

**Fakulta tělesné výchovy a sportu
Univerzity Karlovy v Praze**



Stav po cévní mozkové příhodě

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Mgr. Anna Plchová

Vypracovala:

Libuše Kárníková

Praha 2008

Abstrakt

Název bakalářské práce: Stav po cévní mozkové příhodě

Name of bachelor's thesis: Status after stroke

Jméno a příjmení autora: Libuše Kárníková

Abstrakt: První část této práce se věnuje problematice Cévní mozkové příhody – podává stručný přehled o základním rozdělení cévních mozkových příhod a jejich příznacích. Dále se věnuje klinickému obrazu pacienta, který utrpěl cévní mozkovou příhodu a podává výčet základních obtíží, kterými takovýto pacient trpí.

Na závěr této části jsou zmíněny základní fyzioterapeutické postupy, kterými je možné stav po CMP ovlivnit.

Druhou částí práce je kauzistika pacienta po ischemické CMP. Tato kauzistika byla zpracována během 4týdenní praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v Praze. Obsahuje nutná vstupní vyšetření počínaje anamnézou, krátkodobý a dlouhodobý plán terapie, popisuje průběh fyzioterapeutických jednotek a na závěr, kromě výstupního vyšetření, také zhodnocení efektu terapie.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, rehabilitace, kazuistika

Abstract: First part of bachelor's thesis deals with stroke difficulties and gives brief review of basic division of stroke and its symptoms. Next section is devoted to the clinical state of patient who has suffered from stroke. The basic difficulties of such a patient are mentioned as well. The final section of this part deals with basic physiotherapeutic treatments, which can influence patient's condition after stroke.

Case study of a patient after ischemic stroke is the topic of the second part. This study case has been effectuated during four-week practice in Fakultní nemocnici Královské Vinohrady in Prague. Case study consists of entrance examination (anamnesis, short-term and long-term therapy plan), description of physiotherapeutic cure and final examination. There is also evaluation of the effect of therapy.

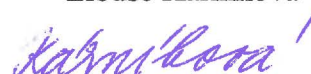
Key words: stroke, rehabilitation, case study

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením slečny Mgr. Anny Plchové a že jsme použila pouze literaturu uvedenou v seznamu použité literatury.

Praze dne 9. 4. 2008

Libuše Kárníková



Poděkování:

Ráda bych poděkovala svému pacientovi za spolupráci a za to, že souhlasil s tím, že použiji údaje o jeho zdravotním stavu a výpisy ze zdravotní dokumentace ve své bakalářské práci. Mé díky patří především Bc. Kamile Kláserové za její vedení, cenné připomínky a odborné rady k dané problematice a slečně Anně Plchové za odborné vedení při zpracování této práce. Dále děkuji Fakultní nemocnici Královské Vinohrady za možnost vykonání mé praxe. A v neposlední řadě děkuji celému svému okolí za trpělivost.

Obsah

Abstrakt	2
Prohlášení:	3
Poděkování:	3
1. Úvod	6
2. Část obecná.....	7
2.1 Cévní zásobení mozku.....	7
2.2 Perfuze mozku	8
2.3 Dělení CMP	9
2.4 Klinický obraz:	10
2.5 Pomocná diagnostická vyšetření	12
2.6 Projevy poruchy centrálního motoneuronu	13
2.7 Spastický vzorec CMP	13
2.8 Mechanismus návratu volní hybnosti.....	13
2.9 Rizikové faktory pro vznik mozkové příhody.....	14
2.10 Léčba CMP:.....	15
2.11 Rehabilitace po CMP.....	18
2.12 Multidisciplinární tým	21
3. Část speciální.....	24
3.1 Metodika práce	24
3.2 Anamnestické údaje.....	25
3.2.1 Anamnéza:	25
3.2.2 Předchozí RHB:.....	26
3.2.3 Výpis ze zdravotní dokumentace:	26
3.2.4 Indikace k RHB:	27
3.2.5 Diferenciální rozvaha:	27
3.3. Vstupní kineziologický rozbor	29
3.3.1 Status presens	29
3.3.2. Vyšetření.....	29
3.3.3 Celkový závěr vstupního vyšetření:	40
3.4. Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán	41

3.4.1 Krátkodobý plán	41
3.4.2 Dlouhodobý plán	42
3.5. Průběh rehabilitace	43
3.6. Výstupní kineziologický rozbor	56
3.6.1 Status presens	56
3.6.2 Vyšetření.....	56
3.6.3 Závěr kontrolního kineziologického rozboru	68
3.7. Zhodnocení efektu terapie	69
4. Závěr.....	74
5. Seznam použité literatury	75
6. Seznam použitých zkratk.....	78
7. Přílohy:	80

1. Úvod

Cévní mozkové příhody, lidově mrtvice, jsou stále častou příčinou těžkého zdravotního postižení a jsou proto značným medicínským, sociálním a ekonomickým problémem. Ve vyspělých zemích jsou na druhém až třetím místě příčin úmrtnosti a jsou nejčastější příčinou nesoběstačnosti nemocného.

Definuje se jako akutně vzniklá příhoda způsobena přerušением zásobování mozku krví, projevující se lokální nebo celkovou poruchou funkce mozku. Trvá déle než 24 hod. Její příčina je vaskulární.

Po kardiovaskulárních chorobách a rakovině zaujímá mozková mrtvice 3. místo v příčinách úmrtí v ČR. 19), 27) což je asi 15 % všech úmrtí. 21) Ze statistik vyplývá, že asi 2/3 pacientů tuto akutní příhodu přežijí. Ale celkově 40 % pacientů postižených mozkovou příhodou do roka umírá. 18) Asi 30 % postižených nemocných je handicapováno těžce a asi 30 % nemocných je postiženo jen lehce. Více než 1/3 pacientů je mladší 60 let. 26)

Česká republika patří mezi státy s vysokou mortalitou na CMP, asi 3krát vyšší než okolní státy a úmrtnost 2krát vyšší než v zemích severní a západní Evropy. Roční výskyt u nás kolísá mezi 300 – 400 / 100 000 obyvatel což se rovná průměrnému výskytu až 30 000 nových pacientů ročně. Uvádí se, že v ČR žije asi 150 000 osob po CMP. A právě tímto onemocněním se zabývá tato bakalářská práce.

Obecná část by měla sloužit jako teoretický podklad pro lepší pochopení tohoto onemocnění. Snažila jsem se stručně shrnout anatomii cévního zásobení a perfuzi mozku, dělení CMP, symptomy, klinický obraz, projevy poruchy centrálního motoneuronu a mechanismus návratu volní hybnosti, dále pak diagnostické metody, léčbu a to jak farmakologickou tak hlavně rehabilitační. Pokusila jsem se zde nastínit principy jednotlivých technik, které je možné využít při rehabilitaci takto nemocných pacientů.

Speciální část zpracovává kazuistiku pacienta s cévní mozkovou příhodou. Podklady pro tuto část bakalářské práce jsem získala během odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady v termínu 7.1 – 1.2 2008. Získaná data jsem průběžně zpracovávala a v závěru bakalářské práce jsem provedla porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru a zhodnocení efektu terapie.

2. Část obecná

2.1 Cévní zásobení mozku

Plynulý průtok krve centrálním nervstvem je nezbytnou podmínkou pro jeho činnost, pro udržení vědomí a života organismu. Úkolem mozkové a míšní cirkulace je zajistit nepřetržitý přísun kyslíku, glukózy a dalších látek nutných k zachování metabolismu neuronů a glií. 5)

Krev je přiváděna ze srdce k mozku především aortou, z níž odstupují velké přívodné mozkové tepny. Jsou to dvě karotidy a dvě tepny vertebrální, které odstupují buď z a. subclavia nebo z truncus brachiocephalicus. Tyto čtyři tepny zajišťují zásobení celého mozku krví. 14)

Krev z vertebrálních arterií (aa.vertebrales) zásobuje mozeček, mozkový kmen a okcipitální část mozku. Vnitřní carotidy (aa.carotides internae) zásobují zbytek mozku a obě oči. Vertebrální arterie splývají na rozhraní prodloužené míchy a Varolova mostu a vzniká arteria basilaris, která se na kraniálním konci Varolova mostu opět rozdělí na levou a pravou aa. cerebri posteriores. 2)

Vnitřní karotidy (aa. carotides internae) vstupují do dutiny lebeční a potom se větví na aa. ophthalmicae, které zásobují oči, aa. cerebrie anteriores et mediales, které zásobují střední a postranní části mozkových hemisfér. 2)

Všechna krev přicházející k mozku musí nejprve projít skrze Willisův okruh – (Circulus arteriosus cerebri). Tento okruh obtáčeující chiasma opticum se párově skládá z: aa.cerebri posteriores, aa. communicans posteriores, aa. cerebri anteriore, a. communicans anteriore, aa. cerebri media. Jeho úkolem je vyrovnávat tlakové rozdíly a průtok krve v obou (bazilárním a carotickém) řečištích. 2)

Z Willisova okruhu potom odstupují arteria cerebri anterior (ACA), která zásobuje čelní a spodní části čelního laloku, vnitřní stranu mozkových hemisfér atd.

Arteria cerebri media (ACM) zásobuje bazální ganglia, capsulu internu, čelní lalok, spánkový lalok, temenní lalok. Arteria cerebri posterior (ACP) zásobuje spodní části spánkového laloku a týlní lalok. 13)

Krev proudí z mozkových kapilár do velkých žilních splavů umístěných mezi tvrdou a měkkou plenou mozkovou. Tyto splavy pak odvádějí krev do vv. jugulares internae na

obou stranách krku. Krev se vrací znovu k srdci cestou brachiocephalických žil. Spojení mezi levou a pravou vv. brachiocephalicae vytváří v. cava superior, která svádí krev do pravé srdeční síně. 13)

2.2 Perfuze mozku

Mozek potřebuje ke své činnosti dostatečné množství kyslíku a glukózy. 100 g mozkové tkáně spotřebuje za 1 minutu 5,5 g glukózy a 3,5 ml kyslíku. 10)

Perfuzze mozku je normálně 55 ml/min na 100g tkáně. Při poklesu na 20 ml/min dochází k poruchám funkce a pokles na 10 ml/min způsobuje nevratné změny

Za udržení stálého průtoku krve mozkiem odpovídají autoregulační mechanismy. Je to regulace neurogení - sympatikus (způsobuje vasokonstrikci - brání nárůstu TK) a metabolická - hyperkapnie (způsobuje vasodilataci) nebo hypokapnie (způsobuje vasokonstrikci). Do úrovně arteriol se zapojují obě regulace. Na úrovni kapilár působí již jen regulace metabolická. 18)

Perfuzze mozkové tkáně nezávisí jen na výšce TK, ale i na periferním cévním odporu. Ten je ovlivněný viskozitou krve a průsvitem cévního řečiště. 18)

Čtyři hlavní cévy přivádějící krev do mozku jsou na spodině lebeční propojeny, takže se navzájem mohou zastoupit a nahradit tak případný výpadek v krevním zásobení při onemocnění některé z cév. Jestliže se jedna nebo i více mozkových cév uzavře před tímto okruhem, nemusí se to projevit klinicky, pokud je tento kolaterál dostatečně vytvořený. Pacient může být bez obtíží a mít přitom uzavřeny třeba i tři ze čtyř hlavních cév. Pokud k uzávěru dojde za okruhem, kde jsou již tzv. "konečné větve", obvykle nastanou výpady některých funkcí a tedy i klinické projevy. 4)

Mozková ateroskleróza může snížit mozkový průtok o více než 30 %. Redukce mozkového průtoku na 20 ml/min./100 g mozkové tkáně má za následek již progresivní nezvratné změny neuronů. Náhlý uzávěr průtoku krve působí již po 5 minutách nezvratné změny mozkové kůry, po 10 – 12 minutách v mezimozku, po 30 minutách v prodloužené míše. 10)

2.3 Dělení CMP

Vlastní příčinou CMP je nejčastěji **ischemie** při uzavěru či zúžení tepny následkem trombózy (asi z 80 %), dále prasknutí tepny s následnou **hemoragií** (asi z 20 %) či ischemií následkem embolizace trombem, uvolněným nejčastěji ze srdce či oblasti krkavice. 21) Jestliže mozkové buňky ztrácí přívod kyslíku a živin, přestanou přechodně fungovat nebo odumřou. Buněčná smrt vede ke vzniku oblastí lokalizované nekrózy známých jako mozkové infarkty. Mnoho buněk však zbývá. 20)

Ke klinickému zhoršení dojde při krvácení prakticky okamžitě, zatímco u ischemie může nastávat zhoršení v průběhu minut až dnů. 21) Téměř tři čtvrtiny pacientů s diagnózou CMP jsou přijaty k hospitalizaci. Jestliže je o pacienta po cévní mozkové příhodě řádně pečováno, může se znovu naučit mnoho aktivit. 20)

Ischemické CMP dle délky trvání

- Přechodná TIA – Tranzitorní ischemická ataka - vzniká krátkodobým přerušením mozkového krevního toku, příznaky dočasné mozkové dysfunkce odezní do 24 hod.
- Reverzibilní CMP (RIND) - fokální mozková hypoxie trvající déle než 24 hod. klinické příznaky odezní do 14 dnů
- Progredující CMP (stroke in evolution) - klinické příznaky pozvolna progredují
- Dokončená CMP (completed stroke) - ireverzibilní ložisková hypoxie s trvalým neurologickým deficitem 26)

Rozdělení hemoragických příhod:

- a) intracerebrální hemoragie – postihuje mozkovou tkáň (intraventrikulární)
- b) subarachnoidální hemoragie – je dáno výronem krve do subarachnoideálních prostor často při ruptuře cévní anomálie
- c) subdurální hemoragie - mezi durou mater a arachnoideou, bývá traumatického původu z přetržení přemostujících žil při mozkové kontuzi,
- d) epidurální hemoragie - mezi kostí lebky a durou mater, bývá traumatického původu, z ruptury meningeální arterie. 26)

2.4 Klinický obraz:

A) Ischemické léze

Klinický obraz u ischemických cévních mozkových příhod je značně variabilní v závislosti na lokalizaci hypoxie, jejím rozsahu, rychlosti jejího vzniku, kompenzačních mechanismech makro- i mikrocirkulace, celkovém zdravotním stavu nemocného, preventivní léčbě i kvalitě a včasnosti urgentní intenzivní péče v samém začátku onemocnění. 23)

1. Ischemie v povodí karotickém

a. carotis interna – příznaky ischemického postižení celého kmene a. carotis interna jsou nejčastěji stejné jako příznaky v povodí a. cerebri media

a. cerebri media – tvoří asi 50% mozkových ischemií

- kontralaterální porucha hybnosti – více vyjádřená na HK především akrálně a v oblasti mimického svalstva
- kontralaterální porucha citlivosti a kontralaterální homonymní hemianopsie

léze dominantní hemisféry – porucha symbolických funkcí

léze nedominantní hemisféry – anozgnózie, neglect syndrom

- deviace očí, někdy i hlavy ke straně léze nebo paréza pohledu ke straně opačné
- Wernickeovo – Mannovo držení

a. cerebri anterior – tvoří asi 3% mozkových ischemií

- kontralaterální hemiparéza, avšak s výraznějším postižením DK

Vícečetná hypoxická postižení kortikosubkortikální oblasti - ložiskové příznaky + příznaky multiinfarktové demence s progresivní deteriorací kognitivních funkcí (M. Binswanger) 23)

2. Ischemie v povodí vertebrobasilárním

a. basilaris a **a. vertebralis** - příznaky postižení jsou obdobné jako při ischemii jednotlivých větví nebo může jít o kombinace těchto klinických obrazů.

a. cerebri posterior

- kontralaterální homonymní hemianopsie
- kontralaterální porucha čítí nebo narušení tělesného schématu.

oboustranná léze – obraz kortikální slepoty

léze dominantní hemisféry – zraková agnózie, alexie, agrafie

postižení zadní části corpus callosum - porucha prostorové orientace

mozečkové arterie

- homolaterální neocerebellární syndrom
- postižení V. hlavového nervu
- kontralaterální porucha čítí syringomyelického typu na trupu a na končetinách

kmenové arterie

- alternující hemiparézy – kontralaterální hemiparéza a homolaterální postižení některého z hlavových nervů 23)

B) Hemoragické léze

Klinické příznaky parenchymového krvácení záleží na jeho příčině, lokalizaci, rozsahu, rychlosti vzniku, kompenzačních mechanismech mozkové tkáně a celkovém zdravotním stavu nemocného. Obecně lze říci, že krvácení v hlubokých strukturách mozkových hemisfér a v zadní jámě lebeční jsou podstatně závažnější než krvácení v podkorové bílé hmotě mozkové.

centrální tříštivé hemoragie – prognóza je nepříznivá s vysokou mortalitou

- ložiskové projevy (syndrom capsulae internae) + příznaky akutně vzniklé nitrolebeční hypertenze
- obvykle s poruchou vědomí

subkortikální hemoragie – prognosticky příznivější

- klinickým obrazem se podobají ischemickým příhodám stejné lokalizace

mozečková krvácení – obvykle závažná, nebývají často včas diagnostikována

- homolaterální neocerebellární a vestibulární symptomatologie

krvácení do mozkového kmene – mají obvykle velmi nepříznivou prognózu

- klinická kmenová symptomatologie dle lokalizace krvácení

subarachnoidální krvácení

- náhle vzniklá a intenzivní bolest hlavy často po tělesné námaze
- pozvolný rozvoj meningeálního syndromu a někdy se rozvine i syndrom nitrolební hypertenze 23)

2.5 Pomocná diagnostická vyšetření

Lékař většinou pozná již z anamnézy a z klinického vyšetření, že se jedná CMP. Diagnostika nesmí výrazněji prodlužovat dobu pro zahájení specifické léčby. 13)

Doporučuje se nemocného bezprostředně po klinickém zhodnocení vyšetřit výpočetní tomografií mozku - CT. 36) CT rozliší, zda jde o krvácení či ischemický infarkt. Je nutné si uvědomit, že v prvních 4 až 5 dnech je ještě mozkový infarkt na CT klinicky němý, rovněž tehdy, dojde-li k rychlé úpravě. Zpočátku se od pátého dne vytváří hypodenzní ložisko, na němž se v různé míře podílejí intracelulární edém, nekróza a poté extracelulární edém. Trvá-li hypodenzita déle než dva měsíce, je nutné uvažovat i o jiné etiologii. 14)

NMR – Nukleární Magnetická Rezonance je pravděpodobně v diagnostice CMP metodou budoucnosti. Pomocí NMR lze např. prokázat ischemický infarkt dříve než na CT. Krvácení v likvoru spolehlivě potvrdí nejen CT, ale i lumbální punkce. 14)

Při vzniku CMP je nutné provést - kromě základního neurologického a interního vyšetření (včetně EKG) – sadu biochemických a hematologických vyšetření, které odhalí metabolické nebo krevní poruchy, tj. glykemii, jaterní testy, transaminázy, kreatinin, ureu, krevní obraz, hematokrit a hemokoagulační faktory. 13)

Vyšetření očního pozadí by mělo být vyšetřeno co nejdříve. Lze jím odhalit hypertenzní encefalopatii, sklerotické změny na sítnici a zejména městnání na očním pozadí, které může být projevem narůstající nitrolební hypertenze. 14)

Sonografické vyšetření prokáže přítomnost větších stenóz nebo uzávěrů větších cév, diagnózu potom potvrdí nebo vyloučí angiografie (AG) ta také prokáže cévní malformace, větší aneurysmata, posuny cév, okluze či stenózy větších cév intrakraniálně, i závažnější arteriosklerotické změny. 14)

Intrakraniální ultrazvuková Dopplerovská sonografie, zjišťuje poměry ve větších intrakraniálních tepnách. 14)

SPECT - Single Photon Emission Computed Tomography ukazuje stav místního mozkového prokrvení. 14)

EEG je důležité pro zjištění případné záchvatové pohotovosti či přítomnosti křečových stavů 13), ale díky zavedení CT již nemá jako ložiskové diagnostické kritérium příliš velký význam, stejně jako ECHO – encefalografie a klasická gammagrafie. 14)

2.6 Projevy poruchy centrálního motoneuronu

Při centrální paréze dochází k porušení některých (nebo všech) vláken sestupných drah z mozku do míchy. Většinou dochází zároveň k poškození vláken vzestupných. 21)

První poruchy se projeví špatnou motorikou, druhá poruchou citlivosti. Při centrální lézi dojde k přerušení kortikospinální (pyramidové) dráhy a některých drah extrapyramidových. Příznaky centrální léze jsou poruchy volní inervace, změny reflexů, přítomnost pyramidových jevů iritačních i zánikových. Velmi nápadným projevem je klonus, který se objevuje nejčastěji na chodidle a konečně spasticita. Spasticita je projevem zvýšeného svalového tonu, který se projevuje nadměrnou reakcí na svalové protažení. 21). Přesněji řečeno je to porucha svalového tonu (hypertonus), jejíž příčinou je patologické zvýšení tonických napínacích reflexů, které je závislé na rychlosti pasivního protažení. 17)

2.7 Spastický vzorec CMP

Spastický vzorec CMP je způsobený zvýšením svalového tonu s vývojem k silné spasticitě. Ramenní kloub je tažen dozadu a dolů, ve vnitřní rotaci a extenzi, loketní kloub ve flexi, předloktí v pronaci, zápěstí a prsty ve flexi. Páneve je tažena dozadu, kyčelní kloub ve vnitřní rotaci a extenzi, hlezenní kloub v plantární flexi. Dochází také k laterálnímu zkrácení trupu. 20)

2.8 Mechanismus návratu volní hybnosti

První hodiny dochází k ústupu edému a návrat funkce neuronů z oblasti mimo vlastní nekrózu. Pomalejší změny, které pozorujeme v průběhu dnů, týdnů a měsíců, lze vysvětlit především dvěma mechanismy:

1. Axony zničených mozkových neuronů odumřou a jejich synapse na míšních neuronech se uvolní. Ze zachovalých axonů vypučí větévky, které uvolněné

synapse obsadí. Důsledkem může být zčásti úprava funkčních spojení, ale také zvýšení reflexních odpovědí na míšní úrovni a tím i spasticita.

2. Díky plasticitě mozkové kůry dojde k aktivaci morfologicky existujících, ale dosud nefunkčních spojení. V mozku existuje řada „rezervních“ paralelních spojů, které se uvádějí do aktivního stavu odstraněním inhibičních synapsí či rozvojem denervační přecitlivělosti. Nahradí tak buňky a spoje zničené následkem CMP. 29)

Klinický průběh středně těžkých stavů po CMP je obecně v literatuře charakterizován takto:

- první 3 dny - stádium pseudochabé parézy
- 1 - 30 dní – stádium spasticity
- za 1 – 33 dní se objevují první globální flekční pohyby na DK, na HK za 6 - 33dní
- za 1 - 38 dní se objevuje klonus chodidla a příznak Babinského.

Spontánní úprava probíhá během několika měsíců, i když se zlepšení s časem zpomaluje. Definitivního výsledku je dosaženo někdy již po půl roce. Jako trvalý stav se počítá stav po 5 letech po prodělání CMP. Tento spontánní vývoj je pozitivně ovlivňován rehabilitační léčbou. 29)

2.9 Rizikové faktory pro vznik mozkové příhody

Nemoci zvyšující riziko vzniku CMP:

- vysoký krevní tlak/nízký krevní tlak
- DM – riziko roste při její nedostatečné léčbě
- srdeční onemocnění – stavy po IM, fibrilace síní, onemocnění srdečních chlopní, či přítomnost chlopně umělé, aneurysma, některé nemoci srdeční překážky
- zvýšená hladina cholesterolu, jiné poruchy metabolismu tuků
- onemocnění cév a onemocnění periferních tepen
- některé vrozené poruchy krevní srážlivosti
- srpkovitá anemie

Životní styl jako rizikový faktor cévní mozkové příhody:

- kuřáctví – jeden z nejrizikovějších faktorů, v porovnání s nekuřáky je riziko až 6x vyšší
- alkohol – v množství přesahujícím 0,5 l piva, 0,5 cl tvrdého alkoholu nebo 2 dcl vína denně, naproti tomu úplná abstinence také zvyšuje rizika vzniku CMP
- nadváha, obezita, hypokineza,
- některé drogy (kokain, LSD, heroin)
- špatná výživa - vysoký krevní cholesterol, vysoký obsah cholesterolu v krvi, hypercholesterolémie

Rizikové faktory neovlivnitelné:

- věk – riziko vzniku CMP se od 55 let s každou životní dekadou zdvojnásobuje
- dědičnost a rasa – pozitivní rodinná anamnéza, černá rasa má riziko vzniku CMP vyšší z části hlavně protože mají obvykle i vyšší tlak, diabetes mellitus a jsou častěji obézní
- pohlaví – ženy v reprodukčním období jsou ohroženy méně, po klimakteriu je pak již riziko stejné
- předchozí prodělaná CMP, TIA ataka či infarkt myokardu, 25 - 30 % pacientů, kteří přežijí první CMP zpravidla postihne další CMP

Exogenní vlivy:

- zeměpisná poloha
- socioekonomické vlivy – jsou důkazy o tom, že CMP častěji postihuje lidi s nižšími příjmy než lidi s příjmy vyššími, dáno pravděpodobně životním stylem (31), 6)

2.10 Léčba CMP:

U mozkové mrtvice je nejdůležitější rychlost, za jakou se pacient dostane do nemocnice, a doba, za kterou je v nemocnici ošetřen." Aby se minimalizovalo trvalé poškození, je nutné pacienta s mozkovou příhodou ošetřit do dvou hodin od vzniku problému. 24)

Zjednodušeně řečeno při mozkové mrtvici dojde v mozku k ucpání cévy a nedokrvení nebo naopak zakrvácení mozku. Lékaři musejí cévy co nejrychleji zprůchodnit. Čím dříve, tím menší jsou pak následky

Při léčbě CMP rozhoduje příčina, její závažnost a celkový stav pacienta.

Celková opatření při léčení akutních CMP

Je nutné zajistit:

- Uvolnění dýchacích cest a dostatečný přísun kyslíku
- Dostatečný příjem tekutin, kalorií a vyvážený přísun iontů – jak říká pan primář Elis neurologického oddělení Ústřední vojenské nemocnice v Praze: „dát člověku najíst a napít“
- Upravit případné kardiální komplikace (arytmie, selhávání srdce)
- Pečovat o močení
- Rehabilitovat
- Zabránit vzniku flebotrombózy na DK
- Sledovat plicní ventilaci
- Uklidnit pacienta a jeho blízké 15)

Medikamentózní léčba akutní ischemické CMP

Předpokladem úspěšné léčby akutních mozkových ischemií je zlepšení regionálního cerebrálního krevního průtoku, jehož lze docílit zlepšením reologických poměrů v krevním řečišti, prevencí dalších trombóz a zvýšením lokálního krevního tlaku. Dalším předpokladem je ochrana mozkových buněk ochranou buněčné membrány před vstupem nadměrného množství vápníku a sodíku do buňky a ovlivnění nežádoucího mozkového edému. 15)

Léčba antitrombotická

a) Léky protidestičkové (antiagregační) – nejúspěšnější a nejlevnější je kyselina acetylsalicylová (Acilpyrin, Aspirin, Anopyrin), podává se rovněž dlouhodobě po prodělaném mozkovém infarktu. Protidestičkové a zároveň protizánětlivé účinky má nesteroidní antirevmatikum Ibuprofen, Brufen, který tlumí infiltraci ischemického ložiska leukocyty.

b) Antikoagulancia – blokují srážení krve, které následuje po prvních fázích hemostázy, zahájené prostřednictvím destiček, zabraňují také vzniku obávaných žilních trombóz. Používá se heparin (Heparin retard Léčiva – v dávce 5 000 – 25 000 j.s.c. denně a to jako prevence i součást léčby). Heparinové přípravky jsou neúčinnější v léčbě tromboembolií. Antikoagulační léčbu však není možné použít tam kde je riziko krvácení. Je nutné léčbu neustále upravovat dle hladiny koagulačních faktorů.

c) Fibrinolytika – tyto látky mohou rozrušit tepenné a žilní trombózy v prvních hodinách po jejich vzniku. Hlavní indikací je trombóza a.basilaris nebo chirurgicky neřešitelné trombózy karotid. 15)

Léčba hemoreologická - mozkový krevní průtok lze zlepšit snížením viskozity krve a ovlivněním reologických parametrů, zejména v okolí ischemického ložiska. Ke zlepšení reologických poměrů se používá nízkomolekulární dextran v infuzích.

Léčba vazoaktivní a léčba hemodiluční - vazodilatancia jsou v akutní fázi CMP nevhodná. Léčba hemodiluční nepřináší teoreticky odvozené dobré výsledky.

Léčba neuroprotektivní - podávají se blokátory kalciových iontů, čili látky chránící vnitřní prostředí buněk a upravující porušenou permeabilitu buňčných membrán.

Látky zlepšující metabolismus nervových buněk (nooformika či nootropika) - nooformika zlepšují metabolismus kyslíku, glukózy, ATP, nukleotidů a proteinů v poškozených buňkách a zlepšuje syntézu acetylcholinu v poškozených synapsích, mají rovněž účinky reologické. Podávají se při známkách chronické cerebrovaskulární insuficienci s poruchou paměti, závratěmi ap.

Léčba protiedémová - při edému, provázející těžší akutní CMP se provádí protiedémová léčba podáním manitolu či kortikoidů. 15)

Léčba mozkových hemoragií

Antikoagulační léčba se nepoužívá, antiagregační pouze v malé míře.

Používají se hemoreologické, protiedémové a neuroprotektivní přípravky, ve větší míře se používají léky stabilizující buněčnou membránu a etofyliny. 15)

Chirurgická léčba CMP

Pouze malé množství pacientů s CMP se hodí k chirurgickému řešení.

a) Intraparenchymová krvácení v mozečku, zejména když se rozvíjí nitrolební hypertenze, dále krvácení lobální u normotoniků a výjimečně některá putaminární krvácení. Rozhoduje nález na CT a vývoj stavu pacienta a zda pacient operaci snese.

b) Uzávěry karotid – operují se pacienti se stenózou obturující ve více než 70 % cévního lumenu a dále pacienti, u kterých dochází k opakovaným tranzitorním ischemickým atakám či drobným ischemickým infarktům v oblasti přívodné tepny a kteří současně nemají větší stenózu v jiných mozkových cévách nebo známky mozkového krvácení. Operace je prevencí pozdějšího ischemického infarktu.

c) Intermeningeální krvácení – způsobené rupturou vakovitého aneurysmatu, popřípadě jiné cévní malformace. V tomto případě je operační řešení prevencí recidivy krvácení. K operaci by mělo dojít co nejdříve, nejlépe do tří dnů po vzniku krvácení, dokud se ještě nevytvářejí cévní spazmy.

d) Vytváření anastomóz mezi větvemi a. carotis interna a a. carotis externa se v dlouhodobé perspektivě neukázalo příliš úspěšné. 15)

2.11 Rehabilitace po CMP

Rehabilitace je medicínský obor, který v případě CMP využívá plasticitu nervového systému, která umožňuje časovou obnovu a náhradu ztracených funkcí jinými strukturami nervového systému. 25)

Po stanovení diagnózy se začíná s rehabilitační léčbou již v akutní fázi CMP. Zpočátku se zaměřujeme na **pasivní cvičení**, **polohování** a **dechové cvičení**. V principu se snaží zabránit vzniku dekubitů, bronchopneumonii a flebotrombózy. Při manipulaci s HK se snažíme předcházet vzniku syndromu zmrzlého ramene. Po zvládnutí akutního stádia, přechází pacient na rehabilitační oddělení. K léčbě CMP bylo vypracováno několik rehabilitačních metodik. 25)

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace - PNF : je léčebná metoda, v níž se Dr. Hermann Kabat a jeho spolupracovnice Margareta Knotová, Dorothy E. Vossová a Ljuba Briskerová pokusili sestavit facilitační prvky v určitý systém. 1)

Jak název napovídá, je to metoda, která usnadňuje reakci nervosvalového mechanismu pomocí proprioceptivních orgánů. 7)

Metoda využívá gama systému, který má spojení s aferentací ze všech smyslových orgánů. Proto terapeut nejprve demonstruje požadovaný pohyb sám na sobě. Pak je nemocný vyzván ke zrakové kontrole vlastního zpočátku dopomocného pohybu a veden vhodně voleným pokyny. Dále volí terapeut podle potřeby kombinace a rozsah složek pohybu (pohyb pasivní, s částečnou dopomocí, částečně proti odporu, proti odporu). Zároveň ovlivňuje gama systém facilitačními mechanismy z periferie jako je protažení, odpor či maximální odpor, manuální kontakt řídící směr pohybu, tlak do kloubu a tah z kloubu. V této metodě se zvláště využívá iradiace podrážděním ze silnějších synergistů na slabší. 1), 7)

Aplikované pohyby jsou vedeny diagonálním směrem se současnou rotací, při němž jsou kloubní plochy postaveny tak, že umožňují maximální prodloužení svalu. 1)

Jde o pohybové vzorce vybrané z pohybů zdravého člověka, při kterých pracují velké svalové skupiny v několika rovinách najednou. Diagonální pohyby jsou sestaveny pro horní a dolní končetiny, hlavu a krk, horní a dolní část trupu, pro lopatku a pánev. Pohyby obsahují vždy tři složky v různých kombinacích (flexe nebo extenze, abdukce nebo addukce, zevní nebo vnitřní rotace). Ve výchozí poloze je skupina agonistů protažená. 1)

Kabat vychází z poznatku, že svaly na dlouhých kostech jsou vůči kosti šikmo, až spirálovitě a proto když je chceme natáhnout, musíme vykonávat rotační pohyb. Doporučuje tedy, aby byl tento pohyb úvodní. 25)

V této metodě je důležitý sled pohybu v pohybovém vzorci (timing), jde o určitý případ svalové koordinace. Za normální sled pohybu je charakterizován začátkem rotačního pohybu akrálně (rotace je dokončena dříve než flexe či abdukce). 25)

Metoda dle Brunnstrom: tato metodika se nezaměřuje na obnovu jednotlivého pohybu, ale na celý pohybový projev horní a dolní končetiny ve flekční a extenční synergii. Tato synergie používá reflexní facilitační postupy zároveň s přidruženými pohyby zdravých končetin a hlubokými šijovými reflexy. I tato metodika využívá odporové cvičení izometrické a izotonické. 25)

Reflexní metodika dle Vojty: tato metodika rozpracována především v dětské rehabilitaci nevyžaduje spolupráci pacienta. Při jejím použití nastává aktivace celého koordinačního komplexu. Vojta předpokládal, že určité globální motorické programy jsou dané geneticky, a proto není třeba je redukovat. Určitou sumovanou stimulací se tyto primitivní globální pohybové vzorce mohou zakomponovat do volní motoriky. Centrem

této motoriky je limbický systém. Předpokladem použití této metodiky jsou nepoškozené periferní výkonné orgány. Opakovaným nastavováním správných pohybových vzorců je možné správně modelovat mozek. 25)

Aktivaci pohybového vzorce dosáhneme i aktivací spouštěvé zóny. Z tohoto místa vyvoláme odpověď celého koordinačního komplexu. V sledu pohybového vzorce se těžiště přenáší přes fixní bod – punctum fixum, kontrakce zapojeného svalstva bude směřovat k němu. Tu můžeme využít modulací kladením odporu pohybu. Metoda je pro rehabilitaci CMP pouze doplňková. 25)

Bobath koncept (NeuroDevelopmental Techniques – NDT) : tento rehabilitační přístup k dospělým pacientům s poruchou centrálního nervového systému vychází z práce Berty a Karla Bobatha a rozvíjí se již přes 50 let. Myšlenka tohoto konceptu je založena na současných znalostech o motorickém řízení pohybového učení, nervové a svalové plasticitě, biomechanice, ale vychází také ze zkušeností klinických odborníků a reaguje na potřeby a očekávání klientů.

Patří mezi nejpropracovanější techniku vhodnou k rehabilitaci pacientů po CMP. 30)

Zahrnuje techniky vedení klientových pohybů s opatrnou stupňovanou stimulací k umožnění více normálního vnímání aktivního pohybu. Důraz je kladen na kvalitu provedeného pohybu. Přístup byl původně vytvořen pro terapii dětí s DMO, které se pohybují s abnormálními synergiemi zahrnujícími rozsáhlou iradiaci svalové aktivity. 32)

Součástí metody je systematické vyšetření pacientů v základních polohách, zjištění patologických polohových reflexů a pohybových vzorců. Při léčbě se uvádí pacient do inhibičních poloh, které tlumí spasticitu a patologické reflexy. Přístup je výrazně individuální a vede k nácviku základních poloh, chůze, ale i denních činností. Proto mohou tento přístup významně uplatnit i ergoterapeuti. 29)

Při terapii v rámci Bobath konceptu se využívá:

- reflexního útlumu (uvedením do určité pozice, kde dojde k útlumu patologického tonu)
- klíčových bodů (vzájemné postavení jednotlivých částí trupu ovlivňují tonus a pohyb)
- tappingu (přerušované dotýkání a tlakové dráždění povrchových a hlubokých receptorů, postrkování končetiny v daném směru),

- útlumových poloh (pro cvičení je nutné precizně najít tuto polohu, teprve pak je možné cvičit a užívat facilitačních prvků, například tahu, tlaku, poklepávání)
- vývojové řady (systematická, zavedená v souvislosti s rovnovážnými reakcemi a kontrolou těla)

Posturálně nejistým postojům a pozicím se tento koncept při cvičení zpravidla vyhýbá, důvodem je zabránění fixování patologických pohybových stereotypů. 33)

Kromě Vojtovy metody lze využít i prvky z další metody vypracované původně pro děti s DMO, a to **konduktivního vzdělávání**, jejímž autorem je **Pető** z Budapešti. Synergistická reflexní terapie, s níž se setkáváme v posledních letech, kombinuje několik známých metod, především reflexní masáž, mobilizační přístupy a akupresuru. 29)

Metoda M. S. Roodové : tato fyzioterapeutka z Kalifornie používá opět reflexního vlivu polohy. Snaží se ovlivnit stav drážděním vegetativního nervstva. 29)

V této metodice hraje významnou roli facilitace svalů drážděním kožních receptorů nad nimi. Využíváno je hlazení, kartáčování, obvazování, ledování nebo stimulace svalů vibracemi k vyvolání volní svalové aktivity. 11)

Dále rozpracovala aktivaci žvýkacích svalů a jazyka drážděním uvnitř úst. 29)

K další doplňkové léčbě může být využívána i **fyzikální terapie**. Zkušenosti jsou především s elektroterapií, která je využívána k stimulaci například paretických a ochabnutých dlouhých extenzorů zápěstí a prstů. K ovlivnění spasticity se využívá i působení tepla a chladu, případně i ultrazvuk. Transkutánní elektrická stimulace se díky svému analgetickému účinku využívá ke snížení spasticity stejně jako účinek magnetického pulzního pole, jehož ovlivnění spasticity je spíše empirické.

K podpůrným metodám patří i využití ortéz a dlah na prevenci případně korekci již vytvořených kontraktur a deformit. Opodstatnění při léčbě hemiparetických pacientů má i vodoléčba. 25)

2.12 Multidisciplinární tým

Velmi významnou roli v praxi hraje složení a kooperace celého týmu starající se o pacienta. Každý člen takového týmu má svou specifickou úlohu, navzájem se však tyto role doplňují a prolínají.

Tým lékařů se skládá z neurologa, internisty, chirurga, případně neurochirurga či radiologa, později rehabilitačního lékaře. Ošetřující lékař má hlavní právní zodpovědnost za pacienta, proto musí být informován o všech fázích pacientovy léčby.

Ošetřující personál se nejvíce dostává do kontaktu s pacientem, proto mají nejlepší přehled o jeho problémech, již existujících i právě se objevujících. Fyzioterapeuty jsou zainstruováni o prevenci komplikací jako jsou proleženiny, bolestivé rameno, zápal plic, toto zahrnuje správné polohování a manipulaci s imobilním pacientem. Dále se starají se o pacientovy základní potřeby, jako jsou příjem potravy, hygiena, oblékání, toaleta, přetáčení a vertikalizace. Bývají často největší podporou jemu a jeho rodině. Pravidelně se účastní vizit a schůzí projednávající léčebný plán, zahrnující individuální potřeby pacienta. 22)

Fyzioterapeuté provádějí na základě indikace ošetřujícího lékaře vyšetření a stanovení fyzioterapeutické diagnózy, doporučují krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Využívají prostředků pohybové, manuální a fyzikální terapie a zahrnuje také prevenci, instruktáž a poradenství za účelem: obnovení integrity tělesných systémů nezbytných pro pohyb, optimalizaci funkce a urychlení rekonvalescence, minimalizaci pracovní neschopnosti, zvýšení kvality života a zdatnosti takto postižených pacientů. 22)

Dalším nezbytným článkem v týmu jsou ergoterapeuti, jejich cílem je dosažení maximálně možné soběstačnosti a nezávislosti klientů a zvýšení jejich kvality života prostřednictvím cíleného a smysluplného vzdělávání a zaměstnávání. Provádějí především nácvik ADL (activities of daily living) s využitím například Bobath konceptu či dalších metodik. Důležitou roli hraje také poradenství v oblasti výběru kompenzačních a technických pomůcek, poskytování poradenské služby a instruktáže v otázkách adaptace a úprav domácího prostředí. Jejich úkolem je i zhodnocení pracovního potenciálu a schopností klienta (ergodiagnostika), výběr vhodného zaměstnání, rekvalifikace apod. 22)

Klinický psycholog provádí psychodiagnostiku, v případě neurorehabilitace se diagnostika pohybuje na hranici klasické klinické psychologie a neuropsychologie. Důležitou součástí činnosti psychologů je posudková činnost k způsobilosti ovládnání elektrických vozíků (pro zdravotní pojišťovny) a popř. posuzování psychické způsobilosti k řízení motorových vozidel či návratu do zaměstnání. 22)

Klinický logoped provádí diagnostiku a rehabilitaci komunikačních schopností, nejčastěji u afázií, dysartrií, apraxií, dysfagií, dysfonií či rhinolalií. V každém případě je nejnnutnější naučit pacienta znovu komunikovat se svým okolím. 22)

Speciální pedagog se při rehabilitaci pacientů po poškození mozku věnuje reedukaci základních schopností gramotnosti. Specifickými metodami pomáhá pacientům znovu se naučit číst, psát a počítat. 22)

Sociální pracovnice spolupracuje s rodinou, pomáhá při vyřízení příspěvků a služeb pro pacienta po CMP. Poskytuje informace vztahující se k vyřízení invalidního důchodu. Organizuje pomoc rodinným příslušníkům ve zvládnutí jejich složité životní situace, pomoc při řešení individuálních problémů klienta i jeho rodiny, při opětovném zapojení klienta do společnosti, prevenci proti sociální izolaci v důsledku zdravotního postižení – kontakty na organizace poskytující zájmové, vzdělávací nebo sportovní činnosti. Důležitá je rovněž spolupráce s regionálním řadem, úřady práce, pomoc při eventuálním návratu do zaměstnání. 22)

3. Část speciální

3.1 Metodika práce

typ práce: rešerše s případovou studií

cíl: zpracování kauzistiky vybraného pacienta

pracoviště: Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha 10, v termínu 7.1.–1. 2.

2008, Oddělení LDN - lůžková část, pod odborným vedením Bc. Kamily Kláserové

pacient: muž, ročník narození 1952, diagnóza: I 63.9 – Mozkový infarkt, NS

informovaný souhlas pacienta: pacient podepsal informovaný souhlas dne 28.1, v době kdy už se byl schopen sám podepsat. Je zaevidován, z důvodu zachování anonymity pacienta není však součástí této bakalářské práce.

organizace práce a sběr dat: terapie probíhala 5krát týdně po dobu 2,5 týdne (celkem 11x) po dobu přibližně 45 minut v dopoledních hodinách, kromě této terapie měl pacient ještě terapii s fyzioterapeutkou v odpoledních hodinách v délce rovněž 45 minut, dále nepravidelně ergoterapii 3 - 4krát týdně a logopedii 2krát týdně. Od druhého týdne pobytu v LDN měl pacient možnost používat na lůžku rotoped na cca 15 min. denně.

zpracování dat: při krátkém pobytu na oddělení neurologii FNKV jsem měla možnost si vybrat pacienta vhodného k napsání této bakalářské práce, po jeho přesunu na oddělení LDN jsem po dohodě s fyzioterapeutkami tohoto oddělení a souhlasem pacienta měla možnost si vést jednou denně v dopoledních hodinách jeho terapii, která se stává součástí této práce.

Na základě vstupního kineziologického rozboru a pacientových osobních cílů a přání byl sestaven krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Všechna data byla každý den zapisována, výsledky terapie byly průběžně kontrolovány dle hlavních cílů terapie.

vyhodnocení dat: výstupní kineziologický rozbor provedený v závěru terapie byl porovnán se vstupním kineziologickým rozbohem. Výsledky jsou součástí závěru bakalářské práce.

3.2 Anamnestické údaje

Vyšetřovaná osoba: O. V, muž

Ročník: 1952

Diagnóza: I 63.9 – Mozkový infarkt, NS

pacient se cítí dobře, bez bolesti, v noci dobře spí, psychicky se zdá být vyrovnaný,

3.2.1 Anamnéza:

Status presens:

vědomý, afebrilní, spolupracuje, bez ikteru, bez cyanózy, bez bolestí, výška 178 cm, hmotnost 73 kg, BMI 23,0, KT 110/70 mmHg, tep 68 tepů za min.. Dnes 1. den na oddělení LDN FNKV po přeložení z oddělení neurologie FNKV pro pokračování v rehabilitaci po ischemické CMP.

RA: matka – DM II., jinak zdravá, otce nezná, bezdětný, sourozenci – zdraví
prarodiče – matčin otec zemřel na Alzheimerovu chorobu, matčina matka stářím,
dědičné choroby vyskytující se v příbuzenstvu – DM II.

OA: předchorobí:

narozen v termínu, psychomotorický vývoj proběhl dle normy
prodělal běžné dětské onemocnění

VAS – vertebrogenní algický syndrom C – p a L-p,
momentálně není pro žádná onemocnění sledován

úrazy: neguje

hospitalizace: 1965 – tonsilektomie, 2000 - GIT problémy – příčina nezjištěna,
2007 hospitalizace na neurologickém oddělení FNKV pro bolest zad,
2007 nepotvrzená TIA ataka – hospitalizace opět na neurologii FNKV

NO: pacient přišel dne 20. 12. 2007 z noční služby, šel spát, pak jeli s manželkou nakupovat, po návratu domů cca ve 13.30 přestával cítit pravou polovinu těla a nemohl mluvit, manželka zavolala RZS a ta ho odvezla do nemocnice FNKV, kde strávil první týden na jednotce intenzivní péče neurologického oddělení FNKV, dne 28. 12 byl přeložen na neurologické oddělení

kde byl hospitalizován až do 14. 1. 2008, dne 15. 1. 2008 byl přeložen na rehabilitační oddělení FNKV – LDN.

St. post. ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou

PA, SA: pracuje v dílně – převážně ve stoji, momentálně v pracovní neschopnosti, bydlí s manželkou a tchýní v rodinném domě za Prahou – Podolanka, do domu vedou 2 schody, bezdětný, nevlastní děti bydlí v sousedství 100 m.

dominantní končetina - pravá, korekce zraku + 1D, pomůcky – dříve žádné, tč. 1
FH

SportA: aktivně fotbal do 30 let, od té doby již nesportuje, jen chodí na procházky do přírody

AA: senná rýma

FA: dle pacienta – Dogit, Ritaril, Ibalgin – při potížích,

dle zdravotní dokumentace - Anopyrin 100 0-1-0, Sortis 20 0-1-0

Heparin R 5000 s.c. 2x1

Abusus: exnikotinismus 35 let denně 15 cigaret, poslední 3 roky nekouří a od této doby také abstinent, káva do 36 let

3.2.2 Předchozí RHB:

na JIP neurologického oddělení a neurologickém oddělení FNKV na lůžku dle standardních postupů RHB po CMP s využitím konceptů dle Kabata a Bobatha.

3.2.3 Výpis ze zdravotní dokumentace:

Neurologická JIP (20. 12): dne 20. 12 v 13.45 náhle vzniká fatická porucha a dx.

hemiparéza, při převozu RZP TK 120/80, AS 85, saturace 98 %.

Během hospitalizace přechodně zlepšen, pak opět zhoršení.

CT mozku (20. 12): v popředí obrazu je poměrně rozsáhlá (21x50mm) hypodensita v hloubce L hemisféry, zejména v oblasti basálních ganglií a v oblasti kapsuly interny.

Změny i v oblasti Sylviovy skupiny. Rozsáhlá ischemie v hloubce L hemisféry

EKG: (28. 12): SR - sinusový rytmus, bez ložiskových změn

Závěr z neurologie: 55letý muž s anamnézou nikotinismu, jinak bez vaskulárních rizikových faktorů, v posledních měsících před přijetím opakované tranzitorní oslabení PHK

V den přijetí náhle vzniklá pravostranná hemiparéza a fatická porucha – oscilace neurologického deficitu v průběhu dne.

V terapeutickém okně regrese nálezu na NIH 3 - proto TL nepodána.

Na mozkových tepnách proximální okluze – uzavření ICA (artérie karotis interna) s nedostatečným kolaterálem.

Na kontrolním CT mozku po 48 hodinách ischemie v přední části BG a capsula externa vlevo.

Etiologie iktu je pravděpodobně hemodynamická. Nasazena antiagregační prevence a statiny.

3.2.4 Indikace k RHB:

LTV individuální analytické (zaměření na stabilitu trupu), cvičení k obnově svalové nerovnováhy, obnova hybnosti PDK, PHK (+ jemná motorika) LTV na neurofyziologickém podkladě (Vojtův princip, PNF, Bobath koncept), ergoterapie, nácvik chůze

3.2.5 Diferenciální rozvaha:

U pacienta 4 týdny po prodělané ischemické CMP ve stadiu relativní úpravy, kdy nejvíce je postižena PHK akrálně a na základě odebraných anamnestických dat můžeme očekávat následující změny:

- zvýšenou fyzickou i psychickou unavitelnost
- mentální poruchy (dezorientace, zmatenost, poruchy paměti, postižení intelektu), gnostické poruchy, psychologické a emocionální poruchy, změny psychiky
- poruchy komunikace (řeč – expresivní a motorická afazie, sensorická fatická porucha, dysatrie – způsobeno poruchou hybnost jazyka)
- sensorické poruchy – poruchy vnímání, poruchy smyslů (postižení hmatu, řeči, čichu, chuti, sluchu), poruchy čítí – hemihypestezi,
- lézi hlavových nervů (poruchu zorného pole, oko-hybných nervů, parézu mimických svalů obličeje, nystagmus, dysfagii, dysartrii, potíže při polykání)
- bolest, možnost rozvoje bolestivého/subluxovaného ramene, edému ruky
- pozitivní zánikové jevy a pyramidové jevy iritační, zvýšené šlachookosticové reflexy

- spastický vzorec
- neglect syndrom
- poruchy motoriky – parézy centrálního typu v oblasti postižené poloviny těla - hemiparéza, hemiplegie, změny hybných stereotypů, svalové dysbalance,
- změnu svalového tonu - snížení aktivního či pasivního rozsahu pohybu v kloubech, snížení obvodové míry svalů PHK a PDK z důvodů hypotonie/chabosti
- poruchy propriocepce – neschopnost adaptace na gravitaci, porucha stability stoje a chůze (typická chůze cirkumdukcí, o široké bazi, nestabilita)
- poruchy autonomních funkcí - inkontinence
- snížení samostatnosti a soběstačnosti
- ve vyšetření musím vyloučit příčinu v parézách periferních nervů

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

3.2.1 Status presens

pacient se cítí dobře, bez bolesti, v noci dobře spí, psychicky se zdá být vyrovnaný, vědomý, afebrilní, spolupracuje, bez ikteru, bez cyanozy, bez bolestí, výška 178 cm, hmotnost 73 kg, BMI 23,0, KT 110/70 mmHg, tep 68 tepů za min.

3.3.2 Vyšetření

Vyšetření stoje

stoj nelze vyšetřit, pacient nevydrží stát sám bez opory a podpory terapeuta delší dobu, proto provedeno vyšetření v sedě na lehátku s oporou obou DKK o podložku.

samostatný stoj bez opory (velmi briskní zhodnocení) těsně u lůžka s možností se kdykoliv posadit, ve stoji pacient výrazně zatěžuje LDK, stoj o širší bazi, hyperextenze a rekurvace levého kolenních kloubu, pravý kolenní kloub v semiflexi, PDK směřuje do VR, zbytek vyšetření v sedě

Habitus, postura: somatotyp ektomorfni, štíhlý,

A) zezadu:

sed na obou polovinách hýždí, ale váha převážně na pravé polovině hýždí, bederní páteř spíše kyfotického držení, vrchol bederní lordózy posunut do ThL úseku, výrazná prominence paravertebrálních svalů - stranově symetrické, zvýšená Th kyfóza, dolní úhly lopatek ve stejné výši, mediální hrana pravé lopatky blíže k páteři než levá, scapula alata vpravo, pravá lopatka více v abdukčním postavení, protrakci a vnitřní rotaci, větší obsah levého tracobrachiálního trojúhelníku, oploštělý CTh přechod, zvýšená C lordóza, rotace hlavy vpravo, pravý ramenní pletenec výše, zvýšené napětí horních fixátorů lopatek bilaterálně,

olovnice spuštěná z týlního hrbolu a směřuje do intergluteální rýhy, vzdálenost C lordózy od niti olovnice je cca 7 cm, hrudní kyfózy se dotýká niti olovnice a vzdálenost L lordózy je cca 9 cm.

B) zepředu:

rotace trupu vpravo, bez deviace pupku, pravý ramenní kloub výše než levý, zvýšené napětí horních fixátorů lopatek, loketní klouby v semiflekčním postavení, PHK více

v addukci, jinak se držení obou horních končetin od sebe příliš neliší, asymetrie břišních svalů - pravé šikmé břišní svaly oslabené a vyklenuté; levé šikmé břišní svaly přetížené, břišní stěna vyklenutá, mírně odstátý pravý žeberní oblouk, klíční kosti prominující bilaterálně více vpravo, sternum v rovině, bilaterální prominence dolních úponů m. sternocleidomastoideus, rotace hlavy vpravo, předsun a záklon hlavy, akrum PHK – v porovnání s barvou zbytku těla je světlejší barvy, bez zvýšené vlhkosti, zvýšeného tonu kůže a podkoží, není spastické, teplota je o cca 1 °C nižší než teplota stejné části na LHK

olovnice spuštěná z fossa jugularis kopíruje sternum a spadá více vpravo

C) z boku:

pánev v retroverzi, protrakce ramen, mírná semiflexe v loketních kloubech, bederní kyfóza, zvýšená hrudní kyfóza i krční lordóza, předsun hlavy,

olovnice spuštěná od úrovně zevního zvukovodu prochází před ramenním kloubem a spadá před kyčelní kloub (způsobeno předsunem hlavy)

D) zvláštní fenomény (klonus, tremor, hyperkineze): nepřítomny

E) typ dýchání: dolní hrudní

F) dynamické vyšetření stoje + modifikace stoje:

úklon – vyšetřováno v sedě, omezený rozvoj, úklon vpravo kvalitněji provedený, největší omezení v oblastech středního a horního Th úseku, místo největší lateroflexe –ThL přechod,

předklon – vyšetřováno v sedě, omezený pro zkrácení paravertebrálního svalstva na stupeň číslo 2

záklon – vyšetřováno v sedě bez omezení

rotace trupu – vyšetřováno v sedě, doprava bez omezení, doleva s mírným omezením

stoj prostý – vyšetřováno v sedě, nestabilní nevydrží stát bez opory déle než pár sekund, titulace vlevo

stoj se zavřenýma očima – nelze provést

Trendelenburg-Duchennova zkouška – nelze provést

stoj na dvou vahách – nelze provést

stoj se zavřenýma očima – nelze provést

stoj na špičkách a na patách – nelze provést

Analýza chůze (vyšetření aspektů)

A) chůze prostá:

pomůcky: peroneální páska, 1 FH otočena opěrkou dopředu + pomoc terapeuta

nepravidelný rytmus, pomalé tempo, rozdílná délka kroku, LDK delší krok a setrvává na ní delší dobu, bez hlasitého projevu chůze, nestabilní, nejistá, paradoxně velmi úzká база, PDK směřuje do VR, bez cirkumdukce, vážne flexe kolenního kloubu dx., kolenní kloub se při chůzi hyperextenduje a uzamyká, nedostatečná extenze v kyčelních kloubech bilaterálně, akrum PDK bez odvíjení se od podložky, nelze určit typ chůze (peroneální, akrální, proximální), bez souhybu HKK, trupu, hlavy, chůze pacienta unavuje, bez terapeuta či hole se neodvážá jít sám, pacient není schopen sledovat okolí, soustředí se na chůzi a jeho zrak směřuje k zemi

B) modifikace chůze:

chůze se zavřenýma očima – nesvede

chůze vzad – nesvede

chůze stranou (překračováním a přísunem) – nesvede

chůze po špičkách – nesvede

chůze se vzpaženýma HKK – nesvede

chůze po patách – nesvede

Antropometrické vyšetření (obvodové a délkové míry)

Při měření délkových a obvodových mír DKK a HKK pacienta se odhalily rozdíly obvodových míry PHK paže relaxované i paže v kontrakci o 1 cm ve prospěch LHK, stejná asymetrie se prokázala přes lýtko v nejširším místě rovněž s rozdílem 1 cm ve prospěch LDK.

Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti

Funkční vyšetření aktivního kvalitně provedeného rozsahu kloubní pohyblivosti proti či s vyloučením gravitace a pasivního provedení stejných funkčních rozsahů těchto pohybů

Hodnocena pouze pravá polovina těla, levá polovina těla bez fyziologických odchylek

A) Trup:

pacient se přetočí na lůžku na obě strany, posadí se sám přes bok na postel, i když je tento pohyb ne zcela kvalitně provedený, v sedě s končetinami opřenými o podložku je stabilní, avšak nedostatečně kompenzuje vychýlení z osy terapeutem a to všemi směry, při sedu více zatěžuje pravou polovinu hýždí, postaví se sám u lůžka, ale nevydrží stát samostatně bez pomůcky či podpory terapeuta déle než pár vteřin

B) PHK:

Hodnocení pouze kvalitně provedeného pohybu, bez elevace ramenního kloubu či dalších souhybů trupem či jinými částmi těla

Tab. č. 1 : Vstupní KR - Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti PHK

PHK	aktivně/pasivně
<u>ramenní pletenec:</u>	S: 10/20 – 0 – 60/180
pacient je schopen aktivně PHK podat ruku druhé osobě, podat si předmět ze stolu v úrovni jeho pasu, je schopen dosáhnout na kliku u dveří, ale nedotkne se svého pravého ucha, nedosáhne si na hlavu, nezastrčí si tričko vzadu do kalhot – VR s E.	
	F: 60/180 – 0 – nevyšet.
	T: nelze vyšetřit, pacient se nedostane aktivně do abdukce 90stupňů v ramenním kloubu, pasivně 20 - 0 – 120
	R: 50/80 – 0 – 0/80
<u>loketní kloub:</u>	S: 0/0 – 0 – 100/120
pacient se dotkne prsty PHK svého pravého ramene, při posazování se na lehátko se opře a extenduje loket PHK	
<u>předloktí (radioulnární skloubení):</u>	R: 50/90 – 0- 60/90
pokud pacientovi pasivně vložíme do PHK půl litrovou PET lahev se 100ml tekutiny a chceme, aby tekutinu z ní přelil do nádoby vpravo a vlevo od jeho ruky, pacient toto nezvládne ani na jednu stranu (pronace, supinace) a celá HK se stáčí do VR, rovněž chybí dorzální extenze nutná k započetí pohybu (pacient toto provádí s celým předloktím položeným na stole)	

<u>zápěstí:</u>	S: 0/90 – 30 – 30/90
akrum PHK je oteklé, cca o 1°C chladnější než akrum LHK, základní postavení – palmární flexe 30 stupňů, extenduje do základního postavení, více aktivních pohybů akrem nezvládne	
F: 0/25 – 10 – 20/25	
postavení akra je v ulnární dukci, pacient není schopen aktivně uvést akrum do základního postavení, pacient není schopen aktivních jemných ani silových úchopů či manipulace s předmětem viz. vyšetření úchopu, síla stisku na 20% oproti LHK	
hodnota před lomítkem je rozsah aktivního pohybu, hodnota za lomítkem je hodnota, pasivního provedení pohybu v kloubu	

C) PDK:

Tab. č. 2 : Vstupní KR - Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti PDK

PDK	aktivně/pasivně
<u>kyčelní kloub</u>	S: 10/20 – 0 – 100/120 (45/75)
pacient zvládne extenzi PDK v leže na břicho a flexi v kyčelním kloubu s flexí kolenní, tento pohyb vážně s extenzí kolenní z důvodů snížení svalové síly a zkrácení flexorů kolenního kloubu, pacient zvládne zvednutí pánve v lehu na zádech (most), k udržení této polohy potřebuje fixaci akra u podložky nebo fixaci kolene, v této poloze se udrží 5s,	
F: 20/45 – 0 – 25/30	
abdukce a addukce s vyloučením gravitace viz hodnoty, bez vyloučení gravitace je pacient schopen stoje na LDK a provedení unožení do strany s rozsahem 15 stupňů a plnou addukcí jako v leže, není schopen stoje na PDK,	
R: 20/30 – 0 – 10/40	
<u>kolenní kloub:</u>	S: 0 -0 – 45/120
flexe kolenního kloubu v leže na břicho, při držení se žebřin je schopen mírného podřepu (30 cm) a výstupu na 15cm schůdek	
<u>hlezenní kloub:</u>	S: 10/20 – 0 – 20/30
při držení se žebřin je pacient schopen mírného výstupu na špičky, paty odlepí o cca 5 cm, není se schopen postavit na paty	

hodnota před lomítkem je rozsah aktivního pohybu, hodnota za lomítkem je hodnota, pasivního provedení pohybu v kloubu

Vyšetření reflexních změn pomocí palpce:

pánev: SIPS sin. výše než dx., crista iliaca sin. výše než dx, SIAS sin výše = sešikmení
pánve vpravo dolů

hypertonus s hypotrofií m.quadriceps femoris dx

mm.adductores normotonus bilat.

hypertonus + palpační citlivost/bolestivost m. iliacus bilat., více dx

hypertonus m.quadratus lumborum bilaterálně

hypertonus m. pectoralis major bilaterálně

hypertonus m. trapezius horní a střední část bilaterálně

hypertonus s hypotrofií m.biceps brachii dx

jinak je tonus na obou HKK i DKK bilaterálně symetrický

bez spasticity a rigidity

Vyšetření úchopů

A) Úchopy ruky-základní funkční testy dle Nováka :

jemná motoriky: štipec, pinzetový úchop, špetka, laterální/radiální úchop – LHK svede,
PHK nesvede

silový úchop: válcový, kulový, háček (digito-palmární, bez palce) – LHK svede,
PHK nesvede

B) Základní funkční postavení ruky: (zápěstí v mírné extenzi, ulnární dukci, prsty v mírné semiflexi zvětšující se směrem k malíku, palec ve střední opozici) – LHK svede, PHK aktivně nesvede, akrom s otokem a o cca 1°C

C) síla stisku: cca 25% oproti síle stisku LHK – vyšetření bylo provedeno pouze orientačně subjektivně

Z důvodů možnosti porovnání na konci pobytu bylo dále konkrétně zkoušeno uchopování tužky, manipulace s ní, úchop skleničky, hrnečku za ouško, úchop PET lahve, otevírání víčka lahve, nic z toho pacient aktivně neprovedl.

Neurologické vyšetření

A) Obecná symptomatologie:

pacient je orientovaný časem, místem, osobou, vědomý, bez poruch chování, paměti, řeči, bez ztráty kognitivních schopností, spolupracuje, bez křečí, afebrilní, SF 68 tepů/min, 110/70 TK, BMI 23, DF 14 tepů/min, GCS – 15b

B) Šlachookosticové reflexy - kvantitativní hodnocení reflexů dle Véleho:

Tab. č. 3 : Kontrolní KR - Vyšetření šlachookosticových reflexů - kvalitativní hodnocení reflexů dle Véleho

reflex	P	L
bicipitový (C5)	st.3	st.3
styloradiální (C6)	st.3	st.3
tricipitový (C7)	st.4	st.3
flexorů prstů (C8)	st.3	st.3
patelární (L2 – L4)	st.4	st.3
Achillovy šlachy (L5 – S2)	st.4	st.3
medioplantární (L5 – S2)	st.3	st.3

Kvantitativní hodnocení reflexů dle Véleho:

- st. 0 – Areflexie úplná, reflex nelze vybavit ani s facilitací
- st. 1 – Hyporeflexie, reflex je výbavný pouze s facilitací
- st. 2 – Snížený reflex, má zřetelně nižší intenzitu záškubu
- st. 3 – Normální reflex
- st. 4 – Hyperreflexie, má rozšířenou zónu výbavitelnosti a vyšší amplitudu
- st. 5 – Polykinetický reflex s následnými záškuby (pseudoklonus až klonus)

C) Reflexy na trupu:

Tab. č. 4 : Vstupní KR - Vyšetření kožních břišních reflexů

epigastrický reflex (Th7 – Th8)	st. 2
mezogastrický reflex (Th9 – Th10)	st. 2
hypogastrický reflex (Th11 – Th12)	st. 2

Kvantitativní hodnocení reflexů dle Véleho, stejné jako u tabulky č. 3

D) Vyšetření hlavových nervů:

I. hlavový nerv (nervus olfactorius) – pacient při zavřených očích rozpoznává známé aromatické látky, fyziologické funkce

II. hlavový nerv (nervus opticus) – vyšetření zorného pole pomocí prstů, fyziologické funkce, bez diplopie

III., IV., VI. hlavový nerv (n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens) – bulby ve středním postavení, štěrbinu symetrické, zornice izokorické, pohyblivost bulbů všemi směry, reaguje na obě kvality (tmu, světlo), zornicový reflex na osvit fyziologicky vybavitelný; zornicový reflex na konvergenci fyziologicky vybavitelný, bez nystagmu

V. hlavový nerv (n. trigeminus) – korneální reflex fyziologicky vybavitelný, masseterový reflex fyziologicky vybavitelný, otvírání úst a skousnutí – normální, symetrické, trojka žvýkacího svalstva v normě, cítí ve všech třech větvích neporušené a symetrické s levou stranou.

VII. hlavový nerv (n. facialis) – testování mimických svalů (porucha fce m.orbicularis oculi., m.procerus, m.nasalis, m.orbicularis oris, m. zygomaticus major et minor, m.levator anguli oris, m. depressor labii inferior, m. depressor anguli oris, m. mentalis, m. buccinator, m.pterygoideus lateralis, m.pterygoideus medialis – orientačně na stupeň 2 dle svalového testu v porovnání se zdravou stranou) centrální paréza n. facialis – oslabení dolního kvadrantu kontralaterálně k ischemické lézi v mozku, Bellův příznak nepřítomen, ztíženo mluvení, nasopalpebrální reflex vybavitelný symetricky, labiální reflex nevýbavný, axiální reflexy nevýbavné, Chvostkův fenomén nevýbavný, bezděčná mimika – občasně pohyby dolní čelistí.

klidová mimika – pacient se stále usmívá, jakoby se snad ani nedokázal rozzlobit

VIII. hlavový nerv (n. vestibulocochlearis) – vyšetření sluchu pouze orientačně šeptáním, funkce fyziologická; bez nystagmu; Hautantova zkouška nelze vyšetřit pro neschopnost udržet HKK v předpažení, Rombergův stoj I, II, III – nelze vyšetřit.

IX., X., XI. hlavový nerv (n. glossofaryngeus, n.vagus, n. accesorius) – dáivý reflex – netestováno, vážne polykání a řeč (z důvodů c. p. n. VII a snížené pohyblivosti jazyka), vyšetření elevace ramene a úklonu hlavy – bez oslabení, postavení patrových oblouků a uvuly v klidu – ve střední rovině, jazyk v ústech ve středu, plazí v rovině, ale jinak je pohyblivost jazyka snížena

XII. hlavový nerv (n. hypoglossus) – hodnocení pohyblivosti, trofiky a postavení jazyka v ústech: fyziologická trofika, bíle povleklý, jazyk v ústech i mimo ústa minimálně pohyblivý, pacientovi se hůře polyká tuhá strava.

Řeč: přetrvává mírná forma motorické afazie, dysfagie – nepřítomna, dysartrie – přítomna lehká forma, způsobena centrální parézou n. facialis a n. hypoglossus. Rozumí psané i mluvené řeči, paměť ani jiné kognitivní funkce nenarušeny.

E) Spastické jevy pyramidové:

Tab. č. 5 : Vstupní KR - Vyšetření iritačních reflexů na HKK a DKK

Iritační		L	P
HK	Juster	nevýbavný	nevýbavný
	Hoffmann	nevýbavný	nevýbavný
DK - extenční	Babinský	nevýbavný	nevýbavný
	Chaddock	nevýbavný	nevýbavný
	Oppenheim	nevýbavný	nevýbavný
	Rosch	nevýbavný	nevýbavný
	Sicard	nevýbavný	nevýbavný
	Vítkův sumační	nevýbavný	nevýbavný
DK - flekční	Rosolino	nevýbavný	nevýbavný
	Žukovskij-Kornilov	nevýbavný	nevýbavný

Tab. č. 6 : Vstupní KR - Vyšetření zánikových reflexů na HKK a DKK

Zánikové		L	P	poznámky
HKK	Mingazzini	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze
	Barré	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze

	fenomén retardace	BPN		nesvede pohyb v celém rozsahu pro neschopnost aktivního pohybu způsobeném sníženou svalovou silou
DKK	Mingazziny	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze
	fenomén šikmých bérců	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze
	fenomén retardace	BPN		nesvede pohyb v celém rozsahu pro neschopnost aktivního pohybu způsobeném sníženou svalovou silou

F) Čití:

taktilní -- citlivost pravé poloviny těla je snižena

algické – vnímání bolestivých podnětů stejné oboustranně

termické – nevyšetřováno, ale dle pacientových slov rozeznává teplé i chladné podněty na obou HKK i DKK stejně

diskriminační – rozlišuje dva podněty od jednoho – na levé polovině těla cca od 2 cm na levých cca od 2,5 cm na pravých končetinách, na zádech se tyto vzdálenosti ještě prodlužují, ale obecně dělá tento úkol pacientovi problémy a musí se na to zvýšeně soustředit

grafestezie – rozlišit čísla, písmena i geometrické útvary na různých částech těla činí pacientovy problémy bilaterálně, vpravo více

pohybocit – dobře registruje začátek i konec prováděného pohybu, jak na akrech, tak kořenových kloubech končetin, na pravé však o něco hůře

stereognozie – deficit oproti LHK

polohocit – dobře rozlišuje polohy jednotlivých částí těla s přesností na asi 20°

G: Vyšetření mozečkových funkcí:

diadochokineza – střídání supinace a pronace na předpažených HKK se zavřenými očima – problémy dělá udržet HKK v nastavené poloze, samotné střídání supinace a pronace pacient zvládá, ale provádí tyto pohyby v rozsazích okolo 120 stupňů, větší problémy činí supinace

taxe – zkouška dotyku prst-nos a patou od kolene po tibii směrem k patě – pacient provede požadovaný pohyb LHK a LDK bez patologie, problémy činí požadované pohyby pravostrannými končetinami z důvodů snížení aktivního rozsahu pohybu v kloubech, způsobenými sníženou svalovou silou, ale nejeví se jako mozečková porucha

Jiné testy

Testy samostatnosti, soběstačnosti, psychických a kognitivních funkcí

A) BI: pacient dosáhl 60 bodů ze 100, což je hodnoceno jako střední nesoběstačnost (test viz příloha č. 1)

B) FIM: pacient dosáhl v tomto testu 98 bodů ze 126. (test viz příloha č. 2)

C) MMSE: pacient dobře spolupracoval, dosáhl 25 bodů z 30, což je hodnoceno jako normální stav kognitivních funkcí. Pacient je plně orientovaný, bez poruch pozornosti a paměti (test viz příloha č. 3)

Závěr: Pacient je závislý na cizí pomoci, ale nevyžaduje však 24hodinovou péči, jsou pro něho plně dostačující běžné služby a pomoc v nemocničním prostředí.

Psychické ladění:

Pacient při vyšetření aktivně spolupracuje, záleží mu na jeho zdravotním stavu, samostatnosti, soběstačnosti, chce se opět navrátit do aktivního života, důvěřuje terapeutům a věří ve zlepšení jeho stavu díky pobytu na rehabilitačním oddělení.

3.3.3 Celkový závěr vstupního vyšetření:

Z vyšetření je patrná pravostranná hemiparéza s těžším postižením PHK – nejzávažnějším je postižení akra, centrální paréza n. facialis, snížená pohyblivost jazyka a doznívající expresivní fatická porucha. Pacient je nesoběstačný, není schopen chůze sám bez dopomoci a pomůcek a ani takto neujde dále než pár metrů, chůze je pro něho velice namáhavá z důvodů nestability a snížení svalové síly pravé poloviny těla. Celkově pacient tuto polovinu těla zapojuje do pohybu málo, nejedná se však o neglect syndrom, jen je pro něj jednodušší provést činnost LHK, i když je pravák. Současně je přítomna mírná pravostranná porucha cití a porucha stereognozie. Pro pravostrannou hemiparézu svědčí i závěr antropometrického vyšetření s patrným menším objemem svalů PHK a PDK, dále pak hyperreflexie tricipitového, patelárního reflexu a reflexu Achillovy šlachy l. dx a pozitivita iritačního Vítkova sumačního reflexu na DK l. dx..

Pyramidové jevy zanikové jsou přítomny na PHK (Mingazziny, Hanzal, Rusecký, Dufour, Barré, fenomén retardace) i PDK (Mingazziny, fenomén šikmých bérců, fenomén retardace) z důvodů snížení svalové síly a neudržení nastavené polohy končetiny, ostatní pyramidové jevy iritační jsou negativní.

Mozečkové funkce bez postižení, nenalezeny ani zvláštní fenomény.

Palpačním vyšetřením jsem zjistila šikmé postavení pánve doprava dolů. Z funkčního vyšetření je patrné výraznější postižení PHK hlavně jejího akra s otokem a neschopností provedení úchopů.

Pacient má pozitivní přístup k terapii a dobře spolupracuje.

Netrpí poruchami paměti, intelektu, vnímání, vyjadřování, jednání ani řešení problémů, je soběstačný v lehu a sedu, oblékne se kromě ponožek, zvládne zhruba základní hygienu a je schopen jíst pomocí LHK nakrájené jídlo.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

3.4.1 Krátkodobý plán

Po dohodě s pacientem jsme takto označili plán tohoto rehabilitačního pobytu.

cíle:

- zbavit pacienta závislosti na pomoci druhých osob v běžných denních činnostech konkrétně - obléci si ponožky, obout se, schopnost se sám najíst i za pomoci PHK v přiměřeném čase, používat PHK k osobní hygieně a dalším běžným denním činnostem (učesat se PHK, vyčistit si zuby, umýt si obličej, osprchovat se a umýt se za pomoci PHK)
- schopnost přesunů na WC, do sprchy, aktivní chůze bez pomůcek a doprovodu po pokoji, chodbě, do schodů a ze schodů
- ovlivnění otoku PHK a obnovy jemné motoriky akra PHK - otevřít si PET láhev, nalít si z ní tekutinu do skleničky či hrnečku i PHK a dopravit ji k ústům, schopnost psát,
- zvýšení aktivního rozsahu pohybu v ramenním kloubu – dosáhnout si PHK na hlavu, dosáhnout pro předměty v úrovni hlavy
- obnovení pohyblivosti jazyka, reedukace řeči, ovlivnění poruch polykání a vizuální stránky
- obnova čítí a stereognózie pravé poloviny těla
- předcházení komplikacím, jako jsou kloubní afekce (např. zmrzlé rameno), ale i další komplikace vznikající zvýšeným zatěžováním neparetické poloviny těla, vznik či prohloubení asymetrií s následky jako jsou bolesti zad

Návrh terapie k dosažení krátkodobých cílů:

- logopedie/ergoterapie – orofaciální stimulace - pohyblivost jazyka, zlepšení funkce mimických svalů a řeči, zlepšení vizuální stránky
- nácvik správných stereotypů – vstávání přes bok, vstávání ze sedu, sed, manipulace s předměty v sedu, chůze

- nácvik rovnováhy v sedu, vleže na boku, šikmém sedu, kleku, na čtyřech, v pozici rytíře, ve stoji, při chůzi, na labilních plochách, v sedu na rotopedu
- nácvik samostatné chůze, modifikací chůze, chůze do a ze schodů, příprava na chůzi v terénu,
- analytické posilování celých svalových skupin - návrat svalové síly – použití facilitačních technik – techniky PNF, jízda na rotopedu
- mobilizace, měkké techniky, míčkování - zbavení se otoku akra PHK
- stimulace extero- a proprioreceptorů – techniky PNF, kartáčování, stimulace použitím různých povrchů, předmětů,
- zvýšení aktivního rozsahu pohybu v kloubech + posílení svalů – techniky PNF
- nácvik ADL
- nácvik jemné motoriky – úchopy, manipulace s předměty, psaní
- vodoléčba – vířivá vana – relaxace, snížení napětí z nemocničního prostředí

3.4.2 Dlouhodobý plán

Tohoto cíle by chtěl pacient dosáhnout v delším časovém horizontu, řekněme během pár měsíců (do jara/léta): návrat do běžného života, schopnost delší chůze i v terénu (procházky v lese), jízda na kole na vzdálenost cca 5 km, schopnost pomoci manželce v domácnosti, práce okolo domu – sekání trávy (motorová sekačka), řezání dříví, hobby – vyrábění dřevěných stoliček, schopnost použití mobilního telefonu PHK, schopnost si obout tenisky a zavázat si je.

Návrat do předchozího zaměstnání – na zvažení

Návrh terapie ke směřování plnění dlouhodobých cílů:

- nácvik dynamické práce DKK a modifikací chůze jako přípravu na chůzi v terénu, schopnost změny směrů, sledování okolí při chůzi
- jízda na rotopedu na lůžku, jízda na rotopedu v sedě – správné stereotypy, rovnováha
- jemná motorika
- doporučení lázeňského pobytu po propuštění z lůžkového rehabilitačního oddělení, docházení na rehabilitaci ambulantně

3.5 Průběh rehabilitace

Terapie č. 1 : středa 16. 1. 2008

Status presens: pacient se cítí dobře, bez bolesti, v noci dobře spí, psychicky se zdá být vyrovnaný,

akrum PHK: v porovnání s barvou zbytku těla je světlejší barvy, bez vlhkosti, zvýšeného tonu kůže a podkoží, není spastické, teplota je o cca 1 °C nižší než teplota stejné části na LHK, obvod přes hlavičky metakarpů je 20 cm, síla stisku cca 20 % síly stisku LHK

Cíl terapie: vstupní kineziologický rozbor, rovnováha v sedu, práce s otokem PHK, kontrola, korekce a nácvik pohybových stereotypů, analýza a nácvik chůze s oporou

Terapie:

- vstupní kineziologický rozbor
- konzultace krátkodobých a dlouhodobých cílů a navrženého postupu terapie s pacientem
- kontrola, korekce a nácvik pohybových stereotypů – zvedání se z lehu do sedu přes bok, vstávání z lehátka za pomoci spojených paží a předsunuté LDK
- korekce sedu a nácvik rovnováhy v sedu
- přenášení váhy z kyčle na kyčel, posunování se po hýždích po lehátku (simulace chůze)
- v sedu pohyby sepjatých paží ze strany na stranu
- nácvik přenášení váhy v sedu (do stran, dopředu a dozadu)
- analýza chůze s pomůckou a nácvik jejího správného stereotypů
- práce s otokem akra PHK – techniky měkkých tkání, nespecifická mobilizace periferních kloubů ruky PHK, stimulace PHK pacientovou LHK

Autoterapie: práce s otokem akra PHK a jeho stimulace pomocí LHK během dne (masáž LHK), zapojování PHK do ADL

Výsledek: výsledek vyšetření viz Vstupní kineziologický rozbor

Pacient udržuje rovnováhu i přenáší váhu vsedě bez výrazných problémů.

Při chůzi pacienta s pomůckou a podporou terapeuta se pacient cítil bezpečně, musel však být upozorňován na korekci P kolenního kloubu (hyperextenze a rekurvace), napřímění trupu, směřování pohledu vpřed a rozšíření baze.

Otok na akru PHK se viditelně zmenšil, pacient byl schopen rukou subjektivně i objektivně lépe používat a vnímat, teplota akra se přiblížila teplotě akra neparetické LHK

Terapie č. 2: čtvrtek 17. 1. 2008

Status presens: jako předešlý den, pacient snáší hospitalizaci dobře

8.00 – 8.30 ergoterapie – stimulace orofaciální oblasti

akrum PHK: shodné s předešlým dnem, obvod přes hlavičky metakarpů je 20 cm, síla stisku cca 20 % síly stisku LHK

Cíl terapie: snížení otoku PHK, základní instrukce a analýza svalů P pletence ramenního dle techniky PNF na lopatku, stabilita v sedu, správné vstávání ze sedu, chůze s peroneální páskou, vyšetření, případně mobilizace kloubů PHK, vyšetření stereotypů a nácvik pohybů v ramenním kloubu, zlepšení úchopu PHK

Terapie: 10.00-10.45

- mobilizace thoracoscapulárního spojení bilaterálně
- PNF lopatka – nácvik anterokraniálního a posterokaudálního pohybu lopatky, posílení m. serratus anterior a mm. rhomboidei posilovacími technikami pomalý zvrát - výdrž
- nácvik provádění pohybů v ramenním kloubu v sedě s lopatkou fixovanou u hrudníku a bez souhybů horních fixátorů lopatky (elevace ramenního kloubu)
- posílení šikmých břišních svalů analyticky dle ST 3
- nácvik rotace – spinální cvičení
- stabilita horního a dolního trupu
- nespécifická mobilizace akra PHK a techniky měkkých tkání pro snížení otoku a jako přípravu k nácviku silových úchopů, facilitace extenzorů prstů a zápěstí kartáčováním
- otvírání ruky PHK, pasivně a aktivně s dopomocí, vkládání 0,5l PET lahve a skleničky do ruky, nácvik úchopů
- nácvik rovnováhy v sedu, šikmém sedu – vytahování se z LHK do dálky
- nácvik vstávání ze sedu se spojenými HKK a přenesením váhy
- nácvik chůze s peroneální páskou, 1 FH a terapeutem

Autoterapie: pokračovat ve stimulaci a práci s otokem akra PHK, nácvik úchopů předmětů za pomoci LHK, stimulace akra PHK různými předměty, povrchy

Výsledek: Thoracoscapulární spojení bilaterálně volné. Pacient dobře chápe instrukce PNF a s lopatkou dle pokynů v diagonálních směrech pohybuje. Při pohybech v ramenním kloubu dochází k souhybům m. trapezius, tomuto je nutno se věnovat. PHK dobře reaguje na mobilizaci a stimulaci, otok se zmenší a teplota akra se přibližuje teplotě těla, pak se také daří aktivně s dopomocí uchopovat skleničku i 0,5l PET lahev.

Pacient je v sedu stabilní, v šikmý sed je již pro něho náročnější, vstávání ze sedu provede kvalitně, musí se na to soustředit

Terapie č. 3 : pátek 18. 1. 2008

Status presens: shodný s předešlým dnem

logopedie 9.00 – 9.45 – stimulace orofaciální oblasti, vstupní rozbor

akrum: barva se přibližuje barvě akra PHK, otok je subjektivně i objektivně nižší, obvod přes hlavičky metakarpů je 19,5 cm, síla stisku cca 25 % síly stisku LHK

Cíl terapie: příprava DKK na chůzi, stabilita sedu, snížení otoku, stabilizace horního a dolního trupu, analýza svalů PHK, svalů pletence pánevního a dle techniky PNF, stabilizace P lopatky u hrudníku

Terapie : 10.00 – 10.45

- příprava DKK na chůzi - PIR flexorů kolenního kloubu PDK–nespecifická mobilizace periferních kloubů obou DKK, facilitace kartáčováním - extenzory prstů a hlezenního kloubu PDK
- PNF pánev - k posílení šikmých břišních svalů, koaktivaci horního a dolního trupu a relaxaci zádočných svalů – ve směrech anteriorní elevace a posteriorní deprese posilovacími technikami výdrž – relaxace – aktivní pohyb a relaxačními technikami výdrž – relaxace,
- PNF – lopatka - ve směru anteriorní elevace a posteriorní deprese k posílení dolních fixátorů lopatky a stabilizaci lopatky u hrudníku technikami: pomalý zvrát, pomalý zvrát – výdrž, posteriorní elevace a anteriorní deprese k relaxaci horních fixátorů lopatky a prsních svalů relaxační technikou výdrž - relaxace

- míčkování PHK distoproximálně, měkké techniky akra PHK pro snížení otoku jako facilitaci před technikami PNF, facilitace extenzorů prstů a zápěstí kartáčováním, nespécifická mobilizace periferních kloubů akra PHK
- PNF - PHK – analýza aktivního pohybu PHK, nácvik I. a II. diagonály aktivně LHK a pasivně a aktivně s dopomocí v místech oslabení PHK, zatím neaplikovány žádné techniky
- sed na balanční čočce
- nácvik chůze a její korekce

Autoterapie: viz předešlý den

Výsledek: Otok akra PHK téměř mizí, teplota se vyrovnává akru LHK.

Pacient je v sedu na balanční čočce stabilní. Techniky PNF - pánev - ozřejmily sníženou sílu pravých šikmých břišních svalů, bude nutno se jim dále věnovat. Techniky na PNF lopatky pacient zvládá bez problémů. Při stejných technikách I. diagonály . PHK – flečního vzorce - vázne pohyb akra a pohyb ramene a lopatky od osy těla, stejně tak při II. diagonále. Chůze se stává stabilnější, pacient je schopen následovat slovní korekci terapeuta do únavy.

Terapie č. 4 : pondělí 21. 1. 2008

Status presens: pacient je po víkendu odpočínutý, v sobotu měl terapii zaměřenou na rovnováhu, korekci chůze a stereotypů, bez bolesti, bez otoku akra PHK, psychicky vyrovnaný

akrum PHK: bez otoku, napětí kůže, teplota i barva kůže téměř odpovídá akru PHK, obvod přes hlavičky metakarpů je 19 cm, síla stisku cca 30 % síly stisku LHK – subjektivně dle terapeuta

model studentů medicíny: 8.30 – 9.00

rotoped v leže na posteli: 14.00 – 14.20

Cíl terapie: stabilita chůze bez FH, zlepšení jednotlivých komponent chůze, stabilita ve stoji, v kleku, v sedu na labilní pomůcce, stabilizace lopatky u hrudníku, zvýšení aktivního rozsahu P ramenního kloubu, především do flexe

Terapie: 9.30 – 10.15 – v tělocvičně

- nácvik chůze bez FH, s peroneální páskou cestou do tělocvičny s terapeutem

- posunování se po hýždích po lehátku – vpřed, vzad a do stran (simulace chůze)
- nácvik rovnováhy v kleku v tělocvičně (chůze v kleku u žebřin, s míčem – valení ho před sebou, zvedání se ze sedu na patách do kleku, přecházení z kleku do šikmých sedů do obou stran)
- stabilita v sedu na velkém míči, hopsání, relaxace na míči
- výkroky, úkroky, zanožování, nácvik odvíjení chodidla, výstupy na schůdek, výpady, rytířský postoj, přenášení váhy, nácvik podřepu – s přidržováním se žebřin
- stabilizace lopatky u hrudníku – ve stoji u zdi (odtlačování zdi, chůze HKK po zdi)
- PNF – I. a II. diagonála PHK, s dopomocí akru, nad osou těla použity posilovací techniky opakované kontrakce s důrazem na flexi ramenního kloubu, před aplikací technik provedena facilitace kartáčováním extenzorů zápěstí a prstů

Autoterapie: nadále pokračovat v autoterapii z minulého týdne, akrum PHK stimulovat různými povrchy, materiály, druhou rukou, snažit se co nejvíce zapojovat PHK do ADL

Výsledek: Pacient je schopen již chůze bez FH, pouze s dopomocí terapeuta, dělá krátké nestejně dlouhé kroky, PDK směřuje do VR a plete se druhé noze, největší soustředěnost je věnována uzamykání pravého kolenního kloubu, a vychylování pánve do levé strany. Cvičení v tělocvičně zvládá, ale na některé cviky v kleku mu chybí svalová síla. Rovnováha nečiní problémy ani v kleku ani v sedu na míči.. Při technikách PNF se oproti minulé terapii zvyšuje rozsah aktivní flexe ramenního kloubu.

Terapie č. 5 : úterý 22. 1. 2008

Status presens: pacient se cítí dobře, na nic si nestěžuje, žádnou bolest neudává, k terapii přistupuje aktivně

akrum PHK: ve všech aspektech odpovídá akru LHK, síla stisku okolo 1/3 síly stisku LHK

ergoterapie: 8.00 – 8.30 – orofaciální stimulace

rotoped v leže na posteli: 11.00 – 11.20

Cíl terapie: chůze s i bez dopomoci, zlepšení rovnováhy, stability, zvýšení aktivního rozsahu pohybu v kloubech PHK, korigovaný sed, schopnost aktivního úchopu PHK,

Terapie: 9.30 – 10.15

- nácvik chůze bez FH, s peroneální páskou cestou na terapii a z terapie s terapeutem
- stabilita ve stoji - podřepy, výpady do stran, přenášení váhy, výstupy na stupínek – nácvik před chůzí do schodů, výstupy na špičky, nácvik odvíjení chodidla od podložky
- PNF – I. a II. diagonála PHK viz terapie č. 4
- PNF lopatka viz terapie č. 3
- PNF pánev viz terapie č. 3 : vyžity posilovacími techniky: výdrž – relaxace – aktivní pohyb, rychlý zvrát a relaxačními technikami výdrž - relaxace
- PNF – PDK nácvik a analýza aktivních pohybů PDK, II. diagonála – extenční vzorec - posílení laterálních fixátorů pánve, I. diagonála extenční vzorec k posílení extenzorů a zevních rotátorů kyčelního kloubu, dopomocné manuální kontakty pro akrum při antagonistických vzorcích, provedena facilitace kartáčováním extenzorů hlezna a prstů
- korigovaný sed a pokládání PHK na stoleček bez elevace ramen
- nácvik aktivního úchopu láhve s dopomocí a dopravení ji do úst
- nácvik silových úchopů - uchopování různých spíše větších předmětů do ruky, nácvik držení tužky

Autoterapie: cvičení s dopomocí LHK do diagonálních směrů, zvedání pánve od podložky v lehu na zádech, cvičení k posílení břišních svalů v leže na zádech na posteli, zanožování PDK v lehu na břicho, unožování v lehu na zádech, napřimování se ve vzpřímeném sedu, nácvik úchopů, nadále stimulace PHK různými materiály a předměty

Výsledek: Dopomoc při chůzi je stále menší, pár kroků ujde i úplně sám, cvičení na rovnováhu a stabilitu zvládá s větším soustředěním. Při technikách PNF na PHK akrum provádí (v I. diagonále extenčního a II. diagonále flekčního vzorce) aktivní pohyb s dopomocí (dopomoc cca na 60 %), v I. diagonále flekčního vzorce se po technice opakované kontrakce s důrazem na flexi ramenního kloubu začíná zvyšovat aktivní flexe v ramenním kloubu, zbytek pohybu prováděno s dopomocí. Všechny diagonály techniky PNF lze pasivně provést v plných rozsazích. Úchopy PHK lze provést spíše pasivně.

středa 23. 1. a čtvrtek 24. 1 měl pacient terapii s jinou terapeutkou z důvodů mé nemoci

Terapie č. 6 : pátek 25. 1. 2008

Status presens: pacient se cítí již za celý týden unavený, program v nemocnici je náročný hlavně po psychické stránce, vše vyžaduje velké soustředění

akrum PHK: vizuálně se již nijak neliší od akra PHK, síla stisku cca 1/3 síly stisku LHK

ergoterapie: 8.00 – 8.30 – nastimulování PHK pro fyzioterapii

odpoledne – rotoped vsedě

Cíl terapie: chůze po rovině i do schodů, dynamická práce horních a dolních končetin, stoj se soustředěním se na jinou činnost, zvýšení aktivní flexe v P ramenním kloubu, korigovaný sed, analýza a korekce pohybů PHK v ADL, nácvik prvků jemné motoriky

Terapie: 9.30 – 10.15

- nácvik chůze na a z terapie po rovině, do a ze schodů
- **nácvik práce s míčem** (velký gymnastický míč), cílem je zlepšení úchopu, nácvik dynamické stránky pohybu PHK a PDK, stabilita stoje případně chůze se soustředěním se na jinou činnost (kutálení s míčem na délku lehátka, házení s míčem, dribling s míčem LHK a pár krůčků vpřed za míčem)
- **korigovaný sed u stolu** - nácvik pokládání ruky na stůl bez elevace ramenního kloubu, nácvik úchopu malé PET lahve (0,5l) a zvedání ji do úrovně úst, posunování úchopu po láhvi se stisky, nácvik supinace a pronace přeléváním vody z láhve do misky, nácvik antagonistických pohybů spastického vzorce - posunování láhve po stolečku do různých směrů, nácvik izolované flexe v MCP kloubech 2. až 5. phalangu a opozice thenaru (střecha z prstů s palcem schovaným pod střechou) zatím pouze pasivně terapeutem a pak s dopomocí své LHK, nácvik flexe a extenze v zápěstí PHK, nácvik flexe MCP kloubech 2. až 5. phalangu (zametání rukou obilí směrem do dlaně a pak ho také odmetání od sebe), nácvik držení tužky (mezi 4. a 5. vložný zmuchlaný papír) a manipulace s ní, test psaní (viz příloha č. 5) s dopomocí terapeuta, nácvik silného stisku PHK (deformace kelímku)
- posilování m.biceps brachii – flexe s malým odporem a následná excentrická extenze opět do extenze v loketním kloubu

- nácvik aktivní flexe v P ramenním kloubu - korigovaný stoj u zdi a „chození“ dlaněmi po zdi až do maximální možné výšky

Autoterapie: procvičování cviků z dnešní terapie

Výsledek: Pacient je zpočátku schopen i samostatné chůze, pak ale přijde únava a on jde raději s vedením (oporou terapeuta), největším problémem se začíná stávat vychylování pánve do levé strany nedostatečnou laterální fixací a to i ve stoji,

Střídavou chůzi do schodů a ze schodů s oporou o zábradlí zvládá pacient bez větších problémů či ztráty stability.

Během nácviku házení míče dělá zpočátku problém rozložení ruky na míči.

Pacientovi činí problémy dynamická stránka pohybu, stojí toporně, necítí se zcela stabilní., problémem je soustředění se na příliš věcí zároveň.

Zpočátku se PHK jen jakoby pasivně zúčastňuje pohybu, během terapie se toto nepatrně zlepšuje, dalším nedostatkem je nepřítomnost dynamické komponenty v odhodu PHK.

Při práci PHK v korigovaném sedu chybí extenze s radiální dukcí, PHK směřuje do VR a dochází k zvýšenému zapojování horních fixátorů lopatky na úkor fixátorů dolních. Prvky jemné motoriky zvládá aktivně s dopomocí, ale obecně činí problémy, je nutné se jim věnovat.

Terapie č. 7 : pondělí 28. 1. 2008

Status presens: pacient byl po 5 týdnech pobytu v nemocnici na neděli doma, je příjemně naladěný a motivován se dále zlepšovat, aby se mohl vrátit brzy domů nastálo

akrum PHK: odpovídá akru LHK, síla stisku okolo 40 % síly akra LHK

rotoped v leže na posteli: 14.00 – 14.20

Cíl terapie: stabilita chůze bez FH po rovině, do a ze schodů, převedení pohybů z technik PNF do posturálně vyšších poloh, srovnání žeberních oblouků, posílení hlubokého stabilizačního systému, posílení laterálních fixátorů pánve a koaktivace svalů kolenního kloubu, stabilita horního a dolního trupu, posílení břišních svalů, vyřazení vnitřně rotační komponenty PHK, koaktivace svalů ramenního kloubu

Terapie: 9.00 – 10.00

- nácvik chůze do a ze schodů

- posílení laterálních fixátorů pánve a koaktivace svalů kolenního kloubu – sed levou hýždí na lehátku, stehno na lehátku a vstávání na PDK
- PNF – PDK – I. diagonála extenční vzorec, laterální fixátory pánve: technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb, II. diagonála extenční vzorec - zevní rotátory kyčelního kloubu technikou výdrž – relaxace – aktivní pohyb, I. a II. diagonála flekční vzorce, extenzory prstů a hlezenního kloubu – technikami pomalý zvrát – výdrž, před použitím technik facilitace kartáčováním
- PNF – PHK – I. a II. diagonála, s dopomocí akru, nad osou těla použity posilovací techniky opakované kontrakce s důrazem na flexi ramenního kloubu, před aplikací technik provedena facilitace kartáčováním
- stabilita horního a dolního trupu – v lehu na zádech, elevace pánve (most), udržení této polohy, sklápění pánve vždy jednu stranou k podložce, most na jedné a pak druhé DK
- izolované pohyby PDK v lehu na zádech, posílení břišních svalů, protažení bederní páteře, nácvik fázovaného pohybu - lež na zádech, nohy přitáhnout k břichu; přetáčení trup ze strany na stranu, s výdrží v jednotlivých fázích pohybu
- posílení břišních svalů v lehu na boku
- fixace lopatky při dynamické práci PHK - zvedání se na boku na PHK, plná extenze v lokti + nácvik podávání ruky bez elevace ramen
- vyřazení vnitřně rotační komponenty PHK z ADL
- koaktivace flexorů ramenního kloubu a jejich posílení pohybem proti gravitaci (zvedání ruky v pěst, PHK s flexí 90st v loketním kloubu stále kolmo ke stropu , pohyb v ose) + zvyšování rozsahu flexe v ramenním kloubu - věšení trička na věšák (v úrovni jeho hlavy) a sundávání ho
- nácvik laterálního dýchání – srovnání žeberních oblouků

Autoterapie: přebírání předmětů (čočka, hrách, korálky, zrním) v kyblíku, nácvik prvků z terapie, které zvládne sám pouze s dopomocí LHK během dne

Výsledek: Stabilita chůze se během víkendu příliš nezměnila. Chůze do a ze schodů nečiní problémy. Techniky PNF nedělají pacientovi takové problémy, je však pro něho problémem tyto pohyby, které nedělaly problémy v lehu provést v sedu kvalitně bez elevace ramene či dalších souhybů.

Izolované pohyby PDK taktéž provádí kvalitněji než je pak schopen je použít v lokomoci. Pacientovi nedělá problémy dýchání do břicha ani nácvik laterálního dýchání. Laterální fixace pánve nedělá při nácviku problémy, ale v chůzi pak pánev vybočuje do strany.

Terapie č. 8 : 29. 1. 2008 - úterý

Status presens: pacient se cítí dobře, bez bolesti, na nic si nestěžuje

rotoped v sedě: 14.00 – 14.20

akrum PHK: vizuálně odpovídá akru PHK, síla stisku přes 40 % síly stisku LHK

Cíl terapie: chůze, posílení laterálních fixátorů pánve, stabilita stoje s využitím labilních pomůcek, koaktivace flexorů P ramenního kloubu a P kolenního kloubu, dynamická práce HKK a DKK, úchopy, silová i jemná motorika, stereognozie, srovnání žeberních oblouků

Terapie: 9.30 – 10.15 – v tělocvičně

- chůze do a ze schodů + nácvik odvíjení chodidla od podložky
- posílení laterálních fixátorů pánve a koaktivace svalů kolenního kloubu – sed levou hýždí na lehátku, stehno na lehátku a vstávání na PDK
- stoj na labilních plochách, měkké podložky, dřevěná předozadní úseč
- práce s míčem viz terapie č. 6 + zvedání míče oběma HKK nad hlavu
- koaktivace flexorů ramenního kloubu a jejich posílení pohybem proti gravitaci
- práce s PHK v korigovaném sedu dle terapie č. 6 + zaměření na vyřazení vnitřně rotační komponenty PHK v pohybu + nácvik radiální dukce (počáteční pohyb při zvedání předmětů ze stolečku)
- trénink a zkouška stereognozie
- nácvik laterálního dýchání – srovnání žeberních oblouků

Autoterapie: z ergoterapie – skládání obrázku z kostek pravou HK

Výsledek: Kvalita i kvantita samostatné chůze je stejná jako předešlý den, pánev stále ujíždí do strany. Pacient začíná zapojovat do odhodu míče i dynamickou práci DKK, nestojí již toporně jako první den nácviku tohoto prvku. V práci HKK zaznamenáváme také zlepšení, ruka se aktivně rozprostře na míči.

Je poznat, že pacient bere autoterapii vážně a s rukou trénuje naučené prvky i mimo rehabilitaci. Při zkoušce stereognozie pravé horní končetiny určí pacient materiál z jakého je předmět vyroben správně, ale rozeznat o jaký předmět se jedná je stále problémem, po

delší úvaze určí předmět jen s 50% správností, po předání objektu do LHK rozezná pacient o jaký předmět se jedná bez delšího váhání.

Terapie č. 9 : středa 30. 1. 2008

Status presens: shodný s předešlým dnem

akrum PHK: síla stisku se blíží 50 % síly stisku LHK

rotoped v leže na posteli: 14.00 – 14.20

Cíl terapie: variabilita chůze – nácvik před chůzí v terénu, dynamická stránka pohybu DKK a HKK, stabilita stoje s využitím labilních pomůcek, stabilita horního a dolního trupu, správné zapojování svalů lopatky, posílení břišních svalů, posílení laterálních fixátorů a zevních rotátorů kyčelního kloubu PDK a extenzorů hlezna prstů PDK, jemná motorika, srovnání žeberních oblouků a posílení hlubokého stabilizačního systému,

Terapie: 9.30 – 10.15 – v tělocvičně

- nácvik chůze do a ze schodů
- dynamické práce DKK – poskoky, nácvik výstupů na špičky, chůze přísunem a překračováním do strany, chůze pozadu mezi bradly
- „tanec“ s terapeutem – schopnost změny směrů, délky kroků
- senzomotorika – malá noha, výpady, stoj na labilních plochách, měkké podložky, dřevěná předozadní úseč
- práce s míčem viz. terapie č.6 + zvedání míče oběma HKK nad hlavu
- PNF – PDK – I. a II. diagonála dle terapie č. 7
- PNF – PHK – I. a II. diagonála dle terapie č. 7
- PNF – lopatka – dle terapie č. 3
- PNF – pánev dle terapie č. 3, využity posilovací techniky: výdrž – relaxace – aktivní pohyb, rychlý zvrát a relaxačními technikami výdrž - relaxace
- leh na zádech s flexí v kyčelních a kolenních kloubech – overball střídavě pod PDK, posun PDK s overballem vpřed a vzad
- nácvik laterálního dýchání – srovnání žeberních oblouků
- korigovaný sed - sbírání předmětů ze stolečku jemnými úchopy a s extenzí s radiální dukcí, nácvik dynamického střídání flexe a extenze v zápěstí (mávání, plácání), nácvik psaní, nácvik silového úchopu (stisk ruky, mačkání papíru),

nácvik izolovaných pohybů prstů PHK (hra na klavír), nácvik izolované flexe v MCP kloubech 2. až 5. phalangu a opozice thenaru, nácvik špetkového úchopu (solení)

Autoterapie: nácvik používání vidličky PHK při obědu – s ergoterapeutkou, během večeře – sám s pomocí LHK

Výsledek: Pacientovi jde dobře měnění směru i délky kroku za vedení terapeuta při tanci. Výskoky a chůze překračováním byl ale příliš těžký úkol.

Zaznamenány pokroky v jemné motorice a práci PHK. Zápěstí je volnějšší. Objevuje se náznak extenze s radiální dukcí v počátcích pohybů.

Ve stoji na předozadní dřevěné úseči těsně u lehátka se pacient cítí značně nestabilní, nevydrží déle než 2 s. Stoj na měkkých podložkách mu nečiní potíže.

Terapie č.10 : čtvrtek 31. 1. 2008

Status presens: pacient se dnes cítí unaven

akrum PHK: síla stisku je přibližně 50 % síly stisku LHK

rotoped v sedě: 14.00 – 14.20

Cíle terapie: chůze se sledováním okolí, zvýšení aktivního rozsahu pohybu v P ramenním kloubu s fixací lopatky u hrudníku, posílení m. biceps brachii, dynamická stránka pohybu DKK a HKK, stabilita stoje s využitím labilních pomůcek, jemná motorika, srovnání žeberních oblouků a posílení hlubokého stabilizačního systému,

Terapie: 9.00 – 9.45

- nácvik chůze se schopností sledovat okolí, chůze z a do schodů
- dynamické práce DKK – poskoky, nácvik výstupů na špičky, chůze přísunem a překračováním do strany, chůze pozadu mezi bradly
- „tanec“ s terapeutem – schopnost změny směrů, délky kroků
- senzomotorika – malá noha, výpady, stoj na labilních plochách, měkké podložky, dřevěná předozadní úseč
- práce s míčem viz. terapie č.6 + dribling s míčem a chůze 5 kroků vpřed, otočka a 5 kroků zpět
- nácvik laterálního dýchání – srovnání žeberních oblouků

- posilování m. biceps brachii – flexe s malým odporem a následná excentrická extenze opět do extenze v loketním kloubu
- korigovaný sed - sbírání předmětů ze stolečku jemnými úchopy a s radiální extenzí + prvky z terapie č. 9 a č. 6
- korigovaný stoj u zdi a „chození“ dlaněmi po zdi až do maximální možné výšky kam je pacient schopen aktivně provést flexi v ramenních kloubech

Autoterapie: obtahování předkreslených tvarů, odtlačování stolu, trénování prvků z terapie

Výsledek: Pacient je v chůzi do schodů stabilní, rychlost chůze odpovídá rychlosti chůze po rovině, sledování okolí při prosté chůzi činí ještě problém.

Po celotýdenním tréninku s míčem udělal pacient obrovský pokrok, z kterého má sám radost, je schopen házet si s terapeutem míčem i nad úroveň jeho hlavy, míč chytat i se pro něho nahnout do strany a změnit tak postavení těžiště dle potřeb, zapojuje při tom obě dolní končetiny, pokrčí se v kolenou. Schopen driblingu LHK a chůze cca 2 m s míčem, pak udělá otočku a dojde zpět. Při odhodu zapojí i PHK, rozloží pravou ruku na míči a vloží i malou síly do odhodu. Paradoxně mu v tomto případě nedělá problémy soustředit pozornost na míč a držet rovnováhu bez většího volního úsilí., chůze se zdá i jistější než při prosté chůzi po rovině

Terapie č.11 : pátek 1.2.2008

Status presens: pacient je již za celý týden unavený

ergoterapie 8.00 – 8.30 – stimulace PHK, uvolňování zápěstí psaním

Cíl terapie: kontrolní kineziologický rozbor a porovnání počátečního stavu se stavem současným

Terapie: 8.30 – 9.30

- kontrolní kineziologický rozbor

Autoterapie: pokračování a trénování prvků prováděných během terapií,

krátkodobý plán: trénink na labilních plochách – posturomed, balanční čočka ...

Výsledek: viz kontrolní kineziologický rozbor a porovnání výsledků vstupního a výstupního kineziologického rozboru.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

3.6.1 Status presens

vědomý, afebrilní, spolupracuje, bez ikteru, bez cyanozy, bez bolestí, výška 178 cm, hmotnost 73 kg, BMI 23, KT 110/70 mmHg, tep 68 tepů za min., pacient je již za celý týden unaven

3.6.2 Vyšetření

Vyšetření stoje

A) zezadu:

baze na šíři pánve, PDK předsunuta o 1 cm před LDK, váha těla spočívá na LDK, nohy v zevně rotačním postavení, pravá pata kulovitá, levá kvadratická, valgozita hlezenních kloubů bilaterálně více vlevo, tvar a tloušťka Achillových šlach symetrická, pravé lýtko slabší, semiflekční postavení pravého kolenního kloubu, kontury stehen symetrické, pravá subgluteální rýha o 1 cm níže, menší rozvoj gluteálního svalstva vpravo, levá taile konkávnější, větší obsah levého thorakobrachiálního trojúhelníku, výrazný rozvoj paravertebrálního svalstva bilaterálně symetrické, posun vrcholu bederní lordózy do ThL úseku, bederní lordóza pokračuje až do dolní Th oblasti, dolní úhly lopatek ve stejné výši, mediální hrana pravé lopatky blíže k páteři než levá scapula alata vpravo, pravé rameno výše než levé, zvýšené napětí horních fixátorů lopatek více vpravo, hlava rotovaná vpravo

olovnice spuštěná z týlního hrbolu prochází zleva od interglutelární rýhy a směřuje blíže k LDK – 2 cm od středu vzdálenosti obou pat, vzdálenost C lordózy od olovnice je 7 cm a vzdálenost L lordózy 9 cm, Th kyfóza se dotýká olovnice

B) zepředu:

baze na šíři pánve, PDK v předsmunu před LDK, podélná klenba funkční bilaterálně, příčná klenba nefunkční bilaterálně, valgózní postavení hlezenních kloubů, zevně rotační postavení nohou bilaterálně, levý lýtkový sval více vyvinutý, pravá patela směřuje laterálně, levá směřuje vpřed, pravý m. quadriceps méně vyvinutý, rotace trupu vpravo, bez deviace pupku, asymetrie šikmých břišních svalů, povolena břišní stěna, levý ramenní kloub výše, HKK v semiflexi v loketních kloubech, předloktí v pronačním postavení,

klavikuly prominují bilaterálně více vpravo, výrazný dolní úpon m. sternocleidomastoideus bilaterálně, hlava rotována vpravo, předsun a záklon hlavy,

olovnice spuštěná z fossa jugularis prochází vedle pupku zleva a spadá blíže LDK cca 2 cm od středu vzdáleností DKK

C) z boku:

váha těla spočívá na distálních částech nohou, kontury lýtek i stehen stranově symetrické, ale pravá DK celkově slabší, levý kolenní kloub ve středním postavení, pravý kolenní kloub v semiflexi, pánev v anteverzi, mírná protrakce ramen, mírná semiflexe v loketních kloubech, zvýšená bederní lordóza, hrudní kyfóza i krční lordóza, předsun hlavy

olovnice spuštěná od úrovně zevního zvukovodu prochází před ramenním kloubem i před kyčelním kloubem a spadá 4 cm před hlezenní kloub (způsobeno předsunem hlavy)

D) zvláštní fenomény (klonus, tremor, hyperkineze): nepřítomny

E) typ dýchání: dolní hrudní

F) dynamické vyšetření stoje + modifikace stoje:

úklon – omezený rozvoj, úklon vpravo kvalitněji provedený, největší omezení v oblastech středního a horního Th úseku, místo největší lateroflexe – ThL přechod,

předklon - omezený rozvoj stř. Th a dolní L páteře, do dotyku daktylionu podložky chybí 30 cm, hlavní pohyb se děje v kyčelních kloubech

záklon – bez omezení

rotace trupu – doprava bez omezení, doleva s mírným omezením

stoj se zavřenýma očima - mírné titubace předozadní i pravolevé, pacient nevydrží stát dlouho, cca 5 – 7 s, pro nepříjemný pocit nejistoty a nestability

Trendelenburg-Duchennova zkouška – nelze provést, při pokusu o stoj na LDK pacient není schopný zaujmout polohu (flexe kolene i kyčle 90 stup.) při stoji na LDK PDK padá zpět k zemi pro nedostatečnou sílu flexorů kyčelního a kolenního kloubu, stoj na PDK pacient nezaujme

stoj na dvou vahách – zpočátku je váhový rozdíl kolem 5 kg, ve prospěch LDK, nikdy se však váhy neustálí na stálých hodnotách, po chvíli snažení o ustálení se rozdíly mezi hodnotami na vahách ještě prohlubují a to až do hodnot rozdílů 15 kg ve prospěch LDK, což je přes 20 % pacientovi hmotnosti, pacient není ještě schopen zatížit obě DKK rovnoměrně a tento stav udržet

stoj na špičkách – pacient se postaví na špičky, ale hned zase klesne na paty

stoj na patách – neschopen provést

Romberg I – pacient zvládne stoj s otevřenými očima o bazi na šíří pánve bez problémů

Romberg II – pacient zvládne stoj o užší bazi, v druhé polovině zkoušky se objevují mírné předozadní a pravolevé titubace

Romberg III - tato zkouška je již pro pacienta obtížná, z důvodů snížení svalové síly se cítí jistěji se zrakovou kontrolou, proto nedokáže provést tuto zkoušku v normálním časovém rozsahu z důvodů nepříjemného pocitu nejistoty, objevují se předozadní a pravolevé titubace

Analýza chůze (vyšetření aspektů)

A) chůze prostá: s peroneální páskou, bandáže

chůze již pacienta tolik neunavuje, ale delší vzdálenost (více než 50 m) sám ještě s jistotou neujde, dojde si sám na WC, obslouží se, úzká база, nepravidelný rytmus, délka kroku se prodloužila, ale stále jsou kroky nestejně délky, delší krok levou DK a také na ni déle stojí, chůze bez hlasitého projevu, na kratší vzdálenost cca 30 m se zdá stabilní, potom nastává únava a pacient se musí na chůzi více soustředit a i přesto dochází k pozorovatelné nejistotě, nelze určit typ chůze, zpočátku chůze pacient mírně odvíjí chodidlo od podložky, po únavě již ne, souhyb HKK (vychází z ramenních kloubů) trupu i hlavy minimální, zvýšené zapojení ThL přechodu, extenze v kyčelním kloubu je nedostatečná stejně jako laterální fixace pánve, pánev „ujíždí“ vlevo, při vyšší míře soustředěnosti je pacient schopen jít bez vychýlení pánve, za zvýšené únavy se pletou nohy – PDK se stáčí do VR, chybí koaktivace flexorů kolene a fáze nakročení, pokud na koleno nemyslí, dochází k hyperextenzi a rekurvaci, hlava směřuje zpřímá,

B) korigovaná chůze:

pacient je schopen za fyzioterapeutovy korekce vzorně ujít pár desítek metrů, pak se stává následování jeho rad stále obtížnější

C) dynamická práce dolních a horních končetin:

pacient je schopen házet si s terapeutem míčem, zapojuje při tom obě dolní končetiny, pokrčí se v kolenou, nahne se pro míč dopředu či natáhne se pro míč do strany dle potřeb,

schopen driblingu LHK a chůze pár metrů s míčem, zvládne i otočku, při házení zapojuje i PHK, schopen rozložení ruky na míči a užití i malé síly do odhodu, schopen házení i nad úrovní hlavy, je schopen soustředit pozornost na míč a držet rovnováhu bez většího volního úsilí, paradoxně se zdá chůze i jistější než při prosté chůzi po rovině

D) modifikace chůze:

chůze se zavřenýma očima – chůze nejistá, pomalá, malé krůčky, mírná titubace, pacient si troufne pouze na pár krůčků – cca 4 dvojkroky, baze se mírně rozšíří

chůze vzad – délka kroku se zkrátila, stejně jako její rychlost, nepůsobí však nejistě, extenze v kyčli PDK je menšího rozsahu oproti LDK jejíž rozsah je fyziologický, do stereotypu se nezapojuje pravý m. gluteus maximus

chůze stranou (překračováním a přísunem) – chůze stranou přísunem nečiní pacientovi problémy bilaterálně, chůze překračováním pacient nesvede bilaterálně, souhyb trupu a HKK nepatrný, spíše toporný

chůze po špičkách – nezvládne

chůze se vzpaženými HKK – zvýšený laterální posun pánve, ujede pouze pár kroků, pak se chůze stává nestabilita

chůze po patách – pacient nezvládne ani stoj na patách

chůze v terénu – nezkoušena

chůze se sledováním okolí – činí ještě problémy

E) chůze do schodů a ze schodů:

pacient je schopen chůze do schodů i ze schodů samostatně u zábradlí, střídavou chůzí, tempo odpovídá chůzi po rovině, cítí se jistě

F) rovnováha:

schopen přenášení váhy jako jsou výpady dopředu, vzad a do stran, udrží se 2 - 3 sekundy bez použití HKK na předozadní dřevěné úseči, není schopen stoje na jedné DK.

Antropometrické vyšetření (obvodové a délkové míry)

Při kontrolním měření délkových a obvodových mír DKK a HKK pacienta se prokázaly stejné rozdíly obvodových míry PHK paže relaxované i paže v kontrakci o 1 cm ve prospěch LHK, stejná asymetrie se prokázala přes lýtko v nejširším místě rovněž s rozdílem 1cm ve prospěch LDK jako při vstupním vyšetření.

Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti

Funkční vyšetření aktivního, kvalitně provedeného rozsahu kloubní pohyblivosti proti či s vyloučením gravitace a pasivního provedení stejných funkčních rozsahů těchto pohybů.

Hodnocení pouze pravé poloviny těla, levá polovina těla bez fyziologických odchylek

A) trup:

pacient se přetočí na lůžku na obě strany, kvalitním provedením se posadí přes bok na postel, v sedu bez problémů zvládne postrky s vychylováním do stran, rovnoměrně zatěžuje obě hýždě, sedí vzpřímeně, stabilitu udrží i v lehu na boku, v šikmém sedu, v kleku na kolenou, postaví se sám u lůžka, vydrží stát samostatně bez opory, soustředit se na jinou činnost např. házení míčem, je schopen dynamické práce dolních končetin i natahování se za míčem do stran dle potřeby

B) PHK:

Tab. č. 7 : Kontrolní KR - Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti PHK

PHK:	aktivně/pasivně
<u>ramenní pletenec:</u>	S: 15/20 – 0 – 90/180
pacient je schopen si podat kabát z věšáku v úrovni jeho hlavy, jíst jablko PHK, dotknout se svých vlasů, zvládne se učesat, zastrčí si triko vzadu do kalhot s pomocí druhé končetiny je schopen zvednout míč do úrovně čela a odhodit ho	
	F: 90/180 – 0 – nevyšet.
	T: 0/20 – 0 – 90/120
<u>loketní kloub:</u>	S: 0/0 – 0 – 110/120
pacient je schopen odtlačit 1kg předmět natahováním lokte do extenze (pohyb není zcela izolovaný fyziologicky dochází i k pohybu v ramenním kloubu), pacient je schopen udělat dámský klik	

předloktí (radioulnární skloubení): R: 70/90 – 0 – 80/90

pacient je schopen sám aktivně uchopit půl litrovou PET lahev se 100 ml tekutiny a tuto tekutinu nalít do mističek vpravo a vlevo od PHK, tento pohyb zvládne kvalitně bez uchylování PHK do vnitřní rotace a i s počáteční extenzí s radiální dukcí (pacient toto celé provádí s předloktím položeným na stole)

zápěstí: S: 40/90 – 0 – 70/90

pacient je schopen zamávat, driblovat s míčem, uchopit míč oběma HKK zároveň a odhodit ho, chytit míč, psát za pomoci a podpory LHK, kreslit velké tvary (provádět krouživé pohyby v zápěstí)

F: 15/25 – 0 – 20/25

akrum: ve fyziologickém postavení,

prsty: další funkční schopnosti akra PHK viz vyšetření úchopu

pacient je schopen aktivních jemných i silových úchopů, ale je schopen použít pouze silových úchopů, jemné úchopy provede, ale s takto uchopeným předmětem již není schopen manipulovat viz vyšetření úchopu, síla stisku na 70 % oproti LHK

prsty: MCP klouby testovány společně se zápěstím – pacient zvládne palmární flexi společně s flexí MCP kloubů a následnou extenzí všech těchto kloubů, zkoušeno jako smetání a odmetání drobných předmětů (zrní) ze stolu, pacient je tento pohyb schopen provést, flexi lépe než extenzi

hodnota před lomítkem je rozsah aktivního pohybu, hodnota za lomítkem je hodnota, pasivního provedení pohybu v kloubu

C) PDK:

Tab. č. 8 : Kontrolní KR - Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti PDK

PDK	aktivně/pasivně
<u>kyčelní kloub</u>	S: 15/20 – 0 – 100/120 (60/75)
zvládne extenzi PDK v leže na břiše a flexi v kyčelním kloubu s flexí kolenní, tento pohyb vážne s extenzí kolenní (viz závorka) z důvodů snížení svalové síly a zkrácení flexorů kolenního kloubu, zvednutí pánve v lehu na zádech (most) - v této poloze se udrží 20 s,	

<u>kyčelní kloub</u>	F: 30/45 – 0 – 25/30
abdukce a addukce s vyloučením gravitace, bez vyloučení gravitace je pacient schopen stoje na LDK a provedení unožení do strany s rozsahem 25 stupňů a plnou addukcí, je již schopen stoje na PDK s přidržením se žebřin a unožit při tom LDK, nezvládne Tredelenburg - Duchenovu zkoušku- viz - modifikace stoje (kapitola.3.6.2)	
	R: 20/30 – 0 – 10/40
<u>kolenní kloub:</u>	S: 0 – 0 – 90/120
flexe kolenního kloubu v leže na břicho, při držení se žebřin je schopen plného dřepu, bez držení podřepu (30 cm) a chůze do schodů a ze schodů	
<u>hlezenní kloub:</u>	S: 10/20 – 0 – 20/30
při držení se žebřin je pacient schopen výstupu na špičky, bez držení pouze mírného odlepení pat od země, není schopen se postavit bez držení se žebřin na paty, s žebřinami na 1 s ano	

hodnota před lomítkem je rozsah aktivního pohybu, hodnota za lomítkem je hodnota, pasivního provedení pohybu v kloubu

Vyšetření reflexních změn pomocí palpace:

pánev: SIPS sin. výše než dx., crista iliaca sin. výše než dx. , SIAS sin výše = zešíkmení pánve vpravo dolů

hypertonus s hypotrofií m. quadriceps femoris dx.

mm. adductores normotonus bilat.

hypertonus + palpační citlivost/bolestivost m. iliacus bilat., více dx.

hypertonus m. trapezius horní a střední část bilaterálně

jinak je tonus na obou HKK i DKK bilaterálně symetrický

bez spasticity a rigidity

akrum PHK – stejné barvy, teploty, napětí kůže a vlhkosti jako akrum LHK

Vyšetření úchopů

A) Úchopy ruky-základní funkční testy podle Nováka:

jemná motoriky: štipec, špetka, laterální/radiální úchop – svede bilaterálně

pinzetový úchop – PHK nesvede, LHK svede

silový úchop: válcový, kulový – svede bilaterálně

háček (digito-palmární, bez palce) – PHK svede; LHK svede

B) Základní funkční postavení ruky: (zápěstí v mírné extenzi, ulnární dukci, prsty v mírné semiflexi zvětšující se směrem k malíku, palec ve střední opozici) – LHK svede, PHK svede aktivně, trofika a teplota PHK se již neliší od LHK

C) síla stisku: cca 50% síly stisku LHK – subjektivní odhad terapeuta

Pacient je schopen udržet tužku a za pomoci a vedení LHK je schopen napsat pár slov (viz příloha č. 6 - test psaní), sám aktivně uchopí skleničku, hrneček za ouško i PET lahev a donese si ji k ústům a napije se, PET lahev otevře LHK, PHK ji přidržuje.

Neurologické vyšetření

A) Obecná symptomatologie:

pacient je orientovaný časem, místem, osobou, vědomý, bez poruch chování, paměti, řeči, bez ztráty kognitivních schopností, spolupracuje, bez křečí, afebrilní, SF 68 tepů/min, 110/70 TK, BMI 23, DF 14 tepů/min, GCS – 15 b

B) Šlachookosticové reflexy - kvantitativní hodnocení reflexů dle Vého:

Tab. č. 9 : Kontrolní KR - Vyšetření šlachookosticových reflexů - kvalitativní hodnocení reflexů dle Vého

reflex	P	L
bicipitový (C5)	st.3	st.3
styloradiální (C6)	st.3	st.3
tricipitový (C7)	st.4	st.3
flexorů prstů (C8)	st.3	st.3
patelární (L2 – L4)	st.4	st.3
Achillovy šlachy (L5 – S2)	st.4	st.3
medioplantární (L5 – S2)	st.3	st.3

Kvantitativní hodnocení reflexů dle Vého:

- st. 0 – Areflexie úplná, reflex nelze vybavit ani s facilitací
- st. 1 – Hyporeflexie, reflex je vybavný pouze s facilitací
- st. 2 – Snížený reflex, má zřetelně nižší intenzitu záškubu

st. 3 – Normální reflex

st. 4 – Hyperreflexie, má rozšířenou zónu vybavitelnosti a vyšší amplitudu

st. 5 – Polykinetický reflex s následnými záškuby (pseudoklonus až klonus)

C) Reflexy na trupu:

Tab. č. 10 : Kontrolní KR - Vyšetření kožních břišních reflexů

epigastrický reflex (Th7 – Th8)	st. 2
mezogastrický reflex (Th9 – Th10)	st. 2
hypogastrický reflex (Th11 – Th12)	st. 2

Kvantitativní hodnocení reflexů dle Vého stejné jako u tabulky č. 9

D) Vyšetření hlavových nervů:

I. hlavový nerv (nervus olfactorius) – pacient při zavřených očích rozpoznává známé aromatické látky, fyziologické funkce

II. hlavový nerv (nervus opticus) – vyšetření zorného pole pomocí prstů, fyziologické funkce, bez diplopie

III., IV., VI. hlavový nerv (n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens) – bulby ve středním postavení, štěrby symetrické, zornice izokorické, pohyblivost bulbů všemi směry, reaguje na obě kvality (tmu, světlo), zornicový reflex na osvit fyziologicky vybavitelný; zornicový reflex na konvergenci fyziologicky vybavitelný, bez nystagmu

V. hlavový nerv (n. trigeminus) – korneální reflex fyziologicky vybavitelný, maseterový reflex fyziologicky vybavitelný, otvírání úst a skousnutí – normální, symetrické, trojka žvýkacího svalstva v normě, cítí ve všech třech větvích neporušené, symetrické s levou stranou.

VII. hlavový nerv (n. facialis) – testování mimických svalů, doznívající příznaky centrální parézy n. facialis – oslabení dolního kvadrantu kontralaterálně k ischemické lézi v mozku, Bellův příznak nepřítomen, mluva činí již minimálními problémy, nasopalpebrální reflex vybavitelný symetricky, axiální reflexy nevýbavné, Chvostkův fenomén nevýbavný, bezděčná mimiky – občasné pohyby dolní čelistí již také minimální
bezděčná mimiky – občasné pohyby dolní čelistí stále přetrvávají, ale frekvence se snižuje.

klidová mimika – pacient se stále usmívá, jakoby se snad ani nedokázal rozzlobit

VIII. hlavový nerv (n. vestibulocochlearis) – vyšetření sluchu pouze orientačně šeptáním, funkce fyziologická; bez nystagmu; Hautantova zkouška nelze vyšetřit pro neschopnost udržet HKK v předpažení, Rombergův stoj I, II, III – viz vyšetření stoje

IX., X., XI. hlavový nerv (n. glossofaryngeus, n.vagus, n. accesorius) – dáivý reflex – netestováno, polykání již v normě, vyšetření elevace ramene a úklonu hlavy – bez oslabení, postavení patrových oblouků a uvuly v klidu – ve střední rovině, jazyk v ústech ve středu, plazí v rovině, ale jinak je pohyblivost jazyka již normální

XII. hlavový nerv (n. hypoglossus) – hodnocení pohyblivosti, trofiky a postavení jazyku v ústech: fyziologická trofika, jazyk je bíle povleklý, v ústech i mimo ústa fyziologicky pohyblivý, polykání v normě

Řeč: motorická afazie je již téměř nerozpoznatelná, dysfagie – nepřítomna, dysartrie – přítomna lehká forma, způsobena centrální parézou n. facialis a n. hypoglossus. Rozumí psané i mluvené řeči, paměť ani jiné kognitivní funkce nenarušeny.

E) Spastické jevy pyramidové:

Tab. č. 11 : Kontrolní KR - Vyšetření iritačních reflexů na HKK a DKK

Iritační		L	P
HK	Juster	nevýbavný	nevýbavný
	Hoffmann	nevýbavný	nevýbavný
DK - extenční	Babinský	nevýbavný	nevýbavný
	Chaddock	nevýbavný	nevýbavný
	Oppenheim??	nevýbavný	nevýbavný
	Rosch	nevýbavný	nevýbavný
	Sicard	nevýbavný	nevýbavný
	Vítkův sumační	nevýbavný	výbavný
DK - flekční	Rosolino	nevýbavný	nevýbavný
	Žukovskij-Kornilov	nevýbavný	nevýbavný

Tab. č. 12 : Kontrolní KR - Vyšetření zánikových reflexů na HKK a DKK

Zánikové		L	P	poznámky
HKK	Mingazzini	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze
	Barré	BPN		pacient neudrží končetinu v nastavené poloze
	fenomén retardace	BPN		nesvede pohyb v celém rozsahu pro neschopnost aktivního pohybu způsobeném sníženou svalovou silou

F) Čítí:

taktilní – citlivost pravé poloviny těla je mírně snížena

algické – vnímání bolestivých podnětů stejné oboustranně

termické – nevyšetřováno, ale dle pacientových slov rozeznává teplé i chladné podněty na obou HKK i DKK stejně

diskriminační – rozlišuje dva podněty od jednoho – na levé polovině těla cca od 2 cm na levých cca od 2,5 cm na pravých končetinách, na zádech se tyto vzdálenosti ještě prodlužují, ale obecně dělá tento úkol pacientovi problémy a musí se na to zvýšeně soustředit

grafestezie – rozlišit čísla, písmena i geometrické útvary na různých částech těla činí pacientovy problémy bilaterálně, vpravo více

pohybocit – dobře registruje začátek i konec prováděného pohybu, jak na akrech, tak kořenových kloubech končetin, na pravé však o něco hůře

stereognozie – deficit oproti LHK viz provádění testů – když byl pacientovi podán předmět do PHK, musel dlouho přemýšlet a předmět zkoumat, ne vždy byl schopen předmět určit, po předání do LHK, téměř ihned bez většího váhání předmět správně určil

polohocit – dobře rozlišuje polohy jednotlivých částí těla s přesností na asi 20 stupňů

G) Vyšetření mozečkových funkcí:

diadochokineza – střídání supinace a pronace na předpažených HKK se zavřenýma očima – problémy dělá udržet HKK v nastavené poloze, samotné střídání supinace a pronace nečiní žádné problémy, ale pacient není schopen provést pohyby v plných rozsazích, větší problémy činí pupinace

taxe – zkouška dotyku prst-nos a patou od kolene po tibií směrem k patě – pacient provede požadovaný pohyb LHK a LDK bez patologie, problémy činí požadované pohyby pravostrannými končetinami z důvodů snížení aktivního rozsahu pohybu v kloubech, ale nejeví se jako mozečková porucha

Jiné testy

Testy samostatnosti, soběstačnosti, psychických a kognitivních funkcí

A) BI : pacient dosáhl 80 bodů ze 100, což je hodnoceno jako mírná nesoběstačnost (test viz příloha č. 4)

B) FIM: pacient dosáhl v tomto testu 118 bodů ze 126.(test viz příloha č. 5)

C) MMSE: pacient dobře spolupracoval, dosáhl 28 bodů z 30, což je hodnoceno jako normální stav kognitivních funkcí. Pacient je plně orientovaný, bez poruch pozornosti a paměti. Pacient je plně orientovaný, bez poruch pozornosti a paměti (test viz příloha č. 6)

Závěr: Výsledek v BI je 45 bodů ze 60. Pacient je závislý na cizí pomoci (asi jako 3leté dítě), ale nevyžaduje 24 hodinovou péči, v domácím prostředí by byl schopen žít s mírnou pomocí druhé osob. V testu se ale nezohledňují další širší funkce (např. příprava jídla, domácí práce) ty by pacient nebyl schopen ještě vykonávat bez pomoci speciálních ergoterapeutických pomůcek, bez vynaložení vyššího fyzického i psychického úsilí a v delším časovém horizontu.

3.6.3 Závěr kontrolního kineziologického rozboru

Pravostranná hemiparéza s mírnou formou centrální parézy VII. a XII. hlavového nervu, expresivní fatická porucha je již téměř nerozpoznatelná, polykání již rovněž bez obtíží. Největším problémem je stále akrum PHK, je však již bez otoku a na první pohled se nijak neliší od akra LHK, pacient svede všechny typy úchopů, psaní i některé prvky ADL nacvičované při terapiích. Pacient je dle pozorování i dle výsledků BI mírně nesoběstačný, je schopen samostatné chůze na WC i na kratší vzdálenost, na delší vzdálenost však uvítá pomoc druhé osoby, delší chůze ho unavuje. Do schodů zvládá bez potíží střídavou chůzi u zábradlí. Zvládne dynamickou práci DKK, modifikace chůze s výjimkou chůze překračováním, chůze po špičkách a po patách. Svalová síla pravé poloviny těla je stále snížena, přetrvává mírná pravostranná porucha čítí i porucha stereognozie. Neurologické vyšetření je rovněž bez výrazných změn.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Hlavním cílem pro pacienta a také cílem této terapie byla schopnost jeho samostatné lokomoce, snížení závislosti na druhých osobách, směřování k dosažení samostatnosti a soběstačnosti v běžném životě, zvýšení aktivního rozsahu pohybu v kloubech, odstranění otoku akra PHK, znovu zapojení PHK do denních činností. Pravidelnou intenzivní terapií, mezioborovou kooperací, odhodláním a výborné spolupráci pacienta bylo dosaženo výsledků, které znázorňují tyto srovnávací tabulky.

Stoj

Tab.č. 13 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání stoje před a po terapii

	před terapií	po terapii
stoj prostý	nevydrží stát sám u lehátka déle než 3 s, proto i celé vyšetření prováděno v sedě, k delšímu stoji potřebuje pomůcky: 1FH + oporu terapeuta	pacient je schopen stoje bez opory i se soustředěním se na jinou činnost (házení míčem)
stoj se zavřenýma očima	nesvede	svede
stoj na špičkách	nesvede	svede
Romberg I, II, III	nesvede	Romberg I, II svede bez větších problémů, Romberg III nesvede v normálním časovém rozsahu

Chůze

Tab.č. 14 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání chůze před a po terapii

	před terapií	po terapii
chůze prostá	pacient potřebuje k chůzi pomůcky: 1 FH, peroneální pásku pomoc terapeuta	na krátkou vzdálenost schopnost chůze bez pomůcek

chůze do schodů	nesvede	svede střídavou chůzi u zábradlí, bez pomůcky
stabilita/jistota při chůzi	bez pomůcek pro nestabilitu chůzi nezvládne	pouze mírná nestabilita a nejistota
korigovaná chůze, bez opory	nezvládne	zvládne do únavy (30 – 50 m)
lokomoce na WC	zvládne na pár kroků s pomůckou	zvládne bez pomůcek
dynamická práce DKK	nezvládne	zvládne hru s míčem, dribling LHK a chůze cca 5 kroků vpřed, otočku a 5 kroků zpět
modifikace chůze	nezvládne ani chůzi prostou bez opory	zvládne některé - pár krůčků modifikované chůze jako je chůze se zavřenýma očima, chůze přísunem, chůze pozadu, chůze se vzpaženými HKK, chůze se sledováním okolí, „tanec“
rovnováha	nezvládne prvky rovnováhy	zvládne výpady vpřed, vzad a do stran, v sedu zcela stabilní

Funkční vyšetření aktivní a pasivní hybnosti pravé poloviny těla

Tab. č. 15 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání aktivní stabilizace trupu

trup	před terapií	po terapii
sed	na postrky reaguje mírným vychýlením	v sedu je velmi stabilní, schopen vykonávat jakoukoliv činnost bez soustředění se na stabilitu sedu
	při sedu výrazně zatěžuje pravou hýždí	zatěžuje obě hýždě rovnoměrně

Tab. č. 16 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání aktivních rozsahů pohybů ve vybraných kloubech před a po terapii

pohybový segment	pohyb	před terapií	po terapii	rozdíl
ramenní pletenec – aktivně	extenze	10	15	5
	flexe	60	90	30
	abdukce	60	90	30
loketní kloub - aktivně	flexe	100	110	10
	<u>předloktí</u>			
	pronace	60	80	20
	supinace	50	70	20
zápěstí - aktivně	extenze	0	40	40
	flexe	30	70	40
	radiální dukce	0	15	15
	střední postavení	-10	0	10

Pasivní pohyblivost bilaterálně stejná před i po terapiích

Tab. č. 17 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání goniometrických rozsahů pohybů ve vybraných kloubech před a po terapii

pohybový segment	pohyb	před terapií	po terapii	rozdíl
kyčelní kloub -aktivně	extenze	10	15	5
	flexe s extenzí kolenní	45	60	15
	abdukce	20	30	10
kolenní kloub - aktivně	flexe	45	90	45

Vyšetření úchopů

Tab. č. 18 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání postavení akra PHK a schopnosti provedení jednotlivých úchopů

	před terapií	po terapii
akrum PHK	světlejší barvy, bez zvýšené vlhkosti, zvýšeného tonu kůže a podkoží, teplota je o cca 1°C nižší než teplota stejné části LHK	stejně barvy, teploty, napětí kůže a vlhkosti jako akrum LHK
fyziologické postavení akry	aktivně nesvede zaujmout fyziologické postavení akra	akrum zaujme fyziologické postavení
psaní	neuchopí a neudrží tužku v ruce	zvládne napsat pár slov s dopomocí LHK
jemná motorika	nesvede aktivně žádný z jemných úchopů	svede aktivně všechny jemné úchopy
silové úchopy	nesvede aktivně žádný ze silových úchopů	svede aktivně všechny silové úchopy, ale nemá v nich ještě sílu k manipulaci s takto uchopenými předměty
síla stisku	25% oproti LHK – subjektivně dle terapeuta	přes 50 % síly stisku LHK - subjektivně dle terapeuta

Neurologické vyšetření

Tab. č. 19 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání funkcí vybraných hlavových nervů před a po terapii

hlavový nerv	před terapií	po terapii
<u>VII.(n.facialis)</u> –	viditelná asymetrie mimického svalstva, mírná forma motorické expresivní afazie	mírná asymetrie, afazie již téměř nepozorovatelná

<u>IX., X., XI. XII.:-(n. glossofaryngeus, n.vagus, n. accesorius, n.hypoglossus)</u>	vážne polykání tuhé stravy a řeč (z důvodů c. p. n.VII. a c. p. n. XII.), snížená pohyblivosti jazyka	polykání i pohyblivost jazyka fyziologická
---	---	--

Řeč

Tab. č. 20 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání vybraných schopností samostatnosti a soběstačnosti, které jsou součástí Barthel Indexu

	před terapií	po terapii
<u>afazie</u>	mírná forma motorické afazie,	motorická afazie již téměř nerozpoznatelná

Jiné testy

Tab. č. 21 : Zhodnocení efektu terapie - Porovnání vybraných schopností samostatnosti a soběstačnosti, které jsou součástí Barthel Indexu

	před terapií	po terapii	rozdíl
Koupání	0/5 – nezvládne potřebuje pomoc při transportu do sprchového koutu, tam si sedne a osprchuje se, ale neумыje se důkladně,	5/5 bodů, zvládne transport do sprchového koutu, tam si sedne a osprchuje se, i když se podle jeho slov neумыje důkladně, koupání ve vaně pro nemocniční prostředí nezkoušeno	5 bodů
Lokomoce	10/15 - dojde s pomocí 50m	15/15 ujde samostatně nebo s opěrnými pomůckami 50m	5 bodů
Schody	0/10 - nevyjde schody	10/10 soběstačný, umí s opěrnými pomůckami	10 bodů
celkové hodnocení BI	60/100 – středně nesoběstačný	80/100 mírná nesoběstačnost	20 bodů

4. Závěr

Absolvování měsíční odborné praxe ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady a zpracování této bakalářské práce prohloubilo mé teoretické vědomosti a přineslo mi celou řadu nových zkušeností. Díky možnosti výběru pacienta pro napsání praktické části a rešeršního zpracování této diagnózy jsem se mohla věnovat tématu, které mě zajímá. Možnost práce s jedním pacientem po delší časové období a sledování terapeutických úspěchů či neúspěchů považuji ve všech případech za velmi přínosné.

Při samotné rehabilitační praxi jsem pracovala pod odborným vedením fyzioterapeutek Jany Skokanové, DiS. a Bc. Kamily Kláserské, které mi daly spoustu nových podnětů k zamyšlení a převedení mých teoretických znalostí do praxe. Měla jsem možnost se seznámit s dalšími technikami využívanými při rehabilitaci osob nejen po CMP a v praxi si je vyzkoušet.. Zlepšila jsem se v praktickém provádění jednotlivých vyšetřovacích metod a aplikovaných fyzioterapeutických postupů, které jsem znala ze studia fyzioterapie FTVS Univerzity Karlovy.

5. Seznam použité literatury

Monografické publikace:

- 1) ADLER, S., BECKERS D., BUCK M., *PNF in practice*, Springer 2000, 401 str., ISBN 3540663959
- 2) CAROLA, R., HARLEY, J.P., NOBACK, CH.R., *Human Anatomy and Physiology – second edition*, Library of Congress Cataloging in Publication Data 1992: 978 str., ISBN: 0-07-020964-8
- 3) ČIHÁK, R. *Anatomie. Díl III.* Praha: Grada Publishing, 1997. 672 str., ISBN 80-7169-140-2.
- 4) DROBNÝ M., *Neurology lectures*, Annemarie 1997, ISBN: 80-967953-0-9
- 5) DYLEVSKÝ, I., DRUGA, R., MRÁZKOVÁ, O., *Funkční anatomie člověka*, Grada publishing 2000, 640 stran. ISBN: 80-7169-681-1,
- 6) FOWLER, T.J., MAY R.W., *Neurology*, MTP Press Limited, 1985, 218 str., ISBN: 0-85200-794-9
- 7) HOLUBÁŘOVÁ, J., PAVLŮ, D., *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 1. část*, nakladatelství Karolinum, Praha 2007, ISBN: 987-80-246-1294 -2
- 8) HROMÁDKOVÁ, J., a kol., *Fyzioterapie*, nakladatelství H&H, 2002, ISBN: 80-86022-45-5
- 9) JANDA, V., KRAUS J., *Neurologie pro rehabilitační pracovníky*, Avicenum 1987,
- 10) JEDLIČKA, P., BOČAN, P., *Neurologie pro střední zdravotnické školy*, Medprint, Praha 1993, ZPL - 4314
- 11) JOEL, A., DELISA, BRUCE, M., GANS, *Rehabilitation Medicine, Principles and Practice Third Edition*, Library of Congress Cataloging in-Publication Data 1998, 1822 stran, ISBN: 0-7817-1015-4
- 12) KALINA, M., *Akutní neurologie Intenzivní péče v neurologii*, Triton, Praha 2000, 197 stran, ISBN: 80-7254-100-5
- 13) KÁŠ, S., ORSZÁGH, J., *Neurologie pro 4. ročník středních zdravotnických škol.*, Scientia Medica Praha 1996, 62 stran, ISBN: 80-85526-53-0
- 14) KÁŠ, S., *Neurologie v běžné lékařské praxi*, Grada Publishing Praha 1997, 344 str., ISBN: 80-7169-339-1

- 15) NEVŠÍMALOVÁ, S., RŮŽIČKA, E., TICHÝ, J., ET AL *Neurologie 1. vyd.*, Galén Praha, 2002, 367 str., ISBN: 80-7262-160-2
- 16) OPAVSKÝ, J., *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc, Univerzita Palackého 2003, 91 str., ISBN 80-244-0625-X
- 17) REKTOR, I., *Centrální poruchy hybnosti v praxi*, Praha, Triton 2003, ISBN: 80-7254-418-7
- 18) SEIDL, Z., OBENBERGER, J., *Neurologie pro studium i praxi*, Praha, Grada, 2004, 363 s., ISBN 80-247-0623-7
- 19) SEIDL, Z., *Neurologie pro studium i praxi*, Praha Grada, 2004. 363 str., ISBN 80-247-0623-7
- 20) ŠEVLECOVÁ, S., *přeloženo z Promoting Independence Following a Stroke. Rehabilitace u cévní mozkové příhody, Průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky 2.přepřacované a rozšířené vydání*, Praha, Grada Publishing 2004., 200stran, ISBN: 80-247-0592-3
- 21) TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J., *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka, 3. přepřacované a doplněné vydání*, Praha, Grada Publishing, 2005, 240str., ISBN: 80-247-1296-2
- 22) WARLOWŮ, C., P., DENNIS, M., S., GIN, VAN, J., *Stroke a practical guide to management*, Blackwell science Ltd 1996, 664 str., ISBN: 0-86542-874-3
- 23) ŽDICHYNEC, B., *Jak pomáhat postiženým při mozkových příhodách*, Kobra Praha 1991, 50 str., ISBN 80-900714-4-9
- 24) zápisky z přednášek z neurologie 2.ročník

Seriálové publikace:

- 25) HLAVATÝ, J., *Léčebná rehabilitacia NCMP*, Rehabilitacia 2002 č.1 str. 47-49,
- 26) HORÁČEK, O., *Rehabilitace u cévní mozkové příhody*, nakladatelství SOLEN, Sanguis 2006, č.47, str. 12
- 27) VÁCLAVÍK, D., *Současný stav péče o akutní cévní mozkové příhody v ČR*, nakladatelství SOLEN, Interní medicína 2006 č.3, str. 134
- 28) VÍTOVEC, J., SOUČEK, M., *Hypertenze a cévní mozkové příhody*, nakladatelství SOLEN, Neurologie pro praxi 2003 č.1, str.26 -29

- 29) VOTAVA J, *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě*, nakladatelství SOLEN
Neurologie pro praxi 2001 č.4, str. 184-189,

Internetové zdroje:

- 30) ANNE, BROWN *The Bobath Concept anno 2005*. Dostupné z:
<<http://www.ibita.org/Files/Bobath%20Concept%20anno%202005.pdf>>, [online],
© neuvedeno, poslední úpravy - nezjištěno, [citováno 12. 3. 2008]
- 31) AMERICAN HEART ASSOCIATION *Stroke risk factors*. Dostupné z:
<<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4716>> [online], ©
2008, poslední úpravy - nezjištěno, [citováno 13. 3. 2008]
- 32) BETHESDA HEALING ARTS CENTER *What is NeuroDevelopmental Techniques (NDT)?* Dostupné z:
<[http://www.bethesdahealingarts.com/FAQ.htm#What_is_NeuroDevelopmental_Techniques_\(NDT\)](http://www.bethesdahealingarts.com/FAQ.htm#What_is_NeuroDevelopmental_Techniques_(NDT))> [online], © neuvedeno, poslední úpravy – 2. 2. 2007,
[citováno 12. 3. 2008]
- 33) NADAČNÍ FOND IMPULS *Bobathův koncept*. Dostupné z:
<http://www.multiplesclerosis.cz/clanek/bobathuv_koncept.html>, [online], ©
2005- 2008, poslední úpravy – nezjištěno, [citováno 12. 3. 2008]
- 34) VAŇÁSKOVÁ, EVA, *Testování v neurorehabilitaci*. Dostupné z
<<http://www.solen.cz/pdfs/neu/2005/06/06.pdf>>, [online], © neuvedeno, poslední
úpravy – nezjištěno, [citováno 12. 3. 2008]

6. Seznam použitých zkratek

a, aa - areterie	LSD – lysergic acid diethylamide
AA – alergická anamnéza	M – Morbus
apod. – a podobně	MCP – metakarpofalangové
AS – akce srdeční	mmHg – milimetr rtuťového sloupce
ATP – adenosin trifosfát	n – nervus
b - bod	NIH - National Institutes of Health
BI – Barthel index	NO – nynější onemocnění
BMI – body mas index	NS – nervový systém
BPN – bez patologického nálezu	OA – osobní anamnéza
C - krční	PA – personální anamnéza
č. – číslo	PDK/LDK – pravá/levá dolní končetina
ČR - Česká republika	PHK/LHK – pravá/levá horní končetina
D – dioptrie	R – rotační
DF – dechová frekvence	RA – rodinná anamnéza
DK, DKK – dolní končetina/y	RHB – rehabilitace
DM – diabetes mellitus	RZS – rychlá záchranná služba
DMO – dětská mozková obrna	S – sagitální
EKG - elektroencefalografie	SA – sociální anamnéza
F – frontální	st./ST - stupeň
FA – farmakologická anamnéza	St. post – status post
FH/FHH – francouzská hůl/e	SR – sinusový rytmus
GCS – Glasgow coma scale	T – transversální
GIT – gastrointestinální trakt	tč. - toho času
HK, HKK – horní končetina/y	Th - hrudní
IM – infarkt myokardu	TL – trombolytika
JIP – jednotka intenzivní péče	TK – krevní tlak
KR – kineziologický rozbor	tzv. - takzvaný
L – bederní	v, vv – vena/vény
LDN – léčebna dlouhodobě nemocných	VAS – vertebrogenní algický syndrom
L/P – levá/pravá	VR/ZR – vnitřní/ zevní rotace

Souhlasím se zapůjčením práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidencí vypůjčovateli, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení

Datum

Poznámka

7. Přílohy:

Příloha č. 1: BI - Barthel Index – vstupní KR

Tab č. 22 : Vstupní KR - Barthel Index

<u>Příjem potravy:</u> 5/10 – potřebuje pomoc, jí lžící nebo vidličkou – LHK, jídlo mu musí někdo nakrájet, přijímá potravu v přiměřeném čase,
<u>Koupání:</u> 0/5 - nezvládne, potřebuje pomoc při transportu do sprchového koutu, tam si sedne a osprchuje se, ale neumyje se důkladně, koupání ve vaně pro nemocniční prostředí nezkoušeno
<u>Péče o zevnějšek:</u> 0/5 – obličej si umyje, vlasy si učeše LHK, zuby si vyčistí zhruba LHK, sám se neoholí,
<u>Oblékání:</u> 5/10 - téměř soběstačný, oblékne si sám, vše kromě ponožek, ale v delším časovém úseku, levou HK neovládá zipové uzávěry, zapínání knoflíků zvládne – ale stojí ho to větší námahu protože to dělá LHK
<u>Ovládání konečníku:</u> 10/10 - není inkontinentní
<u>Ovládání močení:</u> 10/10 – ovládá
<u>Přesun na WC:</u> 10/10 - pokud je WC pouze pár kroků zvládne i sám, nepotřebuje pomoc při úpravě oděvu, utírání nebo s toaletním papírem
<u>Přesun postel - židle:</u> 10/10 - soběstačný
<u>Lokomoce:</u> 10/15 - dojde s pomocí 50m
<u>Schody:</u> 0/10 - nevyjde schody
celkem: 60/100 – středně nesoběstačný

hodnocení: každá z funkcí se hodnotí ve skocích 5bodů (0 = plná pomoc, 10 = plná nezávislost)

0 - 40 nesoběstačný, 41 - 60 střední nesoběstačnost, 61 - 95 mírně nesoběstačný, 96 – 100 soběstačný

Příloha č. 2: MMSE – Mini – Mental State Examination – vstupní KR**Tab. č. 23 : Vstupní KR - Mini-Mental State Examination**

MMSE – Mini-Mental State Examination	dosažené body	maximální počet bodů
1. Orientace – Které je roční období. Jaký je rok? Kolikátého je dnes? Který je měsíc? Ve kterém jsme městě? Ve kterém jsme okrese? V jaké jsme zemi? Jak se jmenuje místo, kde teď jsme? V jakém jsme poschodí?	9	10
2. Opakování a paměť	3	3
3. Pozornost a počítání	4	5
4. Vybavování	2	3
5. Poznání předmětů	2	2
6. Opakování	1	1
7. Stupňovaný příkaz	3	3
8. Reakce na psaný pokyn	1	1
9. Psaní	nelze provést	
10. Malování podle předlohy	nelze provést	
Hodnocení:	25 bodů Normální stav kognitivních funkcí	28 bodů Normální stav kognitivních funkcí

Příloha č. 3: BI – Barthel Index – kontrolní KR

Tab. č. 24 : Kontrolní KR - Barthel Index

Barthel Index
<u>Příjem potravy:</u> 5/10 bodů – jí lžící nebo vidličkou, převážně LHK, PHK moc nezapojuje, potřebuje pomoc jiného člověka např. nakrájení masa, nemá problémy s polykáním, přijímá potravu v přiměřeném čase
<u>Koupání:</u> 5/5 bodů, zvládne transport do sprchového koutu, tam si sedne a osprchuje se, i když se podle jeho slov neumyje důkladně, koupání ve vaně pro nemocniční prostředí nezkoušeno
<u>Péče o zevnějšek:</u> 0/5 bodů, umyje si obličej, učeše si vlasy LHK, vyčistí si zuby LHK, ale pouze nahrubo, potřebuje dopomoc, sám se neoholí,
<u>Oblékání:</u> 5/10 bodů, téměř soběstačný, oblékne si vše sám, v téměř normálním časovém horizontu, zipové uzávěry nezkoušeny, zvládne zapínání knoflíků, ale stojí ho to větší námahu protože to dělá LHK, sám si obuje nazouvací boty, nedokáže zavázat tkaničky
<u>Ovládnání konečníku:</u> 10/10 není inkontinentní,
<u>Ovládnání močení:</u> ovládá 10/10
<u>Přesun na WC:</u> 10/10 pokud je WC pouze pár kroků zvládne i sám, nepotřebuje pomoc při úpravě oděvu, sám se dokáže očistit, utřít, umýt
<u>Přesun postel - židle:</u> 10/10 soběstačný
<u>Lokomoce:</u> 15/15 ujde samostatně nebo s opěrnými pomůckami 50m
<u>Schody:</u> 10/10 soběstačný, umí s opěrnými pomůckami
celkem: 80/100 mírná nesoběstačnost

hodnocení: každá z funkcí se hodnotí ve skocích 5bodů (0 = plná pomoc, 10 = plná nezávislost)

0 - 40 nesoběstačný, 41 - 60 střední nesoběstačnost, 61 - 95 mírně nesoběstačný, 96 – 100 soběstačný

Příloha č. 4: MMSE – Mini – Mental State Examination – kontrolní KR

Tab. č. 25 : Kontrolní KR - Mini-Mental State Examination

MMSE – Mini-Mental State Examination	dosažené body	maximální počet bodů
1. Orientace – Které je roční období. Jaký je rok? Kolikátého je dnes? Který je měsíc? Ve kterém jsme městě? Ve kterém jsme okrese? V jaké jsme zemi? Jak se jmenuje místo, kde teď jsme? V jakém jsme poschodí?	9	10
2. Opakování a paměť	3	3
3. Pozornost a počítání	4	5
4. Vybavování	3	3
5. Poznání předmětů	2	2
6. Opakování	1	1
7. Stupňovaný příkaz	3	3
8. Reakce na psaný pokyn	1	1
9. Psaní	1	1
10. Malování podle předlohy	1	1
Hodnocení:	28 – Normální stav kognitivních funkcí	30

Příloha č. 5: Test psaní 25. 1. 2008

OLDA

OLDA OLDA

Příloha č. 6: Test psaní 1. 2. 2008

Olda
1. 2. 2008
abc d e f g h i j k l m n o

Příloha č. 7: Spastický vzorec (převzato z 20)



Příloha č. 8: BI - Barthel index (převzato z 12)

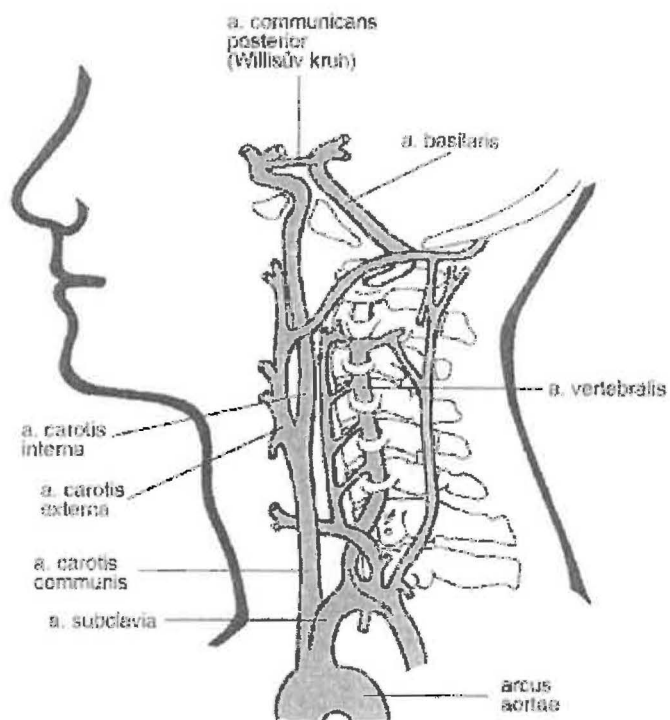
Aktivita	Skóre
Jedění	
0 neschopen	
5 potřebuje pomoci s krájením, mazáním másla, potřebuje speciální dietu atd.	0 5 10
10 nezávislý	
Koupání	
0 závislý	
5 nezávislý	0 5
Osobní hygiena	
0 potřebuje pomoc	
5 nezávislý (lícení, vlasy, zuby, holení)	0 5
Oblékání	
0 závislý	
5 potřebuje pomoci, ale polovinu zvládne	0 5 10
10 nezávislý (včetně zipů, knoflíků aj.)	
Stolice	
0 inkontinentní (nebo potřebuje klyzmata)	
5 občasná příhoda	0 5 10
10 kontinentní	
Moč	
0 inkontinentní nebo s katetrem, s nímž neumí sám zacházet	
5 občasná příhoda	0 5 10
10 kontinentní	
Použití toalety	
0 závislý	
5 potřebuje pomoci, ale část zvládne sám	0 5 10
10 nezávislý	
Přesuny (z postele na židli a zpět)	
0 neschopen, neudrží se vsedě	
5 s velkou fyzickou pomocí 1–2 osob	0 5 10
10 malá pomoc (verbální nebo fyzická)	
Pohyb (na rovném povrchu)	
0 imobilní nebo méně než 50 m (yardů)	
5 nezávislý pohyb na kolečkovém křesle včetně zatáček nad 50 m	
10 chodí s pomocí 1 osoby nad 50 m	0 5 10 15
15 nezávislý s jakoukoli pomůckou nad 50 m	
Schody	
0 nelze	
5 potřebuje jakoukoli pomoc	0 5 10
10 nezávislý	
Skóre celkem (0–100): <u>60/80</u>	

Příloha č. 9: FIM – Funkční index soběstačnosti – vstupní a výstupní KR (převzato z 34)

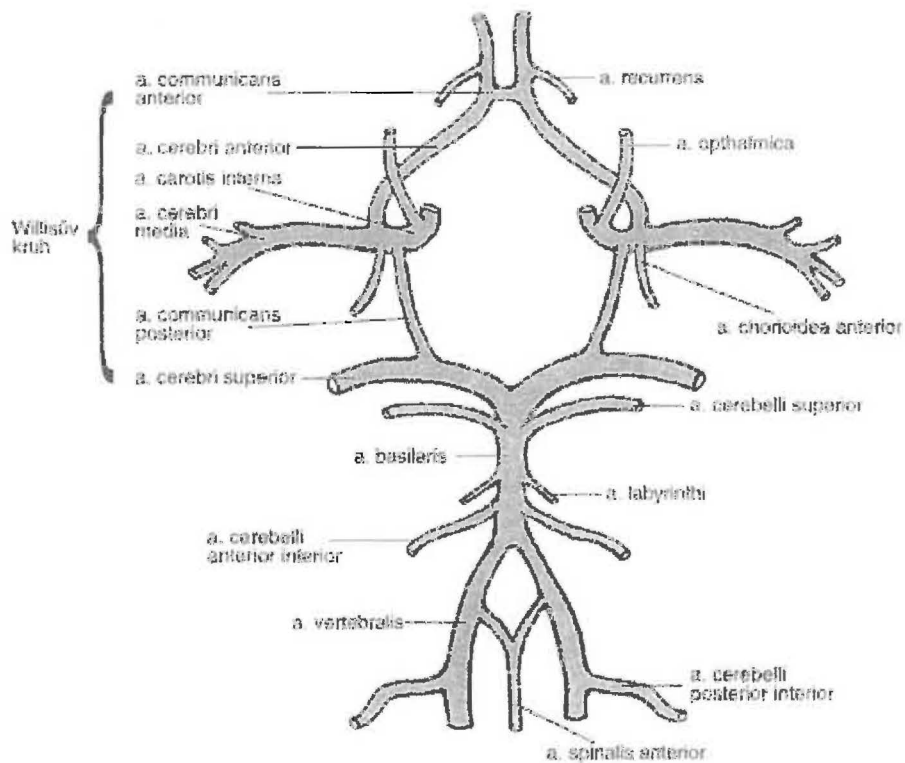
HODNOCENÍ FUNKČNÍHO INDEXU SOBĚSTAČNOSTI							
profil FIM:							
		přijem	kontrola	propuštění			
Osobní péče		datum: 16.1.08		1.2.08			
A.	Jídlo	4		5			
B.	Peče o zevnějšek	4		5			
C.	Koupání	4		6			
D.	Oblékání - horní končetiny, trup	7		7			
E.	Oblékání - dolní končetiny	6		7			
F.	Intimní hygiena	4		6			
Kontinence:							
G.	Kontinence - močový měchýř	7		7			
H.	Kontinence - konečník	7		7			
Přesuny:							
I.	Lůžko, židle, vozík	6		7			
J.	WC	6		7			
K.	Vana, sprcha	5		6			
Lokomoce:							
L.	Chůze / Vozík	<input checked="" type="radio"/> Chůze	<input type="radio"/> Vozík	<input type="radio"/> Obojí	4		6
M.	Schůdky				7		7
Přijevová dokazovnost: součet (max. 31 bodů)		65		83			
Kommunikace:							
N.	Chápání	<input checked="" type="radio"/> Audio	<input checked="" type="radio"/> Video	<input type="radio"/> Obojí	7		7
O.	Vyjadřování	<input checked="" type="radio"/> Verb.	<input type="radio"/> Neverb.	<input type="radio"/> Obojí	6		7
Sociální aspekty:							
P.	Sociální kontext				7		7
Q.	Řešení problému				7		7
R.	Paměť				7		7
Psychické funkce: součet (max. 36 bodů)		37		35			
CELKOVÉ SKÓRE: součet (max. 126 bodů)		98		118			

Tisknutí kontrolovat

Příloha č. 10: Přívodné mozkové tepny (převzato z 14)



Příloha č. 11: Willisův okruh (převzato z 14)



Příloha č. 12: Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS



UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Matriáho 31, 162 52 Praha 6 – Veveřslavin
tel. (02) 2017 1111
http://www.ftvs.cuni.cz/

- 8 - 07 - 2008

1/8

1/1

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu bakalářské práce zahrnující lidské účastníky

Název: ČEVNÍ MOZKOVÁ PŘÍPADA

Forma projektu: bakalářská práce

Autor/ hlavní řešitel: LIBUŠE KARNÍKOVÁ

Školitel (v případě studentské práce): BC. KAMILA KLAVEROVÁ - vedoucí
Mgr. Anna Pichová - pedagožka bakalářské práce

Popis projektu

Kauzistika rehabilitační péče o pacienta s diagnózou MS bude zpracovávána pod odborným dohledem zkušeného fyzioterapeuta v FNKV (zařízení).

Nebudou použity žádné invazivní techniky. Osobní údaje získané z šetření nebudou zveřejněny.

Návrh informovaného souhlasu (příloha)

V Praze dne: 22.7.08

Podpis autora: Karníková

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: doc. MUDr. Staša Bartůčková, CSc.
Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 0027/2008

dne: 11.2.2008

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

Karníková
podpis předsedy EK

razítka školy

