Masarykova univerzita
Lékařská fakulta

LÉČEBNĚ-REHABILITAČNÍ PLÁN A POSTUP ZAMĚŘENÝ NA ERGOTERAPII PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Bakalářská práce
v oboru fyzioterapie

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Barbora Bártlová

Autor:
Kateřina OULEHLOVÁ
obor fyzioterapie

Brno, duben 2009

Jméno a příjmení autora: Kateřina Oulehlová

Název bakalářské práce: Léčebně-rehabilitační plán a postup zaměřený na ergoterapii po cévní mozkové příhodě
Title of bachelor's thesis: Medical rehabilitation program and process after cerebral palsy focused on occupation therapy

Pracoviště: Katedra fyzioterapie a rehabilitace LF MU
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Barbora Bártlová
Rok obhajoby: 2009

Souhrn: Tato práce se skládá ze tří částí. Obecná část obsahuje základní schéma cévního zásobení mozku a jeho patologie, projevy, průběh, diagnostiku a léčbu cévních mozkových příhod. Speciální část je zaměřena na fyzioterapii a ergoterapii u pacientů po cévní mozkové příhodě. Jsou zde zahrnuty základní rehabilitační postupy a prostředky. V kazuistice jsou popsána autorem prováděná vyšetření a léčba u konkrétního pacienta.
Summary: Diploma thesis consists of three parts. General part contains schematic diagram of brain arterial network and its pathology, symptoms, course, diagnosis and therapy of stroke. A special part is intent on physiotherapy and ergotherapy after stroke. The thesis includes basics' of rehabilitation and processes. There are described examination and therapy on a patient with stroke realized by author in the case studies.
Klíčová slova: cévní mozková příhoda, ischemie, hemoragie, fyzioterapie, ergoterapie
Key words: stroke, ischemia, haemorrhage, physiotherapy, ergotherapy

Souhlasím, aby práce byla půjčována ke studijním účelům a byla citována dle platných norem.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Barbory Bártlové a uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Brně dne 3. dubna 2009 ……..

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Mgr. Barboře Bártlové za odbornou pomoc, vedení a trpělivou spolupráci při psaní této práce a zároveň bych také chtěla poděkovat Bc. Lence Csiszárové za její praktické rady.

OBSAH

1 OBECNÁ ČÁST 10

1.1 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA 10

1.1.1 Definice onemocnění 10

1.1.2 Incidence a etiologie onemocnění 11

1.1.3 Rizikové faktory 13

1.1.4 Cévní zásobení mozku 15

1.1.5 Fyziologie a patofyziologie mozkového prokrvení 16

1.1.5.1 Obecné fyzikální principy cévního průtoku 17

1.1.5.2 Regulace cerebrální cirkulace 17

1.1.5.3 Patofyziologie poruch mozkového prokrvení 18

1.1.6 Mechanismus ischemie a hemoragie 19

1.1.7 Klinické projevy a průběh onemocnění 20

1.1.7.1 Cévní mozkové příhody ischemické 21

1.1.7.2 Cévní mozkové příhody hemoragické 23

1.1.8 Diagnostické postupy 25

1.1.9 Prognóza onemocnění 26

1.1.10 Terapeutické postupy 27

1.1.10.1 Léčba akutních cévních mozkových příhod 27

1.1.10.2 Léčba cévních mozkových příhod v chronickém stavu 29

1.2 ERGOTERAPIE 30

1.2.1 Definice a dělení ergoterapie 30

1.2.2 Historie ergoterapie 31

1.2.3 Oblasti ergoterapie 31

2 SPECIÁLNÍ ČÁST 33

2.1 KOMPLEXNÍ LÉČEBNÁ REHABILITACE ONEMOCNĚNÍ 33

2.1.1 Potíže pacientů po cévní mozkové příhodě 34

2.1.2 Kompenzační pomůcky 35

2.2 LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA 37

2.2.1 Polohování 37

2.2.2 Pasivní pohyby 38

2.2.3 Relaxace 39

2.2.4 Nácvik volních pohybů 39

2.2.5 Nácvik stoje a chůze 42

2.2.6 Nácvik soběstačnosti a samostatnosti v ADL 42

2.3 FYZIKÁLNÍ TERAPIE 43

2.4 ERGOTERAPIE PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ 44

2.4.1 Hodnocení v ergoterapii u pacientů po cévní mozkové příhodě 44

2.4.2 Ergoterapeutické přístupy v léčbě pacientů po cévní mozkové příhodě 45

2.4.3 Nácvik kognitivních funkcí 46

2.4.4 Ergoterapie ruky 47

2.5 PSYCHOLOGICKÁ A SOCIÁLNÍ PROBLEMATIKA ONEMOCNĚNÍ 49

3 KAZUISTIKA 50

3.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE 50

3.2 DIAGNÓZA PŘI PŘIJETÍ 50

3.3 LÉKAŘSKÉ VYŠETŘENÍ A LÉČBA NEMOCNÉHO 51

3.4 ORDINACE LÉČEBNÉ REHABILITACE 51

3.5 VYŠETŘENÍ AUTOREM 52

3.6 KRÁTKODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN 60

3.7 REALIZACE LÉČEBNĚ REHABILITAČNÍHO PLÁNU 60

3.7.1 Realizace cvičební jednotky: fyzioterapie 60

3.7.2 Realizace cvičební jednotky: ergoterapie 62
3.8 ZÁVĚREČNÉ VYŠETŘENÍ 64
3.9 DLOUHODOBÝ REHABILITAČNÍ PLÁN 69
3.10 ZÁVĚR 70
4 POUŽITÁ LITERATURA 71
5 PŘÍLOHY 75

POUŽÍTÉ SYMBOLY A ZKRATKY:

a./ aa.	arteria/ arteriae (tepna/ tepny)
ACA	a.cerebri anterior
ACI	a. carotis interna
ACM	a. cerebri media
ACP	a. cerebri posterior
ADL	činnosti denního života (activities of daily living)
AG	angiografie
AIM	akutní infarkt myokardu
AVM	arteriovenózní malformace
BG	bazální ganglia
CBF	stálý mozkový průtok (cerebral blood flow)
CMP	cévní mozková příhoda
CPP	cerebrální perfúzní tlak
CT	počítačová tomografie (computerized tomography)
DI	dokončený iktus
DK/DKK	dolní končetina/ končetiny
FIM	funkční test nezávislosti
HDL	high density lipoprotein
HK/HKK	horní končetina/ končetiny
ICP	intrakraniální tlak
LDL	low density lipoproteid
m.	musculus (sval)
MAP	střední arteriální tlak
MMST	mini mental state test
MCR	mozková cévní rezistence
n.	nervus (nerv)
PI	progredující iktus

PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
SAK	subarachnoidální krvácení
SIAS	spina iliaca anterior superior
SIPS	spina iliaca posterior superior
SPECT	jednofotonová emisní tomografie (single photon emission computed tomography)
SS	svalová síla
TIA	tranzitorní ischemická ataka
TK	krevní tlak
UZ	ultrazvuk
v.	vena (žíla)
VLDL	very low density lipoprotein
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

POZNÁMKA: V seznamu nejsou uvedeny symboly a zkratky všeobecně známé nebo používané jen ojediněle s vysvětlením v textu.

1 OBECNÁ ČÁST

1.1 Cévní mozková příhoda

1.1.1 Definice onemocnění

Definice dle WHO:

CMP (apoplexie – ictus – stroke) jsou definovány jako rychle se rozvíjející ložiskové, občas i celkové příznaky poruchy mozkové funkce trvající déle než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu.

TIA – tranzitorní ischemická ataka – je epizoda ložiskových příznaků v důsledku nedostatečného zásobení mozku krví, mizí do 24 hodin bez reziduí.

RIND – reverzibilní ischemický neurologický deficit – je obdobou TIA, jen úprava bez následků je do jednoho týdne.

TIA a RIND jsou významnými varovnými příznaky hrozícího iktu.

PI – progredující iktus – jedná se o postupně narůstající klinickou symptomatologii vlivem zhoršující se ložiskové mozkové hypoxie.

DI – dokončený iktus – klinický obraz se po 24 hodin nemění (Seidl, 2004).

1.1.2 Incidence a etiologie onemocnění

CMP jsou ve vyspělých zemích třetí nejčastější příčinou smrti (po onemocněních kardiovaskulárního systému a zhoubných nádorech).

Současně jsou CMP nejčastější příčinou invalidizace u obyvatel nad 60 let, event. u žen starších 45 let.

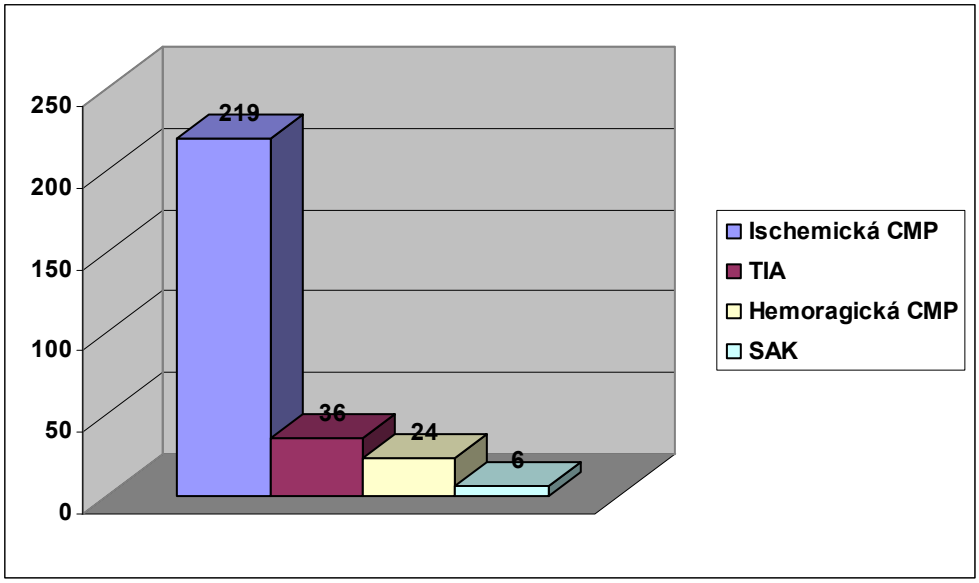
Incidence CMP se výrazně zvyšuje se stoupajícím věkem, postihuje cca 20-30 osob z 1000 nad 75 let. Tento fakt má aktuální význam s ohledem na zvyšující se věkový průměr v Evropě, Severní Americe a části Asie.

Epidemiologické studie evropských zemí i USA prokazují vzestup incidence CMP se zvyšováním výskytu i u obyvatel v produktivním věku (Tab. 1).

Tab. 1. Výskyt ischemických iktů v Evropě/ 100 tisíc obyvatel v letech 1999 – 2009 (http://www.cmp.cz/ncp-text.html)

	1999	**2004**	**2009**	**růst/rok (%)**
Francie	87,7	95,8	103,7	1,7
SRN	162,3	174,6	188,9	1,5
Itálie	144,4	156,9	168,3	1,5
Španělsko	89,3	96,7	104,0	1,5
Velká Británie	163,9	172,1	180,2	1,0

V České republice je výskyt prvních cévních mozkových příhod až trojnásobný (Obr. 1) a dostupnost adekvátní péče velmi nerovnoměrná (Příloha I).



Obr. 1. Incidence iktů v ČR/ 100 tisíc obyvatel – 2001 (http://www.cmp.cz/ncp-text.html)

Incidence všech cévních mozkových příhod (i recidiv) v ČR je okolo 400/ 100 tisíc obyvatel, mortalita je až dvojnásobná proti evropskému průměru (roční úmrtnost na ischemický iktus je 70-80/ 100 tisíc obyvatel), zejména u mužů mezi 40-65 lety.

Celosvětově se incidence odhaduje na 4 mil., z toho více jak 0,5 mil. v Evropě (Carr a Shepherd, 1998; Ambler, 2002; Bártlová, 2007; http://www.cmp.cz/ncp-text.html).

Mortalita by mohla být snížena zlepšením diagnostiky, léčení i ošetřovatelské péče (díky současným technickým možnostem, přístrojovému vybavení, rozšiřující se sítí JIP a novým lékům). Snížení nemocnosti by se dosáhlo zlepšením životosprávy a snížením rizikových faktorů, jak je tomu v některých vyspělých západních zemích (Káš, 1997).

Etiologie

Jde o postižení mozku na vaskulárním podkladě, které je z 80 % akutní ischemické (malacie) a z 20 % hemoragické (mozková hemoragie, subarachnoidální krvácení – SAK, arteriovenózní malformace – AVM).

Postižení je častěji tepenné, vzácněji žilní. Iktus je často doprovázen ložiskovými příznaky (Seidl, 2004).

1.1.3 Rizikové faktory

Rizikové faktory CMP jsou takové děje a procesy, jejichž působení v konečném důsledku vede ke snížení rychlosti a objemu krevního proudu na takovou hodnotu, která nestačí k nasycení mozkové tkáně kyslíkem a k odplavování produktů metabolismu.

Z hlediska možnosti intervence rozlišujeme rizikové faktory, které nelze změnit (faktory neovlivnitelné), a rizikové faktory, které lze preventivními zásahy ovlivnit (Kalvach, 1997).

I. neovlivnitelné faktory:

- *Věk*
- *Pohlaví* – do určitého věku více muži
- *Genetická zátěž*
- *Meteorologické faktory*
- *Rasa a geografické podmínky* – více černí
- *Socioekonomické faktory*

II. ovlivnitelné faktory:

- *Arteriální hypertenze* – je nejvýznamnějším rizikovým faktorem, zejména u mužů. Důležité jsou nejen hodnoty TK, ale i doba trvání choroby. Mezi rizikové faktory samotné hypertenze se řadí zvýšený přívod soli, cukrovka, obezita, abúzus alkoholu a stres.

- *Kardiovaskulární poruchy* – chlopenní vady, kardiomyopatie s městnáním, infarkt myokardu, aj..
- *Mozková ateroskleróza* – je nejčastější příčinou CMP.
- *Hypotenze* – významný rizikový faktor ložiskové ischemie mozku (ve spojení s jinými faktory), především u starších lidí.
- *Diabetes mellitus* – významný zvláště pro vznik akutní ischemie.
- *Hypercholesterolemie* – pacienti se zvýšenou frakcí LDL jsou více náchylní k rozvoji aterosklerózy, a tak i k ischemickým CMP.
- *Kouření cigaret* – existuje téměř přímá závislost vzniku CMP na množství vykouřených cigaret, zejména u mužů ve věku 50-55 let. Nebezpečné je i tzv. pasivní kuřáctví.
- *Obezita* – jde spíše o faktor podpůrný, protože je často sdružena s hypertenzí, cukrovkou, zvýšeným obsahem cholesterolu a tuků v krvi, nedostatkem fyzické aktivity ap..
- *Alkohol* – je rizikovým faktorem vzniku mozkové hemoragie, ischemické příhody nevyvolává.
- *Hormonální antikoncepce*
- *Vyšší hodnota hematokritu* – zvyšuje viskozitu krve a napomáhá vzniku ischemických infarktů (Kalvach, 1997; Káš, 1997; Carr a Shepherd, 1998).

Při výskytu více rizikových faktorů se tyto mezi sebou nesčítají, ale násobí (Seidl, 2004).

1.1.4 Cévní zásobení mozku

Mozek je zásobován čtyřmi velkými tepnami (Příloha II). Levá a. carotis communis odstupuje přímo z aortálního oblouku, pravá je větví truncus brachiocephalicus.

Společná karotida se ve výši C3-4 dělí na vnitřní a zevní. A. carotis interna vstupuje na bázi lební do canalis caroticus, prochází kavernózním sinem a končí bifurkací v a. cerebri anterior a media. Před bifurkací odstupuje a. communicans posterior, která se spojuje s a. cerebri posterior a vytváří tak spojení s vertebrobazilárním řečištěm a dorzální část Willisova arteriálního okruhu (Příloha III). Ventrální část tvoří spojka mezi aa. cerebri anteriores – a. communicans anterior.

Kromě karotického řečiště, které se podílí na zásobení mozku asi 85 %, zajišťují mozkovou perfuzi dvě tepny vertebrální. Odstupují z aa. subclaviae, procházejí kostotransverzálními otvory krčních obratlů, intrakraniálně vstupují skrz foramen occipitale magnum a obě se spojují v nepárovou a. basilaris, která se dělí na dvě aa. cerebri posteriores.

A. cerebri anterior zásobuje část frontálního a parietálního laloku, a. cerebri media zbývající část frontálního, parietálního a větší část spánkového laloku. A. basilaris zásobuje mozkový kmen, mozeček a část diencefala. A. cerebri posterior část diencefala, okcipitální lalok a zadní a dolní část spánkového laloku (Ambler, 2002; Dokládal a Páč, 2002).

Samostatnými tepnami jsou aa. chorioideae. Přední odstupuje z a. carotis interna a podílí se na zásobení capsula interna, zadní vycházejí z a. cerebri posterior a podílí se na zásobení kmene.

Odlišný průběh od velkých povrchových tepen mají drobné větévky – rami perforantes, rami centrales – které vystupují z Willisova okruhu

a zásobují bazální ganglia, talamus (také capsula interna) a z části mozkový kmen.

Venózní systém infratentoriální (kmen a mozeček) zhruba sleduje arteriální systém těchto struktur, supratentoriální je odlišný. Je zde systém povrchních a hlubokých žil a durální siny (sagitalis, transversus, sigmoideus, cavernosus), které odvádějí krev do v. jugularis interna (Ambler, 2002; Dokládal a Páč, 2002).

1.1.5 Fyziologie a patofyziologie mozkového prokrvení

Oproti jiným orgánům je funkce mozku výrazně závislá na dodávce glukózy a kyslíku. Mozek má mimořádné nároky na oxidační a metabolickou dodávku. Cerebrální metabolická spotřeba kyslíku (O_2) je 3,5 ml/100 g mozkové tkáně/min (tj. 50 ml/min pro celý mozek, což představuje 15-20 % celkového O_2 potřebného pro lidské tělo). Spotřeba glukózy je 5,5 mg/100 g mozkové tkáně/min (tj. 75 mg/min pro celý mozek; Ambler, 2002).

Průtok krve šedou hmotou mozkovou je několikanásobně vyšší než bílou hmotou. Mění se podle funkčních nároků v různých oblastech mozku. Zároveň má mozek rezervy, takže ani pokles průtoku na polovinu jeho funkci neohrozí. Teprve pokles průtoku z normálních 55 ml/min na 100 g mozkové tkáně na 20 ml/min vede k poruše funkce. Nevratné změny ve struktuře neuronů působí až pokles průtoku pod 10 ml/min (jádro ischemie). Předmětem intenzivní léčby je právě ta část mozku, kde je průtok mezi 10-20 ml/min. Ta představuje tzv. ischemický polostín (panumbru; Seidl, 2004).

1.1.5.1 Obecné fyzikální principy cévního průtoku

Přísun O_2 a glukózy je zajišťován stálým mozkovým průtokem – CBF (cerebral blood flow) v rozmezí 40-60 ml/100 g mozkové tkáně, u dětí je to téměř dvojnásobek. V mozkovém metabolismu převažuje aerobní glykolýza, její podíl je tím větší, čím je větší nabídka O_2.

Přísun krve do konečného cévního rozvětvení je závislý na perfúzním tlaku. Cerebrální perfúzní tlak – CPP představuje rozdíl mezi středním arteriálním tlakem – MAP (= průměrná hodnota systolického a diastolického tlaku) a tlakem intrakraniálních žil – ICP, který je totožný s intrakraniálním tlakem (méně než 1 kPa).

$$CPP = MAP - ICP$$

Průtok je přímo úměrný perfúznímu tlaku a nepřímo úměrný mozkové cévní rezistenci – MCR, která je dána hlavně odporem mozkových cév a hemoreologickými parametry.

$$CBF = CPP/MCR$$

Mezi hemoreologické parametry patří viskozita krve, množství a rigidita červených krvinek aj. (Ambler, 2002).

1.1.5.2 Regulace cerebrální cirkulace

Průtok krve mozkem řídí autoregulační mechanismy, které zajišťují energetické nároky mozku na kyslík. Napětí cévní stěny na úrovni arteriol drží průtok v rozmezí 60-150 torrů. Hypertonik má toto rozmezí výše, je proto citlivější k poklesu TK.

Do úrovně arteriol se uplatní dvojí regulace: ***neurogenní*** – sympatikus chrání vazokonstrikcí před nárůstem TK (parasympatikus vazodilatací vede k hypotenzi) a ***metabolická*** – hyperkapnie působí vazodilataci, hypokapnie vazokonstrikci. Kapiláry mají pouze regulaci metabolickou.

Perfuze mozkové tkáně závisí vedle výše TK i na periferní cévní rezistenci. Tu dále ovlivňuje viskozita krve, průsvit a délka cévy. Zahuštěním krve stoupá viskozita a narůstá agregabilita erytrocytů (Seidl, 2004).

1.1.5.3 Patofyziologie poruch mozkového prokrvení

Jakákoliv porucha prokrvení, celková nebo lokální, vede ke zhoršení přísunu O_2 a glukózy, což způsobuje řadu dalších reakcí. Pokles lokálního perfúzního tlaku až k dolní hranici autoregulace, tj. kolem 60 torrů, je zpočátku kompenzován lokální vazodilatací. Toto stádium ještě představuje hemodynamickou rezervu. Dojde-li však k výraznějšímu poklesu perfúzního tlaku, sníží se i CBF. Zpočátku je mozek schopen i tento stav kompenzovat (zvýšením extrakce O_2 z krve až téměř k maximu). Toto stádium se nazývá *nouzová perfuze* a představuje kyslíkovou rezervu k udržení metabolismu mozkových buněk.

Dojde-li k dalšímu poklesu perfúzního tlaku, klesá nutně i přísun O_2 a vzniká skutečná ischemie. Nyní již dochází k funkčním poruchám neuronů, které si však z počátku ještě zachovávají strukturální integritu. Hovoříme o tzv. *ischemickém polostínu*. Ložiskové změny jsou v této fázi ještě reverzibilní. Ischemický polostín je zejména v prvních 12 hodinách po vzniku CMP, poté přechází ischemie v *infarkt*. Nedostatek O_2 vyvolá řadu metabolických řetězových reakcí - aerobní glykolýza se mění na anaerobní, mění se pH, nastává acidóza, hromadí se laktáty, mění se permeabilita buněčné membrány (z buněk uniká kalium a naopak do nich vstupuje natrium). Vzniká edém mozku a narůstá hypoxie.

Jakmile dojde k již ireverzibilnímu infarktu, mění se lokální CBF ve stádium *nadbytečné perfuze*. Dochází k nadměrné nabídce krve s minimální utilizací O_2.

V jizvícím se ischemickém infarktu klesá lokální CBF a přizpůsobuje se jeho snížené metabolické spotřebě. Výsledkem tohoto děje je vytvoření jizvy neboli lakuny (pseudocysty; Káš, 1997).

1.1.6 Mechanismus ischemie a hemoragie

Systémová hypoxie působí generalizovaný pokles saturace mozku kyslíkem. Příčinou je porucha cirkulace (srdeční zástava, dysrytmie) a hypotenze. Kritická hodnota je nastavena u hypertonika výše, riziko iktu je tedy mnohem vyšší v důsledku cévních změn a výše nastaveného autoregulačního rozmezí.

Extrakraniální stenóza tepen, působí ischemii v terminální části řečiště na rozhraní dvou arteriálních povodí. Nad zúženou tepnou slyšíme šelest při 40-90 % stenóze.

Trombotická okluze vzniká obvykle extrakraniálně v karotické bifurkaci nebo na vertebrální či bazilární arterii. Nasedá na arteriosklerotický plát. Uzávěru může předcházet i mnohočetná embolizace. Klinické projevy nemusí být žádné nebo jsou jen přechodné (TIA odezní do 24 hodin), ale může dojít i k malacii. Selektivně vulnerabilní jsou temporální laloky (amygdaly).

Embolizace do mozku je ze srdce nebo z velkých cév. Vmetek je tvořen různorodým materiálem (část ateromových plátů, trombus, kalcifikační materiál, shluky fibrinu a destiček). Přichází nejčastěji s fibrilací síní, s chlopenní vadou včetně mitrálního prolapsu, po prodělaném AIM. Projeví se jako přechodná okluze malé či středně velké cévy, vede k TIA či malacii, časté je zakrvácení do malatického ložiska po rekanalizaci trombózy.

Uzávěry hlubokých perforujících arterií zásobujících BG a talamus vedou k lakunárním infarktům. Většinou jde o arteriosklerotické změny cévní stěny nebo embolizaci. Klinický obraz odpovídá lokalizaci.

Vaskulitidy (lupus erythematodes, polyarteritis nodosa, temporální arteritis), septické emboly (bakteriální endocarditis), traumatické disekce cév působí malacie, stejně jako choroby s poruchou srážlivosti a viskozity krve (mnohočetný myelom, polycytemie).

Krvácení vzniká porušením stěny mozkové cévy. Je čistě parenchymové nebo se zároveň provalí subarachnoidálně či intraventrikulárně. Rozlišujeme *typické (hypertonické) krvácení*, destruující mozkovou tkáň, které nevyžaduje angiografii (AG) před chirurgickým řešením a *atypické (lobární)*, s častěji méně dramatickým průběhem, spíše roztlačujícím mozkovou tkáň, kde AG musí vyloučit AVM před případným chirurgickým zákrokem (Seidl, 2004).

1.1.7 Klinické projevy a průběh onemocnění

Klinické příznaky ***akutního stádia CMP*** můžeme rozlišit:

- Přechodná CMP (TIA) – neurologická symptomatologie odeznívá sama během několika minut až hodin. Jde o prchavé parézy, parestezie, poruchy vizu. Příhody se mohou opakovat i několikrát během dne.
- Lehká nebo středně těžká mozková příhoda – příznaky přetrvávají několik dnů až týdnů, ale nemizí úplně a zůstávají určité ložiskové příznaky (např. horší pohyblivost horní končetiny při jinak dobré uchopovací schopnosti ruky).
- Těžká mozková příhoda – příznaky jsou závažné, vzniká hemiplegie. Začátek je často provázen ztrátou vědomí. Pokud postižený přežije, následky jsou trvalé až těžké (Pfeiffer, 2007).

1.1.7.1 Cévní mozkové příhody ischemické

Představují 70 % všech náhlých mozkových příhod. Základním patologickým mechanizmem je porucha perfuze mozkové tkáně okysličenou krví. Nejčastěji jde o uzávěr některé mozkové tepny trombotickým vmetkem. Podle toho pak vznikají větší nebo menší okrsky hypoxie a následné destrukce mozkové tkáně (Pfeiffer, 2007).

- Uzávěry velkých přívodných tepen

  Klinický obraz uzávěru karotid a vertebrálních tepen je závislý zejména na stavu kolaterálního oběhu ve Willisově okruhu. Pokud je dobrý, mohou poruchy proběhnout asymptomaticky.

- Syndrom uzávěru ACA

  Je poměrně vzácný, představuje asi 3 % ischemických CMP. Projevuje se výraznou parézou kontralaterální DK a poměrně lehkou parézou HK, případně i lehkou centrální obrnou lícního nervu. Oboustranné postižení ACA může způsobit paraparézu DK a časté psychické příznaky v důsledku postižení čelních mozkových laloků.

- Syndrom uzávěru ACM

  Jde o nejčastěji se vyskytující syndrom uzávěru mozkové tepny (asi 50 %). Vzniká kontralaterální hemiparéza s hemihypestezií (HK postižena více). Při lézi dominantní hemisféry bývají poruchy fatické. Léze nedominantní hemisféry vede k poruše prostorové orientace, apraxii a neglect syndromu. Oči a hlava jsou stočeny ke straně léze, nemocný se dívá na ložisko. Na postižené straně bývá i paréza lícního nervu centrálního typu.

  Typické je Wernickeovo-Mannovo držení těla (flekční kontraktury v lokti a v ruce, addukce v kloubu ramenním, extenční kontraktura DK

s ekvinovarózním postavením nohy – Příloha IV). Eventuální chůze je cirkumdukcí.

- Syndrom uzávěru ACP

Porucha představuje asi 10-15 % mozkových ischemií. Hlavním příznakem je homonymní hemianopsie kontralaterálně vzhledem k postižené hemisféře. Oboustranné postižení vede ke korové slepotě. Při postižení některé z větví ACP se může vyskytnout zraková agnózie, agnózie barev, alexie, talamický syndrom.

- Uzávěr cerebelárních tepen

Mozeček je zásoben třemi páry tepen, které vychází z vertebrálních arterií nebo z a. basilaris. Nejčastějším projevem je porucha rovnováhy a chůze. Chůze nemocného připomíná chůzi opilce (nemocný vrávorá a padá). Přidává se i porucha koordinace končetin a ataxie na straně ischemie. Nález provází i nauzea, zvracení, silné bolesti hlavy, závratě.

- Uzávěr tepen mozkového kmene

Tepny mozkového kmene odstupují rovněž z vertebrální či bazilární tepny. Jelikož se v kmeni nacházejí životně důležitá centra, je zde uzávěr často neslučitelný se životem.

- Status lacunaris

Status lacunaris z uzávěru hlubokých perforantů BG a talamu se klinicky projevuje různými prefrontálními, parkinsonskými nebo pseudobulbárními syndromy. Jde o lakuny v bílé hmotě a centrální šedi. Nejčastější příčinou je hypertenze (Káš, 1997; Seidl, 2004; Pfeiffer, 2007).

1.1.7.2 Cévní mozkové příhody hemoragické

Zaujímají asi 20-30 % z CMP. Vyšetření pomocí CT přispělo ke zlepšení diagnostiky tohoto onemocnění. Mozková krvácení jsou velmi úzce spojená s arteriální hypertenzí a aterosklerózou. Podstatně vzácnější příčinou je krvácení následkem antikoagulační léčby. Četnost mozkových krvácení je mnohem menší než obliterace a následná malacie, což je do značné míry důsledkem antihypertonické léčby (Káš, 1997; Pfeiffer, 2007).

- Krvácená do BG a do vnitřního pouzdra

  Jde o nejčastější typ mozkového krvácení (50-55 % případů), jehož příčinou je vždy hypertenze. Vznik je náhlý, nečekaný, často končící smrtí. Většinou dochází k rozvratu vegetativních funkcí. Časté je bezvědomí, změny dechu, tepové frekvence a TK. Klinickým projevem je typická kontralaterální hemiparéza až hemiplegie (více na HK), s poruchou dolní větve n. facialis. Oči i hlava jsou stočeny k ložisku. Současně bývá i porucha vnímání bolesti a dotyku na ochrnuté polovině těla. Jde-li o krvácení v tzv. dominantní hemisféře, pacient má afázii, v opačném případě má tzv. neglect syndrom. Na straně ložiska bývá mydriáza. Stav se rychle zhoršuje vlivem edému a dalších cévních změn.
- Krvácení talamická

  Představují asi 20 % mozkových krvácení. Jsou také na podkladě hypertenze. Typickým příznakem je hemihypestezie, hemiparéza, hemiataxie. Mortalita je vysoká (asi 50 % případů).
- Krvácení lobární

  Představují asi 15 % případů. Většinou vzniká u mladších jedinců a u normotoniků, kdy dojde k prasknutí mikroaneurysmatu v bílé hmotě. Projevují se ložiskovými příznaky v postiženém laloku:

- *frontální lalok:* bolest hlavy v čele, těžké oslabení HK a slabší oslabení DK
- *parietální lalok:* bolest v přední spánkové krajině a hemihypestezie
- *okcipitální lalok:* bolest kolem oka a hemianopie
- *temporální lalok:* malá bolest retroaurikulárně, může být částečná hemianopie, v případě poškození dominantní hemisféry i senzorická afázie (Országh a Káš, 1995; Káš, 1997).

- Krvácení kmenová

Jsou vzácnější (5-10 % případů). Rozsáhlá krvácení v prodloužené míše, mostu a středním mozku jsou smrtelná (jsou zde životně důležitá centra). Drobnější krvácení vedou k poruchám dechu, zpomalení tepu, změnám TK, zvracení, k poruchám řeči a polykání.

- Mozečková krvácení

Objevují se asi v 10 % krvácení, nejčastěji u hypertoniků nebo z malých aneurysma. Typickým začátkem je náhlá bolest v týle, dále pak mozečkový syndrom (pády, porušená koordinace pohybů). Pokud se krvácení včas diagnostikuje, operační řešení má velmi dobrý výsledek.

- Subarachnoideální (intermeningeální) krvácení – SAK

Jde o výlev krve mezi mozkové pleny, většinou do cisteren na bázi lební, odkud se krev rozlije do celého subarachnoideálního prostoru. Tvoří asi 2 % mozkových krvácení.

Nejčastější příčinou je prasknutí většinou vrozeného aneurysma, které se nejvíce vyskytuje ve Willisově okruhu nebo na karotidě. Vyvolávajícím faktorem SAK může být nadměrná fyzická zátěž nebo sportovní výkon u lidí, kteří na to nejsou zvyklí, dále zvýšení TK při rozčilení, konfliktu, strachu, zvýšením intrakraniálního tlaku při úporném kašli a podobně.

Začátek bývá náhlý. Projevuje se krutou bolestí v týle, která se dále šíří po celé hlavě. Často se vyskytují závratě, nevolnost, zvracení. Úplná

ztráta vědomí je vzácná. Typickým příznakem bývá také ztuhlost šíje. Někdy mohou být příznaky jako bolest, poruchy vědomí a ztuhlost šíje zaměněny za migrénu nebo blokádu krční páteře (u SAK vázne pouze předklon!). Operativní zákrok má většinou dobrý účinek a nemocného zcela uzdraví (Országh a Káš, 1995; Káš, 1997).

1.1.8 Diagnostické postupy

Při vzniku CMP je nutné provést kromě *anamnézy*, základního *neurologického* a *interního vyšetření* (včetně EKG) i řadu pomocných vyšetření.

Základem je kompletní *biochemické* a *hematologické vyšetření*, které odhalí metabolické nebo krevní poruchy.

Vyšetřením *očního pozadí* lze zjistit hypertenzivní encefalopatii a zejména městnání na očním pozadí, které může být projevem narůstající hypertenze. Mělo by tedy být vyšetřeno co nejdříve.

Z dalších pomocných vyšetření se ještě provádí *lumbální punkce*, která spolehlivě potvrdí krvácení v likvoru. Její provedení ale není příliš časté.

Dále využíváme speciální radiodiagnostická vyšetření.

Běžně se provádí *CT*, kterou se vyšetřuje mozek. Krvácení se ihned projeví ložisky zvýšené denzity. Ischemické infarkty, které jsou v prvních dnech při vyšetření na CT němé, se projeví asi po pátém dni hypodenzitou.. U CT je ale stanovení poruchy perfuze mozku méně zřetelné než u SPECT.

Sonografické vyšetření prokáže přítomnost větších stenóz nebo uzávěrů větších cév, diagnózu poté potvrdí nebo vyloučí AG. *AG* také prokáže cévní malformace, větší aneurysmata, okluze či stenózy aj..

Další metodou je *SPECT* jako neinvazivní, malým radiačním zářením zatěžující funkční zobrazení, prokazující poruchu mozkové perfuze.

Průkaz ischemického polostínu, nekrotického ložiska a ischemie mozku, lze s největší přesností zjistit *pozitronovou emisní tomografií (PET)*.

Její dostupnost je limitována cenou i prostorovou náročností a také zatížením délkou vyšetření. Pro běžné použití je tedy zatím v podstatě nedostupná.

Magnetická rezonance (MR) umožňuje funkční vyšetření k zobrazení jak hemodynamických, tak i metabolických změn v různých fázích náhlé mozkové příhody (Káš, 1997; Nebudová, 1998; Pfeiffer, 2007).

Přístup k CMP se v posledních letech zcela změnil. CMP je urgentní stav, vyžadující rychlou diagnostiku a včasné zahájení léčby. CT je vstupní urgentní vyšetření pro další nemocniční péči, které prokáže krvácení. Pro malacii u čerstvé CMP svědčí negativní CT a přítomnost ložiskových příznaků. Anamnéza s přesnými časovými údaji, klinický nález a výsledek CT mozku stanoví další léčebný postup (i event. trombolýzu; Seidl, 2004).

1.1.9 Prognóza onemocnění

Přítomnost poruchy regionální perfuze mozku a zejména ischemického polostínu a jejich vývoj v čase představuje období, kdy je možno léčebně ovlivňovat a zachránit podstatnou část mozkové tkáně. Pro tento časový úsek se vžil název *terapeutické okno*. Jde o poměrně krátké časové období, které trvá 3-6 hodin (vzácně až 48 hodin) od vzniku poruchy perfuze. Terapeutické okno určuje variabilní délku akutního stádia a končí buď změnou panumbra v ischemickou nekrózu, nebo návratem funkce v tomto regionu mozkové tkáně a úspěšným překonáním krize. Je to tedy časový úsek pro bezprostřední léčbu akutní fáze cévní poruchy, kdy usilujeme o neuroprotekci a trombolýzu (Pfeiffer, 2007).

V akutním období (první 2 týdny) umírá 10-15 % nemocných, do ½ roku 30 %. Asi u 40 % nemocných v důsledku reziduálního neurologického deficitu

dochází k trvalé invalidizaci a částečné nebo úplné závislosti na pomoci druhé osoby při běžných denních aktivitách (Ambler, 2002).

Prognóza onemocnění tedy závisí na příčině vzniku CMP, na typu a stupni postižení, na lokalizaci postižení, na kolaterálním oběhu, na rychlosti vzniku, věku pacienta a rychlosti léčebného zákroku. Dále na dalších onemocněních, kterými případně pacient trpí, na psychické reakci, omezení ADL a bariéry v okolí.

1.1.10 Terapeutické postupy

1.1.10.1 Léčba akutních cévních mozkových příhod

Centrum pro akutní cévní příhody potřebuje koordinovat více odborností jak diagnostických, tak terapeutických, a to konzervativních i chirurgických. Na začátku musí být vždy efektivně pracující záchranná služba, která na minimum zmenšuje časové ztráty od začátku příhody k zahájení cílené terapie.

Při léčbě CMP rozhoduje příčina, její závažnost a celkový stav pacienta. Je důležité zabezpečit určitá celková opatření, mezi která patří:

- uvolnění dýchacích cest
- zajištění dostatečného přísunu tekutin, kalorií a iontů
- úprava případných kardiálních komplikací
- péče o močení
- rehabilitace
- zabránění vzniku flebotrombózy na DKK
- sledování plicní ventilace
- uklidnění pacienta a jeho příbuzných

Tato opatření jsou v kompetenci kvalifikovaného ošetřujícího personálu, v závažnějších případech nejlépe na JIP nebo ARO (Káš, 1997; Ambler, 2002; Pfeiffer, 2007).

- Medikamentózní léčba akutní ischemické CMP

Předpokladem úspěšné léčby je zlepšení regionálního CBF a ochrana mozkových buněk. Taková to léčba je možná pouze ve fázi nouzové perfuze, maximálně ve fázi přechodu ischemie v mozkový infarkt.

Léčba antitrombotická zahrnuje tři skupiny léků – léky antiagregační, antikoagulancia a fibrinolytika. Jejím cílem je ovlivnění tvorby a následné embolizace trombu na aterosklerotickém plátu a ovlivnění agregace trombocytů. Například se podává kyselina acetylsalicylová (aspirin).

Léčba hemoreologická zlepšuje mozkový krevní průtok snížením viskozity krve, zejména v okolí ischemického ložiska. Nejčastěji se používá pentoxyphilin.

Léčba vazoaktivní (vazodilatancia) zlepšuje celkovou i regionální cirkulaci. V akutní fázi je však nevhodná, protože může způsobovat tzv. „steal fenomen“. Má význam spíše v chronickém stádiu. Patří sem vinpocetin, pentoxyphilin aj..

Léčba hemodiluční nepřináší jednoznačně dobré výsledky.

Léčba neuroprotektivní používá tzv. blokátory kalciových kanálů, které upravují porušenou permeabilitu buněčných membrán a chrání vnitřní prostředí buněk. K léčbě CMP se nejčastěji využívá nimodipin.

Nootropika (nooforika) zlepšují metabolismus O_2, glukózy, ATP, proteinů atd.. Podává se pericetam, pyritinol.

Léčba protiedémová se provádí u těžších akutních CMP. Podává se manitol nebo kortikoidy.

Je-li pacient neklidný, podáváme sedativa nebo neuroplegika. Často je nutné upravit srdeční činnost kardiotoniky či antiarytmiky. Pokud se objeví křečové stavy, přidáváme antiepileptika.

- Léčba mozkových hemoragií

Je podobná léčbě ischemické CMP. Nepoužívá se však léčba antikoagulační, antiagregační pouze v malé míře. Používají se hemoreologické, protiedémové a neuroprotektivní přípravky. Ve větší míře se užívá nimodipin a etofyliny.

- Chirurgická léčba CMP

Je indikována u menší části nemocných. Operační léčba se nejčastěji provádí u intraparenchymového krvácení v mozečku, lobárního krvácení u normotoniků, uzávěrů karotid a SAK způsobené rupturou aneurysmatu (Káš, 1997; Ambler, 2002; Školoudík aj., 2002).

1.1.10.2 Léčba cévních mozkových příhod v chronickém stavu

Léčba se řídí reziduálním neurologickým deficitem, který je dán hlavně poruchou hybnosti, řeči, někdy závratěmi a poruchou rovnováhy.

Pacientům po prodělané CMP je vhodné podávat léky, které snižují riziko recidivy. Jsou to zejména hemoreologika, kyselina acetylsalicylová, popř. vazodilatancia nebo vinpocetin. Vhodný je i suloctidyl.

Důležitá je rehabilitace, popřípadě i nácvik řeči. Dále pak celková životospráva, udržování správné tělesné hmotnosti a nekuřáctví. Je vhodné, aby byl pacient opětovně zařazen do aktivního života, včetně koníčků a pracovní zátěže, samozřejmě s přihlédnutím k jeho zdravotnímu stavu. Důležitý je také psychoterapeutický přístup. Je třeba pacientovi stále dodávat optimismus,

sdělovat mu, v čem se zlepšuje a ještě může zlepšit, pochválit ho za každý pokrok. Nutná je i spolupráce s rodinou (Káš, 1997; Ambler, 2002).

1.2 Ergoterapie

1.2.1 Definice a dělení ergoterapie

Výraz ergoterapie vznikl z řeckých slov *ergon = práce* a *therapia = léčení*. Ergoterapie tedy znamená léčbu prací.

Ergoterapie je lékařem předepsaná léčebná činnost pro tělesně, duševně nebo smyslově postižené osoby, kterou vede ergoterapeut. Jde o využití práce nebo různých jiných např. výtvarných činností přiměřeným způsobem, podle onemocnění a stavu pacienta nebo rehabilitanta.

Léčebný program se vypracovává pro každého nemocného individuálně dle určitých zásad. Ergoterapie pomáhá nalézt způsoby, jak trvalé poruchy zdraví obejít a porušené funkce nahradit (kompenzovat), a jak se co nejlépe znovu zapojit do plnohodnotného života.

Nedílnou součástí ergoterapie je vybavení postiženého různými kompenzačními pomůckami a nácvik jejich používání. Jde o to, aby postižený získal soběstačnost. Mnohé z pomůcek se však musí zhotovit individuálně. Je proto velice užitečné, když ergoterapeutické pracoviště úzce spolupracuje s technickými dílnami (nejlépe protetickými), které mohou specializovanou řemeslnickou práci vykonat.

Ve vlastní ergoterapii rozeznáváme čtyři hlavní oblasti, které se však vzájemně prolínají a doplňují:

- kondiční ergoterapie
- ergoterapie cílená na postiženou oblast
- ergoterapie zaměřená na pracovní začlenění
- ergoterapie zaměřená na výchovu k soběstačnosti (Pfeiffer, 1990)

1.2.2 Historie ergoterapie

Ergoterapie je stará léčebná metoda. O povzbudivém vlivu práce, sportu a různých jiných činností na lidské zdraví věděli již starověcí lékaři, ale jako skutečně léčebnou metodu ji pravděpodobně první použil dr. Ph. Pinel ve Francii v psychiatrických ústavech.

U nás se ergoterapie uplatnila rovněž v psychiatrických léčebnách již v minulém století (např. v Brně prof. MUDr. Čermák) – pacienti pracovali zvláště na zahradách a v zemědělských provozech, které přiléhaly k ústavu. Každá větší psychiatrická léčebna vlastnila dříve svůj statek. Velkou tradici vždy měla ergoterapie v tuberkulózních sanatoriích (MUDr. F. Hamza). Od roku 1913 byla ergoterapie zaváděna prof. MUDr. R. Jedličkou v jeho ústavu v Praze, kde se léčily postižené děti. Také váleční invalidé z první světové války se zde přeškolovali na jiná zaměstnání.

Ergoterapie se velice rozvinula v souvislosti s epidemiemi dětské obrny, která v několika vlnách zaplavila všechny civilizované země v období mezi první světovou válkou a rokem 1955.

V poslední době se ergoterapie stává i vyšetřovací metodou pro stanovení zájmů, dovedností a především pracovních možností, zhodnocením zbytkových pracovních sil při vyhledávání vhodného a správného pracovního zařazení postižených osob (Pfeiffer, 1990).

1.2.3 Oblasti ergoterapie

Kondiční ergoterapie má za úkol především odpoutat pozornost od nepříznivého vlivu onemocnění. Snaží se udržet dobrou duševní pohodu, zvláště je-li onemocnění dlouhodobé nebo trvalé. Program kondiční ergoterapie se sestavuje na podkladě zájmů pacienta. Chceme, aby ho činnost těšila, aby našel smysluplnou náplň volného času a nedával tak prostor pesimistickým

myšlenkám o své nemoci. Snažíme se nalézt takový program, který úměrně ke stupni postižení rozvíjí jak pohybový aparát, tak duševní činnost. Využíváme ruční práce, pletení, tkaní, modelování z moduritu, z hlíny, vyřezávání, práce z papíru, práce z přírodnin a další. Patří sem i poslouchání rádia, kolektivní i individuální četba. Dále využíváme společenské hry, karetní hry, práce v zahradě, sportovní činnosti jako stolní tenis, kuželky, házení šipek do terče aj..

U ergoterapie cílené na postiženou oblast jde o motivaci pohybu, který má být přesný, cílený a dávkovaný. Má splňovat podobné požadavky, jaké klademe na individuální léčebný tělocvik. Cvičení se většinou provádí s nějakým nástrojem, jednoduchým přístrojem nebo sportovním nářadím. Některé nástroje a přístroje jsou speciálně upravené. Cílenou ergoterapii rozdělujeme podle požadovaného pohybu na tři oblasti:

- zvětšení svalové síly
- zlepšení svalové koordinace
- zvětšení rozsahu pohybu

Ergoterapie zaměřená na pracovní začlenění je hlavní náplní ergodiagnostických laboratoří rehabilitačních oddělení a v posledních letech nabývá stále více na významu . Je to velmi důležitý druh ergoterapie právě pro ty osoby, které vlivem onemocnění s dlouhodobými nebo i trvalými následky budou muset změnit nebo podstatně přizpůsobit své zaměstnání i celkový způsob života. Smyslem ergodiagnostického vyšetření a následné ergoterapie je podchycení postiženého v co nejkratší době od vzniku zdravotního postižení a ještě v době pracovní neschopnosti začít s intenzivní rehabilitací v širokém slova smyslu.

Ergoterapie zaměřená na výchovu soběstačnosti. V důsledku mnoha onemocnění ztrácejí postižené osoby soběstačnost v běžných denních činnostech (ADL) – oblékání, mytí, používání klozetu apod.. Výchova k soběstačnosti nabývá stále na významu, tak jak se zdokonalují technické kompenzační pomůcky, usnadňující život postižených (Pfeiffer, 1990).

2 SPECIÁLNÍ ČÁST

2.1 Komplexní léčebná rehabilitace onemocnění

Rehabilitace (RHB) je velmi významnou složkou v léčbě CMP (následky po CMP jsou přímo úměrné kvalitě a intenzitě léčebné RHB). S RHB je třeba začít co nejdříve. Již v akutním stavu pečujeme o prevenci možného vzniku sekundárních deformit, kontraktur atd.. Důležitá jsou i dechová cvičení pro dobrou plicní ventilaci.

Důležitý je multidisciplinární a 24 hodinový přístup. Je nutná spolupráce fyzioterapeutů a zdravotních sester, v případě potřeby i klinického psychologa a rodiny. Významná je též rehabilitace logopedická při poruchách řeči a psychosociální péče.

Úkolem RHB je zlepšit porušené funkce a nebo, při jejich úplném výpadku, nahradit je kompenzačními mechanismy. Takovou to RHB lze ještě dlouho po prodělané CMP stav nemocného zlepšovat. Pomáhají tomu např. rekondiční pobyty nemocných po CMP nebo lázeňská léčba (Nebudová, 1998).

LÉČEBNY A LÁZNĚ: Hrabině, Kladruby, Karviná, Dubí, Velké Losiny, Janské lázně aj..

Lázeňskou léčbu lze v případě lepšení zdravotního stavu doporučit do 2 let od vzniku CMP.

Cíle RHB se mění v závislosti na etapě vývoje, na stupni a typu postižení. V různých fázích nemoci bývá některý z níže uvedených cílů nejdůležitější (vždy ale současně sledujeme alespoň dva z nich):

- bránit vzniku sekundárních změn
- podporovat spontánní úpravu mozkové poruchy
- umožnit soběstačnost nácvik ADL a chůze
- vytvořit podmínky pro začlenění nemocného zpět do společnosti, popřípadě do práce (Kalvach, 1997)

Faktory ovlivňující zotavení:

- kvalita rehabilitační léčby
- motivace pacienta a jeho rodiny
- věk pacienta
- přetrvávání fáze ochabnutí a odklad léčby (Korporace autorů WHO, 2004)

2.1.1 Potíže pacientů po cévní mozkové příhodě

- *Ztráta normálních kontrolovaných pohybů*

  Je způsobená ztrátou normálního svalového tonu na postižené straně. Je-li tonus změněn, člověk nemůže provádět normální kontrolované pohyby. Při zvýšení svalového tonu, hovoříme o spasticitě nebo hypertonu. Při jeho snížení ho označujeme termínem chabost nebo hypotonie (hypotonus). Ztráta možnosti kontrolovaného pohybu omezuje schopnost člověka provádět každodenní úkony.

- *Obtíže při polykání (dysfagie)*

  Mohou pramenit z oslabení svalů tváře, čelisti, jazyka a polykacích svalů. Pacient proto nemůže přijímat potravu, dochází k oslabení organizmu a k riziku aspirace potravy do plic.

- *Inkontinence*

  Inkontinence močového měchýře a střeva je obvyklým problémem po CMP. Časem se ale zlepší a obvykle se vrátí normální funkce.

- *Senzorické problémy*

  Poškození mozku může způsobit i potíže vnímání a ztrátu smyslového rozlišování. Lidé po CMP proto mohou mít potíže s určením polohy končetin a pozice svého těla. Vzhledem k tomu, která část mozku je poškozena, se mohou u pacienta také objevit problémy s hmatem, sluchem, zrakem, řečí, čichem a rovnováhou.

- *Psychologické a emociální problémy*

  U nemocných po CMP se často objevují deprese, úzkost nebo změny nálady. Většinou to však ale bývá přirozená reakce člověka na změnu okolností, než následek CMP.

- *Problémy s chápáním*

  Může být postižena paměť, soustředění a prostorové chápání.

- *Sociální následky CMP*

  Po CMP se mohou objevit změny ve vztahu mezi nemocným a ostatními členy rodiny. CMP může vést k izolaci v rámci rodiny a ve společnosti (Korporace autorů WHO, 2004).

2.1.2 Kompenzační pomůcky

Pomůcky používáme v subakutním a chronickém období, jednak přechodně jako prostředek rehabilitační, jednak dlouhodobě nebo trvale jako kompenzační pomůcky.

Při rehabilitaci na lůžku se používá hrazdička k posazování, polohovací a nafukovací dlahy. Chůze se nacvičuje v chodítku, popřípadě s francouzskou berlí.

Příklady kompenzačních pomůcek:

Pro přesuny a lokomoci: Vozík, nejlépe s níže umístěným sedadlem. Francouzské berle, hole. Skřipec na hůl (aby nespadla na zem), protiskluzový nástavec hole. Zvedák pro přesuny např. z postele na vozík, skluzová prkna.

Pracoviště prof. Jandy zavedlo používání viskocelové „škrabky“, která se fixuje zpředu na koleno a při chůzi dráždí kůži a aktivuje tak m. quadriceps. Pro pasivní korekci ekvinovarózního postavení chodidla se používá buď dlaha, nebo peroneální páska.

Pro oblékání: Všechna zapínání umístit vpředu, knoflíky i dírky co největší. Oděv spíše volný, v pase na gumu. Zapínač knoflíků.

Pro osobní hygienu: Vhodné je zabudování madel v koupelně a na WC (vždy na straně zdravé HK), které pomáhají pacientovi vstát. Umístění speciální stoličky a protiskluzové podložky do vany, závěsná sedačka do vany. Bidet. Kartáč s přísavkami.

Pro sebesycení: Elektrický sporák, nádobí spíše lehčí. Držák příboru, prkénko s hroty a fixačním zařízením, škrabka s držákem na loupání brambor nebo jablek, otvíráky, kráječe.

Různé: Držák tužky, držák telefonního sluchátka, Švédský podavač, nástěnné kopyto na čištění bot, Oppenheimova dlaha (pro psaní – paréza n. radialis), polohovací dlahy (k udržení funkčnosti ruky), naslouchadla, aj. (Pfeiffer, 1990; Országh a Káš, 1995; Kalvach, 1997).

2.2 Léčebná tělesná výchova

Z hlediska vývoje hemiparetického syndromu rozeznáváme:

1. *stádium pseudochabé* – trvá několik dní až týdnů (pacient necítí své končetiny, pohyb je bez omezení, bez spasticity)
2. *stádium náznaku pohybu a nástupu lehké* (případně těžší) *spasticity*
3. *stádium relativní úpravy* (pacienti už mohou chodit bez pomoci)
4. *stádium chronické*

Metodický postup při LTV:

- Polohování
- Pasivní cvičení
- Relaxace
- Nácvik volních pohybů (využití facilitačních přístupů a metod)
- Nácvik stoje a chůze
- Nácvik soběstačnosti a samostatnosti v ADL (Hromádková a kol., 1999)

2.2.1 Polohování

Správné polohování těla je velice důležité. Především v akutní fázi CMP. Dobré polohování pomáhá:

- předejít muskulárně skeletálním deformitám
- předejít proleženinám
- předejít problémům s oběhem (krevním i lymfatickým)
- posílat do mozku normální povely, na rozdíl od přechodné absence smyslových povelů způsobené CMP
- podporovat rozpoznání a uvědomění si postižené strany těla

Špatné polohování vede ke ztuhlosti, omezenému rozsahu pohybu a svalovým retrakcím.

Rozlišujeme čtyři polohy:

- poloha na paretické straně
- poloha na zdravé straně
- poloha na zádech
- poloha na břiše

Polohu nemocného střídáme po dvou, nejdéle po třech hodinách.

Nejprve je pacient polohován pasivně. Polohu udržujeme pomocí měkkých polštářů, srolovaných prostěradel nebo ručníků, různých podušek, molitanových přířezů, pískových vaků, měkkého válce atd.. Poté je dobré naučit pacienta, aby se do těchto poloh dostal sám a udržel se v nich.

K pacientovi po CMP přistupujeme vždy z postižené strany. Podporujeme tím otáčení hlavy na tuto stranu. Noční stolek by měl být umístěn vedle lůžka na straně postižení (Hromádková a kol., 1999; Korporace autorů WHO, 2004; Klusoňová a Pitnerová, 2005).

2.2.2 Pasivní pohyby

Provádíme od prvních dnů ve všech kloubech. Pohyb se musí provádět pomalu, jemně, ve všech směrech a v plném možném rozsahu. Na konci exkurze děláme pauzu. Hned od začátku je nutné věnovat zvláštní pozornost rameni a kyčli.

Pasivní pohyby s výhodou provádíme v diagonálách podle techniky PNF. Cvičíme několikrát denně. Podle schopností pacienta naučíme, jak si má pasivní pohyby provádět sám. Musíme ale kontrolovat, zda úsilí, které pacient vynakládá při cvičení, nezvyšuje spasticitu.

Pasivní pohyby provádíme ve všech stádiích reedukace hybnosti hemiparetiků. V akutním stádiu hlavně pro udržení kloubní hybnosti. Ve stádiu

subchronickém a chronickém zejména pro uvolnění spasticity a zvětšení kloubního rozsahu (Hromádková a kol., 1996; Korporace autorů WHO, 2004).

2.2.3 Relaxace

Jde o velice důležitou složku při reedukaci hybnosti hemiparetiků. Začínáme s ní tehdy, jakmile s námi pacient začne spolupracovat. Ve stádiu spasticity pacient není schopen sám spastický sval uvolnit. Používáme proto některé relaxační postupy, které donutí pacienta snadněji relaxovat. Jsou to např. kartáčování antagonistů, poklepávání sevřenou dlaní na antagonisty, relaxace pasivními pohyby nebo polohování (Hromádková a kol., 1996).

2.2.4 Nácvik volních pohybů

Jestliže se volní hybnost neobjeví spontánně, musíme použít různých facilitačních technik nebo jejich prvků. Nepoužíváme jen jednu techniku. Pacient musí chápat, co od něj vyžadujeme, musí se umět soustředit a nesmí mít hrubé poruchy čití, hlavně hlubokého.

Všechny facilitační metody využívají reflexních vztahů k aktivaci svalů paretických a útlumu spasticity. Působí nejen na jednotlivé svaly nebo pohyby, ale častěji navozují pohybové vzorce, které vedou k normalizaci hybnosti. Touto cestou se napomáhá spontánní úpravě (Hromádková a kol., 1996; Kalvach, 1997).

Příklady facilitačních metod:

- Koncept manželů Bobatových

  Původně byla tato technika (NDT = neurodevelopmental treatment) zaměřena na léčbu děti po DMO, později byla rozšířena i na terapii dospělých s hemiparézou. Podstata metody spočívá v inhibici

patologických reflexů a abnormálního svalového tonu a v umožnění fyziologického průběhu pohybu.

- Kabatova metoda

Základním neurofyziologickým mechanizmem PNF (proprioceptivní neuromuskulární facilitace) je cílené ovlivňování aktivity motorických neuronů předních rohů míšních prostřednictvím aferentních impulsů ze svalových, šlachových a kloubních proprioceptorů. Základem jsou standardní pohybové vzorce (patterns) prováděné formou diagonál, přizpůsobované vedení pohybu a přizpůsobovaný odpor, který klademe pacientovi.

- Vojtova metoda

Též označována jako reflexní lokomoce. Představuje neurofyziologicky a vývojově orientovaný systém s cílem znovuobnovení vrozených fyziologických pohybových vzorců. Hlavní využití je u pacientů dětského věku (Pavlů, 2002).

- Metoda Brunnström

Základním principem konceptu je postupná aplikace různých facilitačních technik, kterou lze rozdělit do čtyř fází:

  - vypracovávání velkých synergií pomocí tonických reflexů a asociovaných reakcí
  - vypracování volního ovládání reflexních synergií
  - zbavování se synergií flexorů a extenzorů pomocí kombinace vybraných komponent těchto synergií
  - vypracování volního ovládání koordinovaných pohybů

Brunnströmová usiluje o co nejdokonalejší pohybovou reedukaci paretických oblastí.

- Metodický přístup Davies

  Patricia Davies rozpracovala a prohloubila část konceptu manželů Bobatových určenou pro terapii dospělých pacientů s hemiplegií. Její léčba se snaží o zlepšení tzv. selektivní aktivity.

- Koncept Johnstone

  Jádrem tohoto programu jsou opatření směřující k normalizaci změněného svalového tonu, obnově porušených posturálních a hybných mechanizmů a k normalizaci porušené interpretace senzorických vjemů. Tento koncept využívá jako terapeutické prostředky nafukovací dlahy (splinty) a houpací židle.

- Koncept Carr a Shepherd

  Cílem opětovného motorického učení, v tomto programu, není znovuzískání svalové síly, ale zejména diferencované ovládání svalové aktivity, její přizpůsobování vlivům gravitace a udržování vyváženosti a směrování pohybů.

- Metoda Rood

  Je založena na detailní analýze vztahů různých senzorických stimulů k motorickým reakcím. Cílem metody je zlepšení schopnosti provádět koordinované pohyby (Pavlů, 2002).

Kromě zmíněných facilitačních metod lze používat k facilitačnímu působení i fyzikální prostředky, např. užívání elektrických stimulátorů. Moderní verzí elektrostimulace u centrálních paréz je funkční elektrická stimulace (Votava, 2005).

2.2.5 Nácvik stoje a chůze

S nácvikem stoje začínáme co nejdříve. Postavujeme pacienta tak, že ho uvedeme do sedu co nejvíce k okraji lůžka a pomůžeme mu sesunout se z lůžka, opřít se o chodidla a postavit se. Extenzi kolenního kloubu zajišťujeme protitlakem našeho kolena. Poté pacient přenese váhu mírně vpřed, zvedne hlavu a narovná trup. Ve stoji se pacient snaží přenášet váhu do stran, dopředu, dozadu, pokrčuje kolena, pokouší se přešlapovat, dělá krátké výpady atd..

S nácvikem chůze začínáme ihned, jakmile jsme zajistili stabilitu ve stoji. Zpočátku pacient provádí malé, stejně dlouhé kroky. Dbáme na stejnoměrné zatěžování obou DKK. Důležité je cvičit chůzi vpřed, vzad i do strany. Při chůzi ve volném prostoru používá pacient zpravidla nějakou oporu (chodítko, francouzskou berli). Jakmile pacient zvládne chůzi po rovině, začínáme s nácvikem chůze do schodů, později i ze schodů. Pacient se přidržuje zdravou rukou zábradlí, vykračuje zdravou DK, poté přizvedne postiženou DK. Při chůzi ze schodů je to naopak (Hromádková a kol., 1996).

2.2.6 Nácvik soběstačnosti a samostatnosti v ADL

Nejvyšším cílem rehabilitace je pomoci pacientovi, aby byl schopen sám vykonávat co nejvíce činností, aniž by ho omezovala jakákoliv zbytková invalidita. Od začátku rehabilitace po CMP může a musí být každá každodenní činnost zařazena do léčebného plánu.

Všechny pohyby týkající se ADL budou zpočátku aktivní asistované a s postupným zlepšováním motorické funkce pacienta by se z nich měly stát aktivní volní pohyby. Je důležité vyvarovat se frustrace ze selhání, proto jakýkoliv postup vpřed musí být proveden v rámci schopností pacienta.

V rámci nácviku ADL se věnujeme nácviku oblékání, svlékání, obouvání, umývání, používání WC, jedení a pití, domácím pracem atd..

Důležité je udržet pacienta aktivního (Korporace autorů WHO, 2004).

2.3 Fyzikální terapie

V léčbě CMP má pouze doplňkový význam. Fyzikální výkony ovlivňují krevní oběh, zlepšují prokrvení i oběh lymfy, a tím i výživu nemocných tkání. Pomáhají ke snížení svalového napětí, uvolní se ztuhlé tkáně a někdy se i zmírní lokální bolest. Používáme je hlavně tam, kde jsou kontraktury, svalová ztuhlost a nějaký lokální bolestivý stav (Országh a Káš, 1995).

U pseudochabého stádia je vhodná aplikace masáže.

U spasticity: kryoterapie (snižuje svalový tonus hlavně působením na svalová vřeténka), UZ na spastické svalstvo, stimulace (při využití reciproční inervace).

Při kontrakturách používáme teploléčebné procedury: parafín, termofor, solux, infračervené záření, elektrická dečka atd..

Ve stádiu rekonvalescence: aplikace tepla (parafin).

Při bolesti ramene: příčná galvanizace, prokainová iontoforéza, diadynamické proudy (DF, CP, LP), interferenční proudy, UZ (kontinuální nebo pulzní), magnetoterapie, ultrakrátkovlnná diatermie (kontinuální nebo pulzní).

Hydrokinesioterapie a *vodoléčebné procedury* jsou vhodné od 3 měsíců po náhlé cévní příhodě. Cílem vodoléčby je zvýšit prokrvení kůže, relaxace svalstva a i ovlivnění poruch povrchové citlivosti. Používáme ji tam, kde chceme uvolnit před cvičením svalstvo, nebo kde jsou nežádoucí kontraktury. Ve stádiu subakutním a chronickém používáme vířivou lázeň (36°C) na HK.

Elektroterapii používáme u některých bolestivých kontraktur, při druhotných kostních změnách v okolí ztuhlých kloubů a na oblast paravertebrálního svalstva.

Jelikož periferní nervy fungují u pacientů po CMP normálně, je možno vyvolat jejich opakovaným drážděním tetanický stah paretických svalů. Pokud se takovýto stah vybavuje u pacientů v klidu, hovoříme o *elektrogymnastice*, která reflexně aktivuje ochrnutý sval a tlumí spasticitu v jeho antagonistovi. Pakliže stimulaci provádíme jako součást aktivního pohybu, mluvíme o *funkční elektrické stimulaci* (FES). Nejběžnější aplikací FES je peroneální stimulace během švihové fáze kroku, protože anterolaterální skupina svalů bývá často ochrnuta (Kalvach, 1997; Poděbradský a Vařeka, 1998).

2.4 Ergoterapie po cévní mozkové příhodě

Ergoterapie má v rehabilitaci pacientů po CMP nezastupitelné místo. Ergoterapeut se snaží využít všech zbylých funkčních schopností člověka, aby minimalizoval následky jejich postižení. Ergoterapie se v průběhu rehabilitační péče liší podle aktuálního stavu pacienta (např. polohování je hlavním cílem v akutním stádiu nemoci, možné pracovní začlenění se stává prioritou až později).

2.4.1 Hodnocení v ergoterapii u pacientů po cévní mozkové příhodě

Ucelené ergoterapeutické hodnocení by mělo obsahovat stanovení hlavních, co nejrealističtějších, cílů léčebného programu. Dále vyšetření soběstačnosti, funkční vyšetření, informace o pacientově domácím prostředí, pracovní anamnézu, informace o premorbidním a současném zdravotním stavu.

Při ergoterapeutickém hodnocení pacientových problémů je dobré, je nejen stanovit, ale také určit příčinu vzniku.

Při **hodnocení soběstačnosti** (ADL) se zaměřujeme na posuzování personálních a instrumentálních ADL. Mezi personální ADL patří osobní hygiena, oblékání, příjem jídla, přesuny, kontinence aj.. Do instrumentálních ADL řadíme manipulace s penězi, transport MHD, domácí práce, braní léků atd.. ADL porovnáváme většinou na začátku, v průběhu a na konci rehabilitační léčby.

Existuje řada ADL indexů, pro jejich hodnocení. Je to např. Barthel index, Katzův index a FIM test. Jedná se o dotazníky s bodovým hodnocením pro jednotlivé úrovně soběstačnosti, nebo míry asistence v daných činnostech. FIM test obsahuje navíc položky komunikace, řešení problémů, paměť a sociální interakce a je vhodný zejména pro starší pacienty.

Funkční vyšetření obsahuje vyšetření mobility, rozsahu pohybu, vyšetření čití a vyšetření kognitivních funkcí. Vyšetření rozsahu a kvality pohybu mohou ergoterapeuti měřit již v průběhu ADL aktivit (např. při přesunech, nebo mytí).

Při **hodnocení domácího prostředí** zjišťujeme přístupnost do bytu nebo rodinného domu, šířku dveří a vchodů, schody a celkovou adaptaci bytu (zvýšení výšky postele nebo křesla, odstranění prahů, přemístění nábytku). Důležité je i vybavení pacienta příslušnými kompenzačními pomůckami (Faktorová, 2000; Bártlová, 2006; Tarasová, 2007).

2.4.2 Ergoterapeutické přístupy v léčbě pacientů po cévní mozkové příhodě

U pacientů po CMP se nejčastěji používá model biomechanický a neurovývojový. U neurovývojového modelu existuje široký výběr přístupů, např. Bobath koncept, přístup Brunnströmové, PNF atd.. Podle zvoleného přístupu se stanovují cíle rehabilitace.

Všeobecné cíle u pacientů po CMP zahrnují:

- prevence deformit
- snížení spasticity a podpora normálního pohybového stereotypu
- maximalizace osobní nezávislosti
- maximalizace nezávislosti v ADL
- zlepšení percepčních problémů
- asistence při zvládání psychologických problémů
- pracovní začlenění (Faktorová, 2000)

Pacienti po CMP trpí velice často kromě motorického postižení i postižením kognitivních funkcí. Zejména jde o poruchy řeči, paměti, orientace a pozornosti, v závislosti na rozsahu a místě poškození mozkové tkáně. Poruchy řeči a intelektu mohou pacienta značně hendikepovat, proto je nutné začít s nácvikem co nejdříve (Peterová, 2001).

2.4.3 Nácvik kognitivních funkcí

Kognitivní neboli poznávací funkce zahrnují paměť (krátkodobou i dlouhodobou), učení a myšlení (např. schopnost abstrakce, rozhodování, řešení problémů). Úzce s nimi souvisejí funkce expresivní (řeč, psaní, gestikulace, mimika) a exekutivní (výkonné), souhrnně též označovány jako chování. Dále s nimi souvisí pozornost, která je jejich nutnou podmínkou.

Před vlastním nácvikem kognitivních funkcí musíme znát rozsah poškození, proto je nutné si pacienta vyšetřit. Existuje řada testů. Jedním ze základních je Mini Mental State Test (MMST), který hodnotí mentální stav pacienta a pomáhá tak stanovit závažnost demence a změny kognitivních funkcí.

Nácvik kognitivních funkcí provádíme samostatně nebo ve skupině, dle individuálního stavu a potřeb nemocného. Můžeme při něm využívat různé hry, úkoly nebo přímo provádění běžných ADL. Důležitá je motivace pacienta, proto vybíráme činnosti, které jsou pacientovi blízké, a ve kterých může případně uplatnit svůj talent.

Poruchy kognitivních funkcí mohou mít negativní vliv na psychický stav pacienta (deprese, frustrace). Proto je dobré do léčby zapojit i rodinné příslušníky (Peterová, 2001).

2.4.4 Ergoterapie ruky

Ruka jako úchopový orgán a pracovní nástroj člověka umožňuje orientaci a styk s prostředím (slepci). Pro některé jedince je ruka i orgánem dorozumívacím (hluchonění).

Zápěstí je funkční částí ruky. Ruka se zápěstím se skládá ze sedmadvaceti kostí, má přes dvacet kloubů a její pohyb ovládá třiatřicet svalů.

Funkce ruky závisí nejen na složitosti anatomické struktury, ale především na její schopnosti vnímání prostoru (stereognozii), tj. poznávání předmětů hmatem při úchopu bez kontroly zraku.

Úchop patří do pohybů denního života a vyvíjí se postupně od narození.

Chceme-li obnovit zcela nebo alespoň z části ztracenou funkci, musíme odlišit poruchy hrubého ovládání svalové síly od poruch jemnějšího ovládání svalové aktivity. Cvičením hrubé motoriky vytváříme základ pro motoriku jemnou. Chceme-li však dosáhnout diferencované obnovy funkce, musíme tuto hrubou motoriku doplnit o motoriku jemnou, kterou vyučujeme jako nadstavbu hrubé motoriky formou ergoterapie.

Pro reedukaci jemné pohybové mechaniky nestačí provádět pouze posilování oslabených svalů, ale je potřeba naučit pacienta novému pohybovému programu. Ergoterapií se rozšiřují schopnosti řídících procesů CNS.

Nejlepší metodikou pro obnovení složitých funkcí ruky je léčba vhodnou činností, zaměřenou na řešení pohybových úkolů, spojených s obvyklou pracovní činností nemocného (Haladová a Nechvátalová, 2005, Véle, 2006).

Úchopovou funkci lze rozdělit na šest hlavních variant úchopu, z nichž čtyři potřebují funkci tenaru (podle Kapandjiho):

1. ***Úchop s terminální opozicí palce a ukazováku (štipec)***
   Jde o uchopení mezi konečky obou prstů. Umožňuje uchopit přesně jemné věci (jehlu, matičku drobného šroubku).
2. ***Úchop se subterminální opozicí palce a ukazováku (pinzeta)***
   Je to uchopení malého předmětu (tužky, listu papíru) mezi bříška palce a ukazováku.
3. ***Úchop s laterální opozicí (klepeto)***
   Bříško palce je postaveno proti palcové hraně prstů. Při tomto úchopu lze vyvinout značnou sílu.
4. ***Úchop palmární s palcovým zámkem (celou rukou)***
   Tímto úchopem se drží velké nástroje (koště, kladivo).
5. ***Úchop digitopalmární (úchop mezi dlaní a prsty)***
   Při tomto úchopu se nepoužívá palec (uchopení páky brzdy).
6. ***Úchop interdigitální (cigaretový)***
   Úchop drobných předmětů mezi prsty (Véle, 2006).

2.5 Psychologická a sociální problematika onemocnění

Po CMP může mít člověk problémy s kontrolou svých emocí, např. se může stát velmi citlivým a snadno se rozčílit, rozplakat nebo rozesmát. Může být deprimovaný a zmatený. Emocionální reakce na CMP často znamenají překážku v učení se.

Po CMP se často objevuje sklíčenost a deprese. Deprese, úzkost, strach, frustrace, vztek, nenávist nebo popírání mohou bránit spolupráci při rehabilitačním programu.

Mimo tyto obtíže se mohou objevit další problémy týkající se intelektuální funkce, komunikace, psychologické problémy, problémy v zaměstnání, sociální a rodinné problémy aj. (Korporace autorů WHO, 2004).

Pacient po CMP se musí vyrovnat s různými následky, které více či méně budou ovlivňovat jeho další život. Pomoci těmto lidem může vlastní rodina, přátelé, sociální péče (poskytuje pečovatelskou službu), ale i řada sdružení, které napomáhají nemocným po CMP. Jedná se například o Sdružení pro rehabilitaci osob po CMP, Iktus a Záře.

3 KAZUISTIKA

3.1 Základní údaje

Jméno: F. D.

Věk: 83 let

Výška: 169 cm

Hmotnost: 70 kg

Pohlaví: muž

Hospitalizace: Pacient byl přijat dne 28.9. 2008 na Neurologickou kliniku Fakultní nemocnice u svaté Anny pro mozkový infarkt v povodí ACI, který vznikl dne 26.9. 2008. Dne 10.10. 2008 byl pacient přeložen na Doléčovací a rehabilitační oddělení v Novém Lískovci.

Dne 26.10. 2008 byl pacient pro recidivu mozkového infarktu z levého karotického povodí s lehkou pravostrannou hemiparézou opětovně přijat na Neurologickou kliniku Fakultní nemocnice u svaté Anny. A dne 7.11. 2008 byl pacient přeložen zpátky na Doléčovací a rehabilitační oddělení (DRO) v Novém Lískovci.

3.2 Diagnóza při přijetí

1) recidiva mozkového infarktu z levého karotického povodí dne 25. 10. 2008, etiologie nejspíše aterotrombotická
2) stav po mozkovém infarktu v povodí ACI vlevo, vznik dne 26. 9. 2008, etiologie nejspíše aterotrombotická
3) morbus Parkinson, nově zjištěný – třes pravostranných končetin, L DOPA test pozitivní, hypomimie, bradypsychismus
4) lehká polyneuropatie DKK
5) progredující dysurické potíže

6) vrozená hypotyreosa
7) esenciální hypertenze, kompenzovaná

3.3 Lékařské vyšetření a léčba nemocného

Vyšetření:

- laboratorní vyšetření
- CT mozku, nativně akutně: V zadní jámě lební ani supratentoriálně neprokazuje ložiskové změny, komorový systém podle střední roviny. Difuzně pokročilá atrofie, bilaterálně vícečetné starší postischemické změny. Bez čerstvé hemorrhagie.
- UZ MT: karotidy jen s lehkými aterosklerotickými změnami, stenosa AV sin. v úseku V2.

Medikace: Isicom 100 mg 1,5 tbl. v 7, 11, 15, 17h
Anopyrin 100 mg 0 – 1 – 0
Simgal 20 mg 0 – 0 – 1
Prestarium NEO 5 mg 1 – 0 – 0

3.4 Ordinace léčebné rehabilitace

Vzhledem k věku a sociální situaci pacient přeložen dne 10.10. 2008 na DRO v Novém Lískovci k další rehabilitaci.

Bylo ordinováno: Individuální cvičení pro hemiparetiky a parkinsoniky, kondiční cvičení, senzomotorika, nácvik chůze v chodítku, u zábradlí, o jedné francouzské berli. Motomed, stimulace a nácvik úchopu pravé HK.

3.5 Vyšetření autorem

- ***Anamnéza***

Osobní anamnéza: V roce 1945 pacientovi bouchla v ruce rozbuška z nášlapné miny, přičemž došlo k amputaci II., III. a distálního článku I. prstu na levé HK. Dále si pacient ztěžuje na dlouhodobě podrážděný žlučník.

Rodinná anamnéza: Otec zemřel na TBC v roce 1948, matka v 89 letech na stáří, pan F. D. je prostřední ze tří bratrů.

Pracovní a sociální anamnéza: Pacient je svobodný, bezdětný, žije sám v přízemním domě se zahrádkou. V důchodu je od roku 1985, dříve pracoval jako traktorista. Je pravák.

ABUSUS: Nekuřák, alkohol pouze příležitostně, káva 1x denně.

Alergie: Neguje.

Fyziologické funkce: Chuť k jídlu dobrá, pacient udává, že polovinu noci probdí. Močení bez obtíží do plíny, stolice pravidelná, kontinentní.

Farmakologická anamnéza: Isicom, Anopyrin, Simgal, Prestarium NEO

Nynější onemocnění: Dne 26.9. 2008 seděl pacient se svou neteří na zahradě. Z ničeho nic nemohl vstát a cítil brnění v pravé HK. Od neteře se později dozvěděl, že prý nesrozumitelně mluvil. Do nemocnice byl převezen až za 2 dny po příhodě pro zhoršení stavu. Poté byl přeložen na DRO do Nového Lískovce, kde byl hospitalizován asi 10 dní. Došlo ke zhoršení stavu a opětovnému převozu do FN USA, odkud byl asi po 7 dnech převezen zpátky na DRO.

- ***Kineziologický rozbor***

Pacient nebyl schopen stoje, ani s případným přidržením, proto je veškeré vyšetření prováděno pouze v sedě.

- Pohled zezadu
  - hlava je v osovém postavení
  - levé rameno je výše
  - pravý m. trapezius je více v hypertonu
  - levá lopatka je výše
  - mezilopatkové svaly jsou ochablé
  - zakřivení páteře je v normě
  - thorakobrachiální trojúhelníky, gluteální rýhy a symetričnost podkolenních jamek nebyli vyšetřeny (pacienta nelze vyšetřit ve stoji)

- Pohled zepředu
  - hlava je v osovém postavení
  - ramena v protrakci
  - levá klíční kost je výše
  - pravá HK je ve vnitřní rotaci a flekčním spastickém postavení
  - prsní bradavky jsou ve stejné výši
  - prsní svalstvo je oslabené
  - břišní svalstvo je ochablé
  - pravá DK je v mírné zevní rotaci

- Pohled zboku
  - předsunuté držení hlavy
  - ramena v protrakci
  - mírně zvětšená hrudní kyfóza

- Vyšetření olovnicí
  - nelze provést, jelikož se vyšetřuje na stojícím pacientovi

- Palpační vyšetření
  - výše lopatek nesouměrná, levá je asi o 1,5 cm výše
  - palpační vyšetření pánve (tj. výška SIAS, SIPS, cristae iliacae a hodnocení Michaelisovy routy) nelze

- Vyšetření na dvou vahách
  - vyšetřujeme symetričnost zatížení vah, u zdravého člověka by neměl být rozdíl v zatížení více jak 4 kg
  - u pacienta toto vyšetření nešlo provést, ale jelikož má pravou DK paretickou, zatížení by pravděpodobně bylo větší na levé straně

- ***Vyšetření sedu, stoje a chůze***

Pacient je schopen se posadit přes pravý bok pouze s dopomocí druhé osoby, sedí sám s oporou DKK a s přidržením levé ruky za okraj postele. Sed není zcela stabilní, je zde mírný tah k pravé straně.

Pro stoj je nutná přítomnost alespoň jedné další osoby, pacient se sám nepostaví. Stoj je značně nejistý s akcentací k pravé straně.

V chůzi je pacient dosti nestabilní, napadá na pravou stranu. Chodí podél zábradlí, kterého se přidržuje levou rukou, z pravé strany je nutná dopomoc fyzioterapeuta. Kroky jsou krátké, pravou DK kratší. Pravá DK je vytočená mírně zevně, pravé koleno je téměř pořád ve flexi. Těžiště je hodně vpředu, kyčle jsou ve flekčním držení. Cirkumdukce není přítomna.

- ***Antropometrické vyšetření***

Výška: 169 cm

Hmotnost: 70 kg

BMI: 24,5

Délka PHK: 71 cm (po 4. prst)

Délka LHK: 70 cm (po 4. prst)

Délka PDK: 88 cm (umbilikomaleolární vzdálenost)

Délka LDK: 89 cm (umbilikomaleolární vzdálenost)

OBVODY HKK v cm		
	PHK	**LHK**
Metakarpy	21,5	19,5
Zápěstí	18,0	17,0
Předloktí	24,5	22,0
Loket	26,0	25,0
Paže při kontrakci	nelze	27,5
Paže relaxované	27,0	27,0

OBVODY DKK v cm		
	PDK	**LDK**
Nárt a pata	33,0	32,5
Kotník	26,0	26,0
Lýtko	28,0	29,0
Patela	38,0	37,5
Stehno	41,0	40,0

- ***Goniometrické vyšetření***

Měření bylo provedeno metodou SFTR na obou HKK a DKK.

U pacientů s CMP vyšetřujeme rozsah pohybu pouze orientačně z důvodu spasticity.

- ***PRAVÁ HK a DK***

	Sagitální	Frontální	Transverzální	Rotace
Rameno	30-0-120 (pasivně)	140-0-20 (pasivně)	20-0-100 (pasivně)	70-0-60 (pasivně)
Loket	0-0-30			
Zápěstí	0-0-10	0-0-0		
Kyčel	10-0-80 (pasivně)	30-0-5 (pasivně)		
Koleno	0-5-100			
Hlezno	0-5-10			

- ***LEVÁ HK a DK***

	Sagitální	Frontální	Transverzální	Rotace
Rameno	50-0-150	160-0-30	10-0-100	40-0-40
Loket	0-0-130			
Zápěstí	20-0-40	10-0-10		
Kyčel	5-0-90	30-0-20		
Koleno	0-0-120			
Hlezno	10-0-40			

- ***Neurologické vyšetření***

Pacient je plně při vědomí, orientován osobou, místem i časem. Krátkodobá i dlouhodobá paměť je dobrá.

- Vyšetření hlavových nervů
  - výstupy hlavových nervů jsou nebolestivé
  - zornice izokorické, zorné pole v normě
  - pacient je krátkozraký (korekce brýlemi)
  - mimické svalstvo není postiženo, je zde slabá hypomimie
  - pacient je mírně nedoslýchavý
  - jazyk plazí středem, potíže s polykáním nejsou, chuť je nezměněna

- Vyšetření taxe
  - zkouška prst – nos na levé straně v normě, PHK není taxe schopna

- Vyšetření čití
  - povrchové čití (taktilní, algické, termické) je na pravé DK a HK oslabeno
  - hluboké čití (vyšetření pohybocitu a polohocitu) je v pořádku

- Vyšetření reflexů
  - reflexy byly vyšetřeny na všech čtyřech končetinách, na levé polovině těla byly lépe vybavitelné
  - na HKK byly vyšetřeny tyto reflexy:

    BICIPITOVÝ

    TRICIPITOVÝ

    STYLORADIÁLNÍ (méně výbavný na obou HKK)

- na DKK byly vyšetřeny tyto reflexy:

  PATELÁRNÍ (na PDK byl reakcí pouze záškub stehna)

- reflex Achillovy šlachy nebyl vyšetřen, protože pacient nemůže stát na jedné DK

o Vyšetření spastických jevů

- jedná se o jevy, které jsou u dospělého a u dětí od dvou let věku patologickou odpovědí na určité podráždění
- byly opět vyšetřovány na obou polovinách těla
- na HKK byly vyšetřeny tyto jevy:

  HOFFMANNŮV REFLEX: negativní (na LHK nelze provést, chybí III. prst)

  JUSTERŮV PŘÍZNAK: negativní

- na DKK dělíme spastické jevy na extenční a flekční
- z extenčních jevů byly na DKK vyšetřeny:

  BABINSKÉHO PŘÍZNAK: na PDK slabě pozitivní

  OPPENHEIMOVA ZKOUŠKA: negativní

  CHADDOCKOVA ZKOUŠKA: negativní

- z flekčních jevů byly na DKK vyšetřeny:

  ROSSOLIMŮV JEV: negativní

  ŽUKOVSKÉHO – KORNILOVA JEV: negativní

- MINGAZZINIHO ZKOUŠKA, která se provádí na HKK i DKK, nebyla vyšetřena, protože pacient nezvládne předpažit PHK, ani udržet PDK v 90° flexi v koleni a kyčli

- ***Vyšetření funkční nezávislosti***

Dne 17.12. 2008 bylo provedeno hodnocení funkční nezávislosti (FIM). Výsledné skóre motorické/kognitivní je 34/31.

Formulář testu je uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha V).

Z hodnocení vyplývá, že pacient není zcela soběstačný. Potřebuje pomoc druhé osoby při posazování, přemisťování a chůzi. Sám také nezvládá oblékání a složitější hygienické úkony.

- ***Vyšetření kognitivních funkcí***

Pacient je orientován osobou, místem i časem, jen určení roku mu dělá problémy. Krátkodobá i dlouhodobá paměť je v pořádku.

Dne 17.12. 2008 byl proveden Mini mental state test (MMST). Pacient dosáhl 17 bodů, což odpovídá středně narušenému intelektu. Formulář je uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha VI).

- ***Vyšetření funkčních schopností ruky***

Dne 17.12. 2008 bylo provedeno vyšetření úchopu na PHK. Formulář je opět uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha VII).

Jelikož jde o paretickou končetinu, jsou některé typy úchopu značně omezeny. Vyskytuje se zde také zarážka do pronace.

3.6 Krátkodobý rehabilitační plán

Krátkodobý rehabilitační plán zahrnuje rehabilitační postupy, které provádíme během prvních dnů, týdnů až maximálně do šesti měsíců po onemocnění. Dělí se na fázi časné rehabilitace (hospitalizační) a fázi ambulantní rehabilitace.

U pana F. D. bych se v krátkodobém rehabilitačním programu zaměřila na nácvik volní hybnosti paretických končetin a na zvýšení celkové fyzické i psychické kondice. V rámci ergoterapie je třeba trénovat hrubou a později i jemnou motoriku na PHK. A v neposlední řadě je důležitý nácvik ADL.

3.7 Realizace léčebně rehabilitačního plánu

3.7.1 Realizace cvičební jednotky: fyzioterapie

(Příloha VIII)

První setkání: Seznámení s pacientem, odebrání anamnézy a antropometrické vyšetření. Pacient byl unaven, protože už měl za sebou ergoterapii i LTV, zbytek vyšetření jsme proto provedli následující den.

Druhé setkání: Dodělání kineziologického rozboru.

Cvičili jsme výhradně na pokoji na lůžku, protože při přesunu do tělocvičny měl pacient střevní potíže. Pacient si sám cvičil s levostrannými končetinami, pravá HK a DK byla cvičena s dopomocí, směrem k akru spíše pasivně. Každý kloub jsme vždy cvičili ve všech směrech. Ke cvičení jsme využívali různé pomůcky – overball a středně velký powerball.

Cvičení bylo prováděno v ranních hodinách po ergoterapii, proto jsem se při něm již tolik nevěnovala stimulaci a protažení paretické ruky.

Třetí setkání: Kondiční cvičení na lůžku. Začali jsme s pohyby v ramenním kloubu. Pohyby jsem dotahovala do krajních poloh u obou ramen, u pravého ramene jsem cvičila pasivně. Obě ramena byla bolestivá, pravé mnohem více. Flexi a extenzi v pravém lokti pacient prováděl částečně sám (sunutím po těle), v závěrečné fázi pohybu jsem mu dopomohla. Pohyby v pravém zápěstí a prstech už byly více méně pasivní, pacienta jsem však vyzvala, aby cvičil alespoň v představě. Dále jsme pokračovali cvičením DKK. Začali jsme pohyby v kyčli a koleni – tzv. trojflexí. Pravá kyčel byla dosti bolestivá, zejména při pohybech do rotace. Pohyby v pravém hleznu jsem prováděla pasivně, včetně cirkumdukce. Při provádění dorzální flexe byla přítomná bolest na zadní straně lýtka. Na závěr jsme nacvičovali zvedání pánve, přičemž jsem pacientovi musela přidržovat nohy, aby tento pohyb zvládnul.

Čtvrté setkání: Cvičení jsme začali vsedě na lůžku. Nejprve jsme nacvičovali stabilitu v sedu, poté jsme prováděli pohyby v DKK – flexi v kyčli, extenzi v koleni, izometrický stah svalů pomocí overballu a procvičení kotníků s podloženým overballem. HKK jsme protáhli vleže na zádech. Pacient si propletl prsty a s nataženými lokty se snažil dotknout overballu, který jsem mu nastavovala do různých vzdáleností. Dále jsme prováděli izometrická cvičení – přitlačování overballu k tělu, vtlačování míče do podložky.

Páté setkání: Toto setkání proběhlo po Vánočních svátcích. Jelikož si pacient sám necvičil a celou dobu jen ležel na lůžku, klesla jeho fyzická i psychická aktivita na stav při jeho přijetí na DRO. Zopakovali jsme proto pouze cviky z předcházejících setkání, zejména cviky vleže na zádech.

Šesté setkání: Cvičili jsme s pomocí středně velkého powerballu vleže na zádech. Před samotným cvičením jsem provedla aproximaci v ramenním a kyčelním kloubu. Pacient si stěžoval na bolestivost obou ramen, proto jsem i levé rameno cvičila s dopomocí. Dolní polovinu těla jsme cvičili už s pomocí powerballu, kterým měl pacient podloženy DKK – cviky byly jak izometrické, tak i dynamické.

Sedmé setkání: Setkání jsme zaměřili na chůzi. Pacient byl totiž po každém LTV natolik vyčerpán, že chůze byla přesunuta na odpoledne. Pacient nejprve ušel 15 m podél zábradlí, přičemž jsem ho podpírala z pravé strany. Poté ušel ještě jednou stejnou vzdálenost, tentokrát s francouzskou berlí v levé ruce, opět s dopomocí z pravé strany. Na závěr byl pacient na 8 minut na motomedu.

Osmé setkání: Cvičení s overballem. Zopakovali jsme cvičení na HKK a přidali jsme cviky pro DKK – přetáčení DKK s udržením míče mezi koleny, stlačování míče mezi koleny, zatlačování míče do podložky.

Deváté setkání: LTV nebylo možné. Pacient měl teplotu a byl unaven. Jelikož za ním o víkendu nepřišel nikdo z rodiny, byl na tom špatně i z hlediska psychiky. Protože pacient dosti povrchně dýchal, provedla jsem na žádost přítomné doktorky pouze statickou dechovou gymnastiku.

Desáté setkání: Byl proveden výstupní kineziologický rozbor před přeložením pacienta do Domova důchodců Kociánka.

3.7.2 Realizace cvičební jednotky: ergoterapie

Každé setkání jsme začali již na pokoji tréninkem ADL, jmenovitě obléknutím kalhot.

Poté jsme se s pomocí vozíku přemístili na ergoterapeutické pracoviště. Tam měl pacient za úkol vyleštit stůl, aby se mu protáhly pletence ramenní. Leštění pacient prováděl pomocí podušky oběma rukama – zdravou ruku měl položenou na nemocné. Následovala stimulace (různými prostředky) a protažení paretické končetiny podle antispastického vzorce. Zbytek času jsme věnovali nácviku úchopu.

První setkání: Setkání jsme začali nutnou korekcí pacientova sedu na vozíku. Stimulaci jsem prováděla pomocí hrubé žínky. Poté jsem pokračovala

vyšetřením statických i dynamických úchopů, FIM testem a MMS testem. Formuláře všech testů jsou v kapitole 5 PŘÍLOHY.

Druhé setkání: Pacient si zvládnul obléci jen jednu nohavici. Při přesunu na vozík spolupracoval. Stimulaci jsem prováděla pomocí pletené rukavice, navíc jsem mobilizovala malé klouby ruky. Pacient měl za úkol vyndat válce z dřevěných kolíků a poté je zase všechny vrátit zpět (Příloha IXa). Pacient si pomáhal svojí zdravou rukou, přidržením postižené ruky nad zápěstím. Větší problém mu dělalo puštění válce. Ke konci cvičení už byl pacient unaven. Vracení válců zpět na desku mu tudíž dělalo větší problémy.

Třetí setkání: Pacient si opět zvládnul obléci jen jednu nohavici. Stimulace byla provedena měkkým kartáčkem. Nácvik úchopu spočíval ve vyndání válců od největšího po nejmenší a jejich návratu zpět na podstavec, tentokrát od nejmenšího po největší (Příloha IXb). Pacient si opět pomáhal levou rukou přidržením za pravou. Při vracení posledních třech válců jsem mu, pro jeho únavu, musela dopomoci. Při návratu zpět na pokoj měl pacient v rámci kognitivního tréninku vymyslet název barvy na každé písmeno z jeho křestního jména.

Čtvrté setkání: Pacientovi dělalo problém, navléci si alespoň jednu nohavici, s dopomocí to zvládnul. Přesun na vozík byl zcela pasivní. Stimulaci jsem prováděla pomocí míčku. Pacient měl vrátit dvacet kostek zpět do krabice (Příloha IXc). Sám si opět pomáhal rukou nad zápěstím pravé ruky. Posledních osm kostek už dělalo potíže. Pacient byl unaven.

Páté setkání: Pacient se nezvládnul obléknout, posazení bylo zcela pasivní, stejně tak i přesun na vozík. Stimulace HK pomocí hrubé žínky. Při nácviku úchopu jsme se vrátili zpět k vyndávání válců (viz. druhé setkání). Pacient byl bez úchopu, po dlouhé době a s mojí pomocí zvládnul vyndat tři válce. O víkendu prý měl teplotu, byl bez návštěv a jen ležel.

3.8 Závěrečné vyšetření

- ***Kineziologický rozbor***

Pacient stále nebyl schopen stoje, proto je veškeré vyšetření opět prováděno pouze v sedě.

o Pohled zezadu

- hlava je v osovém postavení
- levé rameno je výše
- levá lopatka je výše
- mezilopatkové svaly jsou ochablé
- zakřivení páteře je v normě

o Pohled zepředu

- hlava je v osovém postavení
- ramena v protrakci
- levá klíční kost je výše
- pravá HK je ve vnitřní rotaci, spastické držení je stále přítomné
- prsní bradavky jsou ve stejné výši
- prsní svalstvo je oslabené
- břišní svalstvo je ochablé
- pravá DK je v mírné zevní rotaci

o Pohled zboku

- předsunuté držení hlavy
- ramena v protrakci
- mírně zvětšená hrudní kyfóza

- Vyšetření olovnicí

- nelze provést

- Palpační vyšetření

- výše lopatek nesouměrná, levá je asi o 1,5 cm výše
- palpační vyšetření pánve nelze

- Vyšetření na dvou vahách

- nelze provést

- ***Vyšetření sedu, stoje a chůze***

Pacient je schopen se posadit přes pravý bok stále pouze s dopomocí druhé osoby. Chvíli vydrží sedět sám s oporou DKK o zem a s přidržením levé ruky za okraj postele. Přetrvává tah k pravé straně.

Pro stoj, je nutná dopomoc druhé osoby. Stoj je pro pacienta velice vysilující a je značně nestabilní s tahem k pravé straně.

Chůze je trojdobá s jednou francouzskou berlí, která je v levé ruce pacienta. Pacient hodně napadá na pravou stranu, kde je proto nutná dopomoc druhé osoby. Pacient sám chůzi nezvládne. Kroky nejsou stejné, pravou DK jsou kratší.

- ***Antropometrické vyšetření***

Výška: 169 cm
Hmotnost: 70 kg
BMI: 24,5
Délka PHK: 71 cm (po 4. prst)
Délka LHK: 71 cm (po 4. prst)

Délka PDK: 88 cm (umbilikomaleolární vzdálenost)

Délka LDK: 89 cm (umbilikomaleolární vzdálenost)

OBVODY HKK v cm		
	PHK	**LHK**
Metakarpy	21,5	19,0
Zápěstí	18,0	17,0
Předloktí	24,0	22,0
Loket	26,0	24,0
Paže při kontrakci	nelze	26,5
Paže relaxované	26,0	26,0

OBVODY DKK v cm		
	PDK	**LDK**
Nárt a pata	33	33
Kotník	26	26
Lýtko	28	28
Patela	38	37
Stehno	37	36

- ***Goniometrické vyšetření***

Měření bylo provedeno metodou SFTR na obou HKK a DKK.

U pacientů s CMP vyšetřujeme rozsah pohybu pouze orientačně z důvodu spasticity.

- ***PRAVÁ HK a DK***

	Sagitální	Frontální	Transverzální	Rotace
Rameno	30-0-130 (pasivně)	160-0-20 (pasivně)	20-0-110 (pasivně)	80-0-60 (pasivně)
Loket	0-0-30			
Zápěstí	10-0-10	0-0-0		
Kyčel	10-0-90 (pasivně)	20-0-10 (pasivně)		
Koleno	0-5-100			
Hlezno	5-5-10			

- ***LEVÁ HK a DK***

	Sagitální	Frontální	Transverzální	Rotace
Rameno	50-0-140	170-0-30	10-0-100	40-0-40
Loket	0-0-120			
Zápěstí	50-0-40	10-0-10		
Kyčel	5-0-100	30-0-20		
Koleno	0-0-110			
Hlezno	20-0-40			

- ***Neurologické vyšetření***

Bylo provedeno stejné vyšetření, jako při vstupním neurologickém vyšetření.

Vyšetření čití, taxe a reflexů bylo beze změny. U spastických jevů byl nově přítomen pozitivní JUSTERŮV PŘÍZNAK na PHK a pozitivní BABINSKÉHO PŘÍZNAK na PDK.

- ***Vyšetření funkční nezávislosti***

Dne 21.1. 2009 bylo provedeno hodnocení funkční nezávislosti (FIM). Výsledné skóre motorické/kognitivní je 35/31.

Formulář testu je uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha V).

Pacient není stále zcela soběstačný. Potřebuje pomoc druhé osoby při posazování, přesunech a chůzi. A také sám nezvládá složitější hygienické úkony a oblékání.

- ***Vyšetření kognitivních funkcí***

Pacient je orientován osobou, místem i časem. Krátkodobá i dlouhodobá paměť je v pořádku.

Dne 21.1. 2009 byl proveden Mini mental state test (MMST). Pacient dosáhl 18 bodů, což odpovídá středně narušenému intelektu. Formulář je uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha VI).

- ***Vyšetření funkčních schopností ruky***

Dne 21.1. 2009 bylo provedeno vyšetření úchopu na paretické HK. Formulář je opět uveden v kapitole 5 PŘÍLOHY (Příloha VII).

Některé typy úchopu jsou pořád omezeny. Zarážka do pronace je stále přítomna.

- ***Zhodnocení výstupního vyšetření***

Projevy následků recidivy CMP se doposud nepodařilo zcela odstranit.

Za dobu mého pobytu na oddělení nedošlo u pana F. D. k výrazné změně v žádné vyšetřované oblasti. Jeho stav se spíše zhoršil, než-li zlepšil, což bylo

nejspíše zapříčiněno častými virózami a hlavně jeho nespoluprací, kdy během Vánočních svátků pouze ležel na lůžku a necvičil, jak byl instruován.

Pacient je tedy stále odkázán pouze na pohyb na lůžku – bez pomoci se neposadí, neoblékne, neumyje. S výraznou dopomocí zvládne krátkou chůzi.

Dne 22.1. 2009 byl přeložen do Domova důchodců Kociánka.

3.9 Dlouhodobý rehabilitační plán

Jak již bylo zmíněno pan F. D. je důchodce a jelikož bydlí sám a není ve stavu, kdy by se byl schopen o sebe postarat, jeho příbuzní ho nechali přeložit do Domova důchodců.

Pro jeho celkovou fyzickou kondici by bylo dobré, kdyby i tam prováděl cviky, kterými byl po celou dobu hospitalizace na DRO instruován. Je však otázkou, zda bude cvičit sám od sebe, když tak dosud nečinil.

U pacienta jeho věku je velice důležité, aby celý den jen neležel na lůžku (rozvoj komplikací – TEN, kardiopulmonální onemocnění atd.). Bylo by proto vhodné, kdyby se v rámci pohybových aktivit zapojila i chůze s oporou a dopomocí.

Pacientovi by rovněž prospěly častější návštěvy jeho příbuzných, případně i kamarádů. Proto bych doporučila více je zapojit do rehabilitačního plánu, ať už se jedná o ADL, posazování či chůzi samotnou. Panu F. D. chybí motivace, aby byl schopen změnit svůj stav.

3.10 Závěr

K návratu do běžného života u pacientů po CMP nestačí jen péče a snaha zdravotnického personálu, ale významnou roli hraje i vůle pacienta bojovat a chtít se uzdravit.

U pana F. D. jsme toho byli svědky. Byla u něj velmi dobrá šance, že se mu díky intenzivní rehabilitaci a ergoterapii navrátí funkce ruky i chůze, avšak zůstala nevyužita.

Ať jsme se snažili sebevíc, nepodařilo se nám přimět ho, aby se sám více zapojoval do rehabilitace. Navíc nám vše zkomplikovala skutečnost, že za ním dostatečně nechodili jeho příbuzní, což se velice podepisovalo na jeho psychickém stavu.

Vše vyústilo v jeho přeložení do domova důchodců, kde má malou šanci, že se jeho zdravotní stav posune směrem dopředu.

4 POUŽITÁ LITERATURA

1. AMBLER, Z. *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. 4. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 399 s. ISBN 80-246-0080-3.

2. BÁRTLOVÁ, B. aj. Funkční výsledky rehabilitace po cévní mozkové příhodě po dobu tří měsíců. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2007, s. 106-110. ISBN 978-80-7041-513-9.

3. BÁRTLOVÁ, B. aj. Tříměsíční rehabilitace u pacientů s cévní mozkovou příhodou: míra funkčního postižení. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2006, s. 110-114. ISBN 80-7041-104-X.

4. CARR, J. – SHEPHERD, R. *Neurological rehabilitation: Optimizing motor performance.* 1. vyd. Butterworth-Heinemann, 1998. 350 s. ISBN 0-7506-0971-0.

5. DOKLÁDAL, M. – PÁČ, L. *Anatomie člověka*. *Díl 3*. Brno: Masarykova univerzita, 2002. 285 s. ISBN 80-210-3027-5.

6. FAKTOROVÁ, M. Ergoterapie u pacientů po CMP. *Bulletin České asociace ergoterapeutů*, 2000, č. 9, s. 17-20.

7. HALADOVÁ, E. – NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.

8. HROMÁDKOVÁ, J. a kol. *Fyzioterapie*. 1. vyd. H&H Jinočany, 1999. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

9. KALVACH, P. a kol. *Mozkové ischemie a hemoragie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 440 s. ISBN 80-7169-109-7.

10. KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1997. 344 s. ISBN 80-7169-339-1.

11. KLUSOŇOVÁ, E. – PITNEROVÁ, J. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 117 s. ISBN 80-7013-423-2.

12. Korporace autorů WHO. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě, včetně nácviku soběstačnosti. Průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 200 s. ISBN 80-247-0592-3.

13. *Národní cerebrovaskulární program*. [cit. 26. února 2009] Dostupné na World Wide Web: http://www.cmp.cz/ncp-text.html.

14. NEBUDOVÁ, J. *Cévní mozkové příhody – minimum pro praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 1998. 86 s. ISBN 80-85875-54-3.

15. ORSZÁGH, J. – KÁŠ, S. *Cévní příhody mozkové*. 3. vyd. Praha: Brána, s.r.o., 1995. 144 s. ISBN 80-901783-8-3.

16. PAVLŮ, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody. Díl 1*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2002. 239 s. ISBN 80-7204-266-1.

17. PETEROVÁ, E. Nácvik kognitivních funkcí u pacientů po CMP. *Bulletin České asociace ergoterapeutů*, 2001, č. 11, s. 11-19.

18. PFEIFFER, J. *Ergoterapie. Díl 2*. Praha: Avicenum, 1990. 172 s. ISBN 80-201-0004-0.

19. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.

20. PODĚBRADSKÝ, J. – VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 1998. 440 s. ISBN 80- 7169-661-7.

21. SEIDL, Z. – OBENBERGER, J. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 364 s. ISBN 80-247-0623-7.

22. SIEGELOVÁ, J. a kol. *Pokyny pro vypracování bakalářské práce v oboru fyzioterapie a léčebné rehabilitace*. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004. 17 s. ISBN 80-210-3485-8.

23. ŠKOLOUDÍK, D. aj. Následná terapie po prodělaném ischemickém iktu. *Interní medicína pro praxi*, 2002, č. 6, s. 29-34. [cit. 2. března 2009] Dostupné na World Wide Web: http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/482.pdf.

24. TARASOVÁ, M. aj. Index kvality života u pacientů po akutní atace cévní mozkové příhody. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2007, s. 178-185. ISBN 978-80-7041-513-9.

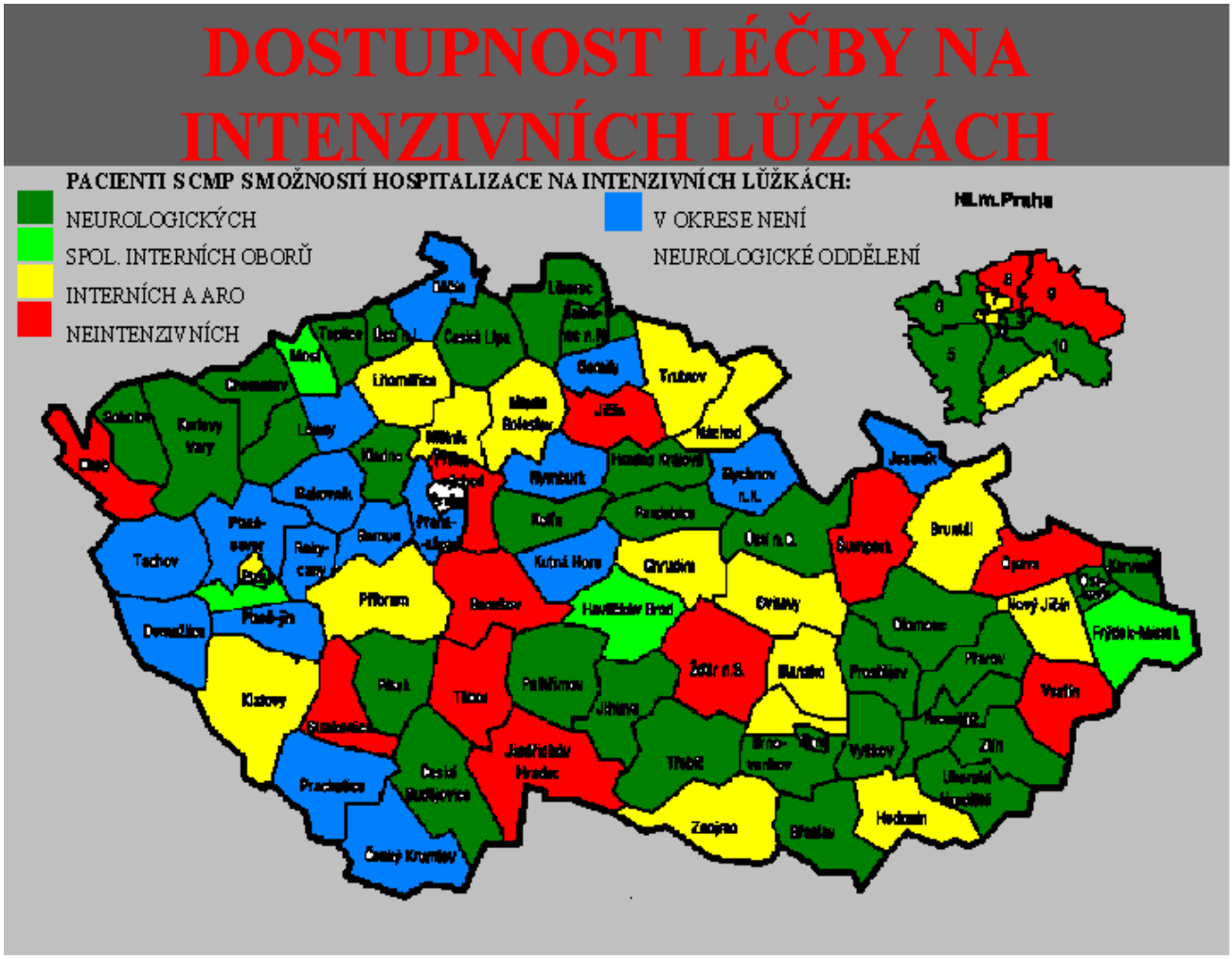
25. VÉLE, F. *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy.* 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

26. VOTAVA, J. aj. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 240 s. ISBN 80-247-1296-2.

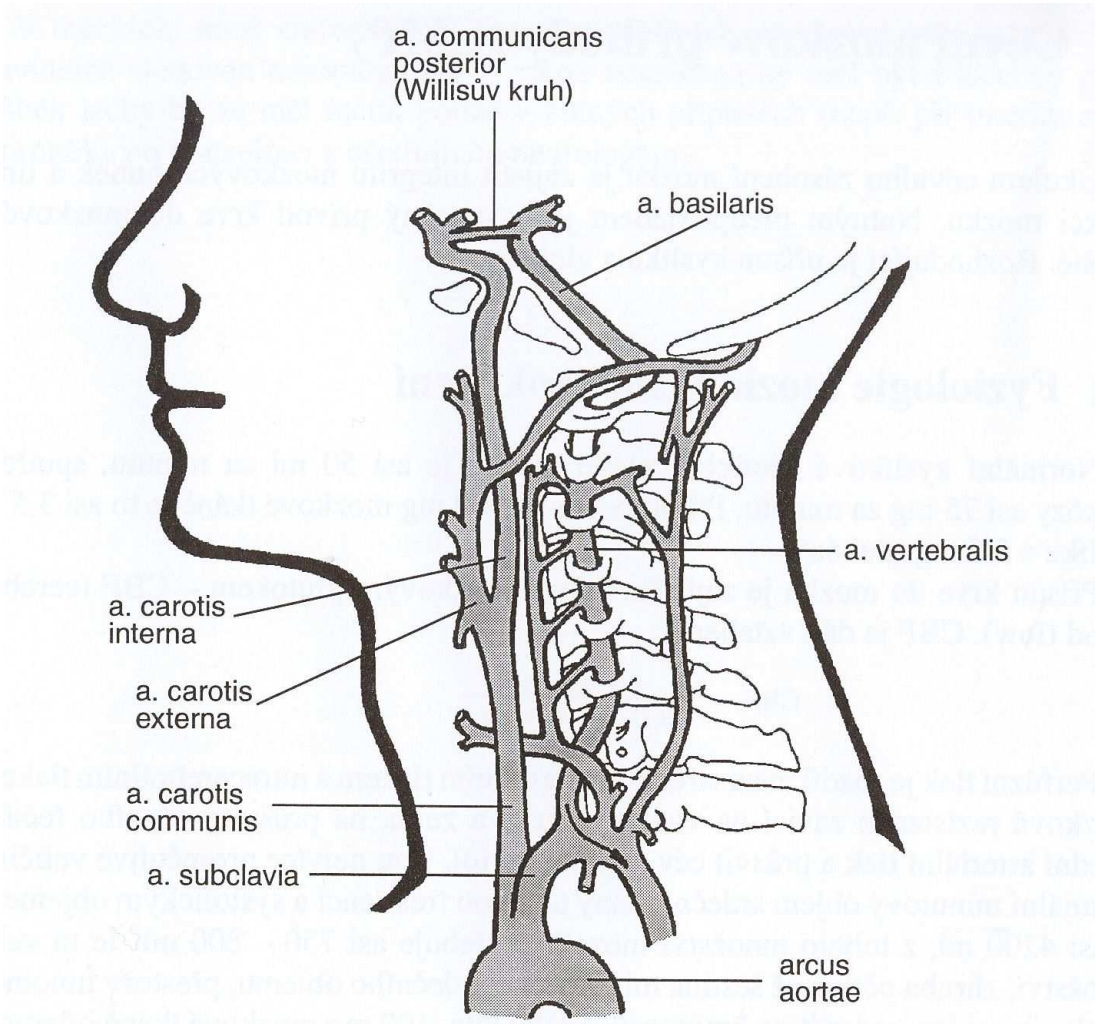
5 PŘÍLOHY

Příloha I: ***Dostupnost léčby na intenzivních lůžkách v ČR***

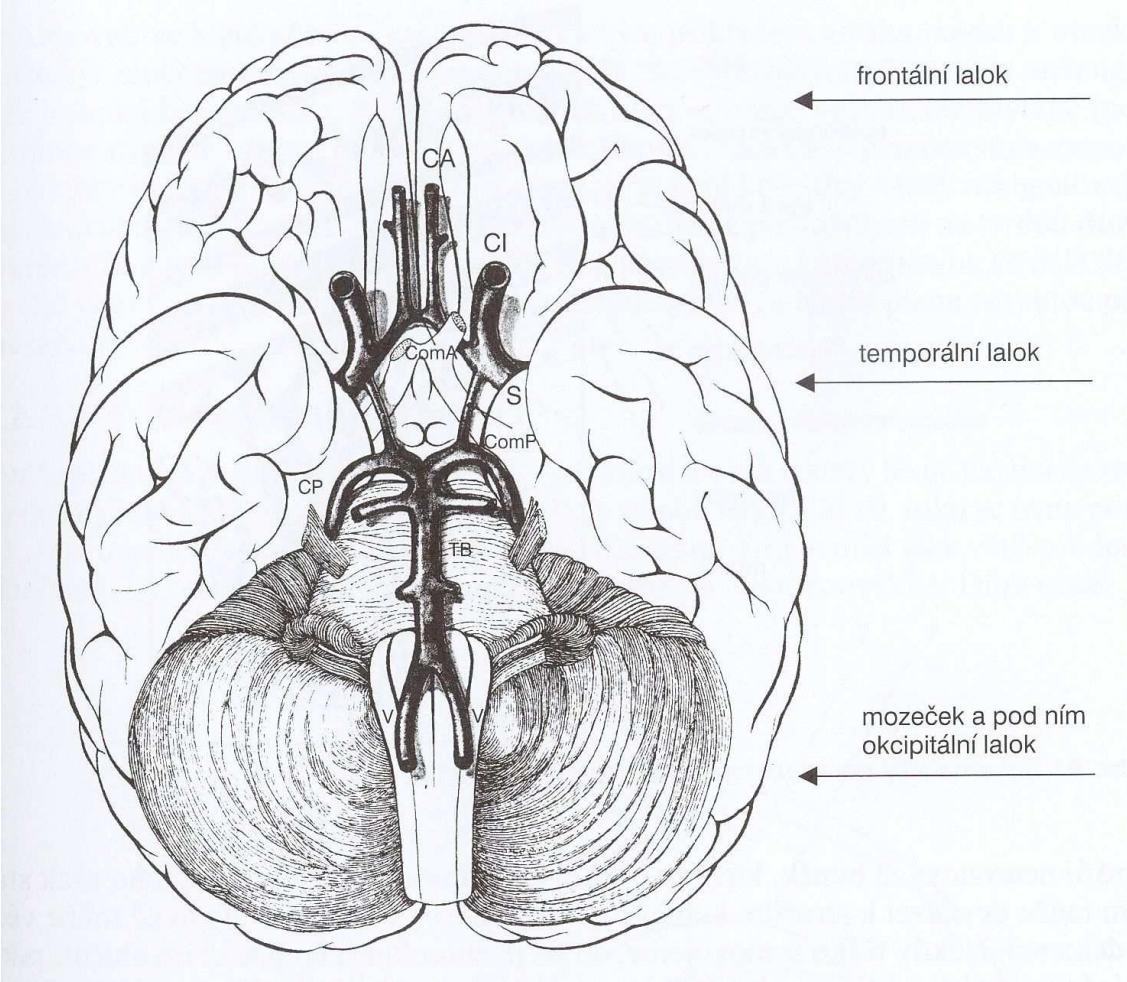
(http://www.cmp.cz/ncp-text.html)



Příloha II: ***Přívodní mozkové tepny*** (Káš,1997)

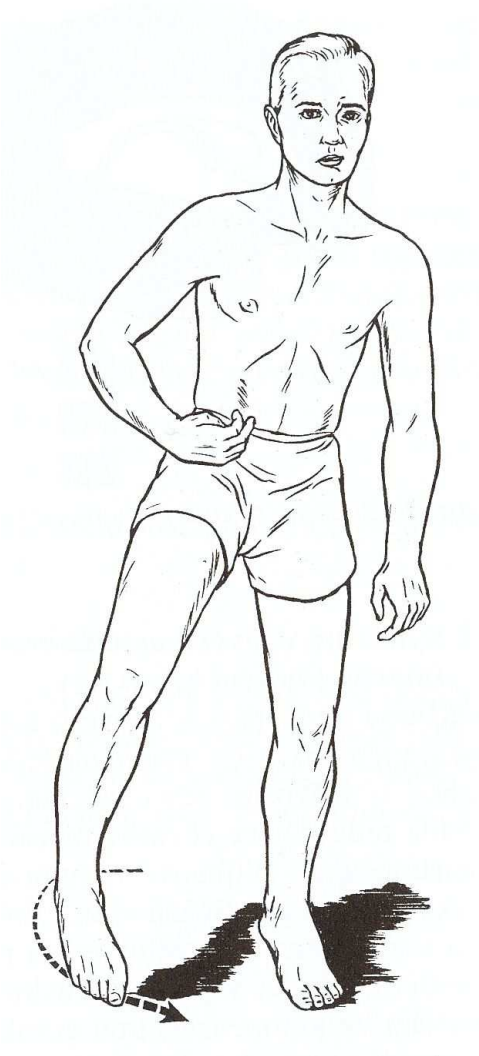


Příloha III: ***Spodina mozková a cévní řečiště Willisova arteriálního okruhu*** (Pfeiffer, 2007)



CA = a. cerebri anterior; ComA = a. communicans anterior; CI = a. karotis interna; S = a. cerebri media (někdy též nazývaná Sylviova), zanořující se pod temporální lalok; ComP = a. communicans posterior; CP = a. cerebri posterior; TB = a. (truncus) basilaris; V = aa. vertebrales

Příloha IV: ***Wernickeovo-Mannovo rozložení svalového tonu u centrální mozkové obrny*** (Pfeiffer, 2007)



Příloha V: *FIM test pacienta F. D.*

Hodnocení funkční nezávislosti (Functional independence measure) FIM

Doléčovací a rehabilitační oddělení FNUSA Brno

STUPEŇ

7 Plná samostatnost (opakovaně, bezpečně)
6 Modifikovaná samostatnost (pomůcka)

Modifikovaná závislost
5 Pod dohledem (Pacient = 100%+)
4 Minimální pomoc (Pacient = 75%+)
3 Střední pomoc (Pacient = 50%+)

Úplná závislost
2 Výrazná pomoc (Pacient = 25%+)
1 Úplná pomoc (Pacient = méně než 25%)

Příjmení: D.
Jméno: F.
Rodné číslo:

Diagnóza č.:
Slovy: CHP

	Vstup dne: 17.12.2008	Výstup: 21.1.2009	Kontrola:
Sebeobsluha			
A. Jídlo - sebesycení	3	3	
B. Úprava zevnějšku, česání	3	3	
C. Koupání	3	3	
D. Oblékání - horní část těla	4	4	
E. Oblékání - dolní část těla	3	4	
F. Intimní hygiena	2	2	
Kontrola svěračů			
G. Kontrola močového měchýře	2	2	
H. Kontrola činnosti konečníku	2	2	
Přesuny			
I. Postel, židle, vozík	3	3	
J. WC	3	3	
K. Vana, sprcha	2	2	
Pohyblivost			
L. Chůze / vozík	3 C (W/C/B) 1*	3 B (W/C/B)	(W/C/B)
M. Schody	1 NEZKOUŠELI	1 NEZKOUŠELI	
Motorické skóre	34	35	
Dorozumívání			
N. Chápání	6 B (A/V/B) 2*	6 B (A/V/B)	(A/V/B)
O. Vyjadřování	4 B (V/N/B) 3*	4 B (V/N/B)	(V/N/B)
Sociální schopnosti			
P. Sociální interakce	7	7	
Q. Řešení problémů	6	6	
R. Paměť	6	6	
Kognitivní skóre	31	31	
Celkové FIM skóre	65	66	

Pozn.: Vyplnit všechna pole. Zapsat 1 pokud nelze pacienta testovat kvůli riziku.

1* W/C/B W – chůze; C – vozík; B – obojí

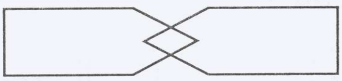
2* A/V/B A – rozumí mluvenému; V – rozumí viděnému; B – obojí

3* V/N/B V – verbální (mluví); N – neverbální; B – obojí

OLPRINT ŠLAPANICE 425

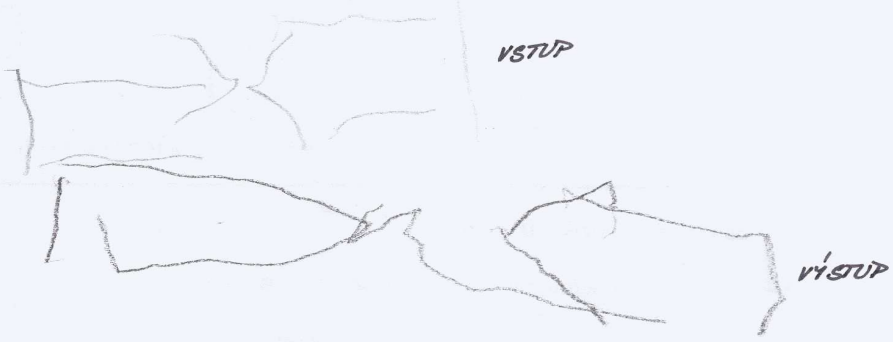
Příloha VI: *Mini mental state test*

MINI MENTAL STATE TEST – MMS (FOLSTEIN)

Jméno a příjmení: F. D.	Datum:	14. 12.	21. 1.	
ORIENTACE – zeptat se na následné údaje				
den v týdnu		1	1	
datum		1	1	
měsíc		1	1	
rok		–	1	
roční období		–	–	
jméno nemocnice (oddělení)		1	1	
poschodí		–	–	
město		1	1	
kraj		1	1	
země		1	1	
KRÁTKODOBÁ PAMĚŤ – pacient opakuje následující 3 slova (max. 6 pokusů)				
židle		1	1	
klíče		1	1	
balón		1	1	
POZORNOST A POČTY				
A. sedmičkový test – 5 odečtů – korekce odpovědí pacienta je povolena		1	1	
B. slovo „louka“ pozpátku – skóre podle počtu správně umístěných písmen		–	–	
PAMĚŤ – VÝBAVNOST – znovu zopakovat 3 naučená slova				
židle		1	1	
klíče		–	–	
balón		–	–	
ŘEČ				
pojmenovat ukázanou věc – tužka		1	1	
pojmenovat ukázanou věc – hodinky		1	1	
zopakovat větu „Strč prst skrz krk“ – 1 pokus		1	1	
3 fáze činnosti (3 body) – vezměte papír do pravé ruky, přeložte jej a položte na stůl		1	1	
splnit napsaný pokyn „Zavřete oči“		1	1	
napsat libovolnou smysluplnou větu (pravopis, interpunkce nejsou povinné)		–	–	
KONSTRUKČNÍ PRAXIE				
nakreslit uvedenou kresbu – třes a rotace nemají vliv na výsledek		–	–	
				
	celkem:	14	18	

VÝSLEDKY:

26–30	norma
21–24	mírné narušení intelektu
16–20	střední narušení intelektu
pod 15	těžké narušení intelektu



Příloha VII: *Vyšetření funkčních schopností ruky*

Vyšetření funkčních schopností ruky

JMÉNO PACIENTA: F. D.

DATUM VYŠETŘENÍ: 17. 12. 2008 VSTUP
21. 1. 2009 VÝSTUP

R.Č.:

DG.: CHP

DOMINANTNÍ RUKA: pravá

A. ÚCHOP STATICKÝ

	PRAVÁ VSTUP	PRAVÁ VÝSTUP		LEVÁ VSTUP	LEVÁ VÝSTUP
BIDIGITÁLNÍ					
• PINZETOVÝ	5 VSS	5			
• NEHTOVÝ	3	3			
• MINCOVÝ	1	1			
• KLÍČOVÝ	4	4			
• CIGARETOVÝ	5	5			
PLURIDIGITÁLNÍ					
• TUŽKOVÝ	4+	4+			
• ŠPETKA	3	3			
• KLIKA DVEŘÍ	5	5			
• STŘÍŠKA	1	2			
• HÁČEK	2	2			
• VÁLEC	5	5			
• KOULE	4	4			
• PĚST PALEC VEN	3	3			
• PĚST PALEC DOV.	3	3+			

B. ÚCHOP DYNAMICKÝ

• LUSKNUTÍ	1	1			
• STŘELIT PECKU	1	1			
• ZAPALOVAČ	–	1			
• SLOŽITÝ – NŮŽKY	4	3+			
• ROZPRAŠOVAČ	1	1			
• TLAK DLANÍ	0	0			

HODNOCENÍ:
0. vyš. úchop neudělá
1. vyš. úchop udělá v náznaku
2. vyš. úchop udělá z 1/3
3. vyš. úchop udělá z 1/2
4. vyš. úchop udělá ze 3/4
5. vyš. úchop udělá v plném rozsahu

CITLIVOST: DOBRÁ

DEFORMITY: PHK - ZÁZVĚŽKA DO PRONACE
LHK - CHYBÍ II. A III. PRST A DISTÁLNÍ ČLÁNEK I. PRSTU

TAXE: LHK ANO
PHK NELZE

KOORDINACE:

OLPRINT ŠLAPANICE 621

Příloha VIII: ***Příklady cviků u pacientů po CMP***

Cviky se středně velkým powerballem:

1. Leh na zádech, HKK podél těla, DKK položené na powerballu.
   - obě DKK přitahujeme i s míčem k břichu
   - zvedáme pánev nahoru a dolů
2. Leh na zádech, HKK podél těla, DKK opřené chodidly o míč.
   - celými chodidly tlačíme do míče, propínáme kolena
3. Leh na zádech, HKK podél těla, powerball pod koleny.
   - DKK přetáčíme ze strany na stranu
   - propínáme kolena
   - silou ohýbáme kolena, paty tlačíme do míče
   - silou ohýbáme kolena a přitahujeme je k břichu
4. Leh na zádech, HKK podél těla, powerball pod kotníky.
   - stahujeme hýždě k sobě, vtahujeme břicho dovnitř do sebe a povolíme
   - přitahujeme špičky k hlavě (fajfka)
   - propínáme špičky

Cviky s overballem:

1. Leh na zádech, HKK podél těla, DKK pokrčeny a chodidly opřeny o podložku, overball mezi koleny.
   - míč držíme mezi koleny a DKK přetáčíme do stran
   - silou stiskneme míč a povolíme
   - stiskneme míč a zvedáme pánev nahoru a dolů
2. Leh na zádech, HKK podél těla, DKK nataženy, overball pod kotníkem.
   - propínáme koleno, totéž na druhé DK
   - propínáme a přitahujeme špičku, totéž na druhé DK

3. Sed, HKK opřeny o lůžko, DKK opřeny chodidly o zem.
    - míč dáme mezi kolena, stiskneme, povolíme
    - míč pod nohu, provádíme kroužky v kotníku, totéž na druhé DK
    - míč pod nohu, přitahujeme špičku k hlavě, totéž na druhé DK
4. Leh na zádech, HKK podél těla, DKK volně natažené.
    - míč dáme mezi tělo a paži, přitahujeme míč k tělu, totéž na druhé HK
    - míč pod loket, stlačujeme ho do podložky, totéž na druhé HK

<u>Cvičení prstů a zápěstí:</u>

- ohnout palec do dlaně
- kroužit palcem na obě strany
- odtáhnout palec od prstů
- postupně tisknout palec a ostatní prsty k sobě
- ohnout prsty do dlaně a zpět natáhnout
- odtahovat prsty od sebe
- jednotlivě ohýbat prsty do dlaně
- palcem a prsty utvořit špetku
- jednotlivě zvedat prsty od podložky
- kroužení zápěstím
- sevřít prsty a ohnout zápěstí
- sevřít prsty a zvednout zápěstí

Příloha IX: ***Příklady pomůcek pro výcvik úchopu v ergoterapii***

a)



b)



c)

