



**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Zdravotně sociální fakulta**

**„Rehabilitace u CMP u seniorů v léčebně dlouhodobě nemocných v  
Nemocnici Třebotov“**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Jméno autora: Jiřina Zárubová, DiS**  
**Jméno vedoucího práce: Prim. MUDr. Drahozlava Tišlerová**

**2011**

## ***Abstrakt:***

Předkládám bakalářskou práci s názvem "Rehabilitace u CMP u seniorů v léčebně dlouhodobě nemocných v Nemocnici Třebotov". Práce se věnuje problematice fyzioterapie u osob po cévní mozkové příhodě (etiologii, klinickému obrazu, možnostem fyzioterapie a jejich uplatňování v běžné praxi).

Cílem práce je popis problematiky pacientů s diagnózou cévní mozková příhoda. Práce se věnuje pacientům v subakutním a chronickém stadiu, neboť autorka má zkušenost s prací na oddělení následné péče. Práce je komponována do dvou částí, které si kladou tyto cíle:

1. Poskytnout přehledné a souhrnné informace o anatomii, fyziologii a patologii CNS.
2. Shrnout dostupné informace o CMP, etiologii, klinickém obraze, diagnostice a možnostech fyzioterapie v jednotlivých stádiích onemocnění.
3. Předložit kazuistiku s realizovanými postupy péče v konkrétním zařízení.
4. Provést sekundární analýzu dat týkajících se problematiky dlouhodobé péče s použitím pouze relevantních a věrohodných zdrojů informací. Ačkoliv jde o volně přístupná data, povědomí o jejich obsahu není ani v odborné veřejnosti adekvátní. Helsingborgská a později i Mannheimská deklarace poukazují na problémy spojené se stárnutím populace a s tím spojenými požadavky na dlouhodobou péči. Podobný materiál byl vytvořen a publikován v ČR díky kooperaci MPSV a UK Praha. Názory na formu poskytované péče jsou obsahem i jiných materiálů a měly by být podkladem nejen k odborné diskuzi, ale zejména k vypracování koncepce dlouhodobé péče.

Tato práce může sloužit jako zdroj informací zájemcům o danou problematiku z řad profesionálních i laických pečovatелů a jako zdroj relevantních informací pro studenty se zdravotnickým a zdravotně sociálním zaměřením.

## **Klíčová slova:**

cévní mozková příhoda, ischemie, hemorrhagie, hemiparéza, dlouhodobá péče, prevence, rehabilitace, fyzioterapie.

***Abstract:***

I present a Bachelor's Thesis titled "CMP Rehabilitation with Elderly Patients in Hospice in Třebotov Hospital". The thesis is dedicated to the issue of physiotherapy with persons after cerebrovascular accident (aetiology, clinical image, possible physiotherapy and application thereof in practice).

The purpose of the thesis is to deal with the issue of patients after cerebrovascular accident (CVA). The work concentrates on patients in subacute and chronic stadia since the author's experience comes from the work at the after-care ward. The thesis is composed of 2 parts with the following aims:

1. To provide general and summarised information regarding the anatomy, physiology and pathology of CVA.
2. To summarise the available information about CVA, aetiology, clinical appearance, diagnostics and possible physiotherapy in individual stages of the illness.
3. To submit case reports with applied treatment in the specific facility.
4. To perform a secondary analysis of data related to the issue of long-term care with application of relevant and reliable sources of information only. Despite the data are available to the public, even the professionals in the public have not adequate awareness of the contents thereof. Helsingborg and later Mannheim declarations point out the problems connected with the population ageing and resulting requirements for long-term care. In the Czech Republic a similar document has been produced by the Ministry of Labour and Social Affairs in cooperation with the Charles University in Prague. Opinions regarding the form of provided care are included in other documents as well and should serve as a basis for professional discussion and for compiling of long-term care policy in particular.

This work may serve as a source of information to anyone interested in this issue, regardless a professional or amateur care provider, and as a source of relevant information for students with nursing or social healthcare specialisation.

**Key terms:**

Cerebrovascular accident, ischemia, haemorrhagia, hemiparesis, long-term care, prevention, rehabilitation, physiotherapy.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci na téma „*Rehabilitace u CMP u seniorů v léčebně dlouhodobě nemocných v Nemocnici Třebotov*“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. V platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích stránkách. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských prací a systémem odhalování plagiátů.

V Ohrobcí 1.4.2011

Jiřina Zárubová, DiS.

.....

#### PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji především vedoucí mé bakalářské práce **MUDr. Drahoslavě Tišlerové**, za její odborné vedení, poskytnutí odborné literatury, cenných rad a připomínek. Mé druhé poděkování patří mé mamince, malé dcerce Jiřince a neteři Dagmar, bez jejichž podpory bych náročné studium nemohla zvládnout.

## **Obsah:**

Úvod.....	10
<b>1. Shrnutí teoretických dat.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Demografická data.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Anatomie CNS.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.1 Základní pojmy.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.2 Anatomické uspořádání mozku .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3.Fyziologie CNS.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.1 Cévní zásobení mozku.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.2 Metabolismus mozku.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.3 Fyziologie mozku.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 Patologie CNS.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.1 Definice CMP.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.2 Etiologie CMP.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.3 Rizikové faktory CMP.....</b>	<b>22</b>
<b>1.4.4 Iatrogenní CMP.....</b>	<b>24</b>
<b>1.5 Klinický obraz CMP.....</b>	<b>24</b>
<b>1.5.1 Klinický obraz dle postižení jednotlivých laloků.....</b>	<b>25</b>
<b>1.5.2Symptomy.....</b>	<b>26</b>
<b>1.6 Diagnostika a diferenciální diagnostika.....</b>	<b>28</b>
<b>1.6.1 Anamnéza.....</b>	<b>28</b>
<b>1.6.2 Interní a laboratorní vyšetření.....</b>	<b>29</b>
<b>1.6.3 Neurologické vyšetření.....</b>	<b>30</b>
<b>1.6.4 Vyšetření mozkomíšního moku.....</b>	<b>32</b>
<b>1.6.5 Zobrazovací metody.....</b>	<b>32</b>

1.6.6 Diferenciální diagnóza hemorrhagie a ischemie mozku.....	33
1.7 Terapeutické postupy.....	34
1.7. 1 Rehabilitační postupy v akutní fázi.....	34
1.7. 2 Rehabilitační postupy v subakutní fázi.....	36
1.7. 3 Rehabilitační postupy v chronické fázi .....	37
1.7. 4 Rehabilitační postupy v následné péči.....	39
2. KAZUISTIKA.....	40
2.1 Osobní data.....	40
2.2 Popis vyšetření .....	40
2.2.1 Anamnéza.....	40
2.2.2 NO (nynější onemocnění).....	42
2.2.3 Lékařská vyšetření a terapie.....	42
2.3 Léčebná rehabilitace.....	44
2.3.1 Vyšetření fyzioterapeutem.....	44
2.3.2 Aplikované rehabilitační postupy.....	52
2.3.2.1 Krátkodobý rehabilitační plán.....	52
2.3.2.2 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	67
2.3.2.3 Závěr kasuistiky.....	68
3. Výzkum.....	70
3.1 Sekundární analýza dat.....	75
4. Cíl práce.....	75



<b>5. Diskuze.....</b>	<b>77</b>
<b>6.Závěr.....</b>	<b>78</b>
<b>7. Seznam použité literatury a zdrojů.....</b>	<b>80</b>
<b>8.Použité zkratky a symboly.....</b>	<b>84</b>
<b>9. Přílohy.....</b>	<b>85</b>

## Úvod

*„Měříme život příliš jednostranně  
podle jeho délky a ne podle jeho velikosti.  
Myslíme víc na to, jak život prodloužit,  
než na to, jak jej opravdu naplnit.“*

*T.G.M.*

*„Upřímná slova nebývají líbivá, líbivá slova nebývají upřímná.“*

*Laoc´*

Léčba u mnoha z tzv. „civilizačních onemocnění“ prošla razantními změnami, díky nimž následky těchto onemocnění nejsou pro značnou část pacientů již fatální. Primární příčinou je rychlý, až překotný rozvoj nejen terapeutických, ale i diagnostických metod. Tento fakt pozitivně ovlivňuje podstatnou část z pacientů, kteří se zcela vyléčí. Stoprocentní obnova zdraví jim umožní plnohodnotný návrat do běžného života i pracovního procesu, avšak některé je nutno zařadit mezi klienty s „restringovanou participací“. Velmi dobré výsledky špičkové péče v akutní fázi onemocnění jsou negativně ovlivněny nekonceptností následné péče a její problematickou dostupností, zejména pro starší pacienty. Zrušení VOŠ v tomto oboru považuji za nešťastné a nekonceptní řešení. Počet klientů stoupá v závislosti na kontinuálních změnách v životním stylu v majoritní části populace. Druhým důvodem nárustu počtu pacientů je rovněž demografický vývoj ve společnosti, kdy prodlužující se věk dožití vede k nárustu podílu seniorské populace ve společnosti. Smutným faktem je i to, že se diagnóza CMP již netýká pouze populace seniorů, ale dochází k posunu směrem k mladším ročníkům. Provádí se řada studií, jejichž cílem je mimo jiné odhalit vliv stravování a pohybu na celkový zdravotní stav. Jedna z nich proběhla v USA a Vietnamu. Bylo zde sledováno, jaký je příjem tuků a vliv na zdravotní stav populace. Paradoxně byl vyšší příjem tuků ve Vietnamu, ačkoliv problémy spojené s hypercholesteremií trápí spíše občany v USA. Tento výzkum probíhal cca v osmdesátých letech minulého století, kdy nejrozšířenějším dopravním prostředkem bylo ve Vietnamu kolo. Přiměřená pohybová aktivita pak tedy stála za kompenzací relativně vysokého příjmu cholesterolu v potravě. Naproti tomu

relativně vysoká životní úroveň stála za omezením pohybu u zkoumaného vzorku v USA, kde i relativně nižší příjem cholesterolu způsoboval již zdravotní komplikace. Tuto práci chci věnovat všem, jenž se starají o osoby po CMP a jsou ochotni hledat všechny dostupné informace, jenž jim umožní posunout své možnosti pozitivně ovlivňovat průběh terapie a rekonvalescence. Tato práce chce dát i odpovědi na některé nevyřešené otázky, jenž však vplynuly z praxe a osobní zkušenosti autorky této práce. Hlavním pilířem péče o pacienty bez ohledu na diagnózu je multidisciplinární tým, jehož hlavní prioritou je klient a jeho uzdravení, stejně jako podpora všech členů rodiny, jenž při vhodně zvolené edukaci mohou být rovnocenným partnerem zdravotníků i nepostradatelnou oporou klienta v nelehkém procesu uzdravování. Věřím, že informace obsažené v této práci budou podány natolik srozumitelnou formou, že budou přínosné nejen pro členy profesionálního ošetrovatelského týmu, studenty zdravotnických oborů, ale i pro členy rodiny, jenž se věnují svým blízkým po CMP a mají zájem o danou problematiku.

## 1. Shrnutí teoretických dat

### 1.1 Demografická data

Cévní mozkové příhody (CMP má následující synonyma: mrtvice, iktus, anglicky stroke) se díky své prevalenci staly celospolečenským problémem medicínským, sociálním, ale i ekonomickým. Náklady na terapii jednoho pacienta s touto diagnózou se celosvětově pohybují v přepočtu v řádu stovek tisíc korun (SCHENK, 2011). S ohledem na celosvětový trend stárnutí populace nejde o marginální problematiku. Rovněž negativní trend, jenž vede k snižování průměrného věku populace ohrožené a následně i postižené tímto závažným onemocněním je alarmující. (VÁLKOVÁ, KOJESOVÁ, HOLMEROVÁ, 2010).

Výskyt CMP v ČR je ve srovnání s podobně vyspělými státy až dvojnásobný, jde o nejčastější příčinu invalidizace v ČR. Svého maxima dosahuje u mužů ve věkovém intervalu mezi 49 a 65 lety. (TICHÁČEK, 2001).

Počet úmrtí na CMP by měl poklesnout díky přijmutým opatřením definovaným na Helsinborgské konferenci. Závěry z této konference zahrnují opatření organizační i terapeutická. (VÁLKOVÁ, KOJESOVÁ, HOLMEROVÁ, 2010).

- výskyt v ČR je asi 280-320 příhod na 100 tisíc obyvatel a rok (jedna z nejvyšších na světě)
- až 40% pacientů po CMP do jednoho roku umírá
- ročně se diagnostikuje kolem 30 000 nových CMP
- z přeživších je téměř 50% invalidních, z toho 25% těžce
- u 15-20% pacientů dochází k spontánní rekanalizaci v průběhu 2 hodin.
- 85% je CMP ischemické etiologie (45% trombóz, 25% embolií ze srdce a velkých cév, 5% hypoperfuze)

15% jsou hemorrhagické CMP (5% extracerebelární, 10% intracerebelární)

(AMBLER, 2006)

Terapie u CMP vyžaduje vždy individuální přístup, zohledňující nejen etiologii vlastního onemocnění, ale i přidružené extracerebrální momenty - věk, zdravotní stav, terapeutické okno navrhované léčby, nález klinické neurologické symptomatologie a zobrazení s pomocí CT, MR, sonografie karotid apod.

CMP je vždy hodnocen jako urgentní a život ohrožující stav. Přednemocniční péče, její dostupnost a kvalita je dnes již plně vnímána jako nepostradatelná součást poskytované péče a výrazně ovlivňuje další průběh onemocnění. (VÁLKOVÁ, KOJESOVÁ, HOLMEROVÁ, 2010).

## **1.2 Anatomie CNS**

### **1.2.1 Základní pojmy**

*Neuron* – základní morfologická, trofická a funkční jednotka nervové soustavy

*Perikarion* – tělo buňky

*Dendrity* – dostředivá vlákna nervové buňky

*Neurit = axon* – odstředivá vlákna nervové buňky

*Myelinová pochva* – lipoproteinový komplex tvořící obal nervu. Demyelinizace vede k poruchám přenosu nervového vzruchu.

*Schvanova pochva* – kryje myelinovou pochvu, je tvořena buňkami gliovými.

*Synapse* – oblast kontaktu neuronů a oblast usměrnění vedení vzruchu, její profil je variabilní. Synapse se dle místa propojení nazývají jako axonodentrické, axonosomatické a axonoaxonální. Synapse popisujeme i podle toho zda vzruch zesilují jako excitační, nebo tlumí jako inhibiční.

*Neuroglie* – podpůrné buňky, nahrazují poškozenou tkáň, jde však o méněcennou tkáň, jenž není plně funkční ve smyslu obnovy funkce původní tkáně. (LINC, DOUBKOVÁ, 2001).

*Plasticita mozku* – schopnost mozku adaptovat se v souvislosti se změnami fyziologickými i patologickými. Tato schopnost má progresivní tendenci v souvislosti se stoupajícím věkem. Její kvalitu lze ovlivnit aktivitou. (ROKYTA, 2000).

### **1.2.2 Anatomické uspořádání mozku**

Anatomické členění nervového systému zahrnuje nervový systém periferní (PNS) a centrální (CNS). Do CNS zahrnujeme mozek a míchu. (TOPILOVÁ, 2001).

Pro klinickou praxi je zásadní členění mozku na 2 části.

**Supratentoriální** (hemisféry mozku, včetně bazálních ganglií) a diencephalon – mezimozek. **Infratentoriální** (mozkový kmen a cerebellum – mozeček). (AMBLER, 2006)

CNS je tvořen šedou a bílou hmotou. Povrch mozku je tvořen šedou hmotou a vnitřní struktury tvoří hmota bílá, u míchy je stavba opačná.

**Míchu** tvoří šedá hmota ( rohy zadní a přední, zde jsou těla buněk, dendrity, axony a glie) a bílá hmota (provazce myelinizovaných a nemyelinizovaných axonů a opět glie). Kořeny míchy rozlišujeme jako:

- a) dorzální - zadní, dostředivé, senzitivní
  - b) ventrální – přední, odstředivé, motorické
- (TOPILOVÁ,2001).

**Meningy** neboli mozkomíšní pleny jsou složeny ze 3 vrstev chránících mozek i míchu.

**Pia mater** naléhá na mozek a detailně kopíruje jeho povrch. Je místem pro uložení nutričních cév vstupujících do mozku.

**Arachnoidea** je tenká, prakticky bezcévná blanka formující subarachnoideální prostor pro liquor – mozkomíšní mok. V oblasti rozšíření vznikají cisterny (magna, pontinní, interpedunkulární).

Zevní vrstvou je tvrdá mozková plena zvaná **dura mater cranialis**. Vnitřní strana vytváří 2 výchlipky. Jedna rozděluje hemisféry, druhá odděluje týlní lalok a mozeček.

**Anatomické dělení mozku:**

**A) Mozkový kmen** je tvořen těmito částmi:

**Medulla oblongata** (prodloužená mícha)

**Pons Varoli** (Varolův most)

**Mesencephalon** (střední mozek)

Mozkový kmen je uložen na spodině lební pod mozečkem a hemisférami mozku. Buňky této oblasti tvoří retikulární formaci. Funkčně sem lze zařadit i mozeček a mezimozek.

**B) Cerebellum** (mozeček)

**C) Diencephalon** (mezimozek) tvoří jej:

**Thalamus, Hypothalamus, Metathalamus, Epithalamus**

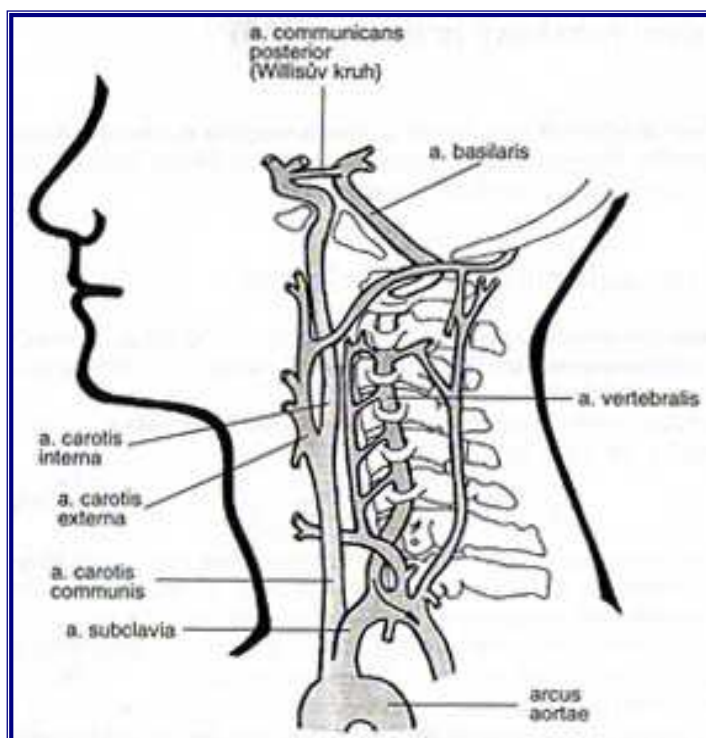
**C)Telencephalon** (koncový mozek). (LINC, DOUBKOVÁ, 2001).

## 1.3. Fyziologie CNS

### 1.3.1 Cévní zásobení mozku

Krev je do mozku přiváděna čtyřmi tepnami, jejich podíl na distribuci krve do mozku není srovnatelný. Většinu, a to přibližně 85% tohoto objemu zajišťují pravá a levá karotická tepna. Na vertebrální tepny tak připadá pouze 15% z celkového objemu dodávané krve. I zde platí, že objem krve je v přímé vazbě na další proměnné (věk, pohlaví, aktivizace neuronů, atd.). U mladého člověka je minutový objem krve cca 750ml, nebo lze říci, že je to cca 15- 20% minutového objemu srdce. Tato informace bude komplexnější, uvědomíme-li si, váha mozku činí cca 1,5 až 2% z průměrné váhy dospělého člověka. Rovněž diference krve mezi šedou a bílou hmotou je nerovnoměrná, šedou hmotou protéká přibližně 5krát více krve než je tomu u bílé hmoty. Do mozku krev vedou:

- *Arteria carotis interna l. sin a l. dx.* ( karotidy pravá a levá)
- *Arteriae vertebrales l. sin a l. dx.*



*Schéma tepen zásobujících mozek.* (KÁŠ, 1997)

Karotidy i vertebrální artérie jsou součástí tzv. Willisova okruhu, uloženého na bázi mozku. Pro cévní zásobení mozku je velmi důležitá i hematoencephalická bariéra, jež je tvořena kapilárami. Endotel těchto kapilár má jinou a silnější stavbu, navíc zde jsou astrocyty a gliové buňky, proto zde jen obtížně prostupují látky o větší molekulové hmotnosti.

Krevní zásobení je zajištěno následovně:

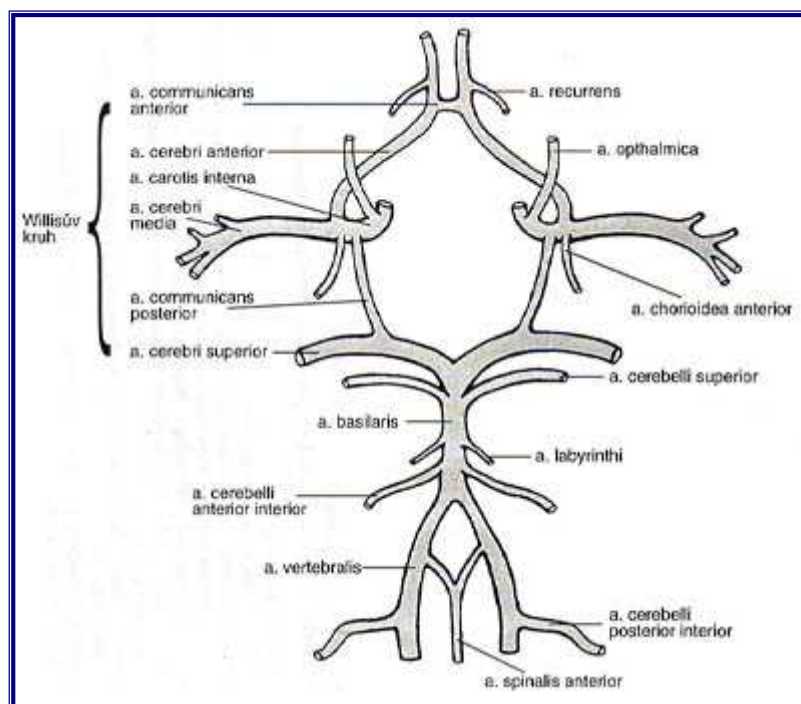
*Arteria cerebri anterior* – frontální a parietální lalok.

*Arteria cerebri media* – část frontálního, parietálního a většinu temporálního laloku.

*Arteria basilaris* – část diencephalu, mozeček a kmen.

*Arteria cerebri posterior* – část diencephalu, dolní a zadní část temporálního laloku a okcipitální lalok.

Cévy odstupující z *Willisova* okruhu označujeme jako konečné, proto jejich neprůchodnost vede k ischemii a následně nekrotizaci jimi zásobované oblasti. Výjimkou je obrácení toku v *arteria ophtalmica*, což je větev ACI (*arteria cerebri anterior*). Tento děj je umožněn specifickým propojením Willisova okruhu a lze považovat za kompenzační mechanismus. (LINC, DOUBKOVÁ, 2001).



*Willisův okruh.* (KÁŠ, 1997)



### 1.3.2 Metabolismus mozku

V mozku, podobně jako v srdci je řízení cirkulace krve podřízeno místní humorální autoregulaci. Hyperkapnie a hypoxie vedou k vasodilataci (rozšíření), naopak nadbytek kyslíku a hypokapnie vedou k opačné reakci cév. Stav cév je pro metabolismus stěžejní. Mozek neumí a ani nemůže pracovat bez přiměřené dodávky kyslíku a glukózy, avšak nemá k dispozici žádné vlastní zásoby. Tento fakt je i příčinou zmatenosti během hypoglykémie u diabetiků. V metabolismu mozku převažuje aerobní glykolýza, jejíž podíl je tím vyšší, čím vyšší je nabídka kyslíku. (ROKYTA, 2000).

### 1.3.3 Fyziologie mozku

*Bílá hmota* mozku zajišťuje přenos a přepojování nervových impulzů.

*Šedá hmota* kortexu zajišťuje zejména činnosti důležité pro paměť, zpracování myšlenek, manuální zručnost a řeč. (ROKYTA, 2000).

#### ***Mozkový kmen – prodloužená mícha***

Obsahuje jádra retikulární formace. Tato jádra řídí:

- autonomní funkce srdce (centra kardiostimulační i inhibiční)
- činnost cév (centra vasodilatační i vasokonstrikční)
- dýchání (neuronů vdechové i výdechové)
- trávení (příjem potravy, žvýkání, polykání)
- obranné reflexy spojené s dýcháním (kašel, kýčání, apnoe)
- centrum pro zvracení

V prodloužené míše jsou uložena i motorická centra pro kontrolu svalového tonu a posturální reflexy.

***pons Varoli*** - regulace dýchání, obsahuje buňky produkující serotonin a endorfin (nc. Rhafae)

***střední mozek*** obsahuje nakupení šedé hmoty, substantia nigra. Jde o hlavní složku dopaminergního systému. Dále je zde centrum pro pohotovostní „strážný“ systém. Jde o soubor reflexů s vazbou na zrakové a sluchové receptory. Z jader okohybných nervů je řízen okohybný reflex. (ROKYTA, 2000).

**Retikulární formace** zahrnuje dráhy ascendentní a descendentní. Začíná v prodloužené míše a dosahuje až do mozkové kůry, podílí se tak na koordinaci a řízení vitálních funkcí jako je činnost srdce, dýchání a činnost cév.

**Ascendentní aktivační část RF** směřuje od mozkového kmene do kortexu a zajišťuje bdění. Poruchy zde zhoršují paměť a učení.

**Descendentní facilitační část RF** je obsažena v mozkovém kmeni až po thalamus. Aktivace přichází z čidla statokinetického, mozečku i kortexu. Tato dráha zajišťuje udržování vzpřímeného stoje a polohy těla obecně. Převaha (funkční) této dráhy vede k decerebrační rigiditě s převahou extenzorů.

**Descendentní inhibiční část RF** začíná v mozkové kůře, tlumí úmyslné pohyby, zejména tonus extenzorů.

**Mozeček je diferencován na**

**Spinální mozeček** – účastní se pomalých cílených pohybů.

**Vestibulární mozeček** – spolupracuje na posturálních reakcích při prostorové orientaci, udržování tonu svalů a rovnováhy.

**Korový mozeček** je účasten rychlých cílených pohybů. Jeho uplatnění je zejména při podmíněném pohybovém učení, což je třeba hra na hudební nástroj.

Bez mozečku je možný, ale je provázen řadou symptomů. Mezi tyto symptomy patří porucha rovnováhy spojená se závratěmi, nystagmem (nekoordinované pohyby očí), ataxiemi (porucha přesných pohybů) a intenčním třesem, zejména na konci pohybu. Názorným příkladem tohoto stavu je motorika člověka po požití většího množství alkoholu.

**Thalamus** funguje jako integrační centrum.

**Bazální ganglia** - nejdůležitější je regulace motoriky. Roli hrají i regulaci emocí. Onemocnění této oblasti se často manifestuje jako psychiatrická diagnóza s bludy, depresemi, impulzivním chováním, demencí. Řadíme sem např. Parkinsonovu chorobu. Do oblasti striata jsou cíleny léky ovlivňující bludy a halucinace.

**Kortex** (mozková kůra)

- největší část mozku
- tvořena cca 15ti až 25ti miliardami neuronů (jde pouze o odhad, známe obsah neuronů v 1prostorovém mm)
- od roku 1909 používána Brodmannova mapa oblastí mozku

- histologicky dělena na 6 vrstev důležitých i funkčně

Funkční dělení kortexu je přehledné, držíme-li se dělení podle mozkových laloků.

**Frontální lalok** - intelektová a pohybová aktivita člověka. Brocovo motorické centrum řeči. Zde dochází pouze tvorbě hlásek a propojování hlásek ve slova. Tento lalok zajišťuje řeč myšlení a volní hybnost.

**Temporální lalok** – centrum sluchově percepční, Wernickeovo centrum pro řeč (porozumění smyslu mluveného). Zde je centrum pro sluch, paměťové obrazce a řeč.

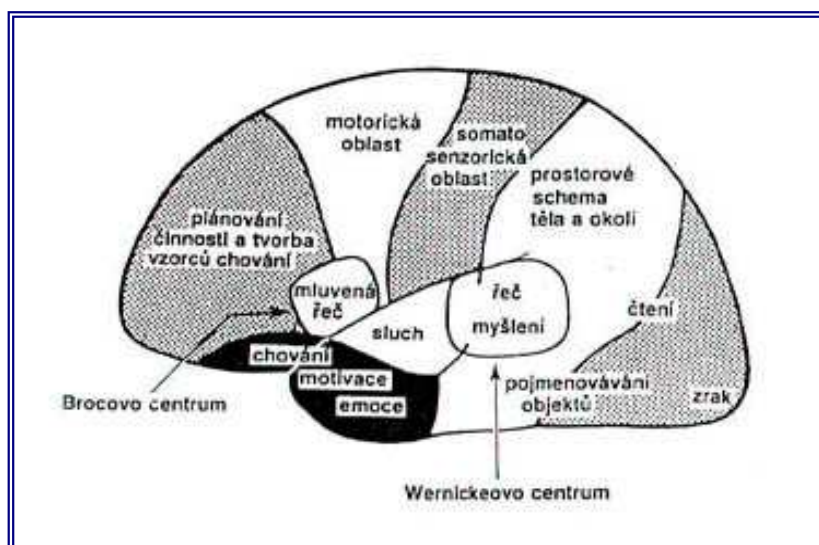
**Parietální lalok** – centrum hmatu a ostatních senzitivních vjemů – tělové pocity a řeč.

**Okcipitální lalok** – centrum zraku

*Součástí kortexu, zejména čelní a temenní části jsou funkčně „němé oblasti“.*

*V těchto oblastech dochází ke sdružování informací a tvorbě psychické činnosti.*

(ROKYTA, 2000).



*Přehled lokalizace korových center. (TROJAN, LANGMEIER, 1996)*

## Poruchy kognitivních funkcí (Adamčová, 2003)

Laloky a jejich cévní zásobení	Deficit dominantní hemisféry	Deficit nedominantní hemisféry
<b>Frontální lalok:</b> Vnitřní karotida Střední mozková tepna Přední mozková tepna	expresivní afázie agrafie verbální apraxie motorická apraxie	motorická amúzie motorická apraxie
<b>Temporální lalok:</b> Vnitřní karotida Zadní mozková tepna Střední mozková tepna	senzorická amúzie a receptivní afázie sluchová agnózie (zřídka) alexie agrafie spojeno s poruchami parietálního laloku	senzorická amúzie konstrukční apraxie
<b>Okcipitální lalok:</b> Zadní mozková tepna	pravostranná hemianopsie a alexie agnózie barev receptivní dysfázie dyskalkulie konstrukční apraxie simultánní agnózie zraková agnózie předmětu	prozopagnozie a alexie agnózie barev dysgrafie topografická dezorientace apraxie oblékání zraková agnózie předmětu apraktognozie levostranná hemianopsie
<b>Parietální lalok:</b> Vnitřní karotida Přední mozková tepna Zadní mozková tepna Střední mozková tepna	taktilní agnózie konstrukční apraxie zraková agnózie předmětu zraková agnózie prostoru agrafie akalkulie pravo - levé rozlišování agnózie prstů somatoagnozie asymbolie ideomotorická apraxie ideační apraxie simultánní agnózie	taktilní agnózie konstrukční apraxie zraková agnózie předmětu zraková agnózie prostoru agrafie (případně) akalkulie (případně) pravo - levé rozlišování (případně) apraktognozie unilaterální neglect apraxie oblékání prozopagnozie topografická dezorientace anozognózie alexie (případně) syndrom vztahů v prostoru

(Adamčová, 2003)

## 1.4 Patologie CNS

### 1.4.1 Definice CMP

CMP (cévní mozková příhoda) byla organizací WHO definována jako stav s rychle se rozvíjejícími klinickými příznaky ložiskového poškození mozku, jenž trvá déle než 24 hodin, nebo způsobí smrt, a to pouze při současném vyloučení jiné neurologické etiologie pomocí klinického, laboratorního a základního zobrazovacího vyšetření. (WHO 2004).

Postup onemocnění v časovém horizontu má svá specifika, proto jsou označovány jako stádia onemocnění. Rozlišujeme stádium akutní, subchronické, stádium relativní úpravy a chronické.

Vývoj hemiparetického syndromu je hodnocen v souvislosti se svalovým tonusem a diferencován na stádium:

1. pseudochabé,
2. náznaku pohybu a nástupu lehké, event. těžší spasticity,
3. relativní úpravy,
4. chronické. (KAŇOVSKÝ, 2004)

### 1.4.2 Etiologie CMP

**Rozlišení mozkových příhod má různá kritéria:**

#### A) ČAS

1. **TIA** – tranzitorní ischemický neurologický deficit je deklarován jako manifestace ložiskových neurologických příznaků, jenž bez reziduí mizí do 24 hodin.

2. **RIND** – reverzibilní intermitentní neurologický deficit je podobný TIA, avšak úprava stavu je cca do týdne, bez reziduí.

TIA a RIND se považují za předzvěst hrozícího iktu.

3. **Akutní progredující ictus** – zde dochází k postupnému nárůstu symptomatologie na podkladě zhoršování mozkové hypoxie.

4. **Dokonaný ictus** je charakterizován masivní neurologickou symptomatologií a zároveň žádnou, nebo jen částečnou úpravou stavu ve smyslu remise.

(ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PŘÍBRAM, 2011).

## **B)LOKALIZACE**

*Ischemické CMP* se vyskytují asi v 80%. Jejich vznik je na podkladě postupného progredujícího uzávěru, nebo akutním tromboembolickým uzávěrem tepny. Lze sem zahrnout i stavy, kdy dochází k hypoperfuzi, jako následku výrazně nízkého krevního tlaku, nebo změny v hustotě krve.

*Haemorrhagické CMP* postihují asi 15% případů. Zde je vyvolávajícím faktorem ruptura mozkové tepny.

*SAK (subarachnoidální krvácení)* jeho prevalence ve srovnání s výše jmenovanými příčinami je marginální, avšak pro úplnost dat a minimalizaci zkreslení je tento jev statisticky sledován. (ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PŘÍBRAM, 2011).

## **C) MECHANIZMUS VZNIKU**

### *Hemorragie (krvácení)*

*Neobstrukční* – regionální a systémové příčiny vedou k hypoperfuzi.

*Obstrukční* – trombus, nebo embolus je příčinou uzávěru tepny.

Subtypy mozkových infarktů označujeme jako:

- aterotromboticko-embolický okluzivní (okluze-uzávěr) proces velkých a středních arterií, podílí se 40%.
- arteriopatie malých cév – lakunární infarkty, přibližně 20%.
- kardiogenní embolizace – postihuje 16%
- jiné příčiny se podílí cca 4%. Radíme sem koagulopatie, hemodynamické poruchy a infarkty nejasné etiologie.

Iktus může postihnout oblast příslušného povodí, nebo je zasažena oblast na rozhraní příslušných povodí. Velmi specifickou problematikou je postižení malých arterií, jenž vede k tvorbě dutinek a označuje se jako lakunární iktus. (AMBLER, 2006).

### **1.4.3 Rizikové faktory**

Rizikové faktory rozlišujeme jako ovlivnitelné a neovlivnitelné.

1) Hypertenze

Do preventivních opatření CMP patří stabilizace krevního tlaku na úrovni středních hodnot, úprava tlaku musí být vždy postupná, aby došlo k adaptaci na „nové“ podmínky.

<b><i>Klasifikace hodnot krevního tlaku</i></b>		
<b><i>TK</i></b>	<b><i>Systolický/mmHg</i></b>	<b><i>Diastolický/mmHg</i></b>
<b><i>Optimální</i></b>	<b><i>&lt;120</i></b>	<b><i>&lt;80</i></b>
<b><i>Normální</i></b>	<b><i>&lt;130</i></b>	<b><i>&lt;85</i></b>
<b><i>Vyšší normální</i></b>	<b><i>130-139</i></b>	<b><i>85-89</i></b>
<b><i>Hypertenze 1.st.</i></b>	<b><i>140-159</i></b>	<b><i>90-99</i></b>
<b><i>Hypertenze 2.st.</i></b>	<b><i>160-179</i></b>	<b><i>100-109</i></b>
<b><i>Hypertenze 3.st.</i></b>	<b><i>&gt;180</i></b>	<b><i>&gt;110</i></b>

2) Poruchy kardiovaskulární

stojí za embolizacemi, nebo hemodynamickým selháváním. (vady chlopní, městnané kardiomyopatie a infarkt myokardu).

3) ATS – ateroskleróza,

zde není vždy možno určit zda jde o rizikový faktor, nebo již počínající onemocnění CMP

4) Hypercholesteremie

5) Alkohol

Je rizikovým faktorem hemoragické CMP, na ischemické CMP nebyla souvislost prokázána.

6) Nikotinismus

Velmi významný faktor, u mužů je degradován efekt antihypertenzní terapie, u žen jde o nebezpečný faktor, zejména při současném užívání hormonální antikoncepce. Stejně rizikové je i pasivní kouření.

7) Zneužívání omamných a psychotropních látek

Stimulační látky způsobují hemoragie

8) Změny krevního obrazu

Počet erytrocytů, nebo krevních destiček.

9) Renální onemocnění

Nezáleží na tom zda jde o onemocnění primární nebo sekundární. Vždy jde o onemocnění nekompenzující stabilitu tlaku krve a ohrožující hemoragickou CMP.

10) Obezita

Zejména centrální typ, kdy jsou postiženy ATS velké cévy..

11) Antikoncepce

12) Parciální stenozy karotid, včetně symptomatických, šelesty nad karotidami.

13) Nevhodné stravovací návyky, snížená pohybová aktivita.

Neovlivitelnými faktory jsou: věk, pohlaví (v reprodukčním období jsou ženy ohroženy méně než muži, po přechodu riziko u žen stoupá) a genetická predispozice.

(SOUČEK, VÍTOVEC, 2003).

#### **1.4.4. Iatrogenní CMP**

CMP mohou být i komplikací jiné terapie. Vznikají ve vazbě na lékařský zákrok, nebo podanou medikamentózní terapii. Pacient je ohrožen jak hemorrhagickou, tak ischemickou formou CMP. Hemorrhagická CMP je často komplikací léčby antikoagulancii (Warfarin) a trombolitiky. Ischemický infarkt může vzniknout jako důsledek neadekvátní léčby hypertenze, nebo u podávání antikoncepce u kuřáček, hypertoniček a žen s migrénami. (GEIER, EHLER, 2003).

### **1.5 Klinický obraz CMP**

S nadsázkou lze říci, že je možno najít tolik rozdílných klinických obrazů, kolik budeme pozorovat pacientů. Zaznamenáme při tom širokou škálu rozsahu poškození, a to od asymptomatického (bezpříznakového) průběhu až po fatální stavy. Navzdory výše citovanému bonmotu je možno hledat a nalézt mnoho společných charakteristik. Závažnost stavu je obvykle signalizována ztrátou vědomí a těžkými poruchami hybnosti.

Nástup cévní příhody je vždy akutní a náhlý, avšak příznaky mohou být nejasné až zavádějící. Zejména nestálost intenzity příznaků může vést k pochybám při stanovení přesné diagnózy, ale často vede k odkládání návštěvy lékaře ze strany pacienta. Zde bývá rozhodující souběh dalších rizikových faktorů.

Za velmi důležitou je považována lokace CMP a možnost, nebo nemožnost kolaterálního oběhu. Je-li zasažena větší céva, bude prognoza nepříznivější, neboť dojde



k poškození větší oblasti mozku. Stejně závažné důsledky má opakování příhody, nebo vznik mnohačetných ložisek u lakunárních příhod.

Klinický obraz se mění v čase a jeho průběh lze dělit na fáze onemocnění. Striktní oddělování jednotlivých stádií není možné díky jejich překrývání.

Zotavování je proces zahrnující:

### **1. Stádium akutní**

- provázeno silnou senzoricou poruchou, ztrátou
- hypotonie (pokles svalového napětí) je dominantní příznak, hovoříme o pseudochabém stadiu
- doba trvání je individuální (dny až týdny, delší doba trvání předikuje těžší průběh)

### **2. Stádium subakutní**

- obnovování funkcí je provázeno nástupem spasticity
- první je obnova u proximálních částí (kyčel, rameno)
- dochází k náznačce pohybu

### **3. Stadium relativní úpravy**

- stav se zlepšuje

### **4. Stadium chronické**

- již nedochází k zlepšení stavu

## **1.5.1 Klinický obraz dle postižení jednotlivých laloků:**

### **1. Syndrom prefrontální:**

Postižena je přední část čelního laloku.

Neurologický nále: pozitivní axiální reflexy.

Pro osoby pečující jsou nejmarkantnější poruchy vyšší nervové činnosti ve smyslu změn v psychice. Frontální lalok obsahuje i Brokovo centrum řeči, jeho neporušenost podmiňuje tvorbu hlásek spojovaných do slov.

Při velkém postižení levého laloku – **Brocova afázie** a porucha spojování fonemů do slov a slov do vět, ovlivněny jsou i vztahové aspekty řeči: gramatická struktura vět, užití gramaticky správných slov, slovníku

Pozorováním bylo zjištěno, že prostřednictvím kůry frontálního laloku lze regulovat vegetativní funkce, jako je peristaltika střev a žaludku, stejně jako srdeční akce, atd.).

## **2. Rolandický syndrom (centrální krajiny):**

Postižena je zadní část předního laloku (oblast gyrus precentralis) a přední oblast temenního laloku za centrální rýhou (gyrus postcentralis)

Klinický nález je odvozen od postižení motorického a senzitivního analyzátoru. Motorická část, v níž začíná 25% vláken pyramidové – kortikospinální dráhy je v gyrus precentralis.

## **3. Syndrom parietální:**

Postižen je parietální lalok vyjma gyrus postcentralis.

Klinický obraz zahrnuje: postižení symbolických funkcí. Tato oblast obsahuje Wernikmanovo centrum, při jehož poruše dochází senzoričné afázii, kdy nemocný nerozumí mluvené řeči. Vyslovená slova nemají pro nemocného význam a smysl. Poškození Heschlova závitu vede k hluchotě.

## **4. Syndrom temporální:**

Postižen je spánkový lalok.

Klinický obraz zahrnuje: léze levého temporálního laloku - **Wernickova afázie** se projevuje jako fonemická prafrázie (neologismy), obtížné porozumění (bratrův otec, otcův bratr), porucha gramatiky, pozornosti, sociálních znalostí, významu slov ve větách.

## **5. Syndrom okcipitální**

Postižení týlního laloku.

Klinický obraz zahrnuje: poruchy zraku, jejichž stupeň závisí na tom, zda je postižení jedno, či oboustranné. Při oboustranném postižení je diagnostikována korová slepota. (LINC, DOUBKOVÁ, 2001).

## **1.5.2 Symptomy**

### **1. Poruchy hybnosti**

Různý rozsah stupně postižení od poruch jemné motoriky po těžký motorický deficit - parézu, až plegii. Podle 2 arteriálních povodí povodí diferencujeme: zadní cirkulaci (VB, vertebrobasilární) a přední cirkulaci (karotickou).

Postižení karotického povodí se typicky manifestuje hemisferální lézí s poruchami čítí na polovině těla, hemiparézou až hemoplegií a afázií. Pro vertebrobasilární povodí

je typické postižení cerebelární a kmenové(vomitus, vertigo, poruchy rovnováhy, nystagmus, ataxie, diplopie, dysartrie, parestezie(obličej a končetiny), poruchy vědomí. Postižení je u typického obrazu lokalizováno na jednu polovinu těla a to kontralaterálně k postižené hemisféře.

ACM (arteria cerebri média): postižení tohoto povodí je výraznější postižení horní končetiny.

ACA (arteria cerebri anterior): provází větší postižení dolní končetiny spolu s poruchami psychiky.

ACP (arteria cerebri posterior): typicky provází poruchy zraku, alexie a agnozie.

Postižení kmene se manifestuje i triparezou, kromě diparezy a tetraparezy.

(HERZIG, 2008)

## **2. Poruchy čítí (citlivosti)**

Tyto poruchy se manifestují ve smyslu snížení- hypoestezie, vymizení- anestezie, změny- dysestezie, či parestezie. Čítí se rozlišuje povrchové a hluboké. Porušeno může být jedno, nebo druhé. (HERZIG, 2008)

## **3. Poruchy vyšších nervových funkcí**

Tyto poruchy zahrnují poruchy:

- řeči - afázie
- čtení – dyslexie, alexie
- psaní – dysgrafie, agrafie
- počítání – dyskalkulie, akalkulie
- prostorové orientace
- vnímání částí svého těla – asomatognozie
- vykonávání účelových složitějších pohybů – dyspraxie, apraxie.

(HERZIG, 2008)

## **4. Poruchy vestibulární a cerebelární**

Jsou provázeny závratěmi komplikovanými

- vegetativně (nauzea a vomitus)
- dyskoordinacemi hybnosti končetin (manifestujícími se na homolaterální = stejnostranné polovině těla)
- poruchami hybnosti trupu
- cerebelární postižení bývá provázeno bolestí hlavy – cefaleou v oblasti týla.

- Hemiataxie může být podmíněna i přítomností lézí talamu.

(HERZIG, 2008)

## **5. Extrapiramidové poruchy**

Syndrom hypotonicko – hyperkinetický . Jde o mimovolní- nechtěné pohyby.

Balizmus se projevuje rychlými pohyby horních končetin velkého rozsahu, energeticky náročné a vyčerpávající. Postižení je kontralaterální.

## **6. Kmenové poruchy**

Tyto poruchy řadíme mezi život bezprostředně ohrožující stavy. Dochází zde k poruchám vitálních funkcí jako je dýchání a krevní oběh.

## **7. Poruchy vědomí**

Dělíme na kvantitativní a kvalitativní. Míra přesnosti vyšetření může být determinována ložiskovým poškozením a následnými příznaky.

## **8. Poruchy zraku**

Rozlišujeme postižení obou, nebo jednoho oka a velikost zorného pole. Rovněž zjišťujeme, zda jde o poruchu zrakového centra, nebo zrakové dráhy.

## **9. Cefalea – bolest hlavy**

Jde o bolest provázející CMP etiologie embolické, postižen je mozeček. Typická je bolest týlní oblasti velmi velké intenzity. Přítomnost otoku se bolest manifestuje vleže.

(SEIDL, OBENBERGER, 2004. HERZIG, 2008 )

## **10. Nauzea, vomitus**

Nevolnost a zvracení provází často postižení VB (vertebrobasilární) oblasti. Intrakraniální (nitrolebeční) hypertenzi signalizuje zvracení a absence nevolnosti.  
(HERZIG, 2008)

## **1.6. Diagnostika a diferenciální diagnostika**

### **1.6.1 Anamnéza**

Prvním vyšetřením, které podstupuje každý pacient je anamnéza, výjimkou je pouze stav kdy pacient není při vědomí, nebo jeho mentální funkce jsou natolik omezeny, že toto není možné a k dispozici není ani doprovod osoby schopné a ochotné tato data

poskytnout. Mezi zásadní informace patří anamnéza alergická, medikamentózní. Patří sem i anamneza rodinná, osobní, sociální, pracovní, u žen gynekologická a nynější onemocnění.

N0 – nynější onemocnění:

- začátek onemocnění, 1. příznaky, jejich charakteristika
- bolesti, poruchy hybnosti, změny čítí, vědomí, křeče, závratě, nauzea, vomitus.....popis charakteru, průběhu, intenzity a času trvání
- dosavadní terapie
- celkové příznaky (změny váhy, tělesné teploty, apetitu)

Patří sem i návyky (kouření, alkohol, káva), subjektivní hodnocení smyslů (zrak, čich, chuť, sluch) a funkcí (spánek, změny chutí, váhy, stolice a močení). Stejně důležitá je i informace o dominantní straně pacienta (pravo, nebo levorukost), případně přítomnost poruchy jiné etiologie, jež již byla přítomna před nyní vzniklou poruchou.

Pacient nám podává subjektivní hodnocení, informace od druhé osoby hodnotíme jako objektivní. (SEIDL, OBENBERGER, 2004).

### **1.6.2 Interní a laboratorní vyšetření**

Zahrnuje vyšetření, která jsou indikována při každém přijetí k hospitalizaci a dále i specifická vyšetření prováděná pouze u neurologických diagnóz. Interní vyšetření je nezbytnou součástí vyšetření u pacienta s CMP. Chronická onemocnění interního charakteru ovlivňují celkový zdravotní stav a terapii pacienta. Terapie je účinná pouze při současné kompenzaci celkového zdravotního stavu.

Zhodnocení vitálních funkcí: tělesná teplota, krevní tlak, puls, vědomí, schopnost komunikace a porozumění, orientace časem místem a vlastní osobou. Pokud je to možné zjišťujeme váhu a výšku pro výpočet BMI.

Vyšetření krve a moči (FW- sedimentace, KO- krevní obraz, krvácivost a srážlivost, protrombinový čas, CRP, Astrup (u hypoxie), jaterní testy, ionty Na,K,Cl, lipidemie /hladina tuků v krvi/ -HDL, LDL a celkově, glykémie, moč a sediment, vyšetření ledvinných funkcí), EKG.

Lumbální punkce a vyšetření liquoru (negativní CT, nebo bezvědomí), EEG – elektroencefalografie, EMG – elektromyografie, vyšetření ultrasonografem - např.

průtoku krve karotidami (intracraniálních a krčních arterií). Kontrolujeme saturaci kyslíku v krvi.

Protein S-100B- vyšetření sérové hladiny proteinu u specifikovaných indikací nahraňuje opakované vyšetření CT a prokáže přítomnost rekanalizace okludované mozkové tepny.

### 1.6.3 Neurologické vyšetření

Neurologické vyšetření odhalí typ i lokalizaci CMP a umožní rozhodnutí o typu adekvátní terapie. Objektivní vyšetření hodnotí stav vědomí, orientaci (časem, prostorem vlastní osobou), symbolické funkce a možné psychické změny.

GSC – Glasgowské schéma. Fyziologicky 15 bodů, 3 body = mozková smrt (exitus).

Tab. č.1

- hodnotí otevření očí
- slovní odpověď

U nemocného hodnotíme celkový vzhled (výživa, hydratace, barva kůže, stav sliznic)

**Vyšetření hlavy:** tvar, anomálie, bolestivost (spontánní, pokleповě), známky poranění (nová i starší).

**Vyšetření hlavových nervů:**

I. čichový

II. zrakový

III., IV.,VI. okohybné (víčka, oční štěrby, hybnost a postavení bulbů, zornice, nystagmus), V. trigeminus (bolestivost, cití obličej, korneální reflex)

VII. facialis (mimické svaly – hybnost)

VIII. statoakustikus (sluch, rovnováha)

Postranní síšný systém: IX. glossopharyngeus, X. vagus, XI. accesorius ( polykání, dáivý reflex, patrové oblouky

XII. hypoglossus (poloha jazyka v ústech a při plazení)

**Krk** – držení hlavy, pohyblivost, bolestivost, přítomnost meningeálních příznaků, symetričnost, odchylky od normy.

**Břicho** – prohmatnost, bolestivost, reflexy.

**Končetiny:** tonus, trofika, symetrie, reflexy fyziologické i patologické (zánikové a iritační).

**Páteř:** pohled, pohmat, pohyblivost segmentů i celku.

**Čítí:** rozdíl pravolevé, mezi horní a dolní končetinou, stupeň čítí, vnímání polohy a pohybu svého těla. Vyšetřujeme čítí - taktilní, algické, termické a vibrační čítí, polohocit

a pohybovit

**Vyšetření stoje a chůze:** Kontrolujeme stabilitu ve stoji se zrakovou kontrolou a bez ní.

**Vyšetření meningeálních symptomů**

**Vyšetření reflexů:**

Vyšetření zahrnuje reflexy fyziologické i patologické.

Reflexy:

- šlachové - okosticové na HKK (bicipitový, styloradiální, tricipitový, flexorů prstů)
- šlachové - okosticové na DKK (abduktorový, patelární, Achillovy šlachy, medioplantární, klonus pately a nohy)
- pyramidové jevy iritační - např. Juster na HKK, Babinski, Chaddock, Oppenheim (extenční); Rossolimo a Žukovski-Kornilov (flekční) na DKK
- pyramidové jevy zánikové, např. Mingazzini a pronace na HKK, Mingazzini a Barré na DKK
- NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) – jde o standardizované neurologické vyšetření, slouží k popisu deficitu u pacientů po CMP
- test MMSE (mini - mental state examination je testem kognitivních funkcí)
- test FIM (function independence measure je vyšetření na jehož základě lze stanovit funkční míru nezávislosti)

Při stanovování diagnózy je nutno myslet i na diagnostiku diferenciální. Zde je na místě zvážit možnosti :

- neurologické ložiskové příznaky po epileptickém záchvatu nebo migréne
- mozkový tumor nebo metastázy
- posttraumatické komplikace (epidurální hemorhagie, akutní subdurální hematom nebo kontuze mozku)
- hypoglykemické stavy

(ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PŘÍBRAM, 2011).

## **1.6.4 Vyšetření mozkomíšního moku**

Indikací k vyšetření mozkomíšního liquoru je suspektní hemorrhagie (podezření na krvácení) do liquorových cest, nebo při podezření na SAK při negativní CT nález. (NEVŠÍMALOVÁ a kol., 2002).

## **1.6.5 Zobrazovací metody**

### ***1. computer tomography – CT – výpočetní tomografie***

- urgentní provedení

- prioritní u hemorrhagické CMP, ischemická CMP je obvykle negativní (obraz se vyvíjí až během několika hodin).

### ***2. Magnetic resonance – MR - magnetická rezonance***

- vhodnější u ischemických CMP

- akutní hemorrhagie je lépe zobrazena na CT.

### ***3. Digitální subtrakční angiografie (DSA)***

- poskytuje detailní zobrazení cévního řečiště (průkaz obliterací, stenóz, aneuryzmat a ostatních anomálií cév).

### ***4. Sonografie (ultrazvuk)***

- informuje o průtoku krve cévou, morfologických změnách cévní stěny.

### ***5. SPECT a PET (nukleární metody)***

hodnocení zejména regionální a celkové perfúze mozku.

(NEVŠÍMALOVÁ a kol., 2002).



### 1.6.6 Diferenciální diagnóza hemorrhagie a ischemie mozku.

	<b>Krvácení při hypertenzi</b>	<b>Subarachnoidální krvácení</b>	<b>Mozkový infarkt</b>
<b>Věk</b>	od 45 let	mladší a střední věk	nejč. nad 60 let (s výjimkou embolií) mozková skleróza, lehké inzulty, TIA, srdeční
<b>Anamnéza</b>	hypertenze	recidivující bolesti hlavy	insuficience, vady chlopní, poruchy srdečního rytmu často v nárazech, ataka nastupující během sekund až minut
<b>Průběh</b>	velká ataka nastupující během minut	okamžitý nástup s meningismem	
<b>Doba vzniku</b>	kdykoli během dne, nejčastěji večer	během dne	často v noci a ráno
<b>Vyvolávající faktor</b>	vzestup TK při zátěži nebo excitaci	námaha	hypotenze ve spánku, po jídle, trombembolie často při vědomí, lehce zastřené vědomí
<b>Vědomí</b>	rychle nastupující hluboké koma zarudlý a odulý obličej, bulby normální, často déviation conjugée, Cheynovo-Stokesovo dýchání	delirantní stavy, zřídka bezvědomí	
<b>Vzhled</b>		omámený, úzkostný	bledý obličej
<b>Krevní tlak</b>	většinou silně zvýšený	normální nebo lehce zvýšený	hypotenze, často pravo-levá diference
<b>Srdce, EKG, echokardiografie</b>	levostranná hypertrofie	normální	arytmie při chlopenní vadě
<b>Křeče</b>	příležitostně	zřídka	zřídka
<b>Zvracení</b>	často	často	zřídka
<b>Oční pozadí</b>	fundus hypertonicus, krvácení, měštnavá papila	příp. čerstvé krvácení do sítnice	arteriosklerotické změny na sítnici
<b>Periferní neurologické příznaky</b>	většinou kompletní hemiplegie, časně spasticita	zřídka	zřídka hemiplegie kompletní (častěji u embolie), později chabá paréza
<b>Likvor</b>	většinou krvavý	vždy krvavý	normální

(ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PŘÍBRAM, 2003).

## **1.7. Terapeutické postupy u CMP**

Terapeutické postupy se liší v závislosti na fázi a typu onemocnění. Během akutní péče jsou zajišťovány zejména vitální funkce (průchodnost dýchacích cest, tepová frekvence, tlak krve, monitoring plicních funkcí, tělesné teploty, homeostázu, kontrola příjmu a výdeje tekutin, prevence flebotrombozy badáčováním DK) a teprve po stabilizaci pacienta se věnujeme preventivním opatřením vzniku komplikací.

Možnosti terapie v akutní fázi lze popsat jako konzervativní a chirurgickou intervenci. Výběr terapie je limitován mnoha faktory, např. typem a příčinou CMP, celkovým stavem pacienta a nebo tzv. terapeutickým oknem, které je dnes omezeno na 3 hodiny („time is brain“).

Rehabilitace pacientů po CMP je výsledkem práce interdisciplinárního týmu. Tento tým tvoří lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, logoped, klinický psycholog, sociální pracovníce, a v případě potřeby i technik-protetik. Vypracování rehabilitačního plánu je výsledkem kooperace týmu specialistů. Obsahem péče o pacienta je rehabilitace léčebná, pracovní, pedagogická, sociální a psychologická. (JANKOVSKÝ, PFEIFFER, ŠVESTKOVÁ, 2005).

Kombinace strukturálních a útlumových změn se manifestuje klinickým obrazem. Předpokladem pro optimální obnovu poškozených funkcí je časná rehabilitace, zejména facilitační postupy. (ADAMČOVÁ, 2003).

Faktorů, jenž ovlivní úspěch rehabilitace je mnoho. Řadíme sem tzv. premorbidní stav (stav před akutní CMP), závažnost postižení CNS, délku terapeutického okna, kvalitu péče počínaje péčí přednemocniční, ale i kooperace rodiny a motivace pacienta i rodiny. Nezanedbatelný je věk (ve vyšším věku se neuroplasticita i funkční rezerva mozku snižuje). (DYLEVSKÝ, 2007).

### **1.7. 1 Rehabilitační postupy v akutní fázi**

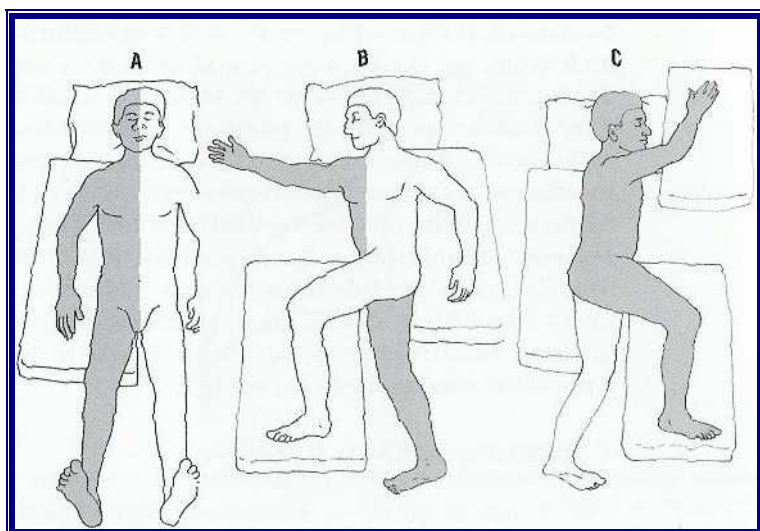
Bezprostředně po stabilizaci pacienta je započato s léčebnou rehabilitací. Ideální podmínky pro péči poskytují iktové jednotky. Pacient v bezvědomí, nebo těžkém stavu

je indikován k využití konceptu bazální stimulace. Rehabilitace se zaměřuje na podporu vitálních funkcí, senzomotorický a kognitivně - motorický deficit, motivaci a edukaci.

### **1. Rehabilitační ošetřovatelství:**

- zásady péče by měl chápat veškerý personál
- týká se nejen polohování, ale veškeré manipulace s pacientem
- vhodná poloha je prevencí spasticity, negativních změn svalového tonu
- je zdrojem rovnovážných stimulů i správné aference z periferních oblastí.

Doporučené formy polohování pacientů s hemiparézou (LIPPERT-GRÜNNER, PFEIFFER, 2005). Obrázek C zobrazuje pacienta na zdravém boku.



**2. Péče o hemiparetické rameno** Péče o rameno není izolovaná, ale je součástí obnovy funkce ruky. Trénink musí být intenzivní, ale nepřetěžující, systematický diferencovaný a úkolově zaměřený. (HALADOVÁ, E. A KOL. 1997).

### **3. Pasivní pohyby**

- časně zahájení
- prevence zkrácení, kontraktur a omezení, nebo znemožnění pohybu
- provedení je pomalé, plynulé a v plném rozsahu konkrétního kloubního spoje
- využíváme účinného pohybu v diagonále (metoda Kabata)

#### ***4. Metody relaxace a reflexní snižování projevů spasticity***

- nácvik relaxačních technik slouží k uvědomění si rozdílu mezi napětím a uvolněním
  - využití poloh usnadňující relaxaci
  - fyzikální terapie, akupresura, akupunktura, arteterapie, psychoterapie
- (KAŇOVSKÝ a kol., 2004).

Snížení spasticity podpoří: pomalé setrvalé protahování spastických svalů, polohování v pozicích s protažením, užití ortéz a dlah, aplikace tepelných procedur (kryotherapie i thermotherapie), různé formy taktilní stimulace, elektrostimulace antagonistů, komprese akupresurních bodů, měkké techniky, vazivové masáže i jiné masáže.

#### ***5. Reedukace volní hybnosti***

- indikována při absenci spontánní obnovy hybnosti
- podmíněno kooperací pacienta
- umožnění vertikalizace
- postup cviků od kořenových kloubů k periférii
- kontrolujeme a předcházíme vzniku patologický synkinéz

(OBRDA, KARPÍŠEK, 1964)

#### ***6. Speciální metody ve fyzioterapii***

Výběr speciálních metod je limitován jednak ze strany terapeuta (povinnost absolvovat certifikované kurzy) a na druhé straně možnostmi pacienta aktivně se na terapii podílet. Důležitým je i faktor času, který je vyčleněn na péči o 1 pacienta.

### **1.7. 2 Rehabilitační postupy v subakutní fázi**

Po celkové stabilizaci pacienta je přeložen na rehabilitační lůžko. Úroveň komunikace může být limitujícím faktorem rehabilitace. Mozková příhoda postihuje řadu funkcí (posturální, antigravitační, vertikalizační a lokomoce, jemná motorika a komunikační dovednosti). Hemiparéza narušuje kooperaci celého těla, mění i fungování nepostižené poloviny těla.

Včasná a postupná vertikalizace je preventivním opatřením omezujícím rozvoj komplikací z nečinnosti. Svalové skupiny flexorů a adduktorů mají tendenci ke zkrácení a tím omezení pohybu. (JANDA, 1996)

### **1.7. 3 Rehabilitační postupy v chronické fázi**

Převzetí do rehabilitační péče je u některých pacientů bohužel realizováno až ve stádiu chronickém a prognóza je v těchto případech špatná.

Zaměření této fáze se mění a zahrnuje zejména sociální integraci, zejména obnovení sociálních kontaktů. Důležitá je i soběstačnost k zajištění sebeobsluhy. Cíle modifikujeme podle individuálních možností pacienta. Fyzioterapie v této fázi již připouští i nácvik funkčních kompenzačních mechanismů i vzorů. (ADAMČOVÁ, 2003).

Oproti předchozímu období již u pacienta nezlepšujeme neurologický deficit, ale posilujeme nezávislost na okolí. Tento fakt má pozitivní přínos v oblasti lidské i ekonomické.

Pacient v chronickém stadiu mění stereotypy pohybu. Postižená dolní končetina je užívána spíše jako rigidní opora. Větší zátěž je přenesena na zdravou horní končetinu s holí. Pacient postiženou polovinu těla „táhne“ za sebou. Pánev je elevována a je přítomna rekurvace kolene Postiženou nohou našlapuje na zevní hranu nohy. (KÁBRT, CHLUMSKÁ, 1972).

Flekční držení horní končetiny u těla je provázeno sublucací v rameni, nebo syndromem bolestivého ramene s reflexními změnami měkkých tkání. Zápěstí a drobné klouby ruky mají omezení rozsahu pohybu. Výrazná spasticita neumožňuje aktivní volní pohyby, které jsou nahrazovány patologickými stereotypy pohybu v rámci tonických synergií.

Výše uvedený nepříznivý nález je výsledkem nesprávné, pozdně zahájené, nebo nevhodnou (krátkou) dobu prováděné rehabilitační péče. Opakem je případ, kdy péče je zahájena i poskytována v souladu se schválenými standarty, avšak objektivní poškození mozku je rozsáhlé a není možnost plného uzdravení.

Stanovit přesnou prognózu vývoje onemocnění není možné. Zjistíme-li nedostatky v motorice je vhodnější návrat k nižším polohám.(HALADOVÁ, E. A KOL. 1997).

**Kontrolovaný stoj se zátěží obou DK a přenášení váhy předchází nácvik chůze.** Automatický a efektivní vzorec chůze je nezbytný. Adekvátní vzorec je zároveň bezpečný a adaptabilní. Extenční spasticita se u pacientů po mozkové příhodě manifestuje posunováním postižené končetiny dopředu pasivně, za použití rotačního pohybu trupu kolem nepostižené končetiny - tzv. cirkumdukce . (viz obrázek: Typické držení hemiplegika při chůzi- Mumenthaler, Mattle, 2001).



Pacienty s výraznou spasticitou rehabilitujeme pomocí antispastických poloh a pohybových vzorců. V případě, že užitím LTV technik již nelze spasticitu snížit, preferujeme nácvik sebeobsluhy a zvládnání běžných denních aktivit i pomocí kompenzačních pomůcek. u některých pacientů využívání těchto pomůcek není vázáno pouze na chronické stadium, ale je možno je využít kdykoliv podle potřeb pacienta.

#### **1.7. 4 Rehabilitační postupy v následné péči**

Pacient po prodělané CMP již prošel oddělením JIP, standardním neurologickým oddělením a lůžkovým rehabilitačním oddělením. Nepříznivý stav však může přetrvávat dlouhodobě a je indikací k navazující péči v rehabilitačních ústavech, nebo v LDN. Domácí péče je indikována jen u pacientů s příznivým průběhem a spolupracujícím rodinným zázemím. V časovém odstupu je indikována péče v rehabilitačním ústavu, nebo lázních. Před nástupem do těchto zařízení je vhodné pokračovat v péči prostřednictvím terénních služeb v domácnosti klienta. Rozsah péče ošetrovatelské i pečovatelské se řídí aktuálními potřebami klienta a indikací lékaře.

Indikace k lázeňské péči je v souladu s platným indikačním seznamem na doporučení specialisty (neurolog, rehabilitační lékař). Podání návrhu je podmíněno interním konziliárním vyšetřením s vyjádřením k možnosti zátěže léčebnou tělesnou výchovou, zejména ve vztahu ke kardiovaskulárnímu systému.

Následky CMP zasahují do života pacienta v mnoha rovinách a vyrovnání se s tímto faktem je obtížné nejen pro pacienta, ale i pro jeho blízké. Nezastupitelnou roli mají občanská sdružení a svépomocné organizace. (PFEIFER, 2007).

## 2 KAZUISTIKA

### 2.1 Osobní data:

Data jenž by umožňovala identifikaci konkrétní pacientky nebudou součástí této práce (ochrana osobních údajů).

**Jméno pacienta:** X.X.

**Věk:** 76let

**Výška:** 166cm

**Tělesná hmotnost:** 98kg, BMI **35.51** (obezita 2. stupně, vysoké riziko kardiovaskulárních chorob).

**Pohlaví:** žena

**Hospitalizace:** Opakovaně

**Diagnóza:**

CMP v povodí a.carotis interna vlevo s globální fatickou poruchou a těžkou hemiparézou l. dx. (vpravo).

**Vedlejší diagnózy:**

1. Diabetes mellitus II. typu, komp. na dietě
2. Hyperlipidémie
3. Arteriální hypertenze
4. Folikulitida gluteí (hýždí)
5. Hyperurikémie

### 2.2 Popis vyšetření

#### 2.2.1 Anamnéza

Zdrojem anamnestických dat byla i dokumentace z důvodu obtížné komunikace s pacientkou.

**RA:**

otec i matka zemřeli na následky CMP.

TBC, DM, nádorová ani dědičná onemocnění pacientka nekuje.



**OA:**

Výskyt a průběh dětských onemocnění si pacientka již nevybavuje. Během školní docházky byla pokousána psem.

**AA:**

neguje

**FA:**

z dokumentace Aggrenox, Prestarium, Simgal, Milurit, Ulcosan, Clexane

**PA:**

v kanceláři

**SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA:**

starodůchodce, vdova, malý byt, 6. patro s výtahem, rodina žije v dosahu („přes ulici“).

**ABUZUS:**

alkohol příležitostně, káva denně (cca 5 káv), nikotinismus (20 cigaret denně).

**FYZIOLOGICKÉ FUNKCE:**

Lucidní, orientovaná, emočně labilní- plačtivá, navzdory expresivní afázii je domluva reálně možná.

Vidí a slyší dobře. Díky dietě pacientka ubrala během hospitalizace 6 kilogramů.

Kvalitu spánku hodnotí pozitivně.

Vyprazdňování (stolice a moč) je bez potíží.

Inkontinence moči – permanentní katetr.

Pacientka má dominantní levou hemisféru (pravák).

V souladu s věkem nosí brýle na blízko.

Průkaz opravňující řízení motorových vozidel nevlastní.

**SPORTOVNÍ ANAMNÉZA:**

nikdy nespotovala vrcholově, pouze rekreačně.

často jízda na kole

**REHABILITAČNÍ ANAMNÉZA:**

Elektroléčba z indikace bolestivých kotníků a kolene, lázně, rehabilitační ani kompenzační pomůcky nikdy nepoužívala.

### 2.2.2 NO (nynější onemocnění):

Ráno si dělala snídani, zamotala se a na další období si nepamatuje. Manželka syna ji našla až po několika hodinách v bezvědomí. Po převozu k hospitalizaci diagnostikována těžká hemiparezie l.dx. (vpravo) a globální afázie.

Z dokumentace:

- CT a CT AG uzavřena a.cerebri media I. sin.,

sono a CT AG uzávěr a.carotis interna I. sin.,

rodina informována o velmi závažném stavu a možné špatné prognóze pacientky, po rozvaze rozhodnuto o nízké dávce trombolýzy při monitoraci sonografií.

Rodina relevantně informována o postupu léčby a s navrženým postupem souhlasí.

Postupně zlepšení stavu.

Uroinfekt zaléčen ATB.

Močová retence řešena zavedením permanentního katetru.

Diagnostikován uzávěr a.carotis interna sinistra a významná stenóza a.carotis interna dextra na 75-80 %. Se zvažovaným operačním řešením pacientka nesouhlasí a odmítá tento navrhovaný postup. Navrhovaný zákrok nebyl u této výrazně rizikové pacientky proveden a byla odeslána k pokračování v konzervativní terapii a rehabilitaci.

### 2.2.3 Lékařská vyšetření a terapie

Z dokumentace:

V akutní fázi transport pacientky na neurologický JIP s diagnózou CMP.

**Vyšetření:**

1.Statim vyšetření nativního CT mozku. **Nález:** Patrná hyperdenzita odpovídající trombóze, jinak obraz nenasvědčuje o rozvoji ischemie, nebo hemorrhagie, bez známek přetlaku.

2. Angio CT mozkových tepen. **Nález:** uzávěr arteria carotis interna l. sin (vlevo).

Při negativním vstupním CT mozku indikována trombolýza.

3. kontrolní CT: rozsáhlé ischemické ložisko v oblasti BG (bazální ganglia) vlevo způsobující impresi levé postranní komory, bez projevu hemorrhagie.

3. den hospitalizace byla zahájena rehabilitace.

Pacientka při vědomí s expresivní afázií, při cvičení spolupracuje, udrží pozornost po celou dobu cvičení.

Postižení hlavových nervů: centrální větve VII. nervu (n. facialis), XII. nervu (n. hypoglossus) jen lehce.

PHK omezený pohyb v ramenním kloubu a lokti. Zvládnuta je ADD (addukce- přitažení k tělu), supinace, pronace. PHK je elevována přibližně 20°. Pohyblivost prstů je nulová. PDK paréza lehkého stupně, pacientka zvládá elevaci na podložku s krátkodobou výdrží a pohybem v kotníku do dorsiflexe.

Sed na lůžku s dopomocí a po korekci je sed již samostatně.

Kontrolní vyšetření po týdnu UZ a MR AG ji prokazuje nastoupenou rekanalizaci .

Přibližně měsíc po počátku hospitalizace manifestace bolestí břicha – diagnostikována retence moči a zaveden permanentní katetr při současném nasazení ATB z důvodu přetrvávání zánětlivých markerů, již bez algí břicha.

Během 3 dní zjištěna těsná stenóza ACI sin a významná stenóza ACI dex 75-80%, zvažována k řešení stenózy ACI sin. Vyjádření cévního chirurga bylo negativní, míra rizika komplikací je neadekvátně vysoká. Další nekonzultace neproběhla z důvodu zamítnutí chirurgické intervence pacientkou.

Během hospitalizace výrazné zlepšování stavu s pozvolným ústupem těžké expresivní fatické poruchy, pravostranná středně těžká až těžká hemiparéza akcentována na PHK. Postižení na PDK je hodnoceno jako lehké, stejně je hodnocena i centrální léze n.VII vpravo.

Terapie: antiagregační terapie, intenzivní RHB a logopedie 2x denně. Glykémie stabilizována na dietě, TK stabilní.

Po domluvě přeložena k další RHB a logopedické péči na oddělení následné péče.

Objektivní nález: TK 130/90, TF 78/min, bez cyanozy, pacientka při vědomí, z důvodu fatické poruchy není orientace časem, místem a osobou možnost validně zkontrolovat, subjektivně bez klidové dušnosti. Výstupy hlavových nervů nebolestivé, jazyk mírně vpravo. Pulsace na krku symetricky, náplň žil bpn (v normě). Břicho obtížněji

prohmatné, bez palpační citlivosti a resistance. DKK bez otoků a známek zánětu, pulsace do periferie hmatná.

DKK - Mingazzini udrží, vpravo rychleji pokles k podložce.

HKK: těžká paréza PHK. Sed s dopomocí, sed poté stabilní, stoj s i oporou dvou lidí nestabilní, pacientka je nejistá a bojí se pádu.

fatická porucha. Kůže bpn. (bez porušení integrity).

EKG: normální nález, srdeční rytmus pravidelný 72/min, převodní časy v normě

## **2.3 Léčebná rehabilitace**

Léčebná rehabilitace byla indikována i zahájena v souladu se standardy poskytované péče. Práci s klientkou budu zaměřovat na nácvik funkčních kompenzačních vzorů pohybu, které umožní co největší samostatnost u klientky a tím omezit závislost na okolí.

(TOPILOVÁ,2001).

### **2.3.1 Vyšetření fyzioterapeutem**

#### **Vstupní vyšetření**

Vstupní vyšetření pacientky proběhlo po přijetí pacientky na naše oddělení.

Spolupráce pacientky byla limitována stavem pacientky. Zvýšená pohotovost k únavě, emoční labilitě při lucidním vědomí. Neglect syndrom není přítomen. Objektivně bez cyanozy a subjektivně bez klidové dyspnoe (dušnosti). Typ piknický, stupeň obezity vysoce rizikový.

Preferuje pravou horní končetinu, je pravačka. Hodnoty tlaku krve již nad pásmem normy. TK 130/90, TF/P (tepová frekvence, pulz) 78/min.

#### **Orientační vyšetření fyzioterapeutem:**

##### **Hlava a hlavové nervy:**

Zornice izokorické, střední postavení, bez ptózy a nystagmu, oční štěrby symetricky, pohyblivost všemi směry bez omezení rozsahu. Poruchy chuti pacientka nedeklaruje. Jazyk není plazen ve střední rovině, ale mírně vpravo, bez polykacích obtíží. Lehká

centrální léze n. faciális je naznačena mírným poklesem koutku úst. Hypotonie v oblasti musculus trapeizus omezuje možnost elevace pravého ramene.

### **Krk:**

V důsledku degenerativních změn je pohyblivost krční páteře omezena, meningeální symptomy negativní. Pulsace karotid a náplň krčních žil bez zjevných anomálií.

### **Horní končetiny:**

Vyšetření pacientky v leže na zádech.

#### **1.) Pravá horní končetina:**

Postavení při vyšetření: spontánně ve středním postavení. Oteklá, teplá, kůže neporušená.

#### **Goniometrie**

<i>Rameno</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>90°, se souhybem lopatky</i> <i>150°</i>	<i>60°</i>
<i>Vnitřní rotace</i>	<i>85°</i>	<i>75°</i>
<i>Zevní rotace</i>	<i>75°</i>	<i>65°</i>
<i>Abdukce</i>	<i>90°, se souhybem lopatky</i> <i>150°</i>	<i>85°</i>
<i>Horizontální předpažení</i>	<i>120°</i>	<i>100°</i>

*Extenze v poloze vleže na zádech nelze provést, to platí i pro horizontální zapažení.*

<i>Loketní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>100°</i>	<i>90°</i>
<i>Extenze</i>	<i>0°</i>	<i>0°</i>
<i>Pronace</i>	<i>85°</i>	<i>85°</i>
<i>Supinace</i>	<i>65°</i>	<i>55°</i>

<i>Zápěstí</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Palmární flexe</i>	<i>85°</i>	<i>65°</i>
<i>Dorzální flexe</i>	<i>50°</i>	<i>45°</i>
<i>Ulnární dukce</i>	<i>25°</i>	<i>15°</i>
<i>Radiální dukce</i>	<i>10°</i>	<i>10°</i>
<i>U prstů je pasivní hybnost v plném rozsahu, aktivní hybnost je pouze naznačenou opozicí palce a prsty jsou bez aktivní hybnosti.</i>		
<i>Funkce úchopu je omezena, špetka nelze a pinzetový úchop pouze naznačen.</i>		

#### **Orientační hodnocení svalové síly:**

**Ramenní kloub:** flexe, extenze, vnitřní a zevní rotace, abdukce, horizontální předpažení

– hodnotím stupněm č. 3 (podle svalového testu), provedení pohybu proti gravitaci, proti mírnému odporu neprovede.

**Loketní kloub:** flexe, extenze, pronace, supinace – hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu.

**Zápěstí:** palmární a dorzální flexe, radiální a ulnární dukce - hodnotím stupněm č. 3, pohyb provede proti gravitaci

**Prsty:** hodnotím stupněm č. 3, naznačena opozice palce s vyloučením gravitace.

**Čítí:**

**Povrchové:** taktilní hyperestezie (zvýšená citlivost na dotek).

**Hluboké:** polohocit i pohybcit – bpn. (v normě)

**Taxe, adiadochokineza:**

Test taxe (zkouška prst-nos) bpn, bez intenčního třesu.

Adiadochokineza vážne.

**2.) Levá horní končetina:**

Postavení při vyšetření: střední postavení, vzhled a trofika bpn.

**Goniometrie**

<i>Rameno</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>90°, se souhybem lopatky 180°</i>	<i>90°, se souhybem lopatky 180°</i>
<i>Vnitřní rotace</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>
<i>Zevní rotace</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>
<i>Abdukce</i>	<i>85°, se souhybem lopatky 150°</i>	<i>85°, se souhybem lopatky 150°</i>
<i>Horizontální předpažení</i>	<i>120°</i>	<i>100°</i>

*Extenze v poloze vleže na zádech nelze provést, to platí i pro horizontální zapažení.*

<i>Loketní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>120°</i>	<i>120°</i>
<i>Extenze</i>	<i>0°</i>	<i>0°</i>
<i>Pronace</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>
<i>Supinace</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>

<i>Zápěstí</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Palmární flexe</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>
<i>Dorzální flexe</i>	<i>60°</i>	<i>50°</i>
<i>Ulnární dukce</i>	<i>50°</i>	<i>50°</i>
<i>Radiální dukce</i>	<i>20°</i>	<i>20°</i>

*Prsty: všechny pohyby v kloubech jsou volné, v plném rozsahu.  
Flexe IP1 120°, IP2 90°, MP 90°, extenze 0°, abdukce a addukce  
jsou v pořádku.*

*Palec: opozice, flexe, extenze – v pořádku.*

### **Svalová síla**

Orientační hodnocení svalové síly: hodnotím stupněm č. 4, provede pohyb ve všech kloubech

proti mírnému odporu.

**Čítí:**

**Povrchové i hluboké:** bpn (v normě).



### **Dolní končetiny:**

Vyšetření pacientky v leže na zádech.

### **3.) Pravá dolní končetina:**

Postavení při vyšetření: spontánně ve středním postavení, končetina bez otoků a známek zánětu, pulsace do periferie hmatná. Kůže suchá, bez ochlupení.

### **Goniometrie:**

<i>Kyčelní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>80° s extenzí v kolenním kloubu</i>	<i>50° s extenzí v kolenním kloubu 60° s flexí v kol. kl.</i>
<i>Abdukce</i>	<i>30°</i>	<i>30°</i>
<i>Addukce</i>	<i>10° přes střední čáru</i>	<i>10° přes střední čáru</i>
<i>Zevní rotace</i>	<i>35°</i>	<i>30°</i>
<i>Vnitřní rotace</i>	<i>20°</i>	<i>20°</i>
<i>Extenzi nelze vyšetřit.</i>		

<i>Kolenní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>flexe</i>	<i>95°</i>	<i>90°</i>
<i>extenze</i>	<i>0°</i>	<i>0°</i>

<i>Hlezenní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Plantární flexe</i>	<i>35°</i>	<i>30°</i>
<i>Dorzální flexe</i>	<i>10°</i>	<i>10°</i>
<i>Supinace, pronace bpn.</i>		
<i>Prsty DK : aktivní i pasivní hybnost v plném rozsahu</i>		

**Orientační hodnocení svalové síly:**

**Kyčelní kloub:** flexe, extenze, zevní a vnitřní rotace, abdukce, addukce – hodnotím stupněm č. 3, pacientka provede pohyb proti gravitaci, ale již ne proti mírnému odporu.

**Kolenní kloub:** flexe, extenze – hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu.

**Hlezenní kloub:** flexe, extenze – hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu

**Prsty:** flexe, extenze – hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu

**Čítí:**

**Povrchové:** taktilní hyperestezie (zvýšená citlivost na dotek).

**Hluboké:** polohocit i pohybovit – bpn. (v normě)

**Taxe, metrie, adiadochokineza**

Testu taxe (zkouška pata - koleno) bpn, bez intenčního třesu.

Adiadochokineza vážne.

#### 4.) Levá dolní končetina

střední postavení, končetina bez otoků a známek zánětu, pulsace do periferie hmatná.  
Kůže suchá, bez ochlupení.

#### Goniometrie

<i>Kyčelní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>90° s extenzí v kolenním kloubu</i> <i>100° s flexí v kolenním kloubu</i>	<i>80° s extenzí v kolenním kloubu</i> <i>95° s flexí v kol. kl.</i>
<i>Abdukce</i>	<i>30°</i>	<i>30°</i>
<i>Addukce</i>	<i>20° přes střední čáru</i>	<i>20° přes střední čáru</i>
<i>Zevní rotace</i>	<i>35°</i>	<i>30°</i>
<i>Vnitřní rotace</i>	<i>30°</i>	<i>30°</i>
	<i>Extenzi nelze vyšetřit.</i>	

<i>Kolenní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>flexe</i>	<i>90°</i>	<i>90°</i>
<i>extenze</i>	<i>0°</i>	<i>0°</i>

<i>Hlezenní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Plantární flexe</i>	<i>40°</i>	<i>35°</i>
<i>Dorzální flexe</i>	<i>10°</i>	<i>10°</i>
	<i>Supinace, pronace bpn.</i>	
	<i>Prsty DK : aktivní i pasivní hybnost v plném rozsahu</i>	

## **Svalová síla**

Orientační hodnocení svalové síly: hodnotím stupněm č. 4, provede pohyb ve všech kloubech

proti mírnému odporu.

### **Čítí:**

**Povrchové i hluboké:** bpn (v normě).

## **Trup a břicho:**

### **Trup:**

vyšetření v sedu, s DKK z lůžka. Trup je bez jizev, dýchání hrudní. Postavení hrudníku je hyperkyfotické. ramena ve vnitřní rotaci (zkrácení prsních svalů), asymetrické postavení ramen (vlevo výš), hypertonie horních trapézů.

### **Břišní stěna:**

Silně prominující (obézní pacientka).

## **2.3.2 Aplikované rehabilitační postupy**

### **2.3.2.1 Krátkodobý rehabilitační plán**

Krátkodobý rehabilitační plán je sestaven v souladu s aktuální stavem pacientky na dobu pobytu v našem zařízení (cca 3 měsíce, v odůvodněných případech lze na žádost prodloužit).

### **Cíl:**

- vertikalizace
- prevence komplikací dlouhodobé imobilizace
- obnova sebeobsluhy
- nácvik komunikačních dovedností
- zlepšování kondice
- kompenzace počínajícího syndromu zmrzlého ramene

### **Použité metody:**

- a) dechová gymnastika
- b) ovlivnění spastických svalů
- c) pasivní cvičení postižených končetin

- d) stimulace svalů – nácvik volní hybnosti
- e) aktivní cvičení s dopomocí u postižených končetin
- f) aktivní cvičení postižených končetin
- g) kondiční cvičení zdravých končetin
- h) cévní gymnastika
- i) nácvik vertikalizace
- j) polohování postižených končetin do antispastického vzorce
- k) polohování celého těla

### **Speciální metodiky:**

- Vojtova reflexní metoda
- Kabatovy diagonály
- Měkké techniky, míčkování

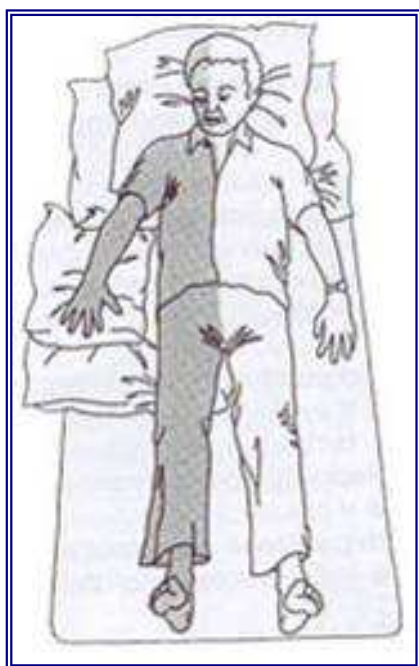
### **Realizace léčebně rehabilitačních postupů**

#### **1. cvičební jednotka**

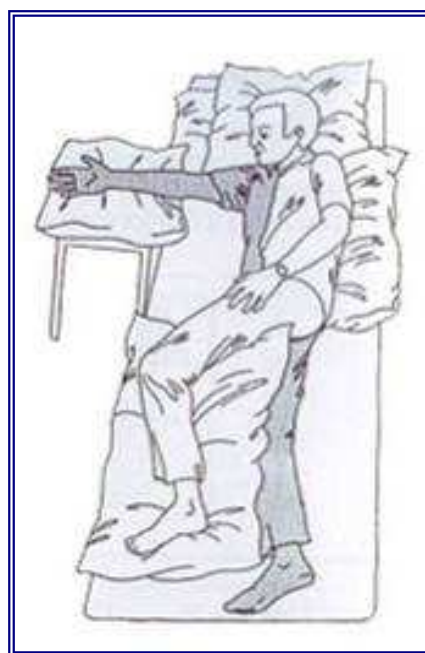
Psychicky labilní pacientka se v průběhu našeho kontaktu uklidnila. Ve svém denním režimu nemá zařazeny pohybové aktivity (cvičení) a není ochotna tento fakt změnit. Vysvětlila jsem jí nutnost aktivní spolupráce i po odchodu domů. Pacientka se začala více zapojovat až když pochopila vazbu mezi cvičením a schopností sebeobsluhy. Rehabilitaci jsem začala nácvikem dechové a cévní gymnastiky. S ohledem na paradoxní dýchání a omezené možnosti pacientky spolupracovat, zařazuji reflexní otáčení RO1 podle Vojty. Pacientka spontánně mění stereotyp dýchání. Pokračuji přípravou pravostranných končetin pomocí masáže. Pasivně procvičuji obě horní končetiny. Pomáhám pacientce lépe pochopit mnou požadované provedení cviků a nebude docházet k fixaci nevhodných pohybů. Cviky provádím od kořenových kloubů směrem k akru (postupuji od ramenního kloubu, loketní kloub, zápěstí a na konec prsty). Pasivní pohyby je nutno provádět šetrně a podle možnosti v plném rozsahu. Addukci lopatek umožním jemným protlačáním ramen do podložky a depresí lopatky směrem dolů. Loketní kloub umožňuje pohyby do extenze, flexe, supinace a pronace. Oblast zápěstí procvičuji do flexe dorzální a palmární flexe a radiální a ulnární dukce.

Prsty cvičím do flexe, extenze, abdukce, addukce a opozice palce. Dolní končetiny cvičím opět od kořenových kloubů směrem k akru. Kyčel umožňuje pohyby do flexe s extendovaným, nebo s flektovaným kolenem, abdukci, addukci, vnitřní a zevní rotaci. Všechny aktivity provázím slovním komentářem k lepší orientaci pacientky, každý z cviků opakuji 3-4krát. Později bude lépe cviky opakovat 5-6x, záleží na celkové kondici klientky. K ovlivnění emoční labilitity jsem použila TMT (technika měkkých tkání, míčkování) v oblasti horního trapézu. Závěr jednotky pacientce zpříjemním masáží obličeje a nácvikem grimasování (špulení rtů, cenění zubů, nafukování tváře, plazení jazyka, opření jazyka o horní ret a olíznutí se, ohrnutí spodního rtu. Při nepochopení slovní instrukce požadovanou aktivitu předvádím). S ohledem na vyšší unavitelnost pacientky jsme dále nepokračovaly.

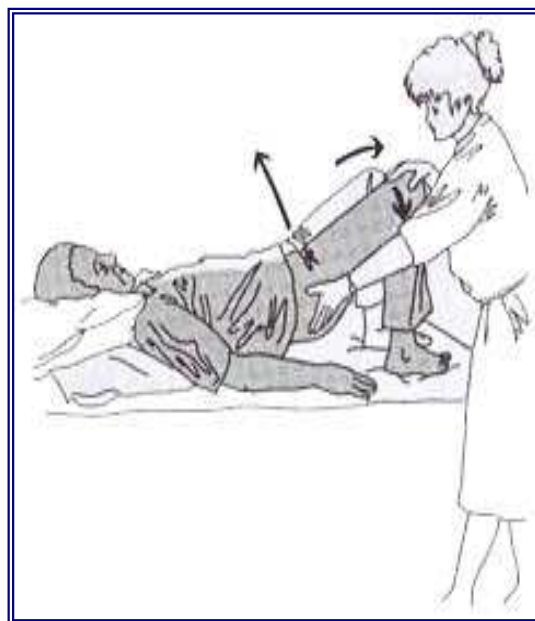
Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.



*Poloha vleže na zádech*  
(Vantieghem, 1994)



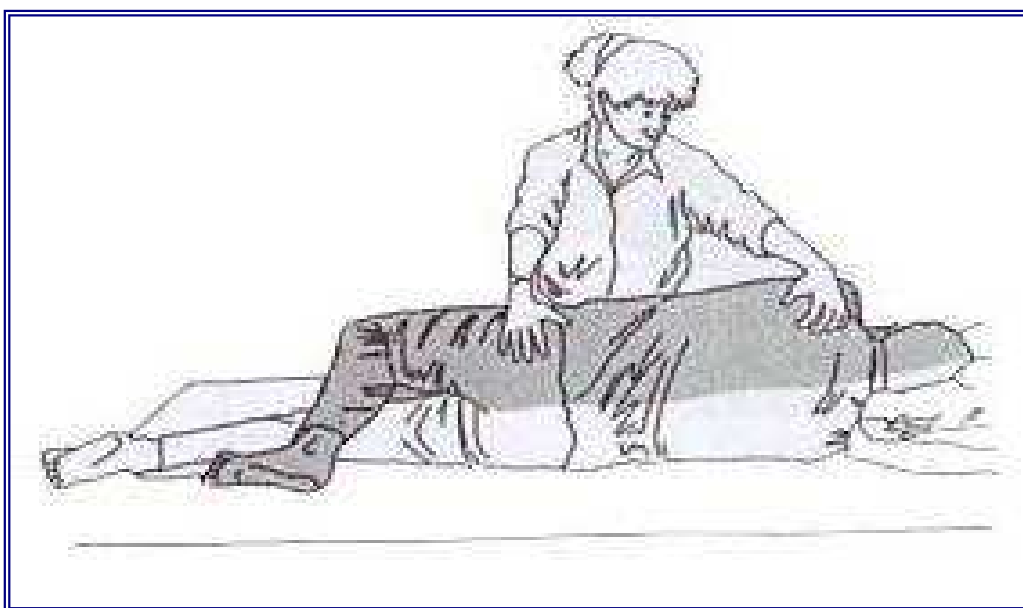
*Poloha na paretickém boku*



*Poloha na neparetickém boku*

*Posuny na lůžku*

(Vantieghem, 1994)

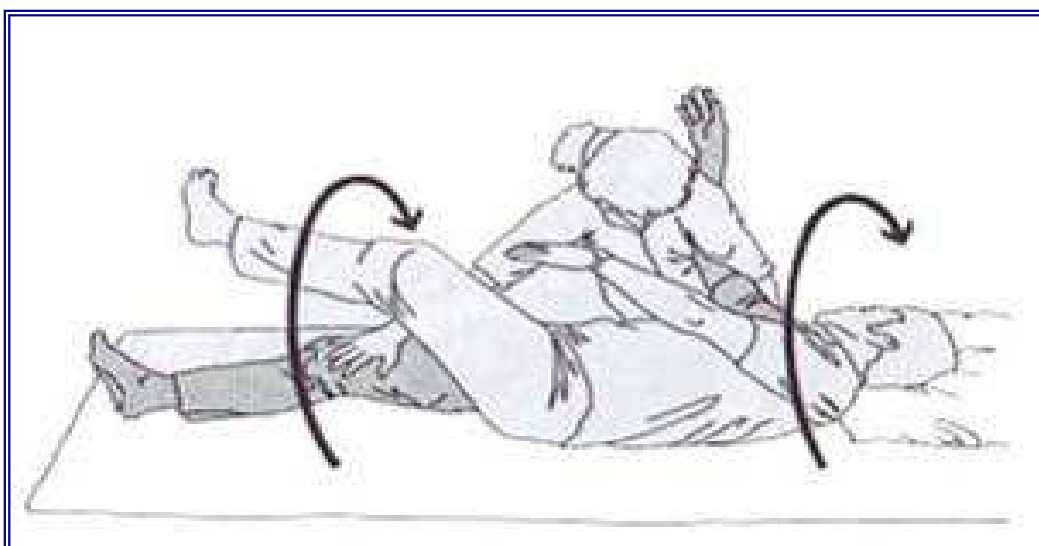


*Pasivní přetočení na neparetický bok*

(Vantieghem, 1994)

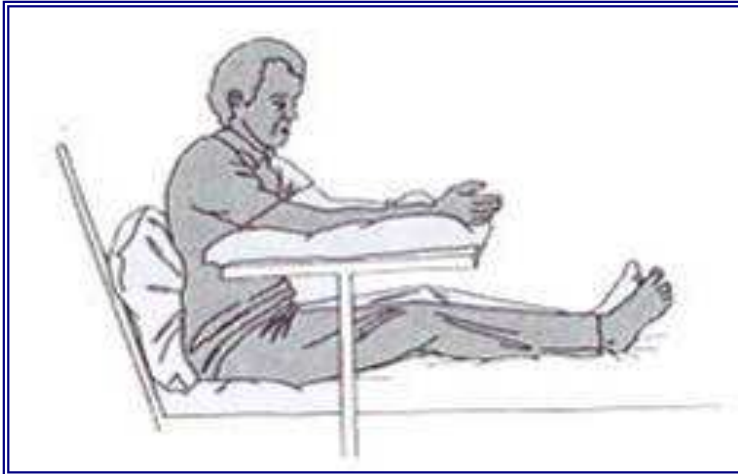


*Aktivní přetočení na neparetickou stranu s dopomocí*  
(Vantieghem, 1994)

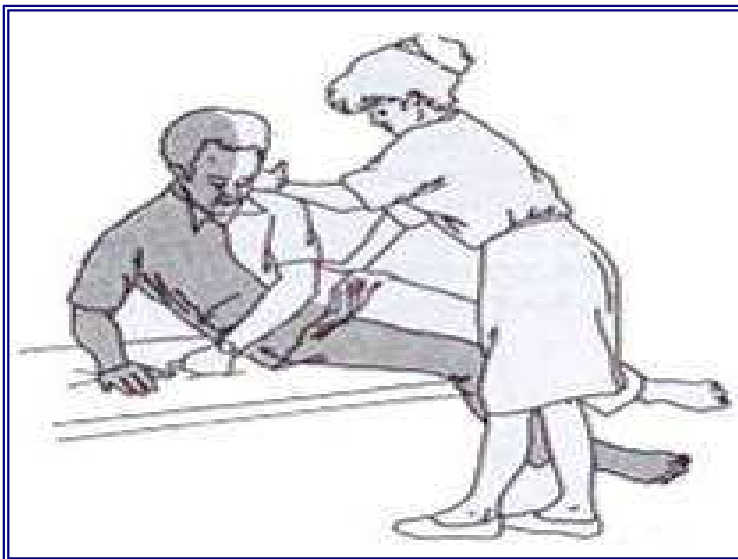


*Aktivní přetáčení na paretickou stranu s dopomocí*  
(Vantieghem, 1994)





*Sed s dolními končetinami na lůžku*  
(Vantieghem, 1994)



*Aktivní změna polohy z lehu do sedu*  
(Vantieghem, 1994)

## **2. cvičební jednotka**

Pacientka mne přivítala, emoční labilita již nebyla tolik výrazná a došlo ke zklidnění pacientky. Cvičební jednotku jsem zahájila dynamickou dechovou gymnastikou

spojenou s pohyby horních končetin. Z důvodu paradoxního dýchání i dnes zařazují stimulaci pomocí Vojtovy metody, RO1. Pohyb paretické končetiny pacientka prováděla s dopomocí zdravou končetinou, zpočátku s mojí mírnou dopomocí. V druhé části cvičební jednotky jsem započala nácvikem vhodného přetáčení přes paretickou stranu, přetáčení pánve se skrčenými koleny. Nácvik vertikalizace zahrnoval posazování přes paretickou stranu a sed. Zvládnutí těchto aktivit a pozitivní vazba z mé strany vedlo k aktivizaci pacientky. Sed byl plně stabilní, proto jsem navrhla pokusit se postavit v chodítku. Před další vertikalizací pacientka procvičovala cévní gymnastiku. Pro větší jistotu pacientky jsem požádala kolegyni sanitářku o pomoc s jištěním pacientky. Vertikalizaci v chodítku pacientka zvládla. Pro únavu jsem již od dalších aktivit upustila. Po návratu na lůžko si pacientka stěžovala na únavu a bolest v oblasti ramene. Zvolila jsem opět míčkování, které pacientka hodnotila kladně a vyjadřovala pocit úlevy. Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

### **3. cvičební jednotka**

Zahájení cvičební jednotky na lůžku. Opakovaly jsme cvičební jednotku předchozího dne a do cvičební jednotky jsem zařadila i cviky k posilování břišní stěny (podle Mojžíšové, cvik č. 1) a cviky na posílení dolních končetin a mm. gluteí. Míčkování ramene a šíje. PIR (prsních svalů) pro zvětšení kloubního rozsahu. S ohledem na pozitivní ladění pacientky jsem opět zařadila chůzi v chodítku. Pacientka plně spolupracovala a ušla cca 30m po chodbě. Stanovily jsme si dílčí cíl, dojít si na toaletu (pacientka jen obtížně zvládala vyprazdňování na pokoji v přítomnosti dalších osob). Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

### **4. cvičební jednotka**

Průběh cvičební jednotky byl identický jako v minulé dny. Zahájení cvičební jednotky na lůžku. Dechová a cévní gymnastika, nově zařazeny prvky kondičních cviků. Míčkování a vertikalizace v chodítku. Pacientka zvládla 60m pouze v mém doprovodu. Cestou jsme se zastavily na WC. Začaly jsme pracovat i na nácviku jemné motoriky

postižené ruky (prsty do flexe, extenze, abdukce, addukce, opozice palce, prsty do špetky, dotknutí palcem konečků ostatních 4 prstů a cvičení různých úchopů). Cíl těchto cviků jsem definovala spolu s pacientkou: učesat se, najíst, napít, zvládnout sebeobsluhu na toaletě, atd.

K stimulaci a procvičení motoriky horní končetiny jsem zvolila 1.a 2. diagonálu podle Kabata. Vybrala jsem:

- 1.) I. flekční diagonálu – čistou,
- 2.) I. Diagonálu extenční,
- 3.)II. flekční
- 4.) extenční diagonály s variantami.

Využití těchto diagonál není vázáno jen na postižené končetiny, ale jsou vhodné pro udržení svalové síly a rozsahů pohybu. Pacientka se cítila lépe a byla ochotnější ke spolupráci.

Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

## **5. cvičební jednotka**

Opakovaly jsme cvičební jednotku z předchozích dnů. Tento den jsem se zaměřila víc na nácvik správných stereotypů chůze (chyby: nedostatečné zvedání PDK nad podložku během švihové fáze kroku, nedostatečné odvíjení chodidla od podložky). během chůze jsem dávala pacientce zpětnou vazbu o správnosti provedení. Chůzi v chodítku jsem modifikovala nácvikem chůze u zábradlí, kroky stranou, křížení DK (tento cvik byl pro pacientku velmi obtížný). Po návratu na pokoj jsme opět procvičovaly jemnou motoriku postižené ruky (prsty do flexe, extenze, abdukce, addukce, opozice palce, prsty do špetky, dotknutí palcem konečků ostatních 4 prstů a cvičení různých úchopů). Následovalo praktické procvičování úchopu sklenice a pokus se učesat hřebenem. Tyto praktické dovednosti pacientka zvládla s mírnými obtížemi.

Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

## **6. cvičební jednotka**

Pacientka se necítila dobře. V noci zvracela. Deklarovala obtíže při močení (bolesti a pálení) a pocit celkové slabosti. Lékař indikoval klid na lůžku. Z cvičební jednotky jsem vybrala dechovou gymnastiku, cévní gymnastiku a procvičování jemné motoriky (ad předešlý den). Návčik jemné motoriky jsem zahájila stimulací extenzorové skupiny svalů kartáčkem a míčkem. Zopakovaly jsme návčik pití ze sklenice a doplnily jsme je manipulací s čočkou a kolíčkem na prádlo. Manipulace probíhala s dopomocí zdravou končetinou. Na závěr jsem dala pacientce víčka různých barev a zadala jí úkol, který spočíval v jejich vytřídění na hromádky podle barev (návčik kognitivních funkcí). Tento úkol byl pro pacientku náročný a viditelná únava mne vedla k ukončení jednotky. Hodnoty TK aTF byly mírně vyšší před i po cvičební jednotce, což souviselo s celkovým zdravotním stavem pacientky.

## **7. cvičební jednotka**

Subjektivní stav zlepšen, pacientka se cítí lépe. Cvičební jednotka opět zahrnuje návčik dechové a cévní gymnastiky a kondiční cvičení. Nyní již nechávám pacientku cvičit samotnou, aby si procvičovala paměť. Pokud dochází k chybám v provedení cviků, nebo si pacientka některé nemůže vybavit, cviky jí opět připomenou a provádím korekci nesprávně interpretovaných cviků. V rámci návčiku chůze jsme došly až na WC. Návčik modifikované chůze jsem zpestřila o posilování dolních končetin pomocí podřepů, přenášení váhy na špičky, přenášení váhy ze strany na stranu. S ohledem na zvládnutí chůze o dvou holích jsme vyzkoušely stoj a chůzi pouze s jednou francouzskou holí (na levé straně).

Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

## **8. cvičební jednotka**

Cvičební jednotku kontroluji tím, že motivuji pacientku, aby mi pokud možno předvedla všechny cviky, které si již dokázala zapamatovat. Po předvedení jsem v rámci zpětné vazby pacientku pochválila a drobné nedostatky opět vysvětlila a pomohla při správném provedení cviků. Součástí této jednotky bylo i provedení přesunů z lůžka

na židli a vozík, které pacientka již zvládá vhodnými pohybovými stereotypy. Opět jsme se věnovaly nácviku chůze, modifikací chůze a nezbytnému posilování dolních končetin. Rovněž nácvik pouze s jednou francouzskou holí pacientka zvládla. Tím se dá říci, že pacientka lokomoci po rovině již zvládá a je možno provést návik chůze po schodech. Pacientka s mojí dopomocí a jistěním kolegyní sanitářkou zvládla na poprvé 4 schody nahoru a zpět. Pro zřetelnou únavu jsem pacientku v doprovodu kolegyně odvedla na pokoj a cvičební jednotku ukončila.

Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

### **9. cvičební jednotka**

Dnes jsem poprvé pacientku odvedla na skupinovou terapii. S ostatními pacienty cvičila dechovou a cévní gymnastiku a kondiční cvičení. Po této části cvičební jednotky jsem provedla míčkování ramen, šíje a paretické paže. Opět jsme (jako každý den) procvičovaly

jemnou motoriku. V rámci nácviku chůze jsme opět došly až na WC. Součástí této části cvičební jednotky byla opět modifikace chůze a chůze po schodech. Dnes pacientka zvládla opět 4 schody nahoru a dolů. Z důvodu únavy pacientky jsem jednotku ukončila. Po odpoledním odpočinku jsem s pacientkou zopakovala návik jemné motoriky a cviky na posílení břišních svalů a gluteí podle Mojžíšové. Pacientku jsem poučila o nutnosti cvičit v rámci prevence komplikací jejího onemocnění cukrovkou.

Kontrola TF a TK proběhla před i po cvičební jednotce a byla v normě.

### **10. cvičební jednotka**

Požádala jsem pacientku o samostatnou realizaci cvičební jednotky. Pacientka si již většinu cviků pamatovala a proto jsem do jednotky nemusela nijak významně zasahovat. V rámci této jednotky jsem zkontrolovala i přesuny pacientky z lůžka na židli a vozík a zpět do lůžka, dále prvky sebeobsluhy, např. pití ze sklenice, česání, manipulace s knoflíky, manipulace s kolíčkem na prádlo, která je zároveň vhodným posilovacím cvikem pro prsty ruky.

## **11. cvičební jednotka**

Pacientka se již zapojuje do skupinové terapie. V rámci individuální péče pracujeme na korekci cviků, u nichž pacientka má pocit nejistoty. Individuální péči nadále poskytují při aplikaci technik měkkých tkání, edukaci cviků podle Mojžíšové a nácviku jemné motoriky.

### **Výstupní vyšetření**

Pacientka při vědomí, orientovaná místem, časem i vlastní osobou. Bez cyanozy, bez neglect syndromu. Subjektivně bez dyspnoe. Typ postavy piknický. V době hospitalizace pacientka snížila hmotnost o 5 kg. Expresivní fatická porucha se již upravuje, řeč je srozumitelná.

TK 130/90, TF/P (tepová frekvence, pulz) 78/min.

### **Orientační vyšetření fyzioterapeutem:**

#### **Hlava a hlavové nervy:**

N.facialis (VII.): bpn., bez projevů centrální parézy.

N.hypoglossus (XII.) – jazyk se plazí středem, povrch rozbrázděný, bez polykacích obtíží. Sliznice nesvědčí pro dehydrataci.

#### **Krk:**

V důsledku degenerativních změn je pohyblivost krční páteře omezena, meningeální symptomy negativní. Pulsace karotid a náplň krčních žil bez zjevných anomálií.

<i>Rameno</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>90°, se souhybem lopatky do 150°</i>	<i>85°</i>
<i>Vnitřní rotace</i>	<i>90°</i>	<i>85°</i>
<i>Zevní rotace</i>	<i>80°</i>	<i>75°</i>
<i>Abdukce</i>	<i>90°, se souhybem lopatky 150°</i>	<i>85°</i>
<i>Horizontální předpažení</i>	<i>120°</i>	<i>100°</i>
<i>Extenze v poloze vleže na zádech nelze provést, to platí i pro horizontální zapažení.</i>		

<i>Loketní kloub</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Flexe</i>	<i>100°</i>	<i>90°</i>
<i>Extenze</i>	<i>0°</i>	<i>0°</i>
<i>Pronace</i>	<i>85°</i>	<i>85°</i>
<i>Supinace</i>	<i>75°</i>	<i>65°</i>

<i>Zápěstí</i>	<i>Pasivní hybnost</i>	<i>Aktivní hybnost</i>
<i>Palmární flexe</i>	<i>85°</i>	<i>75°</i>
<i>Dorzální flexe</i>	<i>60°</i>	<i>55°</i>
<i>Ulnární dukce</i>	<i>25°</i>	<i>15°</i>
<i>Radiální dukce</i>	<i>10°</i>	<i>10°</i>

*U prstů je pasivní hybnost v plném rozsahu, aktivní hybnost je pouze naznačenou opozicí palce a prsty jsou bez aktivní hybnosti.*

*Funkce úchopu je nadále omezena, špetka nelze a pinzetový úchop pouze naznačen.*

*Zvážit přeučení jemné motoriky na dosud nedominantní horní končetinu.*

#### **Orientační hodnocení svalové síly:**

**Ramenní kloub:** flexe, extenze, vnitřní a zevní rotace, abdukce, horizontální předpažení

– hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu .

**Loketní kloub:** flexe, extenze, pronace, supinace – hodnotím stupněm č. 4, pohyb provede proti mírnému odporu.

**Zápěstí:** palmární a dorzální flexe, radiální a ulnární dukce - hodnotím stupněm č. 3, pohyb provede proti gravitaci

**Prsty:** hodnotím stupněm č. 2, naznačena opozice palce s vyloučením gravitace.

#### **Čítí:**

**Povrchové:** Nadále přetrvává taktilní hyperestezie (zvýšená citlivost na dotek).

**Hluboké:** polohocit i pohybcit – bpn. (v normě)

#### **Taxe, adiadochokineza:**

Test taxe (zkouška prst-nos) bpn, bez intenčního třesu.

Adiadochokineza zatím nadále vážne, nyní již méně výrazně.



## **2.) Levá horní končetina:**

Ad vstupní vyšetření.

## **3.) Pravá a levá dolní končetina:**

Postavení při vyšetření: spontánně ve středním postavení, končetiny bez otoků a známek zánětu, pulsace do periferie hmatná. Kůže suchá, bez ochlupení. Výsledky vstupního vyšetření byly v normě a proto jsem kontrolu neprováděla.

### **Kineziologický rozbor**

Vyšetření jsem realizovala v modifikovaném stoji o jedné francouzské holi. Dýchání hrudní, bez jizev, kůže bpn.

#### **Vyšetření pohledem zepředu**

Hrudník střední postavení, ramena ve výrazné protrakci ze zkrácených prsních svalů. Levé rameno je v lehce asymetrickém postavení, mírně výš. Thorakobrachiální trojúhelník vlevo mírně nesymetrický (oploštělý). Prominující břišní stěna. Pánev a kolena symetricky. Pravá špička dolní končetiny je mírně vtočena.

#### **Pohled z boku**

Držení hlavy souvisí s postavením hrudníku a je výrazný předsun. Výrazná protrakce ramen. Hyperkyfóza úseku hrudní páteře je kompenzována výraznou hyperlordózou v oblasti lumbální páteře. Výrazně prominující břišní stěna u obézní pacientky vede k překlopení pánve vpřed. Ve stoji hodnotím velmi mírnou rekurvaci kolen u silně obézní pacientky.

#### **Pohled zezadu**

Rameno vlevo mírně výš, scapuly (lopatky) přiléhají k hrudníku. Mezilopatkové svalstvo s oslabením. Thorakobrachiální trojúhelník vlevo mírně nesymetrický (oploštělý). Přetížení bederní oblasti se manifestuje hypertrofickými změnami

paravertebrálních svalů. S tímto nálezem souvisí i ochablé gluteální svalstvo (lidový název pro tento nález je: „smutný zadek“ a stav popisuje výstižně..). Kolenní jamky symetricky a pata je v naznačeném valgózním postavení.

### **Vyšetření pánve**

Nejsou patrný výraznější odchylky a pro obezitu jen obtížně hodnotitelné.

### **Leh**

V této poloze je pacientka aktivní a samostatně mění polohy těla na lůžku.  
aktivní, pacientka samostatně mění polohy na lůžku.

### **Sed**

Pacientka již zvládá samostatný a stabilní sed.

### **Stoj**

S dopomocí jedné francouzské hole je již stabilní. Antalgické a spastické držení již ustoupilo. Stoj podle Romberga č. III s menšími problémy (mírné titulace).

## **Chůze**

Samostatně po rovině o jedné francouzské holi. Schody s dopomocí minimálně jedné osoby (silně obézní pacientka). Zvládá pouze 5 až 8 schodů a dochází k únavě až vyčerpání. Báze je přiměřená postavě pacientky, přetrvává asymetrická délka kroku, cirkumdukci nepozorují. Pacientka je stabilní na špičkách, na patách tomu tak není.

### **2.3.2.2 Dlouhodobý rehabilitační plán**

Společně s pacientkou jsem sestavila dlouhodobý rehabilitační plán a stanovila následující dlouhodobé cíle:

1. obnova funkcí ruky (pacientka má ráda ruční práce a jejich realizací bude procvičovat pohyblivost ruky).
2. zachování cvičení jako součásti denního režimu bude i prevencí komplikací cukrovky, kterou pacientka trpí. Rovněž zařazení procházek venku bude každodenní.
3. zvyšování kondice
4. pacientka se bude snažit zachovat formu pravidelného příjmu potravy v kratších časových intervalech v menších porcích.

### **Odůvodnění zvolených cílů:**

CMP cévní mozkové příhoda je vážným zásahem do života ve všech jeho rovinách. Pacientka po prodělané ischemické příhodě zatím stále nemá vhodný stereotyp chůze. Zároveň hodnotím i mírnou instabilitu ve ztížených podmínkách. Chůze je již možná s užitím pouze jedné francouzské hole. Po návratu domů bude mít k dispozici mechanický vozík. Manipulaci s ním jsme již natrénovali v rámci rehabilitace. Běžné denní činnosti pacientka již zvládá (přesuny z lůžka na židli/vozík, osobní hygienu na WC i v koupelně, příjem potravy a tekutin). Tyto aktivity pacientka zatím zvládá s podporou druhé, zdravé horní končetiny.

Pacientka bude opět žít ve svém bytě samostatně, avšak rodina bydlí nedaleko a pacientku podporuje. Pomoc považují rodinní příslušníci za samozřejmost. Pacientka je starodůchodce. Další péče bude zahrnovat i nadále nácvik chůze, stability, trénink sebeobsluhy a nácvik relaxačních metod. Rehabilitační péče rozhodně nesmí končit propuštěním do domácí péče, ale v souladu s aktuálními potřebami má být zajištěna

ambulantní péče, nebo péče v domácím prostředí pacientky. Pozitivní vliv má i lázeňská péče, která je u CMP plně indikována jako komplexní léčba, hrazená zdravotní pojišťovnou (prozatím..). Nezbytné je v tomto případě i interní konziliární vyšetření s doporučením možné zátěže pacienta s ohledem na celkový zdravotní stav. Pro udržení kondice nejen tělesné, ale i psychické je vhodné aktivní zapojení se do společnosti, např. v klubu seniorů v místě bydliště.

#### **Pro zlepšení jemné motoriky navrhuji:**

- 1.) cviky se středně pružnými umělými míčky s bodlinkami i bez nich. (facilitace a relaxace svalů ruky).
- 2.) dopomocí zdravou končetinou facilitovat končetinu postiženou.
- 3.) nácvik psaní nedominantní levou končetinou – k dispozici jsou různé nástavce na pero či propisku.

#### **Pro posilování mentálních funkcí:**

- 1.) luštění křížovek, čtení knih, skládání puzzle atd.
- 2.) slovní fotbal.

#### **Vhodné úpravy bydlení:**

- 1.) odstranění pohyblivých kobereců
- 2.) instalace madel do koupelny a na WC
- 3.) protiskluzové podložky do koupelny

#### **Režimová opatření:**

- 1.) omezení kávy s kofeinem
- 2.) omezení živočišných tuků
- 3.) pravidelné kontroly glykémie a její stabilizace
- 4.) pravidelné kontroly TK a TF

#### **2.3.2.3 Závěr kazuistiky**

Začátek kontaktu s touto pacientkou byl problematický, což bylo způsobeno těžkým stavem pacientky. Fatická porucha vedla k neporozumění sdělovaných informací okolím pacientky a narušila její psychickou stabilitu, která byla podle mého mínění

vždy náchylnější k rozkolísání. Pravostranná hemiparéza u pacientky s dominancí vpravo je rovněž nepříznivým faktem. Pohybové možnosti pacientky byly omezeny na sed s dopomocí. Horší komplikací byl negativní postoj pacientky k pohybu obecně. S postupným zlepšováním motorických funkcí se podařilo změnit negativní postoje k pohybovým aktivitám. Ačkoliv pacientka byla po terapii unavená, její zájem se zvyšoval. Tento stav je podmíněn zlepšováním motorických funkcí, ale i zvýšením kvality spánku. U pacientky došlo k úpravě a ke konci popisovaného období již byla schopna stabilního sedu a chůze pouze s jednou francouzskou holí po rovině. Rovněž samostatné zvládnutí přesunů z lůžka na vozík, nebo židli je důležité. Běžné denní činnosti (WC, příjem jídla a pití s dopomocí zdravé končetiny) jsou podmínkou návratu pacienta domů.

Klinický průběh u pacientky popsany v kasuistice není typický pro oddělení v práci deklarované. Častěji zde jsou hospitalizováni pacienti, jejichž stav je mnohem závažnější a prognóza horší. Za nejzávažnější důsledek považuji kromě motorických disfunkcí i demenci, která omezuje využití některých technik rehabilitace podmíněných spoluprací pacienta (např. metodika podle Kabata).

Prvním předpokladem pro úspěšnou rehabilitaci je motivovaný pacient pokud možno v dobrém psychickém rozpoložení. Výraznou oporou může být rodina. Pacient s funkčním rodinným zázemím se lépe vypořádává i s těžším poškozením, než je tomu u pacientů žijících osaměle, nebo v případech, kdy o seniora nikdo z rodiny zájem nejeví.

### 3. Výzkum

V rámci výzkumu provedu sekundární analýzu dat z materiálů přístupných na internetu. Můj výběr zdrojů se omezí na materiály, jejichž zdroj je možno považovat za důvěryhodný. Rovněž se budu opírat o poznatky získané ve své reálné praxi ve zdravotnických zařízeních v Praze a Středočeském kraji, v nichž jsem pracovala během studia na Střední zdravotnické škole, později (s odstupem 18cti let) na VOŠ zdravotnické, obor fyzioterapie, rovněž své zkušenosti získané v zaměstnání a nyní v rámci studia dvou vysokých škol.

#### 3.1 Sekundární analýza dat

##### **Nemocnice Třebotov Lůžka následné péče a ambulance**

Jedná se o soukromé zdravotnické zařízení, jehož prodej (spolu s dalšími zařízeními) byl schválen krajskými zastupiteli 9.5.2007.

Podmínky prodeje byly velmi nestandardní, což byl důvod k podání žaloby dne 1. září 2009 v Praze organizací: Svaz pacientů ČR, IČO: 69056978, které podepsal Ing. Josef Mrázek, CSc., v.r.,1. viceprezident. Tento dokument je přístupný z: [www.pacienti.cz/.../trestni\\_oznameni\\_text\\_podani\\_str.ceske\\_nem\\_2.9.2008.doc](http://www.pacienti.cz/.../trestni_oznameni_text_podani_str.ceske_nem_2.9.2008.doc)

Toto zařízení se na svých stránkách deklaruje dobře vybavené rehabilitační oddělení poskytující kromě péče o lůžkové oddělení i ambulantní péči. Pro klienty tohoto zařízení je k dispozici 75 lůžek, rozdělených do dvou stanic. Na tento počet pacientů i ambulantní provoz jsou na oficiálních webových stránkách zařízení uvedeni **3 rehabilitační pracovníci**. Na stránkách jsou uvedeny tyto pracovnice: Kýhosová Pavla, Sedláková Marcela a Morávková Kateřina. V době pracovní smlouvy v tomto zařízení jsme na 1. stanici pracovaly 3, 1 rehabilitační sestra, 1 fyzioterapeut (na 0,5 úvazku) a k dispozici jsme měly 1 sanitářku. Brzy po mém nástupu kolegyně měla dovolenou, a tak jsem na 39 klientů zůstala na oddělení sama se sanitářkou. Průměrný čas na klienta nebyl tedy ani 8 minut. Po návratu kolegyně jsem měla v péči 19 klientů, což znamená přibližně 15 minut času pro jednoho klienta. Situace nevypadá zle, je nutno si uvědomit, že péče o seniory vyžaduje krom jiného velkou dávku trpělivosti a zejména čas. Při výše zmíněném personálním obsazení je zajištění rehabilitační péče problematické.

Tento stav plně koresponduje se závěry diskusního materiálu, který vydalo Ministerstvo práce a sociálních věcí ve spolupráci s Katedrou řízení a supervize v sociálních a zdravotnických organizacích, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy. Materiál mimo jiné konstatuje problematiku kvality péče v ČR na straně 44. Odstavec je nazván „**Kvalita péče v ČR – špatná kvalita zadarmo či pseudozadarmo či za nízkou cenu**“.

Tento dokument jistě nezmění stav v oblasti péče o dlouhodobě nemocné, avšak lze jej považovat za začátek diskuze k dané problematice bez níž nelze očekávat systémové změny nutné k poskytování adekvátní péče. Úroveň společnosti se nejlépe pozná podle toho jakým způsobem je schopna přistupovat ke svým nejslabším členům.

Další zajímavý článek publikuje na stránkách Medical Tribune MUDr. Ivana Doleželová MBA., která pracuje jako znalec v oborech geriatric, gerontologie a interna.



Pobyty na odděleních stejného typu jako je zařízení v práci deklarované hodnotí termínem: **Následná péče "střednědobá, rehabilitační"**. Domnívá se, že personální zajištění by mělo mít následující složení: pro péči není zapotřebí tolika lékařů jako na oddělení subakutní péče, o to více je zde třeba rehabilitačních pracovníků, ergoterapeutů a zároveň větší potřeba technického vybavení, tělocvičen apod. Personální vybavení má být více soustředěno k aktivizaci, rehabilitaci s cílem návratu nemocných do domácí péče. V článku je řešena i finanční otázka a autorka se domnívá, že financování by mělo pokrýt průměrnou chronickou, dlouhodobou medikaci, materiálovou spotřebu, ale především pomůcky ke cvičení a RHB. K dané problematice

byl již v roce 1998 vydán dokument s označením: částka 9/1998 Věst. MZd, METODICKÉ OPATŘENÍ č. 12. Koncepce následné lůžkové zdravotní péče Č. j.: OZP/20365/98 jehož autorkou je: MUDr. Zdeňka Poláková. Tento dokument definuje požadavky na personální i materiální zajištění služeb poskytovaných klientům podle typu zařízení. **Zařízení uvedeného typu by mělo zaměstnávat 1 fyzioterapeuta na 10 klientů. (obsah pro práci podstatné části tohoto materiálu je součástí přílohy č.1 této práce).**

Navzdory výše uvedenému péče klienty v Třebotově je pokud se týče zajištění ošetrovatelské péče a lékařské péče zajišťované ve specializaci na interní onemocnění velmi nadstandardní. Velkým negativem je absence lékaře s atestací z neurologie, nebo rehabilitačního lékařství. Rovněž absence tělocvičen, nebo přeplněnost pokojů je slabou stránkou péče o klienty tohoto zařízení. Personální problémy zařízení řeší v oblasti počtu zdravotních sester a rehabilitačních pracovníků. Jedním z důvodů je poloha zařízení a neadekvátní doprava v místě, což je opět údaj řešený v materiálu o dlouhodobé péči již výše zmiňovaného.

Problematika personální provází provoz zařízení ve zdravotnictví již po řadu let. V dnešní době se změnila struktura profesí, jejichž zajištění je problematické. V dobách minulých byla větší poptávka po pomocném personálu, dnes je to více střední zdravotnický personál, zejména sestry s plnou kvalifikací a po zrušení VOŠ obor fyzioterapie jde i o fyzioterapeuty.



Obrázek je z oficiálních stránek zařízení, komentář není potřeba:



Jídelna, kde klienti mají i skupinovou LTV (na tomto oddělení je 36 klientů):



Naopak velkým pozitivem je okolí budovy, která je umístěna v lesoparku. Maximální snahou personálu je dosaženo toho, že klienti se zájmem nebýt po celý den na lůžku mohou být v době příznivého počasí venku. Mezi nejoblíbenější aktivity patřilo společné zpívání, kdy hudební doprovod byl zajišťován společně personálem i klienty.



## 4. Cíl práce

Předložená bakalářská práce má několik cílů:

1. Poskytnout přehledné a souhrnné informace o anatomii, fyziologii a patologii CNS.
2. Shrnout dostupné informace o CMP, etiologii, klinickém obraze a možnostech fyzioterapie v jednotlivých stádiích onemocnění.
3. Předložit kazuistiku s realizovanými postupy péče v konkrétním zařízení.
4. Provést analýzu dat týkajících se problematiky dlouhodobé péče s použitím pouze relevantních a věrohodných zdrojů informací.

Cíle stanovené pro tuto práci se podařilo naplnit.

Autorka si stanovila následující cíle práce:

1. Poskytnout přehledné a souhrnné informace o anatomii, fyziologii a patologii CNS.  
Tento cíl se podařilo naplnit zcela. Pomocnou funkci splnily tabulky a ilustrační obrázky, díky nimž jsou data přehledně uspořádána a lépe pochopitelná.

2. Shrnout dostupné informace o CMP, etiologii, klinickém obraze a možnostech fyzioterapie v jednotlivých stádiích onemocnění.

Cíl byl obsahem uvedeným v práci rovněž naplněn.

3. Předložit kazuistiku s realizovanými postupy péče v konkrétním zařízení.

Kazuistika byla zpracována přehledně i pomocí tabulek, do nichž byla data z goniometrického vyšetření přehledně uspořádána. S ohledem na malou časovou dotaci není součástí vyšetření kontrola reflexů. Obsahem jsou informace přístupné v dokumentaci pacientky. Součástí je anamnéza, výsledky provedených vyšetření a zvolený postup, který je limitován reálnými podmínkami v zařízení. I tento cíl práce lze hodnotit jako splněný.

4. Provést analýzu dat týkajících se problematiky dlouhodobé péče s použitím pouze relevantních a věrohodných zdrojů informací.

Podkladů volně přístupných se podařilo najít v dostatečném rozsahu, zároveň jde o důvěryhodné zdroje informací, ačkoliv byly čerpány z internetu. Materiály tématu dlouhodobé péče se neorientují pouze na region České republiky, ale řeší problematiku

stárnutí populace a to nejen v kontextu dnešní situace, ale i s delším časovým horizontem. Pojmenování problematiky lze považovat za první krok při hledání systémového řešení, nemělo by však zůstat jen u zpracování teoretické roviny ale měly by být nastaveny parametrické změny při poskytování péče. Úhrady pojišťoven by měly kryt náklady spojené s péčí o seniorskou populaci a umožnit poskytovatelům bez ohledu na vlastnickou strukturu bez existenčních problémů zajistit kvalitní péči. Nalezením zajímavých a relevantních dat považuji i tento cíl za splněný.

Cíle stanovené pro tuto práci se podařilo naplnit.

Obsah práce je možno využít jako relativně stručný, avšak přehledný zdroj informací o CMP, anatomii, fyziologii, patologii CNS, diagnostice a terapeutických postupech v rámci rehabilitace.

Data obsažená v sekundární analýze je možno využít při navrhování a sestavování dalších kroků a změn v péči o dlouhodobě nemocné. Nezbytnou součástí těchto kroků by kromě nastavení limitů péče, které jsou v praxi naplňovány jen částečně, by měl být i návrh financování následné péče.

## 5. Diskuze

Problematika dlouhodobé péče v ČR je popsána v materiálu vydaného v roce 2010 pod názvem: Diskusní materiál k východiskům dlouhodobé péče v České republice. Materiál vznikl na základě studia mezinárodních i tuzemských podkladů o dlouhodobé péči. Zohledňuje i principy Národního programu přípravy na stárnutí a spolupracovaly na něm mimo jiné i odborné společnosti (Česká gerontologická a geriatrická společnost a Česká alzheimerovská společnost), odborné expertízy vypracovali zástupci MPSV a UK. Problematika byla řešena již v devadesátých letech minulého století, a to i na mezinárodní úrovni v materiálu s názvem Helsingborgská deklarace. Obsahem byly postupy v rámci prevence, v diagnostice, terapii a optimalizace poskytované péče. Tento dokument reálnou praxi změnil pouze marginálně a tento fakt vedl k vytvoření materiálu pod názvem Mannheimská deklarace. Tato deklarace rozpracovává problematiku specificky pro oblast střední a východní Evropy.

Hodnocení akutní péče a péče poskytované mladším klientům je kladné, avšak je zde konstatován problém s dostupností specializované péče, ale i podpůrných služeb jako je ergoterapie, logopedie, terénní rehabilitace, sociální poradenství, péče psychologa, nebo při uplatňování nároků klientů na kompenzační pomůcky. Situace této oblasti se jeví jako nekoordinovaná až roztržštěná. Materiál autorem Mgr. Monika Válková, Ing. Marie Kojesová a Doc. MUDr. Iva Holmerová, PhD. situaci popisuje přehledně a objektivně.

Problematiku personálního zajištění neřeší ouze zařízení deklarované v této práci. Během studia na VOŠ obor fyzioterapie jsem byla na praxi v jiném zařízení dlouhodobé péče, kde díky finančním limitům jsem v té době byla jediným terapeutem, což při počtu klientů přesahující stovku je zarážející. Většinu péče zde zajišťovali sanitáři, méně zde bylo diplomovaných sester. Péče všech členů týmu pracovníků byla (a dodnes i je) obětavá a v mezích jejich vzdělání i maximální. V současné době zde již pracuje fyzioterapeut a masér a zařízení poskytuje i nové služby klientům. Finanční situace zařízení je v poslední době horší, protože finanční prostředky zde získané aktivitami klientů si v souladu s legislativou zřizovatel odebral a použil jinde.

## 6. Závěr

CMP (cévní mozková příhoda) je závažné onemocnění s jehož následky se plně vyrovná pouze menší část z postižených pacientů. Většina pacientů s touto diagnózou se potýká s menšími, či většími následky po zbytek života. Příčiny onemocnění jsou definovány v této práci. Pro zlepšení tohoto stavu je nutné větší zaměření na preventivní opatření již od dětství. Alarmující je tendence k poklesu věkové hranice populace tímto onemocněním ohrožené. Součástí komplexní péče je i fyzioterapie.

Možnosti využití fyzioterapeutických postupů nejsou limitovány existencí nedostatečného množství vhodných postupů, ale časovým limitem.

Následná péče má svá specifika. Její zajištění bylo, je a do budoucna i mnohem více bude provázet řada obtíží, zejména finančních a na tuto oblast navazujících problémů. Nevhodná poloha zařízení, nevyhovující prostory a omezené prostředky na dostatečné personální zajištění budou determinanty poskytované péče.

Pro péči o pacienty po CMP neexistuje jednotná šablona a bonmot, že existuje tolik klinických obrazů CMP kolik poznáme pacientů plně vystihuje reálný stav. Limitem poskytování péče je zájem pacienta, který nesmí být poškozen.

První úlohou pro fyzioterapeuta je navázání kontaktu, získání důvěry a motivace pacienta k aktivní spolupráci. Druhým úkolem je setavení rehabilitačního plánu, který je však „živým dokumentem“. Změny ve smyslu urychlení postupu, nebo naopak návrat k již dříve zvládnutým aktivitám při exacerbaci jiného onemocnění (např. infekce dýchacích cest) jsou běžné.

Rehabilitace u klientky zařízení probíhala standardně a lze ji hodnotit jako úspěšnou, nikoliv za dokončenou. Navrhovaná opatření mají zabránit recidivě onemocnění a progresi stavu.

V průběhu práce si autorka práce položila zdánlivě lehké otázky: „Dala bych do tohoto , nebo podobného zařízení své blízké? Chtěla bych v podobném zařízení být klientem?“

Odpověď se hledá jen obtížně. Zajištění péče po stránce interní a ošetrovatelské je standardní a výstupy z této péče nadstandardní. Rehabilitační péče nemá potřebné zázemí materiální, ani personální. Zdravotní stav klientů je dlouhodobě nepříznivý a navzdory tomu, že zařízení nemá specializaci na klienty se zvláštními potřebami, je zde řada klientů s omezenými možnostmi kognitivních funkcí až v pásmu demence.

Denní režim, kdy klienti tráví v nočních úborech celé dny není vhodný. Pokud by klienti měli možnost obléci se do denního oblečení, byla by to pro ně aktivizace činností, které budou muset zvládat i po odchodu domů.

V práci jsem popsala kazuistiku klientky se kterou jsem pracovala intenzivněji. Na oddělení je většina klientů u nichž jsem stíhala pouze základní vertikalizaci a kolegyně sanitářka pak vedla skupinovou LTV v prostorách jídelny. Je obtížné volit mezi absolutním nestíháním a poskytováním času pouze „perspektivním“ klientům u nichž lze predikovat návrat domů. Tato volba však není specifickým v zařízeních následné péče, ale více či méně provází reálnou praxi každého fyzioterapeuta.

Pokud zařízení disponuje lepším technickým zázemím je možno s pacienty realizovat více aktivit než zmiňuji v této práci. Například cvičení v bazénu má pro pacienty po CMP řadu výhod (tyto cvičební jednotky jsem vedla během praxe na Slapech), stejně jako možnost cvičit v tělocvičně u žebřin, na gymbolech, nebo využívání tanečních prvků. Zařadit podobné aktivity je možné i na pokoji, ovšem jen pokud je to pro klienta s ohledem na velikost prostoru zcela bezpečné.

## 7. Seznam použité literatury a zdrojů:

ADAMČOVÁ, H.: Rehabilitace po cévní mozkové příhodě. Praha - Triton, 2003.  
383s. ISBN 80-7254-431-4.

AMBLER, Z. *Základy neurologie*. učebnice pro lék. fakulty. 6.vyd. Praha: Galén, 2006.  
351s. ISBN 80-7262-433-4.

DOLEŽELOVÁ, I. *Restrukturalizace lůžek ano – ale i následné péče*.  
[cit. 17.04.2011]. Dostupné na World Wide Web:  
<http://www.tribune.cz/clanek/22256-restrukturalizace-luzek-ano-ale-i-nasledne-pece>.

DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.  
664s. ISBN 80-7169-681-1.

GEIER, P. – EHLER, E. *Iatrogenní cévní mozkové příhody*. Neurologie pro praxi  
2003/3. 2003. [cit. 21.10.2005] Dostupné na World Wide Web:  
<http://www.solen.cz.html>.

HALADOVÁ, E a kol. *Léčebná tělesná výchova*. 1. vyd. Institut pro další vzdělávání  
v Brně, 1997. 135s. ISBN 80-7013-236-1.

HERZIG, R. *Ischemické cévní mozkové příhody*. 1.vydání : Maxdorf ,2008.  
ISBN 978-80-7345-148-6.

JANDA, V. *Funkční svalový test*. 1.vyd. české Grada Publishing, 1996. 328s.  
ISBN 80-7169-208-5.

JANKOVSKÝ, J. PFEIFFER, J. ŠVESTKOVÁ, O. *Vybrané kapitoly*



z *uceleného systému rehabilitace*. České Budějovice: ZSF JU, 2005. 1. vyd. 103 s. ISBN 80-7040-826-X.

KÁBRT, J. CHLUMSKÁ, E. *Lékařská terminologie*. 4. vyd. Avicenum 1972. 340s. ISBN 08-018-88.

KAŇOVSKÝ a kol.: *Spasticita: mechanismy, diagnostika a léčba*. Praha:Maxdorf, 2004. 423s. ISBN: 80-7345-042-9.

KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. Grada Publishing, 1997. 338s. ISBN 80-7169-339-1.

LIPPERT-GRÜNNER, M. - PFEIFFER, J.: *Neurorehabilitace*. Praha - Galen, 2005. 350s. ISBN 80-7262-317-6

MUMENTHALER, Mark – MATTLE, Heinrich. *Neurology*. 4th rev. edition vydání. Stuttgart : Thieme, 2004. 992 s. ISBN 3-13-523904-7.

LINC, R. DOUBKOVÁ, A. *Anatomie hybnosti III*. Praha nakladatelství Karolinum. 2001.201s. ISBN 80-246-0201-6.

NEVŠÍMALOVÁ, S. a kol. *Neurologie*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2002. 367s. ISBN 80-246-0502-3.

OBRDA, K. - KARPÍŠEK, J.: *Rehabilitace nervově nemocných*. Praha – Státní zdravotnické nakladatelství, 1964. 593s. ISBN 80-7254-41-6 56.

PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 351s. ISBN 978-80-247-1135-5.

ROKYTA, R. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, přírodovědných a tělovýchovných oborech*. Praha : ISV, 2000. 359s. ISBN:80-85866-45-5.

SEIDL, Z., OBENBERGER, J. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 363s. ISBN 80-247-0623-7.

SCHENK, I. *Mrtvice je rychlá a co vy?* [online]. [cit. 2011-03-01].  
Dostupné z: [www.szs-pi.cz/downloads/Učitelé/Prezentace\\_primar.ppt](http://www.szs-pi.cz/downloads/Učitelé/Prezentace_primar.ppt).

SOUČEK, M. – VÍTOVEC, J. *Hypertenze a cévní mozkové příhody*. Neurologie pro praxi 2003/1. 2003. [cit. 2011-03-21] Dostupné na World Wide Web:  
<http://www.solen.cz.html>.

TICHÁČEK, B. *Základy epidemiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. 240s.  
ISBN 80-85824-53-1.

TOPILOVÁ, V. *Medical english*. 3.vyd. Havl. Brod: Tobiáš, 2001. 279s.  
ISBN 80-7311-001-6.

TROJAN, S. - LANGMEIER, M. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada publishing, 1996.  
489s. ISBN 80-7169-311-1.

VÁLKOVÁ, M. KOJESOVÁ, M. HOLMEROVÁ, I. *Diskusní materiál k východiskům dlouhodobé péče v České republice*. Praha: MPSV, UK. 2010. [cit. 2011-03-01].  
Dostupné na World Wide Web: <http://www.zzs.cz/odbtem/cmp.htm>.

VANTIEGHEM, J. a kol. *Rehabilitace a reedukace běžných životních úkonů po cévní mozkové příhodě*. Praha - UCB Pharma, 1994. 40s. ISBN 80-7013-398-8.

VOTAVA, J. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 207s. ISBN 80-2460708-5.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 199s. ISBN 80-247-0592-3

ZÁCHRANNÁ SLUŽBA PŘÍBRAM. *Cévní mozkové příhody v PNP*. 2003. [cit. 1.04.2011] Dostupné na World Wide Web: <http://www.zzs.cz/odbtem/cmp.htm>

## **8.Použité zkratky a symboly:**

BMI body mass index

CMP cévní mozková příhoda

CT počítačová tomografie

ČR Česká Republika

DK dolní končetina

EEG elektroencefalografie

hCMP hemoragická cévní mozková příhoda

HK horní končetina

iCMP ischemická cévní mozková příhoda

LTV léčebná tělesná výchova

MMSE mini mental state examination

MPSV Ministerstvo práce a sociálních věcí

MRI nukleární magnetická rezonance

n nervus, nerv

PDK pravá dolní končetina

PKH pravá horní končetina

PNF proprioceptivní neuromuskulární facilitace

RIND reverzibilní ischemický neurologický deficit

RTG rentgen

SAH subarachnoidální krvácení

TIA transientní ischemická ataka

TK krevní tlak

UK Univerzita Karlova

UZ ultrazvuk

VOŠ vyšší odborná škola

WHO World Health Organization

## 9. Přílohy

### Příloha č.1:

částka 9/1998 Věst. MZd, METODICKÉ OPATŘENÍ č. 12.

**Koncepce následné lůžkové zdravotní péče Č. j.: OZP/20365/98 jehož autorkou je: Ref.: MUDr. Zdeňka Poláková.**

1.2. Pracoviště léčebné rehabilitace Doporučený počet lůžek 70 na 100 000 obyvatel.

Základní charakteristika:

Poskytuje následnou a dlouhodobou léčebnou rehabilitaci nemocným, u kterých léčebně rehabilitační postupy tvoří dominantní část léčebného programu, bez ohledu na příslušnost jejich onemocnění k jednotlivým klinickým oborům. Tato rehabilitace, převážně zaměřena na myoskeletální systém, většinou bezprostředně navazuje navčasnou léčebnou rehabilitaci

Personální vybavení musí být v souladu s oborovým zaměřením zařízení s tím, že další lékař(i) svojí specializací doplňuje(i) garanci kvality péče v dalších pro plnohodnotnou a kvalitní funkci zařízení potřebných oborech.

Je poskytována zejména nemocným:

- u kterých je možná aktivní spolupráce a lze předpokládat dostatečnou zevní stimulaci k pokračování v restituci, substituci či kompenzaci poruchy či ztráty funkce v jejich vlastním sociálním prostředí,
- u kterých ambulantní forma léčebné rehabilitace není účelná či možná,
- u kterých lze odůvodněně předpokládat možnost kompenzace jejich onemocnění (stanovena diagnóza, nelze odůvodněně očekávat destabilizaci celkového zdravotního stavu použitím terapeutických metod oboru), nebo jejich celkového zdravotního stavu, a které lze zatížit léčebnou rehabilitací bez nutnosti návaznosti na lůžka akutní a neodkladné péče, výstupem této hospitalizace pak musí být stanovení dlouhodobého rehabilitačního plánu a stanovení návaznosti na další opatření v rámci ucelené rehabilitace.

Indikační kritéria pro přijetí na lůžko léčebné rehabilitace

- chronická onemocnění (nebo při jejich akutní exacerbaci vyžadující tento typ léčby) převážně hybného systému, vyžadující léčebnou rehabilitaci ke zlepšení (případně udržení) celkového zdravotního stavu, nebo u kterých ambulantní forma léčebné rehabilitace nedostačuje,

- taková somatická či funkční postižení, která vyžadují soustavnou a dlouhodobou léčebnou rehabilitaci včetně určení funkční kapacity jedince, výcviku denních činností, řízených pohybových aktivit, případně protetického zajištění,
  - léčebná rehabilitace u všech stavů, kde léčebná rehabilitace je hlavním léčebným postupem, zejména u stabilizovaných stavů po
    - traumatech (polytraumatech) s postižením funkce hybné soustavy,
    - centrálních a periferních nervových lezích (např. CMP, radikulární sy, léze periferních nervů, DMO),
    - spondylochirurgických operacích,
    - spinálních lézích,
    - alloplastikách (hlavně nosných kloubů DK),
    - ortopedických korekčních operací a stavy s porušenou funkcí hybného systému
- interdisciplinární etiologie, a to u pacientů, u kterých lze předpokládat schopnost aktivní spolupráce při léčebně rehabilitačním procesu.

Přijetí do tohoto typu péče je možné pouze na základě návrhu kvalifikovaně vystaveného příslušným ošetřujícím lékařem specialistou v souladu s platnými indikačními seznamy (případně dlouhodobým rehabilitačním plánem).

Organizační a stavebně dispoziční požadavky při doporučeném minimálním počtu lůžek

- v samostatném zdravotnickém zařízení 60 lůžek

- v začleněném zdravotnickém zařízení 30 lůžek

pracoviště ergoterapie a pro určení funkční kapacity jedince (ergotestingu)

pracoviště pro fyzioterapii

sál pro individuální LTV a aplikaci fyzikální terapie

vodoléčba (vířivé koupele, Hubbardův tank, bazén s teplo vodou pro individuální LTV ve vodě)

tělocvična pro skupinovou LTV a sportovní hry

místnost pro nácvik lokomoce a cvičení na přístrojích

bezbariérová sportoviště

hygienické a technické zázemí odd. viz stávající předpisy

odpovídající bezbariérové prostředí

Personální požadavky dle vyhlášky č. 134/98 Sb. návrh

OD 00022 stanice 30 lůžek / minimum na zařízení

lékař II 0,66 0,66 1,0

lékař I 1,0 0,66 1,0

lékař ÚPS 0,16 0,33 1,0

vrchní sestra 0,33 0,33 1,0

staniční sestra 1,0 1,0 dle počtu stanic

SZP 5,0 5,0 5,0

NZP, PZP 4,0 4,0 4,0

**rehabilitační prac. 3,0 3,0 3,0**

ergoterapeut (ev. logoped) 1,0 2,0

dietní sestra 0,07 0,17 0,5

sociální sestra 0,17 0,17 0,5

administrativní prac. 0,33 0,33 1,0

Standardní minimální obsazení (úvazky)

Lékaři (na každých 30 lůžek 0,66 lékaře s II. atestací a 1,0 lékaře s I. atestací):

vedoucí lékař (primář) - s atestací v oboru FBLR (úvazek u začleněného oddělení 0,66, u samostatného zařízení 1,0)

zástupce primáře - atestace I. st. z interny (u dětí z pediatrie), v přípravě na FBLR – úvazek 0,5

sekundární lékař - dle počtu lůžek v zařízení se základní atestací nebo v přípravě na ni, základní atestace dle zaměření zdravotnického zařízení).

SZP

Zdravotní sestry vedoucí zdravotní sestra (v případě více stanic příslušný počet staničních sester)

zdravotní sestry v počtu nutném k zajištění funkce pracoviště dle počtu stanic, znalost rehabilitačního ošetřovatelství

Rehabilitační pracovníci (fyzioterapeuti, ergoterapeuti) příp. další (logoped): vedoucí rehabilitační pracovník (současně metodolog fyzioterapie),

**fyzioterapeuti (rehabilitační pracovníci) v počtu nutném k zajištění funkce pracoviště, minimálně 1 na 10 - 12 lůžek,**

1 - 2 ergoterapeuti (rehabilitační pracovníci) - minimálně jeden u začleněného oddělení, v případě samostatného zařízení minimálně 2 ergoterapeuti,

1 technický pracovník na ergoterapii (pouze u samostatného zařízení)

logoped u zařízení orientovaných na péči o pacienty po cévních mozkových příhodách.

NZP, PZP (na každých 30 lůžek 4,0 úvazku):

ošetřovatelky, sanitáři k zajištění funkce pracoviště dle počtu stanic, znalost rehabilitačního ošetřovatelství.

Další pracovníci:

minimálně konziliární zajištění psychologické, logopedické péče a péče sociální pracovnice (vhodné zajištění úvazku 0,6 - 1,0 pro každého - dle velikosti a zaměření ústavu), na dětských odděleních (ústavech) stejně velký úvazek speciálního pedagoga a psychologa a úvazek výchovných pracovníků v patřičném počtu dle věku dětí. Zajištění protetiké péče přímo v ústavě či v jeho blízkosti.

ÚPS jeden lékař (případně příslužba, je-li dostupný v areálu), další lékař dle specifiky zařízení, optimálně jeden na 250 lůžek, zdravotní sestra na každé stanici (případně navíc PZP a NZP), služby rehabilitačních pracovníků minimálně o sobotách dopoledne (optimálně i neděli) - minimálně 1 pracovnice na oddělení, v samostatném zařízení 1 na 30 lůžek.

Přístrojové požadavky:

- základní vybavení (technické vybavení - viz vyhláška č. 49/1993 Sb., ve znění pozdějších předpisů), včetně vybavení odpovídajícího požadavkům na ošetřování zdravotně postižených

- pracoviště fyzioterapeutů s počtem lehátek (s nastavitelnou výškou) dle počtu pracovníků, případně počet lehátek snížený o 2 (provádějí-li také LTV přímo u lůžka na oddělení) vybavené přístrojovou technikou v potřebném rozsahu

- pracoviště ergoterapie (včetně potřebného sortimentu kompenzačních a technických pomůcek pro zdravotně postižené s možností výběru vhodné pomůcky, případně možnost zhotovení jejich jednoduchých forem přímo v ústavu) vybavené pro základní ergoterapeutické činnosti (např. tkalcovské stavy, keramická pec, hrnčářský kruh) včetně vybavení potřebného k výcviku sebeobsluhy a všedních činností (např. kuchyně, bezbariérové WC apod.). přenosný EKG přístroj, ergometrický komplex (alespoň 6 svodové EKG), další nezbytné vybavení dle zaměření ústavu - např. posturograf, Holter, spirometrie, dynamometr, EMG či polyemg, bazén pro LTV, fototerapeutické zářiče)



fakultativně možnost provedení základních vyšetření komplementu ve vlastním zařízení (např. RTG,

hematologie a biochemie) protetické pracoviště další dle případného úzce specializovaného zaměření ústavu

Dostupnost komplementu a konziliárních služeb:

a) nepřetržitá ústavní dostupnost

- ústavní pohotovostní služba

b) zajištěná rychlá (statim) dostupnost:

- nepřetržitá dostupnost rychlé lékařské pomoci a převozové služby

c) dostupnost v pracovní době:

biochemie hematologie radiodiagnostika

- smluvní dostupnost konziliárních služeb (potřebných pro vlastní léčebný program)

chirurgie (ortopedie), vnitřního lékařství, neurologie, případně dalších dle zaměření péče.

Speciální programy

- návaznost na pracoviště poskytující včasnou léčebnou rehabilitaci

- návaznost na pracoviště léčebné rehabilitace ambulantního charakteru, včetně center technické pomoci

- návaznost na protetická pracoviště (není-li v ústavu)

- návaznost na ergodiagnostická a rekvalifikační pracoviště sociálního resortu.

