

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**Pedagogická fakulta**

Ústav speciálněpedagogických studií

**Helena Adamusová**

III. ročník – prezenční studium

Obor: speciálně pedagogická andragogika

**Cévní mozková příhoda – charakteristika,  
diagnostika, léčba a sociální rehabilitace u osob  
s CMP**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. et Mgr. Marie Chrásková

OLOMOUC 2010

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením  
Mgr. et Mgr. Marie Chráskové a použila jen uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 25. 11. 2010

.....

Děkuji Mgr. et Mgr. Marii Chráskové za cenné rady, připomínky a odborné vedení mé bakalářské práce.

V Olomouci dne 25. 11. 2010

.....

## Obsah

Úvod .....	6 -
I Obecná část .....	8 -
1 Cévní mozková příhoda – zařazení v MKN-10 .....	8 -
1.1 Definice.....	9 -
1.2 Historické poznatky .....	10 -
1.3 Statistické údaje .....	11 -
1.4 Nervová soustava (NS).....	12 -
1.4.1 Anatomie a fyziologie NS.....	12 -
1.4.1.1 Anatomie a fyziologie centrální nervové soustavy (CNS) .....	15 -
1.4.2 Fyziologie cévního zásobení mozku.....	25 -
1.5 Klasifikace cévních mozkových příhod .....	26 -
1.6 Etiologie CMP a rizikové faktory.....	26 -
1.7 Klinické příznaky a následky CMP .....	28 -
1.8 Diagnostika CMP a vyšetřovací metody .....	30 -
1.9 Léčba cévní mozkové příhody a prevence komplikací .....	32 -
II Speciální část.....	36 -
2 Ucelená rehabilitace .....	36 -
2.1 Léčebná rehabilitace .....	37 -
2.2 Pedagogická rehabilitace .....	39 -
2.3 Pracovní rehabilitace .....	40 -
2.4 Sociální rehabilitace.....	41 -
3 Sociální služby.....	42 -
3.1 Vymezení sociálních služeb .....	42 -

3.2 Konkrétní sociální služby .....	- 43 -
3.2.1. Sociální poradenství.....	- 43 -
3.2.2 Služby sociální péče.....	- 43 -
3.2.3 Služby sociální prevence.....	- 47 -
4 Neziskové organizace .....	- 48 -
4.1 Sdružení CMP.....	- 48 -
4.2 Ictus o. p. s. ....	- 49 -
4.3 Občanské sdružení Mozek.....	- 50 -
4.4 Sdružení Cerebrum .....	- 51 -
4.5 Občanské sdružení Klub afasie.....	- 52 -
4.6 Občanské sdružení LOGO .....	- 53 -
4.7 Poradna pro uživatele sociálních služeb (NRZP ČR) .....	- 54 -
Závěr .....	- 55 -
Seznam literatury a zdrojů.....	- 56 -
Seznam použitých zkratk.....	- 60 -

## Úvod

Jako téma bakalářské práce jsem zvolila cévní mozkové příhody a sociální rehabilitaci u osob postižených tímto onemocněním. Cévní mozkové příhody jsem si zvolila jako téma práce především z toho důvodu, že je to časté onemocnění dospělého věku a myslím si, že speciální pedagog-andragog by se mohl s těmito lidmi pracovně setkávat v nejrůznějších zařízeních a organizacích, například na úřadech, v domovech pro seniory, v různých klubech pro seniory a podobně. Dále mě k napsání práce motivovalo mé předchozí studium na Střední zdravotnické škole, kdy jsem v průběhu odborné praxe ošetřovala pacienty v různém stadiu této nemoci, především na oddělení dlouhodobě nemocných a neurologickém oddělení, ale i odděleních jiných, pokud to jejich akutní stav vyžadoval.

Mou bakalářskou práci lze rozdělit na dvě části, a to část medicínskou a sociální. Z medicínské oblasti se věnuji především anatomii a fyziologii mozku, dále pak diagnostice a léčbě cévní mozkové příhody. Domnívám se, že zařazení těchto poznatků do mé práce je vhodné, i přesto, že mé studium je zaměřeno na oblast pedagogickou a sociální, jelikož v nejrůznějších zařízeních sociálních služeb pracují s těmito lidmi často právě speciální pedagogové, a tudíž si myslím, že aby mohli těmto uživatelům pomáhat v jejich úsilí vrátit se zpět do plnohodnotného života, pokud je to možné, měli by mít právě i tyto znalosti. Dále jsem zařadila do mé práce problematiku ucelené rehabilitace, která je charakteristická právě prolínáním léčebných, pedagogických, pracovních a sociálních prvků, při rehabilitačním působení na klienta s cévní mozkovou příhodou. V další kapitole jsem se pokusila vymezit sociální služby vhodné pro tyto uživatele a připojila jsem příklady jednotlivých služeb v Jihomoravském kraji. Nakonec jsem se pokusila vytvořit katalog sdružení zaměřených na klientelu po cévních onemocněních mozku.

Cílem mé bakalářské práce je tedy seznámení jednak s novými poznatky z oblasti diagnostiky a terapie této nemoci, ale především se sociálními službami v kraji a sdruženími poskytujícími rady a pomoc lidem s cévním postižením mozku, ale i osobám, které mají také kombinované postižení v oblasti komunikace a hybnosti.

## I Obecná část

### 1 Cévní mozková příhoda – zařazení v MKN-10

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: 10. revize (MKN-10) je publikace, ve které jsou přehledně do kapitol zaznamenány nemoci, úrazy, příčiny úmrtnosti atd., navíc jsou jim přiřazeny jednotlivé kódy, které se uvádí mimo jiné v lékařských zprávách. MKN-10, vydala World Health Organization (WHO) – v ČR známá jako Světová zdravotnická organizace (SZO), ve světě nabyla účinnosti 1. 1. 1993, v ČR platí od roku 1994.

**Cévní mozková příhoda (CMP)** je onemocnění řadící se do **kapitoly IX. = Nemoci oběhové soustavy**, které mají kód I00-I99 (*MKN-10, 2008, s. 315*). Dále jsou zařazeny v podkapitole **Cévní nemoci mozku**, které mají kód I60-I69 (*MKN-10, 2008, s. 334-337*).

**Mozkový infarkt** má kód I63. *Patří sem: uzávěr (okluze) a zúžení (stenóza) cerebrálních a precerebrálních tepen končící mozkovým infarktem*

*Nepatří sem: následky mozkového infarktu ( I69.3)*

**I63.0** Mozkový infarkt způsobený trombózou přívodných mozkových tepen

**I63.1** Mozkový infarkt způsobený embolií přívodných mozkových tepen

**I63.2** Mozkový infarkt způsobený neurčenou okluzí nebo stenózou přívodných mozkových tepen

**I63.3** Mozkový infarkt způsobený trombózou mozkových tepen

**I63.4** Mozkový infarkt způsobený embolií mozkových tepen

**I63.5** Mozkový infarkt způsobený neurčenou okluzí nebo stenózou mozkových tepen

**I63.6** Mozkový infarkt způsobený mozkovou žilní trombózou, nehnisavou

**I63.8** Jiný mozkový infarkt

**I63.9** Mozkový infarkt NS



**Cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt** má kód I64.

*Nepatří sem: následky cévní příhody mozkové (mrtvice) I69.4.*

Pod kódem I69 jsou zařazeny **Následky cévních onemocnění mozku**. Kód I69.3 mají **Následky mozkového infarktu**. Pod kódem I69.4 jsou uvedeny **Následky cévní příhody mozkové (mrtvice) neurčené jako krvácení nebo infarkt**.

## 1.1 Definice

„Cerebrovaskulární nemoci – skupina onemocnění CNS (centrální nervové soustavy) vznikajících na podkladě poruch mozkových cév s následným špatným prokrvením mozku (ischemií) nebo s krvácením do mozkové tkáně. Nejčastější příčinou je ateroskleróza spojená s vysokým krevním tlakem, trombóza, embolie a některé vrozené vady mozkových cév (aneurysmata = výdutě). Při difuzním postižení mozku (cerebrovaskulární insuficienci) se objevují psychické poruchy často s postupným rozvojem demence (tzv. „skleróza“). Postižení určitého okrsku mozkové tkáně (více nebo méně náhle vzniklé) se nazývá cévní mozková příhoda. Její projevy jsou od dočasných poruch hybnosti a řeči až po bezvědomí, ochrnutí a smrt.“ (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 72-73*).

„Cévní mozková příhoda (CMP) – postižení určitého okrsku mozkové tkáně na podkladu poruchy cév, tj. jejich neprůchodnosti s následnou ischemií (mozkový infarkt) nebo poruchy celistvosti cévní stěny s následným krvácením do mozkové tkáně (mozkové krvácení). Kromě strukturního poškození se na příznacích podílí event. vzniklý edém mozku s intrakraniální hypertenzí. Nejčastějšími synonymy jsou apoplexie, iktus, laicky mozková mrtvice.“ (*Vokurka, Hugo a kol., 2009*).

„Infarkt – odumření (nekróza) tkáně, která vzniká na základě uzávěru přírodní tepny zásobující danou část orgánu krví. Uzávěr bývá způsoben nejčastěji aterosklerózou, trombózou či embolií. Nedokrvení (ischémie) poškozuje tkáň a může vést až k jejímu odumření z nedostatku kyslíku a živin a z nahromadění zplodin látkové výměny.“ (Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 203).

„Tranzitorní ischemická ataka (TIA) – drobná cévní mozková příhoda z krátkodobého nedokrvení určitých oblastí mozku, zejména při ateroskleróze mozkových tepen a vysokém krevním tlaku. Projevuje se přechodnými mozkovými poruchami (hybnosti, řeči, zraku), které rychle ustupují. TIA se může opakovat s postupným hromaděním neurologických poruch nebo může dojít k závažnější příhodě.“ (Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 429).

## 1.2 Historické poznatky

Országh, Káš v knize *Cévní příhody mozkové* (1995, s. 12) se zmiňuje o Hippokratových knihách a o tom, že Řekové si vysvětlovali vznik nemoci mozku ztrátou tzv. flegmy, jakési blíže neurčené tekutiny. Bez ní jsou nervy suché, nemohou dosáhnout potřebné vlhkosti. Tím vysvětlovali epilepsii, tetanus i mozkovou mrtvici. Dále uvádí (s. 13) např.: *Snad první, kdo zjistil, že mozková mrtvice má vztah k pitevnímu nálezu mozkového krvácení byl J. J. Wepfer (1620-1695) ze Schaffhausenu. Popsal to ve své studii: „Observationes anatomicae ex cadaveribus eorum quos sustulit apoplexia“ (Anatomická pozorování na mrtvolách nemocných postižených apoplexií), vydané v roce 1658. Dále píše, že v roce 1664 Th. Willis publikoval první přesný popis mozkového cévního systému (dodnes tepenný okruh na spodině mozku nese Willisovo jméno). G. B. Morgagni (1682-1771) byl profesorem patologické anatomie na univerzitách v Padově a Bologni, napsal v roce 1761 významné dílo „De sedibus et causis per anatomem indagatis“ (O lokalizaci a příčině nemocí zkoumaných anatomem), zde popsal přes 700 případů různých*

onemocnění ověřených pitvou. Věděl, že mrtvice má původ ve změnách mozkových cév a ne ve změnách mozkové tkáně. Dále uvádí, že v roce 1753 G. van Swieten popsal afázii. Dále se dovídáme (s. 13-14), že R. Virchov objasnil vznik trombózy a embolie, do té doby se předpokládalo, že jde o primární cévní zánět. On prokázal, že jde o následek sražení krve, nebo změnu molekulární přilnavosti mezi krví a cévní stěnou. Naproti tomu M. Kirschner provedl v roce 1923 první embolektomii (odstranění cévního vmetku). V roce 1926 popsal H. Head senzorickou afázii (porucha porozumění řeči). A např. český lékař K. Weber v roce 1928 přednesl teze o spouštěcích mechanismech arteriosklerózy.

Dále uvádí (s. 14-15), že mozková mrtvice je také popsána různými autory v oddechové literatuře. Popisy mozkové mrtvice můžeme nalézt např. v románu „Cirkus Humberto“ Eduarda Basse nebo v románu „Vlčí jáma“ spisovatelky Jarmily Glazarové. Velmi barvitě ji popsal také Stefan Zweig v knize „Hvězdné hodiny lidstva,“ a to v povídce Zmrtvýchvstání Georga Fridricha Händla.

Dle autorů (s. 15) byli například v minulosti mrtvicí postiženi uherský a český král Matyáš Korvín, ruský politik Vladimir Iljič Uljanov (Lenin), dále českoslovenští prezidenti Tomáš Garrigue Masaryk a Edvard Beneš, skladatelé Antonín Dvořák a Giuseppe Verdi.

### **1.3 Statistické údaje**

Podle údajů v publikaci *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2008 (2010, s. 27-28)* bylo v roce 2008 hospitalizováno 983 623 mužů a žen 1 287 611. Mužů s nemocemi oběhové soustavy bylo hospitalizováno v tomtéž roce 171 286 a žen 157 343. Podle stejné publikace (s. 63) s mozkovým infarktem bylo v roce 2008 hospitalizováno 10 775 žen a 11 115 mužů, celkem zemřelo na mozkový infarkt 1923 lidí. S CMP bylo hospitalizováno v tomtéž roce 6 573

žen a 5 523 mužů, celkem zemřelo na cévní mozkovou příhodu 1 591 lidí. Z údajů z téže publikace (s. 23) vyplývá, že počet hospitalizací pacientů (žen i mužů) s cévními nemocemi mozku stoupá.

Podle údajů v publikaci *Zemřelí 2008 (2009, s. 8)* žilo v ČR v roce 2008 5 113 332 mužů a žen 5 316 360. V tomtéž roce zemřelo 53 076 mužů a žen 51 872. Podle stejné publikace (s. 26) na nemoci oběhové soustavy v roce 2008 zemřelo 23 532 mužů, z toho na cévní nemoci mozku 4 615. Žen na nemoci oběhové soustavy v tomtéž roce zemřelo 28 748, z toho na cévní nemoci mozku 7 070. Z údajů v publikaci *Zemřelí 2008* vyplývá, že úmrtnost žen i mužů na cévní nemoci mozku se snižuje.

#### 1.4 Nervová soustava (NS)

Funkcí nervové soustavy je zajišťování vzájemné koordinace mezi jednotlivými orgány a jejich funkční spojení v jednotný celek (organismus) a zprostředkovávání vztahů mezi vnějším prostředím a organismem. NS řídí a kontroluje činnost všech částí organismu. V nervové soustavě probíhá vyšší nervová činnost a veškeré duševní dění (*Machová, 2002, s. 125*).

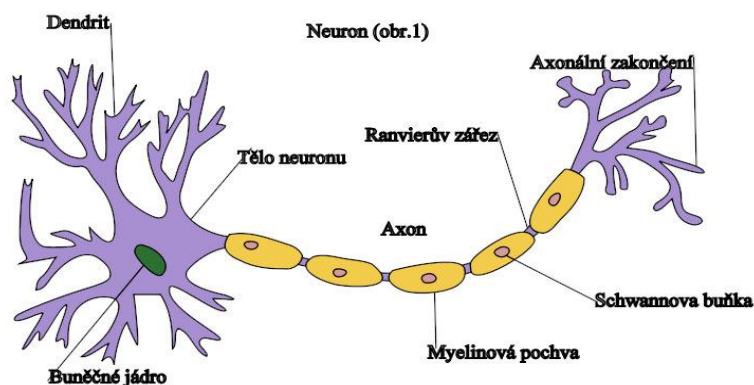
Nervový systém se dělí na tři části: centrální (tvořen mozkiem a míchou), periferní (tvořen nervy) a vegetativní = autonomní (tvoří jej sympatikus a parasympatikus), (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 295-296*).

##### 1.4.1 Anatomie a fyziologie NS

**Neuron (nervová buňka)** je základní stavební a funkční jednotkou nervové tkáně (obr. 1)<sup>1</sup>. Neuron je tvořen tělem nervové buňky a výběžky. Výběžky nervových buněk (nervová vlákna) jsou dvojího typu. Axon vede informace odstředivě, to znamená od těla buňky na periferii, např. do svalu. Dendrity

---

<sup>1</sup> QUASAR, J. at en.wikipedia. *Neuron*. Verze 3.0 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Neuron>>.



vedou informace dostředivě od čidla (receptoru) do nervové buňky. V neuronech probíhá intenzivní látková výměna a tvoří se v nich velké množství

bílkovin. Výběžky jsou kryty buněčnou membránou, uvnitř vyplněny cytoplazmou (Dylevský, Trojan, 1990, s. 210). Országh, Káš (1995, s. 20) navíc uvádí, že polopropustná membrána udržuje na povrchu každé buňky elektrické napětí o síle 70 mikrovoltů. Nervy jsou tvořeny nervovými vlákny obou typů (axony i dendrity). Dylevský, Trojan (1990, s. 210-211) uvádí, že povrch axonu neuronů je tvořen dvojitou pochvou. Vnitřní pochva je tvořena vrstvami myelinu (tukovitá látka), myelinová pochva nepokrývá zcela souvisle axon, ale je přerušována zářezy. Zevní pochva je utvářena plochými, tzv. Schwannovými buňkami, které obrůstají axon nervu. Myelinová i Schwannova pochva zabraňují šíření nervových vzruchů mezi sousedními vlákny, dá se říci, že izolují jednotlivá vlákna.

V okolí neuronů se v centrálním nervstvu nachází buňky, které kromě podpůrné funkce zajišťují i výživu neuronů, chrání nervové buňky a fagocytují<sup>2</sup> poškozené buňky. Tyto buňky, tvořící stavebně i funkčně jakési vazivo nervové tkáně, nazýváme **glie** (Dylevský, Trojan, 1990, s. 211).

Spojení mezi výběžkem nervové buňky a další nervovou buňkou, popř. svalem či žlázou, je štěrbinovité a nazývá se **synapse**. Zde se realizuje přenos nervového vzruchu přivedeného sem neuronem v podobě elektrických změn na buněčné membráně. Elektrické změny podnítlí v zakončení neuronu uvolnění mikroskopických kapiček mediátoru (přenašeče), který přejde přes synapsi a způsobí opět elektrické změny na membráně následujícího neuronu, popř.

---

<sup>2</sup> fagocytóza – pohlcení a zničení cizorodého materiálu, např. bakterie či vlastních poškozených a odumřelých buněk. Součást obrany organismu proti infekci (Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 129).

svalu či žlázy. Další neuron pak pokračuje ve vedení vzruchu, ve svalu dojde ke stahu, ve žláze k sekreci atd. V nervové soustavě se vyskytuje rozsáhlé propojení jednotlivých neuronů, které mohou mít i několik tisíc synapsí (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 417*).

Podle Mourka (2005, s. 135-136) propojením neuronů a předáváním informací dalším nervovým buňkám či výkonným orgánům vzniká funkční jednotka nervové soustavy, **reflex**. Reflex je zákonitou odpovědí organismu na dráždění čidel, zprostředkovanou CNS. Určují ho vlastnosti podnětu, reflexní dráha (tzv. reflexní oblouk) a děje podráždění (excitace) a útlumu (inhibice) v CNS. Reflexní oblouk je schematicky složen z 5 částí:

1. receptor: přijímá informace o změnách zevního nebo vnitřního prostředí (působení podnětu),
2. dostředivá (afereční) dráha: převádí informaci do centra,
3. centrum: zpracuje informaci na základě aktuální situace a potřeby organismu, vrozené a získané paměti a vydá výstupní informaci,
4. odstředivá (eferentní) dráha: vede výstupní informaci k výkonnému orgánu (efektoru),
5. efektor: odpoví svou činností na příslušný podnět; efektozem je svalová tkáň nebo žláza.

Reflexy lze dělit podle různých hledisek:

- a) podle receptoru na exteroceptivní (kožní), introceptivní (receptory vnitřních orgánů jako jsou cévy, hladká svalovina...) a proprioreceptivní (svalové, šlachové a kloubní receptory),
- b) podle centra na centrální (mozkové a míšní) a na extracentrální (gangliové, axonové),
- c) podle podmínek vzniku a pevnosti spojení na nepodmíněné (vrozené) a podmíněné (získané),
- d) podle efektoru na somatické (efektorem je kosterní sval) a autonomní (efektorem je hladká svalovina, myokard a žlázy).

#### 1.4.1.1 Anatomie a fyziologie centrální nervové soustavy (CNS)

Centrální nervový systém je tvořen mozkem a míchou, je to nejvyšší koordinační a integrační centrum nervové činnosti (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 72*).

**Hřbetní míchou (medulla spinalis)** je nazýván sloupec nervové tkáně dlouhý přibližně 45 cm, který je uložen v páteřním kanálu. Horní konec míchy je ohraničen týlním otvorem a zde plynule přechází v míchu prodlouženou. Dolní konec míchy se kuželovitě zužuje a končí v úrovni druhého bederního obratle. Na základě toho, ve kterém úseku páteřního kanálu se mícha nachází, mluvíme o krční, hrudní nebo bederní míše (*Dylevský, Trojan, 1990, s. 244-245*). Mícha je tvořena uvnitř šedou míšní hmotou a na povrchu hmotou bílou. Šedá hmota utváří na řezu přední a zadní rohy míšní, z nichž vycházejí k míšním kořenům vlákna. Bílou hmotou prostupují nervové dráhy, které propojují různé části centrální nervové soustavy. Mícha je chráněna třemi obaly (meningy), mezi nimiž se nalézá mozkomíšní mok (cerebrospinální likvor). Z míšních úseků vystupují meziobratlovým otvorem v páteři nervové kořeny (celkem 31 kořenů odpovídajících jednotlivým úsekům páteře), které utvářejí míšní nervy. Ty směřují k jednotlivým skupinám svalů, do kůže a k některým útrobám. Je propojena s vyššími centry v mozku, které řídí její funkci (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 278*).

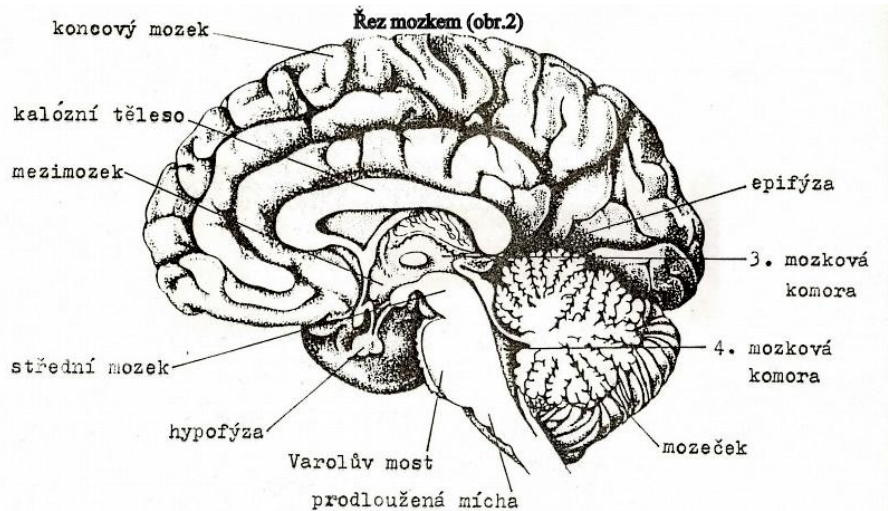
**Mozek (lat. cerebrum, řec. encephalon)** umístěn v dutině lebeční (obr. 2)<sup>3</sup>. Rozdělen na prodlouženou míchu, most Varolův, mozeček, střední mozek, mezimozek a koncový mozek (*Machová, 2002, s. 131*).

Uvnitř lebky mícha přechází v **mozkový kmen**, který tvoří prodloužená mícha, most Varolův a střední mozek (*Országh, Káš, 1995, s. 23*). Prodloužená mícha (medulla oblongata) je směrem dopředu kapkovitě rozšířena a zanořuje

---

<sup>3</sup> GYMNÁZIUM A SOŠ PEDAGOGICKÁ ZNOJMO. 5.2.2. *Mozek (encephalon)*. Verze 1.03 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: [http://www.gymspgs.cz:5050/bio/Sources/Textbook\\_Textbook.php?intSectionId=91200](http://www.gymspgs.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=91200)>.

se do hmoty Varolova mostu (pons Varoli). Shora na ni nasedá mozeček. Před mostem se nachází střední mozek, který je propojen



s prodlouženou míchou drahami. Prodloužená mícha a most jsou utvořeny z šedé hmoty (nervové buňky) a bílé hmoty, kterou tvoří vzestupné a sestupné dráhy prodloužené míchy. Šedá hmota je rozdělena do řady jader (jádro = skupina neuronů), v nichž začínají (motorická) nebo u kterých končí (senzitivní) vlákna většiny hlavových nervů. Mezi jádry hlavových nervů se nachází neurony, které jsou svými výběžky vzájemně spojeny a utvářejí síťovou strukturu – retikulární formaci. Retikulární formace vede až do středního mozku a míchy. Přijímá vzruchy, které přivádí míšní dráhy a hlavové nervy z různých receptorů a přeposílá je do dalších oblastí CNS, především do různých částí mozkové kůry. Některé vzruchy vznikají přímo v buňkách retikulární formace. Je nejen důležitou převodní strukturou, ale je i důležitým aktivátorem mozkové kůry udržující ji v bdělém stavu. Je zde umístěno řídicí centrum dýchání a centrum pro řízení krevního tlaku a úpravu srdeční činnosti. Funkce všech center retikulární formace jsou reflexního charakteru. V retikulární formaci se nachází také centrum reflexů zajišťujících sání, polykání, slinění, ale také řada obranných reflexů jako jsou reflexy kašle, kýchání a zvracení (Dylevský, Trojan, 1990, s. 260-263). Országh, Káš (1995, s. 23-24) dále uvádí, že v prodloužené míše se vyskytuje primární zakončení sluchového nervu, který vede do mozku podněty sluchové a také jádra trojklaného nervu, který vede z celého obličeje, z dutiny ústní a nitrolebních struktur četné podněty dotykové, bolestivé a tepelné. Také svá zakončení zde



mají chuťová vlákna. Nachází se zde i jádra čtených nervů mozkových (lícního, trojklaného, bloudivého a dalších), které zprostředkují činnost svalstva obličeje, jazyka, měkkého patra, hltanu, hrtanu a hlasivek. Prodlouženou míchou prostupují prakticky všechny dráhy spojující mozek s míchou, jak sestupné tak i vzestupné. Sestupné (motorické) dráhy vedou hlavně podněty pohybové. Pyramidová dráha je z nich nejdůležitější, kříží se v dolní části prodloužené míchy, tudíž podněty z pravé hemisféry mozkové vedou k levým končetinám a naopak z levé k pravým končetinám. Vzestupné (senzitivní) dráhy, směřující do mozku a vedoucí cití různé kvality, se kříží také. Machová (2002, s. 133-134) uvádí, že střední mozek (mesencephalon) je nejmenším oddílem lidského mozku. Je přímým pokračováním mostu Varolova a na něj navazuje mezimozek. Spodní část středního mozku sestává z mozkových stonků (tvořeny bílou hmotou), které nasedají na most. Mozkovými stonky prochází vzestupné i sestupné dráhy spojující kůru koncového mozku s nižšími oddíly centrálního nervstva. Ve střední části středního mozku se nachází jádra III. a IV. páru mozkových nervů, největší část zaplňuje retikulární formace. Zde se sbíhají dráhy z mozečku, mozkové kůry, thalamu a míchy a odtud vystupuje sestupná motorická extrapyramidová dráha, která se uplatňuje při usměrňování svalového napětí. Střední částí také prostupuje Sylviov kanálek, který propojuje III. a IV. mozkovou komoru. Na horní straně středního mozku se vyskytují dva páry hrbolků, které se souhrnně označují jako čtverohrbolí. V předním páru hrbolků je ukončena část vláken zrakového nervu, v zadním páru část vláken nervu sluchového. Čtverohrbolí je podkorové reflexní centrum, které na zrakové a sluchové podněty vyvolá pohybové reakce očí, hlavy a celého těla. Pod předním párem hrbolků se nachází centrum nepodmíněného zornicového reflexu a centrum pro akomodaci čočky.

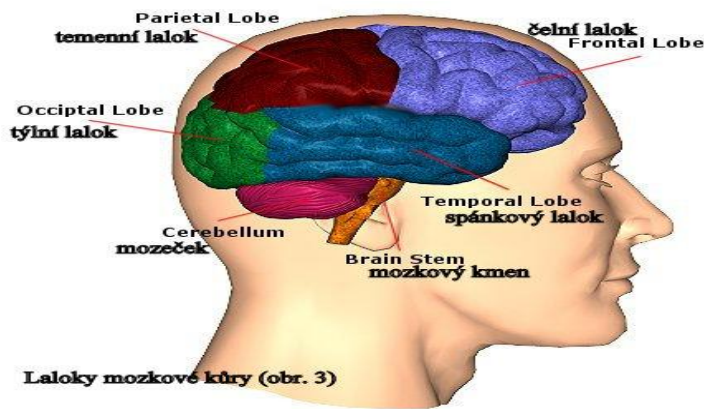
**Mozeček (cerebellum)** vyplňuje zadní jámu lební. Nachází se nad prodlouženou míchou a Varolovým mostem. Tvoří jej dvě hemisféry, které jsou ve střední části spojeny mozečkovým červem (vermis). Tři páry svazků bílé hmoty, zvané raménka mozečková, propojují mozeček s prodlouženou

míchou, mostem a středním mozkem. Mozeček má podstatnou roli při řízení svalového napětí, při automatickém udržování rovnováhy a při zajišťování plynulosti pohybů. Je nezbytný pro koordinaci úmyslných pohybů, zvláště jemných, rychlých a přesných. Do mozečku vstupují vzruchy mozečkovými raménky z vestibulárního ústrojí vnitřního ucha a z odbočky ze vzestupných senzitivních a sensorických drah (vzruchy z kožních, svalových a sluchových receptorů), které informují o momentálním stavu pohybového aparátu, a dále vzruchy z motorické oblasti kůry koncového mozku. Vzruchy jdou odtud dále k retikulární formaci a ke střednímu mozku, ale také přes thalamus v mezimozku také do motorické oblasti kůry mozkové. Při postižení mozečku se neobjeví neschopnost provádět pohyby jako při obrně, ale vznikají těžké poruchy ve způsobu vykonávání pohybů. Svalstvo je hypotonické. Nejistota při provádění záměrných pohybů způsobuje vrávoravou chůzi. Nezpůsobilost usměrňování intenzity pohybů způsobuje, že pohyby jsou přehnané a nepřesné. Taktéž koordinace svalů mluvidel je porušena a následkem toho je nepravidelnost a přerývanost mluvního projevu a obtížné pronášení složitých slovních spojení. Narušenou funkci mozečku mohou do určité míry nahradit jiné oddíly CNS, zvláště mozková kůra a retikulární formace (*Machová, 2002, s. 132-133*). Országh, Káš (*1995, s. 25*) navíc uvádí, že příznaky při poškození mozečku se projevují na rozdíl od mozkových na stejné straně těla jako je porucha.

Kmen mozkový přechází do největší a nejdůležitější části mozku, do hemisfér. Mezistupněm mezi hemisférami a středním mozkem je oblast zvaná **mezimozek** (*Országh, Káš, 1995, s. 25*). Diencephalon je tvořen párovými vejčitými hmotami nervové tkáně, kterým říkáme thalamy, a nepárovým hypothalem. Thalamus je velké jádro skládající se z nervových buněk. Mezi oběma thalamy se nalézá úzká skulina, třetí mozková komora, do které ústí Sylviov kanálek. K vejčitým thalamům se dole připojuje trojboký hypothalamus. Na neuronech thalamu se přepojují všechny senzitivní dráhy pokračující do mozkové kůry. Kontroluje, propouští nebo mírní senzitivní vzruchy

přicházející do CNS z receptorů rozesetých po celém organismu. Tak je možná výrazná změna reakcí na různé podněty, proto se říká, že thalamus je branou našeho vědomí. Hypothalamus utváří nervové buňky seskupené do hypothalamických jader. Podvěsek mozkový (hypofýza) je zavěšen na úzké stopce hypotalamu, se kterým je hypothalamus propojen nervovými vlákny a cévami. Jedna skupina jader hypotalamu uskutečňuje endokrinní funkce, ve svých buňkách tvoří hormony nebo „předstupně“ hormonů, které jsou vylučovány do krevního oběhu předního laloku hypofýzy nebo rovnou po nervových vláknech postupují do zadního laloku hypofýzy. Teprve ze zadního laloku hypofýzy jsou hormony uvolňovány do krevního oběhu. Prostřednictvím hormonů zasahují jádra hypothalamu do řízení žláz s vnitřní sekrecí a přes endokrinní systém do řízení látkové výměny. Druhá skupina hypothalamických jader je drahami propojena s jádry hlavových nervů a s míšními buňkami, jejichž výběžky (autonomní nervy) zásobují hladké svaly. Tato jádra spravují funkci autonomních nervů a jejich prostřednictvím zakročují téměř do všech autonomních (vegetativních) reakcí v organismu. Tato skupina hypothalamických jader je nazývána „orgánový“ nebo „vegetativní“ mozek. Řídící funkce hypothalamických jader spočívá v ovlivnění průsvitu průdušek, krevního oběhu, pohybů trávicí trubice, vyprazdňování žláz trávicího systému a v ovlivnění tělesné teploty. Hypothalamická jádra dostávají velké množství senzitivních informací z kožních a svalových receptorů, ze zrakové a sluchové dráhy a z chuťového a čichového receptoru. Tyto zdánlivě velmi odlišné typy podnětů mohou přes hypothalamus ovlivňovat činnost endokrinní soustavy a řadu autonomních funkcí (*Dylevský, Trojan, 1990, s. 272-274*).

Povrchová vrstva **koncového mozku (telencephalon)** je tvořena mozkovou kůrou (cortex cerebri), ta pokrývá obě mozkové polokoule (hemisféry). Mozková kůra je nejvyšším řídicím centrem pro většinu funkcí, které CNS zajišťuje. Pod mozkovou kůrou se nalézají mnohonásobně silnější bílá hmota, ta je složena ze vzestupných, sestupných a spojovacích drah. Největším komplexem spojovacích drah je kalózní těleso (corpus callosum) tvořené

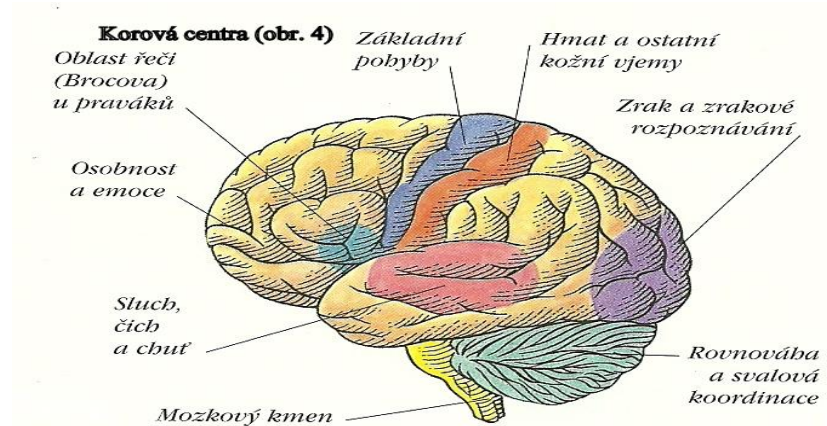


vlákny propojující stejná místa obou hemisfér. U člověka je jedna hemisféra dominantní, u praváků levá, u části leváků je tomu naopak. Dominantní hemisféra je rozhodující pro

řízení řečových funkcí, psaní a rozumění mluvené a psané řeči. Kůra je zprohýbána do mnoha závitů (gyrů). Podle charakteristických zářezů a rýh můžeme hemisféry rozdělit na lalok čelní, temenní, týlní a spánkový (obr. 3)<sup>4</sup>. Neurony mozkové kůry jsou shromážděny do určitých funkčních okrsků, které provádějí analyticko-syntetickou činnost. Tyto okrsky nazýváme analyzátory, někdy se užívá spíše názvu korová centra. Mozková kůra je rozdělena do řady oblastí, které zabezpečují svými analyzátory různé řídicí funkce. Většina funkcí je zajišťována vzájemnou spoluprací vždy několika oblastí kůry. V kůře čelního laloku je umístěn korový motorický analyzátor. Odtud jsou řízeny vědomé, chtěné a vůlí ovládané pohyby (úmyslné pohyby). Korový analyzátor kožní citlivosti (senzitivity) se nachází v těsné blízkosti motorického analyzátoru v temenním laloku. V tomto analyzátoru dochází k „uvědomování si vlastního těla,“ k vnímání senzitivních podnětů nejrůznějších receptorů (pro teplo, chlad, tlak a dotyk) a k vnímání bolesti. Korový zrakový analyzátor se nalézá v kůře týlního laloku. Ve zrakovém analyzátoru probíhá syntéza obrazů zaznamenávaných receptory sítnice. V kůře spánkového laloku je umístěn korový sluchový a vestibulární analyzátor. Jednotlivé úseky tohoto centra jsou orientovány na rozlišování zvukových kvalit (výšky a barvy tónu). Korový čichový analyzátor se nachází v čelním laloku. V blízkosti čichového analyzátoru končí i dráhy, kterými jsou vedeny chuťové podněty. Řeč je

<sup>4</sup> SCOTTSDALE COMMUNITY COLLEGE. *What is Psychological Science?* by Jeffrey Ricker, Ph.D. Cop. 2007 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: [http://www.scottsdalecc.edu/ricker/psy101/readings/section\\_4/4-3.html](http://www.scottsdalecc.edu/ricker/psy101/readings/section_4/4-3.html)>.

komplikovaný projev, který zřejmě vzniká součinností řady analyzátorů, zejména motorického a senzitivního korového analyzátoru. Tzv. Brocovo centrum řeči ležící v čelním laloku, není jediným korovým analyzátozem řeči, přesto neporušenost této oblasti je nezbytně nutná k vytváření slov (obr. 4)<sup>5</sup>, (Dylevský, Trojan, 1990, s. 282-287).



**Pohyb** (úmyslný) je primární podmínkou existence vyšších organismů. Zabezpečení reflexních *mimovolních pohybů*, kterými je zabezpečena vzpřímená poloha, svalové napětí a rovnováha těla je nezbytný předpoklad úmyslného, cíleného pohybu. Vestibulární aparát a svalové a šlachové receptory (vřeténka) vysílají podněty pro zaujmutí a udržování polohy těla. Receptory vestibulárního aparátu informují především o poloze a pohybech hlavy. Svalová vřeténka a šlachová tělíska šíří údaje o poloze končetin, trupu, napětí ve svalech a pohybech svalových skupin. Na úrovni mozkového kmene, převážně v jádrech retikulární formace se shromažďují všechny informace důležité pro posouzení okamžité polohy těla. Činnost retikulární formace je koordinována mozečkem a podřízena mozkové kůře. Mozeček vybírá jen nejvýznamnější informace přicházející do mozkového kmene, ostatní potlačí, utlumí. Mícha dostává pouze takové povely, které v dané situaci vedou k neoptimálnějšímu pohybu. *Úmyslné, volní („chtěné“)* pohyby jsou podníceny impulsy vycházejícími z mozkové kůry. Z motorického korového analyzátoru vystupují povely k provedení úmyslného pohybu. Od buněk tohoto

<sup>5</sup> PARKER, S. *Lidské tělo*. 1. vyd. Praha : Fortuna Print, 2000. Mozek, s. 61.

analyzátoru vycházejí vlákna tvořící silný svazek tzv. pyramidové dráhy, ta prochází podkořím a mozkovým kmenem. Většina vláken pyramidové dráhy se kříží na rozmezí krční a hřbetní míchy. Větší část pyramidové dráhy prochází míšními postranními provazci a končí u buněk předních míšních rohů. Od těchto buněk vystupují nervová vlákna míšních nervů inervujících příčně pruhované svaly (motorická vlákna míšních nervů). Je-li pyramidová dráha někde ve svém průběhu přerušena, nejčastěji krvácením v podkorovém úseku („mozková mrtvice“), dojde k ochrnutí (paréze, plegii) svalstva na opačné polovině těla, rozsah poruchy závisí na místě a velikosti krvácení. Větší poškození způsobí vždy krvácení do dominantní hemisféry. U praváků znamená krvácení v levé (dominantní) hemisféře často i těžké poruchy řečových funkcí a písma (*Dylevský, Trojan, 1990, s. 287-289*).

Podle Machové (2002, s. 143) je **nervová činnost** komplex funkcí CNS, umožňující člověku styk s okolním prostředím. Lze rozlišit tři typy nervové činnosti a to: 1. příjem a rozbor vstupní informace (senzorické funkce, činnost čidel); 2. tvorbu výstupní informace a řízení činnosti jednotlivých funkčních systémů organismu jako celku (výkonné funkce); 3. vyšší nervovou činnost (asociační funkce) – myšlení, řeč, učení a paměť. Základní jednotkou nervové činnosti je reflex. Základem nižší nervové činnosti jsou vrozené (nepodmíněné) reflexy (jednoduché reflexy a instinkty). Získané (podmíněné) reflexy jsou základem vyšší nervové činnosti.

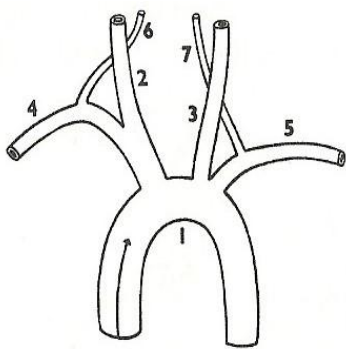
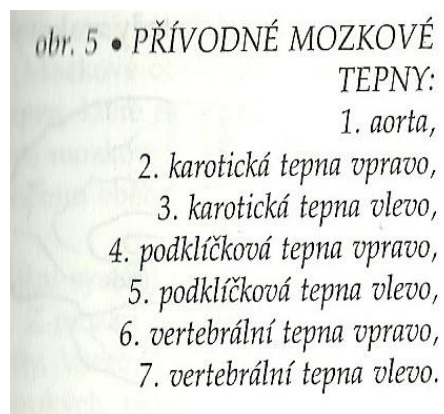
Mourek (2005, s. 177-183) uvádí, že integrační funkce CNS (paměť, učení) jsou složité mechanismy, které právě sjednocením funkcí vedou ke vzniku příslušného a fyziologicky odpovídajícího chování (výstupu). Integračních procesů se účastní mozková kůra, limbický systém<sup>6</sup>, thalamus a hypothalamus.

---

<sup>6</sup> limbický systém – část mozku, která má vztah k instinktům sloužícím zachování jedince i rodu (vyhledávání potravy, rozmnožování, péče o potomstvo), citové a náladové složce osobnosti (vztek, strach, radost) a paměti. Patří k vývojově starším oblastem mozku, má četné vztahy k jeho ostatním částem, zejména k hypothalamu, jehož prostřednictvím ovlivňuje řadu tělesných funkcí, [lat. limbis okraj, mez; systém leží na vnitřním okraji mozkové hemisféry], (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 257*).

Uvnitř centrálního nervového systému se nachází dutiny, které se nazývají **mozkové komory**. V hemisférách jsou dvě postranní komory, které jsou otvory propojeny se třetí komorou, která leží mezi oběma thalamy mezimozku. Ze třetí komory vychází úzký kanálek (Sylviusův mokovod) spojující třetí a čtvrtou komoru, která je ohraničena prodlouženou míchou a mozečkem. V cévních pletencích uložených v mozkových komorách je tvořen mozkomíšní mok (likvor). Denně se vytvoří asi 500 ml likvoru, stálé množství je udržováno jeho zpětným vstřebáváním do mízních cév a žil. Mozkomíšní mok uvnitř dutin i mezi měkkými plenami kolem CNS cirkuluje. Likvor má funkci ochrannou (chrání mozek a míchu před otřesy) a obrannou (vytváří svým složením vhodné prostředí pro činnost nervové tkáně). Mozek a hřbetní mícha jsou na povrchu chráněny třemi obaly (meningy). Zevní obal, vazivová tvrdá plena (dura mater) pevně přirůstá k lebečním kostem a v týlním otvoru přechází v trubicovitý vak kolem hřbetní míchy. Pod tvrdou plenu se nachází jemnější obal se síťovitě uspořádanými vazivovými vlákny, pavučnice (arachnoidea). Povrch mozku a míchy je bezprostředně pokryt jemnou a cévnatou omozečnicí (pia mater). Mezi omozečnicí a pavučnicí se nalézá subarachnoidální prostor, ve kterém koluje kolem centrálního nervstva mozkomíšní mok. Mozkové a míšní obaly a mozkomíšní mok tvoří významnou mechanickou a chemickou ochrannou bariéru centrálního nervového systému (Dylevský, Trojan, 1990, s. 302-305).

**Cévní zásobení mozku** – krev je do mozku přiváděna z aorty (srdečnice), z ní vycházejí velké tepny - karotidy (krkavice). Vedou po straně krku, a tam se



dále větví na krkavici vnitřní a zevní. Obě vnitřní karotidy vcházejí do lebečního prostoru. Dalšími větvemi aorty jsou podklíčkové tepny, z kterých

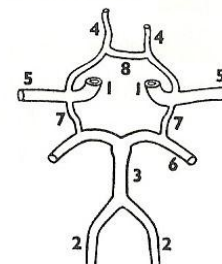
vycházejí dvě tepny vertebrální (pátevní), které probíhají uvnitř krční páteře,

vchází na přední ploše prodloužené míchy taktéž do dutiny lební, kde zásobují prodlouženou míchu, most a většinu mozečku, a slučují se v jednu silnou bazilární tepnu (obr. 5)<sup>7</sup>. Výše uvedené tepny se navzájem propojují zvláštními spojkami a tvoří na spodině mozku tepenný okruh - Willisův, ten umožňuje do jisté míry kompenzovat porušený přívod krve v jedné z přívodných tepen. Z Willisova okruhu vycházejí hlavní mozkové tepny: přední, střední, zadní a skupina tepen spodinových pro každou hemisféru zvlášť (obr. 6)<sup>8</sup>. Přední mozková tepna prochází ve střední čáře mezi oběma hemisférami nejprve dopředu, pak se stáčí vzhůru a dozadu. Přední mozkovou tepnou je zásobena prakticky většina čelního laloku, oblasti pro dolní končetinu v motorické korové oblasti a menší část temenního laloku. Střední mozková tepna směřuje k zevní straně mozkových hemisfér. Zásobuje v čelním laloku z motorické oblasti část pro

horní končetinu a hlavu, dále značnou část spánkového i temenního laloku (sluchový

obr. 6 • SCHÉMA WILLISOVA  
TEPENNÉHO OKRUHU:

1. karotické tepny,
2. vertebrální tepny,
3. bazilární tepna,
4. přední mozkové tepny,
5. střední mozkové tepny,
6. zadní mozkové tepny,
7. zadní spojující tepny,
8. přední spojující tepna.



analyzátor, struktury pro řečové funkce ...). Zadní mozkovou tepnou je vyživován hlavně týlní lalok (zrakový analyzátor) a část spánkového laloku. Látková výměna mezi krví a mozkem je uskutečňována pomocí vlásečnic (konečné větve hlavních tepen). Malé tepny spodinové vychází buď přímo z Willisova okruhu, nebo z počátečních úseků hlavních mozkových tepen. Zásobují bazální ganglia, vnitřní pouzdro, thalamus a jiné struktury v hloubce mozku. Mozkové obaly jsou zásobovány z tzv. meningeálních tepen, které jsou většinou větvemi zevní krkavice. Krev z mozku je odváděna hlubokými a povrchovými žilami. Všechny vedou do systému mozkových splavů, tj.

<sup>7</sup> ORSZÁGH, J., KÁŠ, S. *Cévní příhody mozkové*. 1. vyd. Praha : Brána, 1995. Přívodné mozkové tepny, s. 29.

<sup>8</sup> ORSZÁGH, J., KÁŠ, S. *Cévní příhody mozkové*. 1. vyd. Praha : Brána, 1995. Schéma Willisova tepenného okruhu, s. 29.



systemu širokých, navzájem propojených žil vyskytujících se v tvrdé pleně. Ze splavů je krev odváděna párem tzv. jugulárních žil do krevního oběhu a do srdce (*Országh, Káš, 1995, s. 28-31*).

#### 1.4.2 Fyziologie cévního zásobení mozku

Mozkovou tkáň tvoří ze 70 % voda; bílkoviny a aminokyseliny tvoří 40 % sušiny mozkové tkáně, tuky tvoří 19 % bílé a 6 % šedé hmoty. V mozkové tkáni jsou dále soli, vitamíny, enzymy apod. Tyto látky nemá mozek v zásobě, musí je proto dostávat z jiných oblastí těla krví. Dále je nezbytný dostatečný přívod kyslíku v podobě okysličené krve, kyslík vázán v podobě oxyhemoglobinu (tzv. červeného krevního barviva) v erytrocytech (červených krvinkách). Potřeba glukózy (krevního cukru) je 5,4 mg na 100 g mozkové tkáně, při průměrné hmotnosti mozku 1200 g je to 65 mg/min. Spotřeba kyslíku je cca 3,7 ml na 100 g mozkové tkáně za minutu, pro celý mozek cca 45 ml. Mozek spotřebuje 15 % minutového srdečního výdeje. U dětí jsou hodnoty až dvojnásobné, mozek spotřebuje až 40 % a 20 % kyslíku vdechnutého do plic. Až 65 % celkové spotřeby glukózy připadá na mozek. U starších lidí se hodnoty spotřeby snižují. Neurony jsou na nedostatek kyslíku velmi citlivé. Pokud v mozku není přítomen kyslík, tak odumírají buňky mozkové kůry do 5 min, podkoří do 10 min a ve kmeni mozkovém do 30 minut. Mozkovou tkáň o hmotnosti 100 g proteče za minutu 55-58 ml krve, tj. dospělým mozkem zhruba 800 ml za minutu. Šedou hmotou mozkovou proteče více (asi 80 ml na 100 g tkáně), bílou hmotou jen asi 20 ml na 100 g tkáně, což je přímo úměrné hustotě kapilár té které tkáně (*Országh, Káš, 1995, s. 32-34*).

## 1.5 Klasifikace cévních mozkových příhod

Dufek ve svém článku (2002, s. 6) dělí cévní mozkové příhody do 4 základních skupin a to na:

1. ischemické CMP,
2. hemoragické CMP,
3. subarachnoidální krvácení,
4. cerebrální venózní trombózu.

Dále uvádí, že nejpočetnější jsou ischemické CMP, představují 80 % ze všech CMP, hemoragické tvoří cca 15 % a zbylých 5 % připadá na subarachnoidální krvácení a cerebrální venózní trombózu.

Jiné dělení např. uvádí Országh, Káš (1995, s. 56), ti dělí cévní příhody mozkové jen na 2 základní skupiny a to na CMP hemoragické a ischemické.

## 1.6 Etiologie CMP a rizikové faktory

Řada autorů (např. Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 74; Országh, Káš, 1995, s. 45; Mikulík in Sestra, 2006, s. 29) se shoduje na tom, že hlavní příčinou cévních mozkových příhod je **ateroskleróza**. Podle Bartka (1990, s. 330-331) není ateroskleróza jen nemocí starého věku, tuto diagnózu mají i 30. a 40. letí lidé, dokonce i děti. Podstatou aterosklerózy je porucha v látkové přeměně cholesterolu a tuků. Sklerotický proces způsobuje snížení pružnosti cévní stěny a vede k zúžení jejího průsvitu. To vede ke ztížení průtoku krve a následně zhoršuje zásobování mozku kyslíkem, ale stejně postihuje i jiné orgány např. srdce. Někdy dochází k úplnému uzavření cévy a k následné odúmrti tkáně (vznik infarktu mozku nebo srdce). Jindy může céva prasknout, vzhledem k nepružnosti její stěny je to snadné, a dochází k vylití krve do mozku. Komplikace aterosklerózy ohrožují život pacienta, často končí smrtí nebo trvalou invaliditou. Vokurka, Hugo a kol.(1995, s. 48) navíc uvádí, že

ateroskleróza je onemocnění tepen, vedoucí k ukládání tukových látek a druhotně vápníku v jejich stěnách.

Bar (2004, s. 48) uvádí, že **ischemická CMP** vzniká na podkladě akutní ložiskové hypoxie mozkové tkáně, kterou způsobuje lokální pokles prokrvení. Tento pokles průtoku krve vzniká při náhlém uzávěru mozkové nebo krční tepny. V centru ischemie dochází k velmi rychlému zániku nervových buněk. Vokurka, Hugo a kol. (1995, s. 213) píše, že uzávěr může být zapříčiněn např. embolem (vmetkem), nejčastěji však zúžením tepny na podkladě aterosklerózy.

Na podkladě mozkového krvácení, popř. provalením do komor při arteriální hypertenzi nebo např. na podkladě subarachnoidálního krvácení vzniká **hemoragická CMP**. Může být komplikací ischemické CMP následnou rupturou cévy v ložisku (Peterová, Kalvach, 2003, s. 38).

Rajner (<http://www.mnof.cz/pruvodce/cmp.php>) dělí **rizikové faktory** do dvou skupin – na neovlivnitelné a částečně ovlivnitelné.

#### Neovlivnitelné faktory:

- věk (se stoupajícím věkem narůstá výskyt CMP),
- pohlaví (u mužů v nižším věku častější než u žen),
- genetická zátěž.

#### Ovlivnitelné faktory:

- hypertenze (vysoký krevní tlak),
- nekompenzovaný diabetes mellitus (vysoká glykémie – vysoké množství cukru v krvi),
- dlouhodobá hormonální substituce estrogeny,
- kouření (ohroženější ženy do 55 let, které vykouří 20 cigaret denně),
- vysoký příjem alkoholu (nad 20 g denně),
- vysoký cholesterol a vysoká hladina lipidů v krvi,
- onemocnění srdce a aorty (nejčastěji fibrilace – míhání síní a infarkt myokardu).

## 1.7 Klinické příznaky a následky CMP

a) Mikulík (*Sestra, 2006, s. 29*) uvádí:

tyto nejčastější příznaky:

- slabost až úplné ochrnutí poloviny těla (hemiparéza až hemiplegie),
- porucha citlivosti poloviny těla,
- porucha řeči (afázie),
- náhle vzniklá nevysvětlitelná závrať nebo náhlé pády, zejména ve spojení s předchozími příznaky,
- náhlá porucha ostrosti vidění nebo dvojitě vidění,
- často žádná bolest (na rozdíl od srdečního infarktu),

tyto časté následky:

- ochrnutí na polovinu těla, pacient navždy upoután na lůžko, závislý na pomoci okolí,
- část pacientů má poruchu řeči a není schopna komunikovat s okolím,
- část přijímá stravu sondou zavedenou do žaludku,
- většina pacientů neudrží moč, jež je třeba odvádět cévkou zavedenou do močového měchýře.

b) Boháček, Polcarová (*2007, s. 41-42*) se ve svém článku zabývají neuropsychologickými následky cévní mozkové příhody, především poruchami gnostických funkcí, akustickou agnozií, neglect syndromem, poruchami fatických funkcí a psychologickými následky.

**Poruch gnostických (poznávacích) funkcí** je několik druhů a mnoho variant. Např. při vizuální agnozii nemocní mají potíže s určováním barev, tvarů i tváří, přičemž porucha není zapříčiněna defektem vidění. Při prosopagnozii (porucha poznávání tváří) nemocný nepozná své blízké ani ošetřující personál, pozná je až podle hlasu.

**Akustické agnozie** lze vymezit jako neschopnost identifikace a třídění slyšených zvuků. Nemocný např. nepozná zvuk přijíždějícího vlaku, klakson

auta apod. Dále má problém s rozlišením intonace řeči, z toho důvodu např. na vlídnost reaguje podrážděně.

**Při neglect syndromu** neboli syndromu opomíjení pacienti „opomíjí“ smyslové podněty přicházející z poloviny prostoru okolo. Nemocní mají postiženu většinou levou polovinu vjemového pole, a tudíž nevnímají sluchové, zrakové či hmatové podněty jdoucí zleva. Někdy dochází k postižení selektivnímu, kdy pacient opomíjí např. pouze hmatové a sluchové podněty. Příklad: pacient s tělovým neglect syndromem zapomíná na svou postiženou končetinu, může si ji např. přivřít do dveří apod.

**Mezi poruchy fatických funkcí** řadíme neschopnost mluvit a rozumět slyšené a psané řeči, neschopnost číst, psát a počítat. Pacienti s tímto poškozením mají zvláštní poruchu řeči, která se projevuje např. neustálým opakováním několika (nejčastěji dvou) slabik a namáhavou mluvou. Pacient rozumí tomu, co je mu sdělováno, ale nedokáže odpovědět, opakuje např. jen „nou nou nou.“ Při jiné poruše nemocný nerozumí slyšené řeči a nedokáže odpovědět, jelikož mluví rychle a nesrozumitelně. Jaký typ poruchy řeči bude mít pacient, záleží na tom, jaká oblast korového mozku je poškozena.

**Psychologické následky** u osob s organickým poškozením mozku jsou časté, nevyhýbají se ani pacientům s cévní mozkovou příhodou. Objevují se změny v oblasti emoční, v chování i v oblasti osobnostní. U lidí s diagnózou CMP může dojít ke změnám v prožívání projevující se emoční oploštělostí, apatií, dráždivostí a labilitou s afektivními výbuchy, úzkostlivostí, hašteřivostí či rigiditou. Jednou z nejčastějších poruch osob s CMP je deprese. Podle některých výzkumů jsou depresivní změny sledovány u pacientů s postižením levého frontálního laloku, nebo může být přirozenou psychologickou reakcí na tíživou životní situaci, kdy pacient ztrácí zdraví. Dále se vyskytuje např. spastický pláč nebo smích, spastický pláč se vyskytuje např. jako reakce na jakýkoli verbální podnět. U některých pacientů po CMP se vyskytuje organická porucha osobnosti, při které nemocný ztrácí schopnost kontrolovat své emocionální projevy, mívá potíže se sebeovládáním. Postižený přestává

uznávat sociální normy a má sklon k afektivním a agresivním výbuchům, projevuje se bezohledně a egoisticky. Tito pacienti často mají snížené psychomotorické tempo, projevující se pomalostí a rigiditou v rozhodování i v jednání, pacient trpí apraxií. Někdy stav připomíná počínající demenci, ale testy ukazují, že intelekt snížen není, že jde spíše o následek poškození fatických a gnostických funkcí. Výjimkou jsou tzv. multiinfarktové demence, při níž dochází ke snížení mozkových oblastí následkem většího množství malých ischemických poškození.

## **1.8 Diagnostika CMP a vyšetřovací metody**

Podle Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů po tranzitorní ischemické atace (*Neumann, Mikulík, Václavík, Školoudík, s. 4-5*) je nezbytné dodržet tento postup při diagnostice TIA:

1. **anamnéza** zaměřená na příznaky provázející TIA,

2. **nezbytné diagnostické testy:**

- změření krevního tlaku (TK),
- neurologické vyšetření,
- sonografické vyšetření extrakraniálních tepen,
- CT (computerová tomografie) mozku,
- laboratorní vyšetření: biochemický screening, krevní obraz, koagulace,
- interní a/nebo kardiologické vyšetření včetně EKG a RTG plic,

3. **další případná vyšetření:**

- sonografické vyšetření intrakraniálních tepen,
- vyšetření mozkových cév pomocí CT angiografie, MR angiografie či DSA<sup>9</sup>,
- vyšetření magnetickou rezonancí (MR),

---

<sup>9</sup> DSA – digitální subtrakční angiografie. Modifikace RTG vyšetření cév (arteriografie) s digitálním počítačovým vyhodnocením obrazu (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 101*).

- echokardiografie,
- Holterovo monitorování EKG a TK,
- speciální laboratorní a genetická vyšetření,
- SPECT (jednofotonová emisní počítačová tomografie) mozku,
- elektroencefalografie (EEG).

Podle Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů s mozkovým infarktem (*Neumann, Mikulík, Václavík, Školoudík, s. 5-6*) je nezbytné dodržet tento postup při diagnostice CMP:

1. **anamnéza** zaměřená na příznaky provázející CMP,

2. **nezbytné diagnostické testy a vyšetření:**

- změření TK,
- saturace kyslíkem u pacientů s podezřením na dechovou insuficienci nebo při známkách hypoxie,
- neurologické vyšetření,
- laboratorní vyšetření: biochemický screening, krevní obraz, koagulace,
- počítačová tomografie nebo magnetická rezonance,
- elektrokardiografie,
- ultrazvukové vyšetření extrakraniálních a intrakraniálních tepen, v individuálních případech je možné nahradit jiným cévním vyšetřením (CT angiografie, MR angiografie, DSA),

3. **další případná vyšetření:**

- interní a/nebo kardiologické vyšetření,
- speciální sonografické vyšetření,
- vyšetření mozkových cév pomocí CT angiografie, MR angiografie či DSA,
- vyšetření magnetickou rezonancí,
- echokardiografie,
- Holterovo monitorování EKG a TK,

- speciální laboratorní a genetická vyšetření,
- SPECT mozku,
- elektroencefalografie.

## 1.9 Léčba cévní mozkové příhody a prevence komplikací

Podle Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů po tranzitorní ischemické atace (*Neumann, Mikulík, Václavík, Školoudík, s. 5-7*) by měl být dodržen následující postup při léčbě TIA:

### 1. léčba:

- specifická medikamentózní preventivní léčba: dle předpokládané příčiny TIA buď antiagregační, nebo antikoagulační<sup>10</sup>. Tato léčba musí být zahájena ihned po proběhlé TIA.
- další preventivní opatření totožná se zásadami sekundární prevence,
- obecně platná léčebná opatření u pacienta po TIA závisí od celkového zdravotního stavu a přidružených onemocnění,

### 2. primární prevence:

- především zaměřena na omezení kouření, ovlivnění stravovacích návyků, podporu přiměřených fyzických aktivit a redukci tělesné hmotnosti, léčbu hypertenze, srdečních onemocnění, hyperlipidémie, diabetu a dalších souvisejících onemocnění,
- osvěta v oblasti informování veřejnosti o příčinách CMP a jak jim předcházet; měla by být organizována ve spolupráci s praktickými lékaři a příslušnými odbornými společnostmi (neurologickou a interní společností a s preventivními obory hygieny a epidemiologie),

---

<sup>10</sup> antiagregancia – skupina léčiv bránící agregaci (shlukování) krevních destiček, a tím i tvorbě trombů, např. Anopyrin 100, Plavix a jiné (*Kocinová, Šterbáková, 2003, s. 23-24*). Antikoagulancia – skupina léčiv ovlivňující srážlivost krve, brání tvorbě a narůstání trombů, např. Heparin, Fragmin a jiné (*Kocinová, Šterbáková, 2003, s. 42*).



- nutné zajištění dostatečné informovanosti veřejnosti o příznacích cévních onemocnění mozku a nutnosti okamžitého přivolání RZP (rychlé zdravotnické pomoci) při vzniku příznaků,

### **3. sekundární prevence:**

– po proběhlé TIA může výrazně snížit riziko následného mozkového infarktu, pro účelnou léčbu cerebrovaskulárních onemocnění je nezbytné dodržovat zásady sekundární prevence:

- specifické medikamentózní postupy – antiagregační či antikoagulační terapie,
- režimová a léčebná opatření vedoucí k odstranění rizikových faktorů, platí stejné zásady jako u primární prevence,
- operační a/nebo endovaskulární intervenční postupy v případě stenóz karotid nebo jiných extra či intrakraniálních mozkových tepen.

Podle Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů s mozkovým infarktem (*Neumann, Mikulík, Václavík, Školoudík, s. 6-7*) by měl být dodržen následující postup při léčbě mozkového infarktu:

– léčba závisí na časovém faktoru a příčině,

#### **1. přednemocniční léčba:**

– většinou zajišťována záchrannou zdravotnickou službou:

- zajištění vitálních funkcí a žilního přístupu,
- péče o dýchací cesty, podání kyslíku v případě hypoxie nebo podezření na dechovou insuficienci,
- podání antihypertenziv při TK nad 220/120 mmHg nebo při známkách srdečního nebo ledvinového selhání,
- symptomatická léčba dle stavu pacienta (anxiolytika, antiemetika a jiné),

#### **2. nemocniční léčba:**

a) obecná:

- sledování vitálních a neurologických funkcí na iktové jednotce (jednotka péče o pacienty s CMP) nebo na běžném oddělení,

- zajištění funkce plic a ochrany dýchacích cest,
- péče o kardiovaskulární systém, včetně léčby přidružených a nových srdečních onemocnění, především arytmií a srdečního selhání,
- regulace krevního tlaku,
- monitorování metabolismu glukózy, léčba inzulinem je doporučena při hladině cukru v krvi 10 mmol/l,
- sledování tělesné teploty, při tělesné teplotě nad 37,5 °C podávání antipyretik, nutná okamžitá léčba infekce,
- zajištění výživy a tekutin,

b) specifická:

- do tří hodin od nástupu neurologického postižení v indikovaných případech aplikace intravenózní trombolytické terapie,
- u všech pacientů, u kterých není indikována antikoagulační popř. trombolytická léčba, je indikována časná antiagregační medikace,
- do 6 hodin od nástupu neurologického postižení lze indikovat intravenózní trombolytickou terapii jen na specializovaných pracovištích a v individuálních případech,

**3. prevence a léčba komplikací:**

- u imobilních pacientů s vysokým rizikem hluboké žilní trombózy po prodělaném mozkovém infarktu se doporučuje podat heparin nebo nízkomolekulární heparin, přestože existuje určité riziko dodatečného nitrolebního krvácení,
- léčba infekce vzniklé po mozkovém infarktu vhodnými antibiotiky,
- časná mobilizace pacienta napomáhá předcházet četným komplikacím, včetně vzniku aspirační pneumonie, hluboké žilní trombózy a dekubitů,

- doporučuje se podávat antikonvulziva<sup>11</sup> za účelem profylaxe<sup>12</sup> recidiv epileptických záchvatů; preventivní podávání antikonvulziv pacientům, u kterých se dosud záchvaty nevyskytly, se nedoporučuje,
- u pacientů s depresí se doporučuje nefarmakologická i farmakologická terapie deprese,
- u pacientů, jejichž stav se zhoršuje v důsledku zvýšeného nitrolebního tlaku, se doporučuje osmoterapie<sup>13</sup> nebo léčba diuretiky<sup>14</sup>, včetně těch, u nichž se projevují známky mozkové herniace<sup>15</sup>.

---

<sup>11</sup> antikonvulziva – léky proti křečím, používá se spíše název antiepileptika, např. Rivotril, Apaurin a jiné (Kocinová, Šterbáková, 2003, s. 36).

<sup>12</sup> profylaxe – ochrana před určitou nemocí, která by mohla být vyvolána farmakem (Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 350).

<sup>13</sup> osmoterapie – infuzní terapie, používá se Mannitol, který dodatečně vyvolá diurézu; použití při snížení tlaku likvoru při edému mozku, v průběhu chirurgických výkonů na mozku (Lüllmann, Mohr, Wehling, 2004, s. 273).

<sup>14</sup> diuretika – léky zvyšující tvorbu moči a snižující otoky, např. Mannitol, Furon apod. (Kocinová, Šterbáková, 2003, s. 55).

<sup>15</sup> herniace – vysunutí části orgánu mimo jeho přirozené místo otvorem ve struktuře ohraničující prostor jeho výskytu (Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 167).

## II Speciální část

### 2 Ucelená rehabilitace

**Pojem rehabilitace (RHB)** podle Vokurky, Huga a kol. (1995, s. 370) vychází z latiny a lze jej přeložit jako znovu uschopnění. V nejširším slova smyslu znamená obnovení původního stavu, výkonnosti, soběstačnosti, pohyblivosti a pracovní schopnosti. Určitým způsobem je vždy součástí jakékoli léčby, jejímž cílem je úplné uzdravení pacienta a obnovení jeho sil. V užším slova smyslu je to obor medicíny, který se zabývá obnovou výkonnosti nemocného, především jeho pohybových schopností.

Votava (2005, s. 9) uvádí, že termín rehabilitace je novolatinský pojem zavedený již v 19. století a označoval původně léčebné postupy směřující k návratu do stavu funkční schopnosti. Kýženým výsledkem rehabilitace je odstranění všech následků nemoci či úrazu, které se projevují na pohybovém ústrojí, rozumových schopnostech a psychice, také na vnitřních orgánech. Cílem rehabilitace je také kompenzace postižení zachovanými funkcemi. Také je nezbytná sekundární prevence, kterou lze charakterizovat jako předcházení zhoršení stavu pacienta.

Matoušek (2003, s. 181) vymezuje rehabilitaci jako komplexní metody vedoucí k odstranění nebo zmírnění následků postižení. Jejím cílem je stav, kdy člověk s postižením může zcela rozvíjet všechny své schopnosti a adekvátně se společensky uplatnit. V ČR je tento pojem spíše používán v užším, zdravotnickém pojetí.

**Termín ucelená rehabilitace** je podle Votavy (2005, s. 14) překladem anglického ekvivalentu comprehensive rehabilitation. Pojem comprehensive znamená v překladu ucelený, úplný, celkový. Ucelená rehabilitace se využívá v případech, kdy následky postižení nebo nemoci nelze řešit jen

zdravotnickými prostředky a stav je trvalý či dlouhodobý, tedy postižení či nemoc není možné terapií zcela odstranit.

Definice rehabilitace dle WHO in Votava (2005, s. 14-15): „*včasné, plynulé a koordinované úsilí o co nejrychlejší a co nejširší zapojení občanů se zdravotním postižením do všech obvyklých aktivit života společnosti s využitím léčebných, sociálních, pedagogických a pracovních prostředků.*“

Cíle rehabilitace (RHB) mohou být podle Votavy (2005, s. 15) různé, především jde o návrat k původnímu stavu zdraví, pokud toto nelze, je třeba vytyčit cíle nové, např. začlenění osob se zdravotním postižením (ZP) do společnosti, dosažení optimální kvality života, vyrovnání příležitostí osob se ZP s osobami bez postižení (např. v oblasti vzdělávání, pracovních příležitostí, bydlení, cestování apod.).

Dále (s. 15-16) uvádí čtyři složky ucelené RHB a to léčebnou, sociální, pracovní a pedagogickou. Ucelená rehabilitace je to tehdy, když se jednotlivé složky vzájemně propojují.

## **2.1 Léčebná rehabilitace**

Léčebná rehabilitace je realizována zdravotnickými rehabilitačními zařízeními.

Cílem je terapeuticky působit, odstraňovat následky nemoci či úrazu. Léčebná rehabilitace zabezpečuje zlepšení funkčního stavu, vede k odstranění či zmírnění poruchy či disability. Podílí se na odstraňování handicapu<sup>16</sup>. Významně se na realizaci daného cíle podílí edukace (vzdělávání a trénink osob se zdravotním postižením) zaměřená ke zvládnutí handicapů.

---

<sup>16</sup> dle Mezinárodní klasifikace poruch, disabilit a handicapů (MKPDH, angl. ICDH) byly v roce 1980 definovány a klasifikovány tři základní pojmy, označující funkční změny následkem ZP: 1. na úrovni orgánu či tělního systému porucha (impairment), 2. funkční změna na úrovni celého jedince, omezující ho v některé činnosti, byla nazývána disabilitou (disability) a 3. porucha i disabilita při projekci do společenské roviny se nazvala handicapem (handicap), (Votava, 2005, s. 18).

Rehabilitační tým tvoří skupina odborníků, která vzájemně spolupracuje na dosahování společných cílů. Složení multidisciplinárního týmu záleží na typu zařízení. Na léčebné RHB se podílí rehabilitační lékař, fyzioterapeut, ergoterapeut, psycholog (neuropsycholog), klinický logoped, dále to může být sociální pracovník, protetický technik, speciální pedagog, stále častěji i dobrovolníci.

Léčebná rehabilitace je realizována na rehabilitačních klinikách (pracoviště při fakultních nemocnicích), v rehabilitačních ústavech (zdravotnická zařízení, v kterých probíhá dlouhodobá RHB, např. Rehabilitační ústav pro cévní choroby mozkové, spol. s.r.o. Chotěboř), v lázeňských léčebnách (např. Lázně Darkov), v rehabilitačních centrech (zajišťují návaznost léčebné rehabilitace na ostatní složky ucelené RHB), na lůžkových odděleních nemocnic, v denním rehabilitačním stacionáři, v ambulantních rehabilitačních odděleních, v rámci nezdravotnických zařízení, můžou ji provádět samostatně pracující fyzioterapeuti nebo ergoterapeuti, léčebná rehabilitace může být také uskutečňována v místě bydliště či v komunitě (*Votava, 2005, s. 24-66*).

Na pacienty po cévní mozkové příhodě se orientuje např. Rehabilitační sanatorium v Karviné-Hranicích, které je součástí Lázní Darkov, a.s. Pacienti s těžší mírou postižení jsou přijímáni s průvodcem (nejčastěji rodinný příslušník). Průvodce se aktivně účastní RHB procesu, seznamuje se s principy rehabilitace a ošetřování nemocného. Důležitou součástí lázeňské léčby je edukace nemocných, nejen sestry radí např. v oblasti provádění běžných činností, ale během léčby se konají i odborné přednášky lékařů o léčbě a prevenci CMP. Na edukaci se podílí také logoped, nutriční terapeut i sociální pracovnice.

Součástí terapeutických postupů je:

- balneoterapie – léčivým zdrojem Lázní Darkov je jodobromová voda zvaná solanka, která má vazodilatační účinek na velké cévy (pokles TK),

uvolňuje svalové a zpomaluje degenerativní kontraktury<sup>17</sup>, zlepšuje prokrvení, urychluje resorpci zánětlivých výpotků a má protizánětlivý a antimikrobiální účinek,

- individuální léčebná tělesná výchova – provádění speciálních cvičení postiženými i nepostiženými částmi těla, vedoucí k obnově nebo udržení pohybových funkcí, realizována ve speciálních tzv. rehacentrech,
- skupinová léčebná tělesná výchova – probíhá v tělocvičně nebo v RHB bazénu pod odborným vedením,
- fyzikální terapie – u pacientů v chronickém stádiu nemoci pro potlačení bolesti, zlepšení prokrvení a snížení spasticity,
- ergoterapie (léčba prací) – zaměřena na testování funkčního indexu soběstačnosti (FIS) a navazující výcvik sebeobsluhy a soběstačnosti v denních činnostech, např. nácvik oblékání, osobní hygieny, zvládnání běžných úkonů v domácnosti apod. Ergoterapie je zaměřena rovněž na jemnou pohybovou koordinaci ruky,
- logopedická péče – u pt. s poruchou řeči, cílem obnova mluvené komunikace, popř. nácvik písma či náhradní komunikace. Logoped poskytuje rady pro domácí péči, nebo je odkazuje k logopedovi v místě bydliště.

Léčebný program je utvářen individuálně, na základě vstupního vyšetření lázeňským lékařem (*Haroková, Polková in Sestra, 2006, s. 30*).

## 2.2 Pedagogická rehabilitace

Pedagogická rehabilitace se shoduje svým obsahem s pedagogickým působením a vzděláváním osob se ZP v pojetí speciální pedagogiky. „*Je určena osobám, kterým jejich zdravotní postižení neumožňuje dosáhnout odpovídající úrovně vzdělání běžnými pedagogickými prostředky*“ (*Votava, 2005, s. 123*).

---

<sup>17</sup> kontraktura – 1. chorobné stažení svalů na podkladě jeho dráždění z okolí, 2. trvalé postavení kloubu v určité poloze a porucha jeho přirozené pohyblivosti (*Vokurka, Hugo a kol., 1995, s. 239*).

Cílem je dosažení co nejvyššího stupně vzdělání a optimální kvalifikace u osob se ZP, podpoření tak jejich samostatnosti a aktivní zapojení do všech běžných aktivit společenského života a prostřednictvím výchovy a vzdělávání upevňovat harmonické soužití všech členů společnosti (Votava, 2005, s. 123).

Dále (s. 125-129) uvádí, že na pedagogické rehabilitaci by se měl podílet speciální pedagog, další pedagogové, vychovatelé, osobní asistent a asistent pedagoga a rodiče.

Na základě textu (s. 129-135) usuzujeme, že autor se nedomnívá, že by měla velký význam u osob dospělého věku pedagogická rehabilitace. Dle našeho názoru by se dalo zahrnout pod pojem pedagogická rehabilitace například působení ergoterapeuta, kdy pacienta po CMP učí pečovat o vlastní osobu..., nebo edukaci lékařem či sestrou apod. Domníváme se, že u dospělých pacientů je pedagogická rehabilitace stejně důležitá jako u dětí, i když má jiné cíle a jinou podobu.

### **2.3 Pracovní rehabilitace**

Pracovní rehabilitace dle Matouška (2003, s. 160) je začleňování do práce, a to jak v prostředí chráněném, tak i na volném trhu práce.

*Zákon č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti § 69 (2) říká, že „pracovní rehabilitace je souvislá činnost zaměřená na získání a udržení vhodného zaměstnání osoby se zdravotním postižením, kterou na základě její žádosti zabezpečují úřady práce a hradí náklady s ní spojené“.*

Na pracovní rehabilitaci se podílí posudkový lékař, pracovníci úřadů práce, zaměstnavatel osob se ZP a ergonomové (mají na starost přizpůsobení pracovního prostředí a pracovních nástrojů pracujícímu člověku a odstraňování možných negativních důsledků práce na zdraví).



Pracovní rehabilitace může být realizována v chráněných pracovních dílnách, v rámci podporovaného zaměstnávání, ale také může být osoba se ZP zaměstnána na volném trhu práce (Votava, 2005, s. 109-118).

## 2.4 Sociální rehabilitace

Sociální rehabilitace podle Votavy (2005, s. 70) je proces vedoucí k dosažení maximální možné míry samostatnosti a soběstačnosti za účelem dosažení nejvyššího stupně sociální integrace.

Podle Matouška (2003, s. 219) sociální RHB vede k obnovení sociálních vztahů a praktických schopností a dovedností, které jsou následkem sociálního handicapu a způsobu života dané osoby narušeny.

Cíle dle Votavy (2005, s. 74-76) jsou následující: *„zajištění ekonomických jistot pro osoby se ZP, předpoklady pro bydlení v samostatných bytech, rozvoj zájmové činnosti, možnost sdružování a získávání informací, předpoklady pro rozvoj osobnosti“*.

Na sociální rehabilitaci spolupracují sociální pracovníci, posudkový lékař, osobní asistenti a pečovatelka (Votava, 2005, s. 76-78). Dle našeho názoru se podílejí také pracovníci v sociálních službách, speciální pedagogové, psychologové, dobrovolníci a řada dalších osob.

Sociální rehabilitace probíhá v zařízeních sociálních služeb, v různých neziskových organizacích, charitativních organizacích, nadacích a veřejně prospěšných společnostech (Votava, 2005, s. 73-81).

## 3 Sociální služby

### 3.1 Vymezení sociálních služeb

Sociální služby jsou ošetřeny zákonem č. 108/2006 Sb. o sociálních službách a provádějí vyhláškou č. 505/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení o sociálních službách. Zákon i vyhláška jsou v platnosti od 1. ledna 2007.

Podle výše uvedeného zákona sociální služba je *„činnost nebo soubor činností zajišťujících pomoc a podporu osobám za účelem sociálního začlenění nebo prevence sociálního vyloučení.“*

Matoušek (2003, s. 214) vymezuje sociální služby jako veškeré služby, krátkodobé i dlouhodobé, poskytované uživatelům, z důvodu zvýšení kvality klientova života, popřípadě jako ochrana zájmů společnosti.

Zákon sociální služby dělí do tří kategorií: sociální poradenství, služby sociální péče a služby sociální prevence.

Podle zákona č. 108/2006 Sb. osoba, která je závislá na pomoci jiné fyzické osoby může požádat o příspěvek na péči, který je poskytován za účelem zajištění potřebné péče. Nárok na příspěvek má osoba starší 1 roku, která pro svůj dlouhodobě nepříznivý zdravotní stav potřebuje pomoc jiné fyzické osoby při péči o sebe sama a při zajištění soběstačnosti. Zákon dělí závislost na pomoci jiné osoby do 4 stupňů. Na základě toho, v jakém rozsahu potřebuje pomoc, je osobě přiznána určitá výše příspěvku. Pro osoby nad 18 let věku činí příspěvek na péči (za kalendářní měsíc):

- v I. stupni (lehká závislost) 2 000 Kč,
- v II. stupni (středně těžká závislost) 4 000 Kč,
- v III. stupni (těžká závislost) 8 000 Kč,
- v IV. stupni (úplná závislost) 12 000 Kč.

## 3.2 Konkrétní sociální služby

V této podkapitole jsme se zaměřily na sociální služby a zařízení sociálních služeb, ve kterých by mohla být realizována sociální rehabilitace u klientů s dg. cévní mozková příhoda. Z toho důvodu se zde zmiňujeme jen o některých službách. Vzhledem k tomu, že bydlím v Břeclavi, jsem volila příklady zařízení působících v Jihomoravském kraji.

### 3.2.1. Sociální poradenství

**Sociální poradenství** podle zákona č. 108/ 2006 Sb. lze rozdělit na základní a odborné. Základní poradenství by mělo být základní činností při poskytování všech druhů sociálních služeb, poskytovatelé sociálních služeb musí tuto službu vždy zajistit. V rámci základního poradenství jsou poskytovány informace přispívající k řešení nepříznivé sociální situace klienta. Odborné sociální poradenství je zaměřeno na požadavky jednotlivých sociálních skupin osob v občanských poradnách, manželských a rodinných poradnách, poradnách pro seniory, poradnách pro osoby se ZP, v poradnách pro oběti trestných činů a domácího násilí. Jednou z činností odborného poradenství je zapůjčování kompenzačních pomůcek. Sociální poradenství je bezplatné.

### 3.2.2 Služby sociální péče

**Služby sociální péče** pomáhají zajistit osobám jejich fyzickou a psychickou soběstačnost. Cílem je nejvyšší možná míra zapojení klienta do běžného života společnosti a v případech, kdy to jejich stav vylučuje, zabezpečení důstojného prostředí a zacházení (*zákon č.108/2006 Sb.*).

1. **Osobní asistence** podle téhož zákona je terénní službou, poskytovanou osobám se sníženou soběstačností z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, které potřebují pomoc jiné osoby. Služba není časově ohraničená, probíhá v přirozeném sociálním prostředí osoby a při činnostech, které osoba potřebuje. Služba je poskytovaná za úhradu.

Osobní asistenci poskytuje např. Remedia Plus o.p.s. v Břeclavi, webová adresa: <http://remediaplus.cz/> (Kolda, 2008, s. 3).

2. **Pečovatelská služba** podle zákona o sociálních službách č. 108/2006 Sb. je terénní nebo ambulantní služba za úhradu. Určená osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo ZP, a rodinám s dětmi, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné osoby. Služba je poskytována v určeném čase v domácnostech osob a v zařízeních sociálních služeb.

Pečovatelská služba je v Břeclavi zajišťována např. Oblastní charitou Břeclav, která patří pod Diecézní charitu Brno, webová adresa:

<http://www.charitabreclav.cz/> (Kolda, 2008, s. 3).

3. V **centrech denních služeb** jsou poskytovány placené ambulantní služby osobám se sníženou soběstačností zapříčiněnou věkem, chronickým onemocněním nebo zdravotním postižením, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné osoby (zákon č.108/2006 Sb.).

Centrum denních služeb v Brně např. zajišťuje Diakonie ČCE středisko Brno, webová adresa:

[http://www.diakoniecce.cz/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=21&id=52&Itemid=156](http://www.diakoniecce.cz/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=21&id=52&Itemid=156) (Galko, Janík, 2009, s. 50).

#### 4. Stacionáře:

- a) **denní** – poskytování ambulantních služeb za úhradu osobám se sníženou soběstačností z důvodu věku nebo ZP a osobám s chronickým duševním onemocněním, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné osoby,
- b) **týdenní** – poskytována placená pobytová služba osobám se sníženou soběstačností z důvodu věku nebo ZP a osobám s chronickým duševním onemocněním, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné osoby (*zákon č.108/2006 Sb.*).

Denní a týdenní stacionář působí např. v Hodoníně v Zeleném domě pohody, web. adresa: <http://www.zelenydumpohody.cz/domu.html> (*Kolda, 2008, s. 5*).

5. V **domovech pro osoby se ZP** (tentýž zákon) jsou poskytovány pobytové služby za úhradu osobám, které mají sníženou soběstačnost zapříčiněnou ZP, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné osoby.

V Brně např. domov pro osoby se ZP Nojmánek, který patří pod Centrum sociálních služeb, p. o., webová adresa:

<http://www.css.brno.cz/index.php?nav01=7925&nav02=8400&nav03=8406&nav04=8432> (*Galko, Janík, 2009, s. 144*).

6. V **domovech pro seniory** (tentýž zákon) jsou poskytovány pobytové služby za úhradu osobám, které mají sníženou soběstačnost především z důvodu věku, jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné osoby.

Např. v Břeclavi je Domov seniorů Břeclav, webová adresa:

<http://www.dsbreclav.cz/> (*Kolda, 2008, s. 3*).

7. **Domovy se zvláštním režimem** určeny osobám se sníženou soběstačností z důvodu chronického duševního onemocnění nebo závislosti na návykových látkách a osobám se stařeckou, Alzheimerovou demencí a dalšími typy demencí, které potřebují pravidelnou pomoc jiné osoby. Režim těchto zařízení

při poskytování sociálních služeb je přizpůsoben specifickým potřebám těchto osob. Péče je zajištěna formou pobytových služeb, které si uživatelé hradí sami (*zákon č.108/2006 Sb.*).

V Brně např. Domov se zvláštním režimem při Domově pro seniory Kociánka, p. o., webová adresa:

<http://www.koc.brno.cz/index.php?nav01=7923&nav02=7997> (*Galko, Janík, 2009, s. 50*).

**8. Chráněné bydlení** (*podle téhož zákona*) je pobytová placená služba pro osoby, které mají sníženou soběstačnost z důvodu ZP nebo chronického onemocnění, včetně duševního, a které potřebují pomoc jiné osoby. Chráněné bydlení může mít individuální nebo skupinovou formu.

Např. Chráněné bydlení sv. Michaela v Brně spadající pod Oblastní charitu Brno, která patří pod Diecézní charitu Brno, webová adresa:

<http://www.fce.vutbr.cz/aiu/vojkuvka.m/ch/public/mentalnePostizeni/chraneBydleni/default.asp> (*Galko, Janík, 2009, s. 144*).

**9. Sociální služby poskytované ve zdravotnických zařízeních ústavní péče** jsou placené pobytové sociální služby pro osoby, které již nepotřebují ústavní zdravotní péči, ale vzhledem ke svému zdravotnímu stavu nemohou být bez pomoci jiné osoby a nemohou proto být propuštěny ze zdravotnického zařízení ústavní péče do doby, než je jim zajištěna pomoc osobou blízkou, jinou osobou, nebo zajištěno poskytování terénních, ambulantních nebo pobytových sociálních služeb v zařízeních poskytujících tyto služby (*zákon č. 108/2006 Sb.*).

Např. ve Valticích tyto služby poskytuje Léčebna dlouhodobě nemocných (LDN) Valtice, která je součástí místní nemocnice, webová adresa:

<http://www.nemvalt.cz/default.aspx?id=130> (*Kolda, 2008, s. 4*).

### 3.2.3 Služby sociální prevence

**Služby sociální prevence** směřují k zamezení sociálního vyloučení osob, které jsou tímto ohroženy pro těžkou sociální situaci, životní návyky a způsob života vedoucí ke konfliktu se společností, sociálně znevýhodňující prostředí a ohrožení práv a oprávněných zájmů trestnou činností jiné osoby. Cílem je podporovat osoby k překonání jejich nepříznivé sociální situace a chránit tak společnost před vznikem a šířením nežádoucích společenských jevů (*zákon č.108/2006 Sb.*).

1. **Sociálně aktivizační služby pro seniory a osoby se ZP** jsou ambulantní popř. terénní služby poskytované zdarma osobám v důchodovém věku nebo osobám se ZP ohroženým sociálním vyloučením (*dle zákona č. 108/2006 Sb.*).

V Brně tyto služby poskytuje např. Centrum pro rodinu a sociální péči, webová adresa: <http://www.crsp.cz/cesky/informace/socialne-aktivizacni-sluzby-pro-seniory.html> (*Galko, Janík, 2009, s. 50*).

2. **Sociální rehabilitace** (*podle téhož zákona*) je komplex specifických činností vedoucích k dosažení samostatnosti, nezávislosti a soběstačnosti osob, a to rozvojem jejich specifických schopností a dovedností, utužováním návyků a nácvikem výkonu běžných, pro samostatný život potřebných činností alternativním způsobem využívajícím zachovaných schopností, potenciálů a kompetencí. Sociální rehabilitace je poskytována formou terénních a ambulantních služeb, nebo formou pobytových, poskytovaných v centrech sociálně rehabilitačních služeb. Sociální rehabilitace je bezplatná.

## 4 Neziskové organizace

Domníváme se, že řada lidí neví, že existují občanská sdružení, která jsou přímo specializována na osoby s cévní mozkovou příhodou, případně na jiné druhy cévních postižení mozku, popř. na jejich následky. Každý zná díky mediím např. Centrum paraple, Kapku naděje nebo sbírku Pomozte dětem, ale o organizacích zaměřených na lidi po cévních mozkových příhodách se nemluví. Pokusila jsem se proto vytvořit katalog poskytovatelů služeb pro tuto klientelu, navíc jsem zařadila jednu poradenskou neziskovou organizaci.

Informace jsem použila z webových stránek jednotlivých sdružení uvedených níže.

### 4.1 Sdružení CMP

Plným názvem *Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách o. s.*, bylo založeno roku 1990 v Praze. Předsedou sdružení je Prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc.

Od roku 2006 je Sdružení CMP členem evropské organizace The Stroke Alliance for Europe, která spojuje nevládní neziskové organizace zabývající se pomocí pacientům po iktu.

Základním cílem tohoto sdružení je zlepšování péče o jedince s CMP, ohrožené jejím vznikem a o jedince s jiným poškozením zdraví se symptomatickými příznaky obdobnými poškození CMP. K naplnění toho cíle Sdružení CMP především:

- zakládá a spravuje kluby a komunitní centra pro tyto nemocné,
- poskytuje zdravotní, sociální, právní a ekonomické poradenství pro nemocné a jejich rodinné příslušníky,
- organizuje odborné přednáškové a konzultační akce, kulturní, vzdělávací, výukové a společenské akce pro nemocné a jejich rodinné příslušníky,



- zajišťuje vydávání tiskovin, publikací a zpráv souvisejících s CMP,
- obhájí oprávněné zájmy nemocných,
- podílí se na přípravě právních předpisů a připomínkovém řízení k navrhovaným právním předpisům týkajících se osob se ZP,
- pořádá rekondiční pobyty pro své členy, nemocné CMP a jejich rodinné příslušníky, anebo ohrožené vznikem CMP,
- poskytuje sociální služby.

Další činností Sdružení CMP je realizace projektu KOMPAS zaměřeného na vytvoření individualizovaného vzdělávacího projektu pro dlouhodobě nezaměstnané osoby s tělesným a kombinovaným ZP.

Kontaktní údaje:

adresa: Elišky Peškové 17, 150 00, Praha 5

telefon: 241 721 518

webová adresa: <http://sdruzenicmp.cz/cz/>

email: [scmp@volny.cz](mailto:scmp@volny.cz)

## **4.2 Ictus o. p. s.**

Obecně prospěšná společnost Ictus vznikla roku 2007 v Praze, zakladatelem je Jan Dohnálek.

Zabývá se:

- poskytováním zdravotního a sociálního poradenství pro nemocné a jejich rodinné příslušníky se zaměřením na resocializaci nemocných,
- pořádáním odborných přednáškových a vzdělávacích akcí pro nemocné a jejich rodinné příslušníky se zaměřením na resocializaci nemocného,
- provozováním webového portálu pro nemocné, jejich rodinné příslušníky a organizace pomáhající nemocným,
- podporováním informovanosti nemocných a jejich rodinných příslušníků o této chorobě a možnostech aktivního překonávání jejich projevů,

- vydáváním zpráv, tiskovin nebo publikací souvisejících s postižením CMP.

Kontaktní údaje:

adresa: Kurzova 25, 155 00, Praha 13

telefon: 603 500 718

webová adresa: <http://www.ictus.cz/>

email: [dohnalek@ictus.cz](mailto:dohnalek@ictus.cz)

### **4.3 Občanské sdružení Mozek**

Občanské sdružení Mozek bylo založeno roku 2006 v Plzni týmem odborníků ve složení psycholog (PaedDr. Z. Slupská), speciální pedagog (Mgr. D. Populová) a sociální pracovnice (M. Králová).

Občanské sdružení Mozek realizuje tříměsíční terapeutické kurzy pro dospělé osoby po prodělaném onemocnění nebo úrazu mozku zaměřené na nácvik porušených dovedností v oblasti:

- řeči
- sociální komunikace
- paměti
- čtení a psaní
- jemné motoriky
- koncentrace pozornosti
- pružnosti myšlení
- relaxace

Kontaktní údaje:

adresa: Prešovská 4, 301 00, Plzeň

telefon: 739 412 080 (psycholog),

739 412 056 (spec. pedagog),

739 412 094 (soc. pracovnice)

webová adresa: <http://www.mozek-cviceni.cz/index.html>

email: [mozekos@seznam.cz](mailto:mozekos@seznam.cz)

#### **4.4 Sdružení Cerebrum**

CEREBRUM – Sdružení osob po poranění mozku a jejich rodin je občanským sdružením založeným roku 2007 v Praze, výkonnou ředitelkou je Mgr. Marcela Janečková.

Zabývá se především obnovou a rozvíjením ztracených nebo poškozených schopností a dovedností, posílením samostatnosti klientů při řešení běžných denních problémů.

Sdružení CEREBRUM poskytuje tyto služby:

- rehabilitačně - rekondiční program zaměřen na rozvoj funkcí, které byly poškozeny – zlepšování komunikačních dovedností a dovedností potřebných pro uplatnění se v běžném životě,
- poradenství poskytováno psycholožkou při osobních konzultacích, dále poskytováno telefonické či internetové poradenství,
- odborné přednášky zaměřené na následky poškození mozku, možnosti terapie a péče,
- rekondiční pobyty,
- občasník Makovice vydáván za účelem zvyšování informovanosti občanů, jejich rodin a také odborné společnosti o problematice poškození mozku, o aktualitách v oblasti rehabilitace, péče a celkově života po poranění mozku a o činnosti sdružení CEREBRUM,
- knihovna nabízí široké spektrum odborných knih o poškození mozku, jejich následcích ...
- v rámci publikační činnosti vydávání osvětových a informačních materiálů (knihy, brožury, informační letáky, sborníky z akcí sdružení atd.).

Kontaktní údaje:

adresa: Křižíkova 56/75A, 186 00, Praha 8, telefon: 226 807 048

webová adresa: <http://www.cerebrum2007.cz/>,

email: [info@cerebrum2007.cz](mailto:info@cerebrum2007.cz)

#### **4.5 Občanské sdružení Klub afasie**

Občanské sdružení Klub afasie vzniklo roku 2000 z popudu PaedDr. Jaroslavy Roubíčkové v Praze, od roku založení do roku 2008 byla předsedkyní Viktorie Bartoníčková (sama prodělala opakovanou CMP s následnou afázií), dnes předsedkyní Mgr. Zuzana Konůpková. Od roku 2008 Klub funguje i v Břeclavi.

Podporuje osoby s afázií, napomáhá k zefektivnění užívání řeči jako nástroje mezilidské komunikace, psychické adaptaci na postižení i sociální reintegraci. Snaží se zlepšovat kvalitu života lidí s afázií. Zpřístupňuje problematiku afázie laické i odborné veřejnosti.

Občanské sdružení Klub afasie:

- provozuje Klub – skupinová setkávání osob s afázií v Praze a v Břeclavi,
- zabývá se poradenstvím,
- informuje veřejnost o problematice afázie – vydává informační letáky, publikuje osvětové články a materiály k reedukaci afázie,
- zastupuje oprávněné zájmy osob s afázií,
- je členem organizace sdružující nestátní neziskové organizace působící v sociální a zdravotně sociální oblasti SKOK,
- spolupracuje s Pedagogickou fakultou Univerzity Karlovy v Praze.

Kontaktní údaje:

adresa: Branská 360, 198 00, Praha 9; Svaz tělesně postižených, Stromořadní 5, 690 02, Břeclav

telefon: 776 754 080 (Praha), 608 509 868 (Břeclav)

webová stránka: <http://www.klubafasie.com/>

email: [info@klubafasie.com](mailto:info@klubafasie.com) (Praha), [irenvala@seznam.cz](mailto:irenvala@seznam.cz) (Břeclav)

#### **4.6 Občanské sdružení LOGO**

Občanské sdružení LOGO bylo založeno v roce 2002, ředitelem je Bc. Tomáš Ostrý, funguje v Brně a v Praze.

Poskytuje komplexní služby pro osoby s těžkými poruchami komunikace a jejich rodinné příslušníky. Cílem je integrace klientů do společnosti a umožnění jim prožít plnohodnotný život, i v oblasti pracovní. Při práci s klienty je kladen důraz na nácvik zvládnání běžných denních úkolů, soběstačnosti a sebeobsluhy.

Poskytuje tyto služby:

a) v Brně:

- odborné sociální poradenství,
- ranou péči,
- sociální rehabilitaci,
- sociální služby v rámci centra denních služeb,

b) v Praze:

- odborné sociální poradenství,
- sociální rehabilitaci,

c) v Brně i Praze: terénní sociální práce a následně fyzioterapii nebo logoterapii v terénu.

Kontakty:

adresa: Vsetínská 20, 639 00, Brno; Karlovo nám. 14/15, 128 01, Praha 2

telefon: 543 420 677 (Brno), 224 910 408 (Praha)

webová adresa: <http://www.oslogo.cz/>

email: [oslogo@oslogo.cz](mailto:oslogo@oslogo.cz) (Brno), [oslogo.praha@oslogo.cz](mailto:oslogo.praha@oslogo.cz) (Praha)

#### 4.7 Poradna pro uživatele sociálních služeb (NRZP ČR)

Poradnu pro uživatele sociálních služeb založila Národní rada osob se zdravotním postižením ČR. V roce 2006 vzniklo 80 poraden pro uživatele sociálních služeb převážně v bývalých okresních městech, od 1. 1. 2010 fungují jen v městech krajských a to v Regionálních pracovištích NRZP.

Projekt Poradenství pro uživatele sociálních služeb je určen všem stávajícím i eventuálním uživatelům sociálních služeb, kromě osob se zdravotním postižením, je určen také seniorům i osobám pečujícím o osobu se ZP, nebo o seniora.

Poradenství je orientováno na problematiku sociálních služeb, poradce by měl:

- poradit při výběru vhodné sociální služby v daném regionu,
- pomoci se připravit na jednání s poskytovatelem služby,
- poradit s textem smlouvy o poskytování služeb,
- upozornit na potenciální úskalí vyplývající z uzavírané smlouvy,
- doporučit vhodný postup při sledování podmínek smlouvy,
- zodpovědět další otázky týkající se sociálních služeb.

Od roku 2009 je navíc v provozu tzv. e – poradna.

Kontakty:

adresa: Cejl 892/32, 602 00 Brno; Tř. Kosmonautů 989/8, 772 00, Olomouc

telefon: 542 214 110 (Brno), 736 751 212 (Olomouc)

webová adresa: <http://poradnaprouzivatele.cz/index.php>

email: [brno@poradnaprouzivatele.cz](mailto:brno@poradnaprouzivatele.cz), [olomouc@poradnaprouzivatele.cz](mailto:olomouc@poradnaprouzivatele.cz)

## **Závěr**

Při zpracovávání tohoto tématu a pročitání odborné literatury a odborných článků jsme dospěly k závěru, že lékařská péče pro pacienty po cévních mozkových příhodách je na velmi vysoké úrovni, avšak pacienti se k ní nedostanou včas. Někdy za to může neznalost nebo pozdní rozpoznání klinických projevů akutní cévní mozkové příhody, nebo za to může vzdálenost iktového centra od místa bydliště apod., z toho důvodu jsou často následky cévních mozkových příhod tak rozsáhlé.

Zařízení sociálních služeb je poměrně velké množství, avšak při bližším proniknutí do problematiky člověk zjistí, že většina služeb je pro osoby s mentálním nebo duševním onemocněním, většinou jsou také zařízení sociálních služeb situovány do větších měst, především krajských. Z těchto důvodů nejsou většinou dostupné pro osoby žijící ve vzdálenějších lokalitách.

Dále jsme při vytváření katalogu sdružení zaměřených primárně na osoby s CMP zjistily, že je jich žalostně málo vzhledem k množství lidí, u kterých je diagnostikována tato diagnóza. Také jsem zjistily, že největší koncentrace je tradičně v Praze, řada krajů České republiky těmito sdruženími vůbec nedisponuje. A navíc některá občanská sdružení nabízí sociální služby jen lidem, kteří žijí ve spádových oblastech určitého konkrétního zařízení.

Domníváme se, že v České republice je diagnostika a léčba cévních mozkových příhod velmi kvalitní, a proto věříme, že v blízké budoucnosti se rozšíří nejen terapie, ale i sociální péče do menších míst republiky než je Praha a Brno.

## Seznam literatury a zdrojů

1. BAR, M. Ischemická cévní mozková příhoda: akutní léčba a sekundární prevence. *Practicus (odborný časopis praktických lékařů)*, leden 2004, č. 1, s.48-50. Dostupné z: <URL: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Archive/practicus04-01.pdf> >.
2. BARTKO, D. Neurológia. In BENIAK, M., JANOTKA, M., ROSIVAL, L. a kol. *Zdravoveda*. 3. vyd. Martin : Vydavateľstvo Osveta, š. p., 1990, s. 326-344.
3. BOHÁČEK, P., POLCAROVÁ, D. (Neuro)psychologické následky cévní mozkové příhody. *Sestra (odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské zdravotnické pracovníky)*, duben 2007, č. 4, s. 41-42.
4. CEREBRUM. [cit. 2010-06-16]. Dostupné z: <URL: <http://www.cerebrum2007.cz/index.php> >.
5. DUFEK, M. Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace. *Interní medicína pro praxi*, červen 2002, č. 6, s. 5-10. Dostupné z: <URL: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2002/06/10.pdf> >.
6. DYLEVSKÝ, I., TROJAN, S. *Somatologie 2 (Učebnice pro střední zdravotnické školy)*. 2. vyd. Praha : Avicenum, 1990. Kapitola 8. Nervové řízení organismu, s. 205- 307.
7. GALKO, M., JANÍK, R. 2. *Komunitní plán sociálních služeb města Brna pro období 2010-2013*. 1. vyd. Brno : Magistrát města Brna, 2009. 298 s. bez ISBN. Dostupné z: <URL: <http://socialnipece.brno.cz/texty/2/podmenu/22/2-proces-kpss-2010-1013/>>.
8. GYMNÁZIUM A SOŠ PEDAGOGICKÁ ZNOJMO. 5.2.2. *Mozek (encephalon)*. Verze 1.03 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: [http://www.gymspgs.cz:5050/bio/Sources/Textbook\\_Textbook.php?intSectionId=91200](http://www.gymspgs.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=91200)>.
9. ICTUS (Cévní mozková příhoda). Cop. 2009 [cit. 2010-06-16]. Dostupné z: <URL: <http://www.ictus.cz/>>.



10. KOCINOVÁ, S., ŠTERBÁKOVÁ, Z. *Přehled nejužívanějších léčiv (příručka pro střední zdravotnické školy)*. 4. aktualiz. vyd. Praha : Informatorium, 2003. 95 s. ISBN 80-7333-012-1.
11. KOLDA, J. *Sociální služby a služby související (katalog poskytovatelů služeb v Břeclavi a ve spádových obcích)*. 1. vyd. Břeclav : Město Břeclav, 2008. 8 s. bez ISBN.
12. LÜLLMANN, H., MOHR, K., WEHLING, M. *Farmakologie a toxikologie*. 15. zcela přeprac. vyd. Praha : Grada, 2004. Kapitola 8.4.2 Normalizace složení tělních tekutin (infuzní roztoky), s. 273. Dostupné z: <URL: <http://books.google.cz/books?id=YugXIU4WB4EC&pg=PA273&lpg=PA273&dq=osmoterapie> >.
13. MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro učitele*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2002. Soustava nervová, s. 125-149.
14. MATOUŠEK, O. *Slovník sociální práce*. 1. vyd. Praha : Portál, 2003. 288 s. ISBN 80-7178-549-0.
15. MOUREK, J. *Fyziologie (Učebnice pro studenty zdravotnických oborů)*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
16. NEUMANN, J., MIKULÍK, R., VÁCLAVÍK, D., ŠKOLOUDÍK, D. *Standard pro diagnostiku a léčbu u pacientů po tranzitorní ischemické atace, verze 2006*. [cit. 2010-06-12]. Dostupné z: <URL: <http://www.czech-neuro.cz/index.php?act=menu&idcat=4>>.
17. NEUMANN, J., MIKULÍK, R., VÁCLAVÍK, D., ŠKOLOUDÍK, D. *Standard pro diagnostiku a léčbu u pacientů s mozkovým infarktem, verze 2006*. [cit. 2010-06-12]. Dostupné z: <URL: <http://www.czech-neuro.cz/index.php?act=menu&idcat=4>>.
18. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ KLUB AFASIE. Cop. Občanské sdružení KLUB AFASIE. [cit. 2010-06-16]. Dostupné z: <URL: <http://www.klubafasie.com/>>.

19. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ LOGO. Cop. 2009. [cit. 2010-06-16]. Dostupné z: <URL: <http://www.oslogo.cz/>>.
20. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ MOZEK. [cit. 2010-06-16]. Dostupné z: <URL: <http://www.mozeck-cviceni.cz/index.html>>.
21. ORSZÁGH, J., KÁŠ, S. *Cévní příhody mozkové*. 1. vyd. Praha : BRÁNA, 1995. 144 s. ISBN 80-901783-8-3.
22. PARKER, S. *Lidské tělo*. 1. vyd. Praha : Fortuna Print, 2000. Mozek, s. 61.
23. PARLAMENT ČR. *Zákon č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti*. Praha, 2004. Dostupné z: <URL: [http://portal.mpsv.cz/sz/obecne/prav\\_predpisy/akt\\_zneni/z\\_435\\_2004](http://portal.mpsv.cz/sz/obecne/prav_predpisy/akt_zneni/z_435_2004)>.
24. PARLAMENT ČR. *Zákon č. 108/2006 Sb. o sociálních službách*. Praha, 2006. Dostupné z: <URL: [http://www.mpsv.cz/files/clanky/7372/108\\_2006\\_Sb.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/7372/108_2006_Sb.pdf)>.
25. PETEROVÁ, V., KALVACH, P. Léčba akutních cévních mozkových příhod. *Practicus (odborný časopis praktických lékařů)*, duben 2003, č. 4, s. 38-40. Dostupné z: <URL: <http://web.practicus.eu/sites/cz/Archive/practicus03-04.pdf>>.
26. Poradna pro uživatele sociálních služeb. Cop. 2007 poradnaprouzivatele. cz. [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: <http://poradnaprouzivatele.cz/index.php>>.
27. QUASAR, J. at en.wikipedia. *Neuron*. Verze 3.0 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Neuron>>.
28. RAJNER, J. *Průvodce nemocí: cévní mozková příhoda (CMP) a její rizikové faktory ve vyšším věku*. [cit. 2010-06-09]. Dostupné z: <URL: <http://www.mnof.cz/pruvodce/cmp.php>>.
29. SCOTTSDALE COMMUNITY COLLEGE. *What is Psychological Science?* by Jeffrey Ricker, Ph.D. Cop. 2007 [cit. 2010-05-26]. Dostupné z: <URL: [http://www.scottsdalecc.edu/ricker/psy101/readings/section\\_4/4-3.html](http://www.scottsdalecc.edu/ricker/psy101/readings/section_4/4-3.html)>.

30. SDRUŽENÍ CMP. Cop. 1990-2010 Sdružení CMP [cit. 2010-06-16].  
Dostupné z: <URL: <http://sdruzenicmp.cz/cz/>>.
31. *SESTRA (odborný časopis pro sestry a ostatní nelékařské zdravotnické pracovníky)*. Šéfredakt. Pelikánová, M. Č. 10, roč. 16. Praha : Mladá fronta a.s., 2006. ISSN 1210-0404.
32. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR.  
*Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2008*. 1. vyd. Praha : ÚZIS ČR, 2010.  
158 s. ISSN 1803-0130. Dostupné z: <URL:  
[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu\\_id=5300](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu_id=5300)>.
33. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR.  
*Mezinárodní zdravotnická klasifikace nemocí a přidružených problémů: desátá revize. 2. aktualiz. verze, 1. vyd. Sv. 1 Tabelární seznam*. Praha : BOMTON agency, s.r.o., 2008. Kapitola IX. Nemoci oběhové soustavy (I00-I99), s. 315-348. Dostupné z: <URL:  
<http://www.uzis.cz/cz/mkn/mkn.pdf>>.
34. ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR.  
*Zemřelí 2008*. 1. vyd. Praha : ÚZIS ČR, 2009. 104 s. ISSN 1210-9967.  
Dostupné z: <URL:  
[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu\\_id=5300](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu_id=5300)>.
35. VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Praktický slovník medicíny*. 4. rozšíř. vyd. Praha : Maxdorf, 1995. 488 s. ISBN 80-85800-28-4.
36. VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 8. rozšíř. a aktualiz. vyd. Praha : Maxdorf, 2009. 1144 s. ISBN 978-80-7345-166-0.  
Dostupné z: <URL: <http://lekarske.slovníky.cz/>>.
37. VOTAVA, J. a kol. *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. 208 s. ISBN 80-246-0708-5.

### Seznam použitých zkratk

CMP	Cévní mozková příhoda
CNS	Centrální nervová soustava
CT	Computerová (počítačová) tomografie
ČCE	Českobratrská církev evangelická
dg.	Diagnóza
DSA	Digitální subtrakční angiografie
EEG	Elektroencefalografie
EKG	Elektrokardiografie
FIS	Funkční index soběstačnosti
FN	Fakultní nemocnice
LDN	Léčebna dlouhodobě nemocných
MKN-10	Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. revize
MKPDH	Mezinárodní klasifikace poruch, disabilit a handicapů
mmHg	Milimetr rtuťového sloupce
MR	Magnetická rezonance
NRZP ČR	Národní rada osob se zdravotním postižením ČR
NS	Nervová soustava
RHB	Rehabilitace, rehabilitační
RTG	Rentgen
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SPECT	Jednofotonová emisní počítačová tomografie
SZO	Světová zdravotnická organizace (česká zkr.)
TIA	Tranzitorní ischemická ataka
TK	Krevní tlak
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
WHO	World Health Organization (angl. zkr.)
ZP	Zdravotní postižení

Poznámka: Obecně užívané a známé zkratky nejsou v tomto seznamu uvedeny.