

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Lenka Procházková

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

ŠKOLA CHŮZE U CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY
Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Wanka

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Pavlu Wankovi za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů. Dále děkuji zaměstnancům FN Plzeň a Městské nemocnice Privamed, a.s. za pomoc při získávání údajů potřebných k napsání bakalářské práce. Též děkuji pacientovi za ochotu spolupracovat při tvorbě kazuistiky.

Anotace

Příjmení a jméno: Procházková Lenka

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Škola chůze u cévní mozkové příhody

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Wanka

Počet stran: číslované 73, nečíslované (tabulky, grafy) 31

Počet příloh: 9

Počet titulů použité literatury: 20

Klíčová slova: mozkové ischemie, mozkové hemoragie, základní vyšetření, hodnotící škály, rehabilitace, metody, vertikalizace, nácvik chůze

Souhrn:

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí. Teoretická část se zabývá charakteristikou a rizikovými faktory cévních mozkových příhod, jejich rozdělením, symptomatologií, diagnostikou z pohledu fyzioterapie. Je zde popsána rehabilitace v jednotlivých stádiích a nejčastěji používané metody ve fyzioterapii. V praktické části je stanoven cíl a hypotézy. V kazuistice je popsána anamnéza, vyšetření a navržen krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán zejména z hlediska vertikalizace a nácviku chůze. Dále je zde vyhodnoceno dotazníkové šetření.

Annotation

Surname and name: Procházková Lenka

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: Gait Training in Cerebral Vascular Accident

Consultant: Mgr. Pavel Wanka

Number of pages: numbered 73, unnumbered (tables, graphs) 31

Number of appendices: 9

Number of literature items used: 20

Key words: brain ischemia, brain hemorrhage, basic examination, rating scales, rehabilitation, methods, verticalization, walk training

Summary:

The bachelor thesis consists of two parts. The theoretical part deals with the characteristics and risk factors of cerebrovascular accidents (CVA), their classification, symptomatology and diagnostics from the view of physiotherapy. This part describes rehabilitation in individual stages and methods applied most frequently in physiotherapy. Both the objective and hypotheses are determined in the practical part. The case study describes the anamnesis and examination and proposes a short-term and long-term rehabilitation plan namely from the view of verticalization and walk training. In addition, a research inquiry is evaluated in this part.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	12
SEZNAM TABULEK	14
SEZNAM GRAFŮ	15
SEZNAM OBRÁZKŮ	16
ÚVOD	17
TEORETICKÁ ČÁST	19
1 CÉVNÍ ZÁSOBENÍ MOZKU	20
2 PŘEHLED CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	21
2.1 Charakteristika onemocnění	21
2.2 Rizikové faktory	21
2.3 Rozdělení cévních mozkových příhod	22
2.3.1 Mozkové ischemie	23
2.3.2 Mozkové hemoragie – parenchymové mozkové hemoragie	24
2.3.3 Mozkové hemoragie – subarachnoideální krvácení	26
3 OBECNÁ SYMPTOMATIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	27
4 DIAGNOSTIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	28
4.1 Základní vyšetření v rehabilitační praxi	28
4.1.1 Anamnéza	28
4.1.2 Vyšetření reflexů	28
4.1.3 Pyramidové jevy	29
4.1.4 Hlavové nervy	30
4.1.5 Vyšetření čítí	32
4.1.6 Svalový tonus	33
4.1.7 Vyšetření stoje	33
4.1.8 Vyšetření chůze	35
4.1.9 Vyšetření taxy	35
4.1.10 Vyšetření diadochokinézy	35
4.2 Hodnotící škály u cévních mozkových příhod	36
4.2.1 Hodnocení soběstačnosti	36
4.2.2 Test Barthelové (BI)	36
4.2.3 Test funkční soběstačnosti (FIM)	36
4.2.4 Hodnocení psychického stavu (MMSE)	36
4.2.5 Vyšetření centrální hemiplegie	36

4.2.6 Vyšetření pacienta s hemiparézou	37
4.2.7 Funkční test horních končetin	37
4.2.8 Dokumentace analýzy stoje	37
4.2.9 Test kvality pohybových vzorců u pacienta s hemiparézou	37
4.2.10 Test rovnováhy dle Bobatha	37
5 REHABILITACE U CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	38
5.1 Rehabilitace v akutním stádiu	39
5.2 Rehabilitace v subakutním stádiu	41
5.3 Rehabilitace v chronickém stádiu	43
5.4 Péče v následném období	43
6 KOMPLEXNÍ LÁZEŇSKÁ LÉČBA	45
7 NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ METODY V PRAXI FYZIOTERAPEUTA PŘI PRÁCI S PACIENTEM PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ	46
7.1 Koncept manželů Bobathových	46
7.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	48
7.3 Vojtova reflexní lokomoce	51
PRAKTICKÁ ČÁST	52
8 CÍL PRÁCE	53
9 HYPOTÉZY	54
10 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ	55
11 METODIKA DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	56
12 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	57
13 KAZUISTIKA	67
13.1 Základní údaje	67
13.2 Anamnéza	67
13.2.1 Nynější onemocnění	67
13.2.2 Osobní anamnéza	67
13.2.3 Rodinná anamnéza	68
13.2.4 Pracovní anamnéza	68
13.2.5 Sociální anamnéza	68
13.3 Vyšetření	68
13.3.1 Orientační vyšetření reflexů a pyramidových jevů	68
13.3.2 Orientační vyšetření hlavových nervů	69
13.3.3 Orientační vyšetření cití	70
13.3.4 Svalový tonus	70
13.3.5 Hodnocení spasticity	71

13.3.6 Orientační vyšetření svalové síly	71
13.3.7 Vyšetření sedu a stoje	72
13.3.8 Vyšetření chůze.....	73
13.4 Hodnotící škály u cévních mozkových příhod	73
13.4.1 Test Barthelové (BI)	73
13.4.2 Hodnocení psychického stavu (MMSE)	74
13.5 Krátkodobý rehabilitační plán	74
13.6 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	74
13.7 Postup při vertikalizaci a nácviku chůze.....	74
13.7.1 Cvičení v lehu na zádech	74
13.7.2 Vertikalizace	75
13.7.3 Nácvik chůze.....	77
14 DISKUZE	81
ZÁVĚR	86
LITERATURA A PRAMENY	87
SEZNAM PŘÍLOH.....	89
15 PŘÍLOHY	90

SEZNAM ZKRATEK

a.	arteria
a.s.	akciová společnost
aa.	arteriae
ACM	arteria cerebri media
aj.	a jiní
Bc.	bakalář/ka
BI	Barthel Index
C5, C6, C7, C8	krční segmenty
cca	přibližně
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CT	počítačová tomografie
č.	číslo
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DrSc.	doktor věd
EKG	elektrokardiografie
FAC	funkční kategorie chůze
FIM	Functional Independence Measure
FN	Fakultní nemocnice
HDL	high-density lipoprotein
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
IM	infarkt myokardu
JIP	jednotka intenzivní péče
L	levá strana
L2, L4, L5	bederní segmenty
LDK	levá dolní končetina
LDL	low-density lipoprotein
LDN	léčebna dlouhodobě nemocných

LHK	levá horní končetina
m.	musculus
Mgr.	magistr/a
mm.	musculi
MMSE	Mini – Mental State Examination
MUDr.	doktor medicíny
n.	nervus
např.	například
nc.	nucleus
o.s.	občanské sdružení
P	pravá strana
PDK	pravá dolní končetina
PHK	pravá horní končetina
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
Prof.	profesor
s.	strana
S2	křížový segment
SAK	subarachnoideální krvácení
SaO ₂	saturace kyslíkem
SET	Sling Exercise Therapy
TIA	tranzitorní ischemická ataka
TIP	tonus ovlivňující vzor
TK	krevní tlak
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný
VŠ	vysoká škola
WHO	Světová zdravotnická organizace

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů

Tabulka 2 Nejvyšší dosažené vzdělání sester

Tabulka 3 Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

Tabulka 4 Počet nelékařského zdravotnického personálu na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

Tabulka 5 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Tabulka 6 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Tabulka 7 Kurzy vhodné k práci s pacienty po CMP

Tabulka 8 Vyšetření používaná u pacientů po CMP

Tabulka 9 Metody používané při vertikalizaci a nácvičku chůze u pacientů po CMP

Tabulka 10 Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu

Tabulka 11 Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů

Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání sester

Graf 3 Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

Graf 4 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Graf 5 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Kolébání ze strany na stranu přes pevnou bazi (WHO, 2004, s. 109)

Obrázek 2 Asistovaná chůze I. (WHO, 2004, s. 112)

Obrázek 3 Asistovaná chůze II. (WHO, 2004, s. 112)

Obrázek 4 Asistovaná chůze III. (WHO, 2004, s. 113)

Obrázek 5 Asistovaná chůze IV. (WHO, 2004, s. 113)

Obrázek 6 Chůze do schodů (WHO, 2004, s. 115)

Obrázek 7 Chůze ze schodů (WHO, 2004, s. 115)

ÚVOD

Cévní mozkové příhody jsou v současné době velkým medicínským, sociálním, ale i ekonomickým problémem. Jedná se o jednu z nejčastějších příčin úmrtí a invalidity. V posledních letech počet pacientů s CMP spíše stoupá, což může být dáno prodlužováním lidského věku a mírnějším průběhem CMP díky prevenci. Je to onemocnění se závažnými následky fyzickými, psychickými i ekonomickými nejen pro pacienta a jeho rodinu, ale pro celou společnost.

Nejvhodnější by bylo, kdyby se všichni pacienti s touto diagnózou dostali na iktovou jednotku. V praxi to ale zatím stále není standardem, mnoho těchto pacientů se dostane spíše na neurologické nebo častěji interní oddělení. Stále je nutné mít na paměti, že pacient s CMP je akutní pacient. Měla by mu být věnována komplexní péče, tzn., že by se odborníci neměli soustředit jen na léčbu iktu, ale přistupovat k němu holisticky.

Kvalitní diagnostika je základem kvalitní léčby, která může pacientovi zachránit život a ovlivnit šanci na jeho uzdravení nebo alespoň zajistit co nejkvalitnější život s minimem trvalých následků. Na péči o pacienta postiženého CMP se podílí mnoho odborníků: neurolog, internista, neurochirurg, nutriční terapeut, fyzioterapeut, ergoterapeut, všeobecná sestra, logoped, psycholog, sociální sestra. Do péče o pacienta má být co nejdříve zapojena i jeho rodina.

Velmi důležitá je rehabilitace, která by měla začít co nejdříve, hned jak to umožní stav pacienta a měla by pokračovat i po propuštění pacienta z nemocnice doma nebo v rehabilitačních zařízeních. Je nutné si uvědomit, že zotavování po CMP je dlouhodobá záležitost. Pacienti by se v případě počátečních neúspěchů neměli hned vzdávat. Jejich rodiny by je měly nenásilně podporovat a povzbuzovat, měly by se snažit pokud možno vžít do situace pacienta.

Toto téma jsem si vybrala, protože je velmi závažné. Dnešní doba představuje pro většinu lidí veliký stres, lidé se obávají ztráty zaměstnání, žije se rychlejším tempem, než tomu bylo dříve, mnoho lidí se nezúčastňuje preventivních prohlídek, i když je mají jednou za dva roky hrazené zdravotní pojišťovnou. Způsob stravování se sice zlepšuje, ale tyto změny jsou velmi pozvolné a neprobíhají u každého. Svou prací bych chtěla ukázat, že i když už dojde k postižení, situace není beznadějná, ale

u mnohých postižených je možné včasnou rehabilitací předejít ireverzibilním změnám. Mnoho postižených může mít dobrou kvalitu života i po prodělání CMP.

Bakalářská práce se skládá z části teoretické a části praktické.

V teoretické části jsem popsala charakteristiku, rizikové faktory, které vedou ke vzniku cévních mozkových příhod, rozdělení iktů a jejich symptomatologii, diagnostiku z pohledu fyzioterapeuta. Zabývala jsem se rehabilitací v jednotlivých stádiích a nejčastěji používanými metodami v praxi fyzioterapeuta. Zmínila jsem též možnosti lázeňské léčby.

V praktické části jsem si stanovila cíl a hypotézy mé bakalářské práce. V kazuistice u vybraného pacienta prakticky popisuji anamnézu a vyšetření, která jsem u něho prováděla, navrhla jsem krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán. Zabývala jsem se zejména postupem při vertikalizaci a nácvičku chůze u tohoto pacienta. Součástí praktické části bylo vyhodnocení dotazníkového šetření provedeného u fyzioterapeutů a všeobecných sester a zdravotnických asistentů.

TEORETICKÁ ČÁST

1 CÉVNÍ ZÁSOBENÍ MOZKU

Mozek je zásobován čtyřmi velkými tepnami: v přední části dvěma aa. carotides internae, v zadní části dvěma aa. vertebrales. Karotické řečiště se podílí na zásobení mozku z 85 %. (Ambler, 2004, s. 147)

A. carotis communis se ve výši C 3 – 4 dělí na a. carotis interna a a. carotis externa. A. carotis interna vstupuje na bazi lební do canalis caroticus a končí bifurkací na a. cerebri anterior a a. cerebri media. Před bifurkací odstupuje z a. carotis interna a. communicans posterior, která se spojuje s a. cerebri posterior a vytváří tak spojení s vertebrobasilárním řečištěm a tím s dorzální částí Willisova arteriálního okruhu. Ventrální část tvoří spojka mezi aa. cerebri anteriores a a. communicans anterior.

Aa. vertebrales odstupují z aa. subclaviae, procházejí costotransverzálními otvory krčních obratlů, intrakraniálně vstupují přes foramen occipitale magnum a obě se spojují v nepárovou a. basilaris, která se dělí na dvě aa. cerebri posteriores. Tím se uzavírá Willisův okruh. (Ambler, 2004, s. 147)

A. cerebri anterior zásobuje část frontálního a parietálního laloku. A. cerebri media zásobuje největší část mozku: část frontálního, parietálního a větší část spánkového laloku. A. cerebri posterior zásobuje okcipitální lalok, zadní a dolní část spánkového laloku a část mezimozku. A. basilaris zásobuje mozkový kmen, mozeček a část mezimozku. (Ambler, 2004, s. 148)

Funkce mozku je závislá na zásobení glukózou a kyslíkem. To je zajišťováno stálým průtokem v rozmezí 40 – 60 ml/100 g mozkové tkáně za minutu. Průtok je závislý na perfuzním tlaku. Na dostatečném prokrvení se podílí autoregulace.

2 PŘEHLED CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

2.1 Charakteristika onemocnění

„Cévní mozková příhoda (CMP, ictus, stroke), laicky nazývaná mozková mrtvice, je definována dle WHO jako aktuální neurologická dysfunkce vaskulárního přívodu se subjektivními a objektivními příznaky, které odpovídají postižené části mozku. CMP patří mezi jednu z nejčastějších příčin smrti. Četnost výskytu CMP s věkem stoupá, nejčastější výskyt je u lidí nad 65 let.“ (Slezáková aj., 2007, s. 149)

„Jde o náhle vzniklou mozkovou poruchu, především ložiskovou (méně často i globální), která je způsobena poruchou cerebrální cirkulace, ischemií (80 %) nebo hemoragií (20 %). Intracerebrálních hemoragií je asi 17 %, subarachnoideálních 3 %.“ (Ambler, 2004, s. 157)

Dochází při ní k přerušení cévního zásobení části mozku, k úplnému poškození neuronů v centru léze a částečnému poškození neuronů v okolí.

O tom, jak těžký případ CMP vznikne, rozhoduje, která céva je poškozena. Čím větší část mozku poškozená tepna zásobuje, tím je porucha těžší. Pokud vznikne CMP při celkově špatné oběhové situaci (např. při ateroskleróze), jsou následky horší, než když vznikne CMP při celkově dobré oběhové situaci. Důležitá je také celková metabolická situace, těžší průběh CMP je např. při současném onemocnění diabetem mellitem. Záleží i na rychlosti poškození tepny. Akutní příhoda má horší prognózu než pomalu nastupující uzávěr.

2.2 Rizikové faktory

Hlavními rizikovými faktory při vzniku cévních onemocnění mozku jsou ateroskleróza, hypertenze, embolizující srdeční vady, malformace mozkových cév, vaskulitidy, disekce. (Ambler, 2004, s. 153)

Hypertenze potencuje rozvoj aterosklerózy, zvyšuje cévní permeabilitu, dochází k častějším a častějším fibrózním a ateromatózním plátům a rozvoji aterosklerózy. Na mozkových cévách, kde je ve stěně méně svalstva a elastické tkáně, vznikají mikroaneurysmata, především v místě větvení, a fokální změny ve stěně mikroaneurysmat – vzniká fibrinoidní arterionekróza. Postiženy bývají zejména malé

perforující arterie, které se mohou protrhnout, čímž způsobí mozkovou hemoragii, nebo uzavřít a tím dojde k ischemii. (Ambler, 2004, s. 155)

Na vzniku a rozvoji aterosklerózy se podílí rizikové faktory, jejichž znalost má velký význam v prevenci. Přítomnost více faktorů má kumulativní efekt. (Ambler, 2004, s. 155)

Z hlediska možného zásahu rozlišujeme rizikové faktory na neovlivnitelné, ovlivnitelné, částečně ovlivnitelné a přidružené. (Ambler, 2004, s. 155)

Mezi **neovlivnitelné rizikové faktory** patří věk (ateroskleróza je onemocnění vyššího věku, objevuje se především od šedesáti let věku, ale její výskyt stále stoupá i u mladších ročníků), pohlaví (do určitého věku jsou ohroženi více muži, po klimakteriu stoupá riziko i u žen) a dědičnost (častější výskyt v některých rodinách). (Ambler, 2004, s. 155 – 156)

Mezi **ovlivnitelné rizikové faktory** patří kouření (přispívá k dysfunkci endotelu, poklesu HDL a vzestupu LDL cholesterolu a změně reaktivity destiček), hypertenze (důležité jsou hodnoty krevního tlaku i doba trvání choroby; ke vzniku hypertenze přispívá zvýšený přísun soli, diabetes, obezita, abúzus alkoholu a stres) a obezita (často bývá spojena s hypertenzí, diabetem, zvýšeným obsahem cholesterolu a tuků v krvi a nedostatkem fyzické aktivity, proto se jedná spíše o faktor podpůrný). (Ambler, 2004, s. 156)

Mezi **částečně ovlivnitelné rizikové faktory** patří diabetes mellitus, ale také porucha glukózové tolerance jako prediabetický stav a hyperlipidémie (riziková je hladina cholesterolu vyšší než 5,2, LDL vyšší než 3,4 a HDL nižší než 0,9 mmol/l; poměr cholesterol/HDL se někdy označuje jako rizikový aterosklerotický index, jehož normální hodnota je nižší než 4). (Ambler, 2004, s. 156)

Mezi **přidružené rizikové faktory** patří nedostatek fyzické aktivity a určitý psychosomatický typ. (Ambler, 2004, s. 156)

2.3 Rozdělení cévních mozkových příhod

Podle příčiny vzniku se CMP dělí na mozkové ischemie a mozkové hemoragie.

2.3.1 Mozkové ischemie

„Lze je diferencovat podle různých kritérií:

Podle mechanismu vzniku na **obstrukční** (okluzivní), kdy dojde k uzávěru cévy trombem nebo embolem a **neobstrukční**, které vznikají hypoperfuzí z příčin regionálních či systémových.“ (Ambler, 2004, s. 157)

„V současné době se rozlišují 4 základní subtypy mozkových infarktů: aterotromboticko-embolický okluzivní proces velkých a středních arterií (40 %), arteriopatie malých cév (lakunární infarkty – 20 %), kardiogenní embolizace (16 %), ostatní, kam se řadí koagulopatie, hemodynamické – hypoxicko-ischemické příčiny, neaterosklerotické poruchy a infarkty z nezjištěné příčiny (4 %).“ (Ambler, 2004, s. 157)

Podle vztahu k tepennému povodí na **infarkty teritoriální** (v povodí některé mozkové tepny), **interteritoriální** (na rozhraní povodí jednotlivých tepen) a **lakunární** (postižení malých perforujících arterií). (Ambler, 2004, s. 157)

Podle časového průběhu na **tranzitorní ischemické ataky (TIA)**, u kterých symptomatika kompletně odezní do 24 hodin, někdy ještě **reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND)**, který se kompletně upraví za dobu delší než 24 hodin. **Pokračující** (progredující) iktus má nestabilní symptomatologii, jeho příčinou může být narůstající trombus nebo opakované embolizace a **dokončený iktus**. (Ambler, 2004, s. 159 – 160)

Topická symptomatika určuje dvě hlavní arteriální povodí – karotické a vertebrobasilární.

Pro **postižení karotického povodí** (přední cirkulace) je typická hemisferální léze (hemiparéza, hemiplegie, porucha čítí hemi charakteru, fatická porucha, paréza pohledu s konjugovanou deviací, někdy i epileptické paroxysmy, u těžkých iktů porucha vědomí). Nejčastěji jsou ikty v povodí **a. cerebri media** (50 %), kdy se objevuje hemiparéza s větším postižením HK. Pro postižení **a. cerebri anterior** (asi 3 %) je typická hemiparéza s větším postižením DK, časté jsou i poruchy psychiky. Při lézi **a. cerebri posterior** (12 %) se vyskytují poruchy zraku.

Psychické poruchy a stavy zmatenosti (amentní stavy) se objevují při poruchách cirkulace v povodí a. cerebri anterior (frontální oblast a část limbického systému) a v povodí a. cerebri posterior (temporo-parieto-okcipitální oblast). (Ambler, 2004, s. 161)

Pro postižení **vertebrobasilárního povodí** (zadní cirkulace) jsou typické kmenové a mozečkové příznaky (závratě, poruchy rovnováhy, ataxie, zvracení, nystagmus, diplopie, dysartrie, parestézie v obličeji a končetinách, poruchy vědomí). V tomto povodí bývají časté krátkodobé ischemie (vertebrobasilární insuficience), při kompresi aa. vertebrales v oblasti krční páteře. Mohou se projevit náhlým poklesem nebo ztrátou tonu posturálního svalstva, kdy pacient bez ztráty vědomí náhle padá nejčastěji na kolena. Při výraznější poruše může dojít i ke ztrátě vědomí. Senzitivní a motorické poruchy mohou být při postižení vertebrobasilárního povodí jednostranné nebo oboustranné, při ložiskovém infarktu vznikají alterující kmenové syndromy. (Ambler, 2004, s. 161)

Mozkové ischemie postihují zejména seniory. Vznikají především v klidu, v noci.

2.3.2 Mozkové hemoragie – parenchymové mozkové hemoragie

Hemoragický iktus parenchymový je způsoben krvácením do mozkového parenchymu (intracerebrální krvácení nebo mozkový hematom). (Feigin, 2007, s. 46)

Vzniká často při rozčilení a fyzické aktivitě.

„Příčinou parenchymové mozkové hemoragie je nejčastěji arteriální hypertenze, ruptura malých perforujících arterií. Většinou dochází k ruptuře jedné arterie, jde buď o jednorázový děj, nebo může krvácení pokračovat hodiny i dny. V místě ruptury dochází k fyziologickým hemoragickým a hemokoagulačním dějům a zástavě krvácení. Méně častými příčinami jsou arteriovenózní malformace, hemoragické diatézy (zvýšená krvácivost) jako purpury, hemofilie, trombocytopenie, leukémie, jaterní choroby, vzácnou příhodou je krvácení do mozkového tumoru. Do skupiny hemokoagulačních poruch patří také nitrolební krvácení, která vznikají v důsledku antikoagulační léčby (hlavně Peletan, Warfarin, méně často i Heparin). Příčinou hemoragií ve starším věku může být až ve 20 % mozková amyloidní koagulopatie.“ (Ambler, 2004, s. 167)

„U mladších jedinců může být příčinou mozkové hemoragie také drogová závislost (amfetamin, kokain).“ (Ambler, 2004, s. 167)

Symptomatologie závisí hlavně na velikosti a charakteru krvácení. Krvácení většího rozsahu bývají tříštivá, mají expanzivní charakter a destruuji mozkovou tkáň. Kromě těžkého neurologického deficitu jsou spojena často se změnou celkového stavu, bolestí hlavy, zvracením a poruchou vědomí, která je způsobena edémem mozku

a nitrolební hypertenzí. Prognóza těchto nemocných je velmi vážná a značná část jich umírá. Tříštivé krvácení se může provalit do komorového systému a vzniká hematocefalus. Menší krvácení mozkovou část nedestruují, pouze komprimují a působí expanzivně (jde o hematoma). Celkový stav nebývá změněn a dominantní jsou ložiskové příznaky podle místa krvácení. (Ambler, 2004, s. 168)

Putaminální krvácení se projevují kontralaterální hemiparézou nebo hemiplegií s hemihyestézií a konjugovanou deviací hlavy a bulbů na stranu hemoragie. Symptomatologie odpovídá infarktům v teritoriu a. cerebri media. Tříštivá krvácení se projeví rychlým zhoršováním ložiskového nálezu a vědomí. (Ambler, 2004, s. 168)

„**Talamická krvácení** se projevují triádou (hemihyestézie, hemiataxie a hemiparéza) s klinicky dominantním senzitivním hemideficitem. Častá je obrna vertikálního pohledu, nejčastěji nahoru a spontánní stáčení očí dolů.“ (Ambler, 2004, s. 168)

„**Lobární krvácení** je lokalizováno v centrum semiovale v oblasti jednotlivých mozkových laloků. Vzniká jednak u mladších jedinců, normotoniků, rupturou drobných cévních malformací, jednak u starších lidí v důsledku hypertenzní angiopatie nebo mozkové amyloidní angiopatie. Klinicky se projeví lokalizačními příznaky podle postižení jednotlivých laloků.“ (Ambler, 2004, s. 168)

„**Pontinní krvácení** je často hypertenzního původu. Při tříštivém typu dochází k poruše vědomí, kvadruplegii s decerebračními projevy a většinou k úmrtí. Netříštivé krvácení se většinou projeví alterujícím kmenovým syndromem.“ (Ambler, 2004, s. 168)

Mozečkové krvácení se projevuje náhle vzniklou bolestí v týle, zvracením, závratěmi, někdy lehčí poruchou vědomí, mozečkovou symptomatologií (někdy jednostrannou – homolaterální), ale charakteristická je hlavně neschopnost stoje a chůze – trupová ataxie. Známkou kmenové komprese je konjugovaná deviace bulbů směrem od ložiska. (Ambler, 2004, s. 170)

„**Krvácení do nc. caudatus** většinou perforuje do čelního rohu postranní komory, projeví se obrazem subarachnoidálního krvácení (bolesti hlavy, zvracení, meningeální syndrom), někdy i bez výraznějších ložiskových projevů nebo jen lehkou kontralaterální hemiparézou s konjugovanou deviací hlavy a bulbů ke straně krvácení.“ (Ambler, 2004, s. 170)

2.3.3 Mozkové hemoragie – subarachnoideální krvácení

Subarachnoideální krvácení je krvácení mezi pia mater a arachnoideu. Příčinou je nejčastěji ruptura aneurysmatu větví Willisova okruhu. Aneurysma je dáno kongenitálně nebo se jedná o získaný defekt cévní stěny, jehož příčinou je ateroskleróza nebo hypertenze, nejčastěji v místě větvení tepen. Kromě spontánního může být také SAK traumatického původu, většinou je zároveň přítomná mozková kontuze. Vyskytuje se v každém věku, u dětí vzácně.

Subarachnoideální krvácení je charakterizováno náhle vzniklou silnou bolestí hlavy, často v oblasti zátylku. Většinou bývá zvracení a postupně progredující porucha vědomí. Krvácení je extracerebrální a proto nejsou obvykle přítomny ložiskové příznaky. Po několika hodinách od vzniku se rozvíjí z dráždění mozkových plen meningeální syndrom, někdy teploty a vegetativní příznaky. U masivních SAK dochází k rychlé poruše vědomí do obrazu kómatu, rozvíjí se známky decerebrační rigidity, prognóza je závažná. (Ambler, 2004, s. 179)

3 OBECNÁ SYMPTOMATIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Každá polovina mozku řídí činnost opačné poloviny těla, proto léze jedné strany mozku vede k postižení opačné strany těla. (WHO, 2004, s. 13)

Poruchy motoriky vznikají změnou normálního svalového tonu na postižené straně. Svalový tonus může být zvýšený (spasticita, hypertonus) nebo snížený (hypotonie, hypotonus). Ztráta možnosti kontrolovaného pohybu omezuje člověka v provádění každodenních úkonů. Může dojít k sekundárním změnám, jejichž následkem při nesprávné léčbě mohou být proleženiny, zácpa, zánětlivé komplikace a embolie. (WHO, 2004, s. 13)

Dalšími potížemi, které mohou vzniknout u pacienta po cévní mozkové příhodě, jsou: poruchy čítí, při kterých může být postiženo povrchové i hluboké čítí; poruchy řeči (různé typy afázie, které vznikají poruchou dominantní hemisféry); senzorické problémy (poruchy smyslových orgánů, zraku, sluchu, čichu a hmatu); problémy s chápáním, které vznikají jako následek postižení paměti, soustředění a prostorové orientace; obtíže při polykání, které vznikají oslabením polykacích svalů a svalů tváře, čelisti a jazyka a jejichž následkem může být hlad, oslabení organismu a riziko aspirace; inkontinence, která je po iktu obvyklá, ale většinou se kontrola střeva a močového měchýře zlepší nebo se obnoví jejich normální funkce; psychologické a emocionální problémy, které vznikají změnou životní situace a mohou se projevit jako deprese, úzkost nebo změny nálad a sociální problémy, které mohou být následkem změn ve vztahu mezi pacientem a ostatními členy rodiny, mohou vést k izolaci postiženého v rodině i ve společnosti. Častým problémem je snížení rodinných příjmů. (WHO, 2004, s. 14)

4 DIAGNOSTIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Vyšetření pacienta s příznaky CMP zahrnuje anamnézu, což je zjištění údajů o celkovém zdravotním stavu, vzniku a okolnostech obtíží. Je to důležitá součást diagnostiky, protože zdánlivě nevýznamné údaje, např. o předchozím poranění hlavy, mohou mít zásadní důležitost. Důležité je vyšetření neurologické, interní a vyšetření laboratorní. Mezi ně patří zejména vyšetření hematologické, biochemické, imunologické. Při zjišťování iktu se používají také zobrazovací metody: nativní CT mozku, sonografie krčních cév, angiografie, EKG a magnetická rezonance mozku. (Tyrlíková aj., 2005, s. 134 – 135)

Mezi další vyšetřovací metody se řadí také CT a magnetická rezonance mozku s použitím kontrastní látky, aby se vyloučily diferenciální diagnózy. (Vorlíček aj., 2006, s. 190)

4.1 Základní vyšetření v rehabilitační praxi

4.1.1 Anamnéza

Vyšetření každého pacienta začíná odebráním anamnézy. Neurologická onemocnění mají s ohledem na řídicí funkce nervového systému velmi pestré subjektivní a objektivní příznaky, které mohou ukazovat na postižení libovolného orgánu nebo systému. Odebírá se anamnéza nynějšího onemocnění, osobní, rodinná, pracovní, sociální a u žen gynekologická.

4.1.2 Vyšetření reflexů

Reflex je reakce organismu na podněty z vnějšího nebo vnitřního prostředí zprostředkovaná nervovým systémem, která probíhá po reflexním oblouku. Pro vybavnost reflexů je nutná relaxace. Vyšetření se provádí reflexním kladívkem s gumovým koncem lehkým, krátkým úderem na šlachy svalů nebo na místo úponu svalů na kost. Odpovědí na poklep kladívkem je pravidelně prudký záškub svalů.

Myotatické reflexy (napínací, šlachokosticové) se dají vybavit i u zcela zdravých osob. Je důležité srovnávání odpovědí na obou polovinách těla. Vyšetření myotatických reflexů je důležité k posouzení celistvosti spinální míchy a příslušných

reflexních drah, k posouzení stupně facilitace či inhibice spinálních míšních center vyšších oblastí CNS. Mezi fyziologické reflexy HK patří reflex bicipitový ($C_5 - C_6$), stylo radiální (C_6), tricipitový (C_7) a flexorů prstů (C_8). Mezi fyziologické reflexy DK patří reflex patelární ($L_2 - L_4$), Achillovy šlachy ($L_5 - S_2$) a medioplantární ($L_5 - S_2$). Při vyšetřování se sleduje symetrie, kvalita a intenzita reflexní odpovědi.

4.1.3 Pyramidové jevy

Jsou to patologické reflexy spastické (iritační) a paretické (zánikové).

Pyramidové jevy spastické na HK:

- **Hoffmann** – podnětem je přebrnknutí přes nehet 3. prstu a odpovědí je lehká opozice palce.
- **Juster** – podnětem je podráždění kůže hypotenaru a odpovědí je opozice palce.

Pyramidové jevy spastické extenční na DK:

- **Babinski** – podnětem je podráždění ostrým předmětem malíkové hrany plosky chodidla a pod hlavičkami metatarzophalangeálních kloubů.
- **Chaddock** – podnětem je podráždění ostrým předmětem kolem zevního kotníku směrem k prstům nohy.
- **Oppenheim** – podnětem je podráždění kůže na hraně tibiae tlakem prstů směrem dolů.

Reakcí na podráždění je patologická dorzální flexe palce nebo prstů někdy i celé nohy.

Pyramidové jevy spastické flekční na DK:

- **Rossolimo** – podnětem je poklep kladívkem na nebo pod bříška prstů.
- **Žukovskij-Kornilov** – podnětem je poklep kladívkem do středu planty.

Odpovědí je plantární flexe prstů nohy.

- **Trojflexe** – podnětem je pasivní flexe prstů a odpovědí je flexe v kolenním a kyčelním kloubu.

Pyramidové jevy paretické se zjišťují zkouškou výdrže v určitých polohách vždy při zavřených očích. Jejich podstatou je snížení izometrické kontrakce. Jsou projevem snížení motorického výkonu příčně pruhovaného svalstva, které inervuje porušená kortikospinální dráha.

Pyramidové jevy paretické na HKK:

- **Mingazzini** – vyšetřuje se s oběma HKK v předpažení a pronaci. Pacient vydrží 30 sekund. Při pozitivní zkoušce klesá celá HK.

- **Hanzal** – vyšetřuje se s oběma HKK v předpažení a pronaci. Pacient vydrží 30 sekund. Při pozitivní zkoušce klesá ruka.
- **Rusecký** – vyšetřuje se s oběma HKK v předpažení s maximální dorzální flexí rukou. Pacient vydrží 30 sekund. Při pozitivní zkoušce klesá ruka.
- **Dufour** – vyšetřuje se s oběma HKK v předpažení, kdy pacient z pronace provádí supinaci. Při pozitivní zkoušce dochází ke stáčení postižené HK do pronace.
- **Barré** – vyšetřuje se s oběma HKK v předpažení s dlaněmi k sobě, prsty jsou v maximální abdukci. Zkouška je pozitivní na straně menší abdukce.
- **Fenomén retardace** – vyšetřuje se současně elevace obou HKK. Paretická HK se opožďuje.

Pyramidové jevy paretické na DKK:

- **Mingazzini** – vyšetřuje se v lehu na zádech při 90° flexi v kyčelních a kolenních kloubech. Na straně parézy dochází k poklesu.
- **Barré** – vyšetřuje se v lehu na břiše při 90° flexi v kolenních kloubech. Na straně parézy dochází k poklesu bérce.
- **Fenomén retardace** – vyšetřuje se v lehu na břiše, kdy pacient provádí flexi a extenzi v kolenních kloubech současně oběma končetinami. Paretická DK se v pohybu opožďuje.

4.1.4 Hlavové nervy

Ze dvanácti párů hlavových nervů fyzioterapeut vyšetřuje pouze ty, jejichž postižení může rehabilitací ovlivnit. Vyšetření hlavových nervů v plném rozsahu spadá do kompetencí neurologa.

N. I. (n. olfactorius) – jeho vyšetření není pro fyzioterapii podstatné.

N. II. (n. opticus) – vyšetřuje se zraková ostrost a perimetr ke zjištění, do jaké míry je pacient schopen orientovat se v prostoru.

N. III. (n. oculomotorius) – hodnotí se motorická složka (pokles horního víčka, divergentní strabismus a pohled oka dovnitř a vzhůru) a parasympatická složka (tvar a šíře zornic).

N. IV. (n. trochlearis) – hodnotí se diplopie při pohledu směrem dolů a dovnitř.

N. V. (n. trigeminus) – hodnotí se senzitivní funkce v oblasti celého obličeje až ke spojnici zevních zvukovodů přes vrchol hlavy; u první větve se vyšetřuje dotekem

stočeného smotku vaty na kůži od horní hranice k úrovni oka i na spojivce při pohledu očí opačným směrem a dále bolestivost výstupu z incisura supraorbitalis nebo foramen supraorbitale; u druhé větve se vyšetřuje čítí stejným způsobem jako u první větve v oblasti horní čelisti; u třetí větve se hodnotí bolestivost v oblasti foramen mentale. Motorická funkce se vyšetřuje palpací žvýkacích svalů při stisku zubů (m. masseter, m. temporalis, m. pterygoideus medialis a lateralis), hodnotí se také masseterový reflex. Při vyšetření sensorické funkce se hodnotí rozlišování chutí na předních dvou třetinách jazyka.

N. VI. (n. abducens) – hodnotí se konvergentní strabismus a pohled oka zevně.

N. VII. (n. facialis) – při CMP bývá postižena dolní část n. facialis. Vyšetřuje se motorická funkce (symetrie ústních koutků, nosolícnicích rýh, vrásek, šíře očních štěrbin při volním úsilí i v klidu a schopnost zavírání očí při mrkání, svalový tonus mimického svalstva). Součástí obrny n. facialis může být i porucha chuti nebo hyperacusis na straně postižení.

N. VIII. (n. vestibulocochlearis) – u cochleární složky se provádí orientační vyšetření sluchu k zajištění vhodné úrovně komunikace, u vestibulární složky se hodnotí udržování rovnováhy, koordinace pohybů hlavy a očí, svalový tonus, nystagmus.

N. IX. (n. glossopharyngeus) – hodnotí se motorická složka (vybavení dávivého reflexu přiložením smotku vaty na špejli na měkké patro, zadní stranu hltanu, zadní třetinu jazyka nebo oblast patrové mandle bilaterálně; příznak opony, kdy je oblouk měkkého patra snížen na straně obrny).

N. X. (n. vagus) – u motorické složky se vyšetřuje pokles měkkého patra a schopnost polykání, poruchy hlasu; u autonomní složky změny tepové frekvence.

N. XI. (n. accesorius) – při vyšetření zevní větve se hodnotí funkce m. sternocleidomastoideus a horní a střední část m. trapezius při aktivních pohybech; vnitřní větve je součástí postranního systému spolu s n. IX. a n. X. a některé jejich funkce se vyšetřují společně (při jejich poškození nastává porucha jemné motoriky měkkého patra a při současném postižení n. XII. i jazyka).

N. XII. (n. hypoglossus) – vyšetřuje se zejména u nemocných s poruchami artikulace a polykání (při centrální obrně je jazyk přetažen v dutině ústní na stranu zdravou, při plazení směřuje špička jazyka na stranu hemiparézy). (Opavský, 2003, s. 17 – 26)

4.1.5 Vyšetření čítí

Vyšetření se zásadně provádí oboustranně na horních i dolních končetinách v korespondujících si zónách, aby se podařilo zachytit i jemné rozdíly v kvalitě senzitivní aference. (Opavský, 2003, s. 51)

Hodnotí se čítí povrchové (exteroceptivní), jehož receptory jsou uloženy v kůži a sliznicích a čítí hluboké (proprioceptivní), jehož receptory se nachází ve svalech, šlachách, kloubních pouzdech, vazech a fasciích.

Při **vyšetřování povrchového čítí** se hodnotí:

- **taktilní (dotykové) čítí** – nejčastěji se používá smotek vaty nebo štěteček, kterým se vyšetřující dotýká vyšetřovaných kožních oblastí,
- **rozlišení tupých a ostrých předmětů** – používají se dva hroty, ostrý (např. kovová sponka) a tupý (např. dřevěný předmět) a pacient určuje, kterým předmětem se jej vyšetřující dotýká,
- **dvoubodová diskriminace** – posuzuje se vzdálenost, kterou je pacient schopen rozlišit při současném použití dvou stejných podnětů, důležité je stranové porovnání; vzhledem k závislosti na věku se u této zkoušky pro osoby do 60 let považuje za normální nález na DKK na distální polovině bérců rozlišení do vzdálenosti 4 cm, pro osoby starší ještě 5 cm, schopnost rozlišování nad 6 cm je abnormální pro všechny věkové kategorie; pro jednotlivé oblasti na HKK nejsou stanoveny přesné normy,
- **grafestezie** – hodnotí se schopnost rozpoznání písmen, číslic nebo znaků o velikosti asi 5 cm kreslených na kůži tupým hrotem,
- **termické čítí** – pacient od sebe rozeznává zkumavky naplněné teplou a studenou vodou,
- **algické čítí (vyšetření nocicepce)** – zjišťuje se reakce na vjem bolesti, např. píchnutí.

Při **vyšetřování hlubokého čítí** se hodnotí:

- **statestezie (polohocit)** – vyšetřuje se pasivním uvedením části končetiny do určité polohy, kterou pacient se zavřenýma očima určuje,
- **kinestezie (pohybocit)** – vyšetřující velmi pomalým tlakem uvádí vyšetřovaný segment do pohybu a pacient s neporušeným čítím by měl tuto změnu při zavřených očích zaregistrovat; test se provádí nejčastěji na prstech,

- **palestezie (vibrační cití)** – zjišťuje se, zda je pacient schopen vnímat vibrace chvějící se ladičky z periostu a kostí,
- **stereognózie** – pacient při zavřených očích rozpoznává předmět, který mu byl vložen do dlaně. (Opavský, 2003, s. 51 – 53, 70 – 71)

4.1.6 Svalový tonus

Vyšetření se provádí pohmatem, kdy se hloubkovou, pomalou jemnou palpací prohmatávají jednotlivé svalové vrstvy a pasivním protažením svalu. Hodnotí se i bolestivost. Sleduje se poloha, která zvyšuje spasticitu. Hodnotí se atonie, hypotonie, normotonus, hypertonie.

Spasticita je hypertonus závislý na pohybu. Čím více se sval pasivně protáhne, tím klade větší odpor. Když se sval přestane napínat, vrátí se do původní polohy nebo spasmus povolí (tzv. fenomén sklapovacího nože). Dominuje hypertonus agonisty. Zvětšuje se při rychlých pasivních pohybech. Typická je spasticita flekční na HK a extenční na DK.

4.1.7 Vyšetření stoje

Posuzuje se postura a stabilita ve stoji. Vyšetření se provádí s postupným zvyšováním nároků na udržení rovnováhy, kdy se využívá zužování oporné baze a vyloučení zrakové kontroly. Označuje se jako **Rombergova zkouška**. Podle ní se rozlišuje **stoj prostý (stoj I)**, což je stoj mírně rozkročný se vzdáleností chodidel od sebe na šířku ramen. Dalšími typy stoje jsou **stoj spojný (stoj II)**, při kterém jsou chodidla u sebe a **stoj spojný se zavřenýma očima (stoj III, Rombergův stoj)**. Nejtěžší zkouškou je **stoj na jedné dolní končetině (Trendelenburgův příznak)**, kdy pacient ze stoje mírně rozkročného při kontrakci gluteálních svalů provede 90° flexi v kyčelním a kolenním kloubu a vyšetřující sleduje stabilitu vyšetřovaného podle „hry šlach“ extenzorů na přechodu bérce a chodidla a podle míry oscilací trupu. Ideálně by nemělo docházet k úklonu trupu a pacient by měl udržet pánev bez laterálního posunu nebo poklesu 15 – 20 sekund. K průkazu i lehkých poruch propiocepce je vhodné provést toto vyšetření stoje také na měkké podložce. K posouzení schopnosti korekce stability se provádí zkouška s nečekaným postrkováním pacienta do různých směrů. Je důležité si uvědomit, že kvalita propiocepce se snižuje s věkem. Především u osob

vyššího věku se častěji než u mladých pacientů objevují poruchy rovnováhy při stoji a chůzi. U centrálních obrn i lehčího stupně, kdy je pacient schopen stoje a chůze, se projevuje instabilita především při stoji na jedné DK. (Opavský, 2003, s. 72 – 73)

Dále se hodnotí stoj staticky (v klidu) a dynamicky (při pohybu) ze tří stran – zepředu, zezadu a z boku:

- **Vyšetření statické zepředu:** hodnotí se držení hlavy, symetrie očních štěrbin, ústního koutku, obličeje, napětí m. sternocleidomastoideus a trapézových svalů, tvar a výška ramen, souměrnost a výška clavicul, celkové držení a délky HKK, tvar hrudníku, thorakobrachiální trojúhelníky, břišní stěna, umbilicus, postavení pánve, osově postavení DKK, konfigurace stehen, výška patel, bérec, klenba nohy, deformity prstů.
- **Vyšetření statické zezadu:** hodnotí se držení hlavy, napětí trapézových svalů, tvar a výška ramen, postavení lopatek, osově postavení páteře, napětí paravertebrálních svalů, thorakobrachiální trojúhelníky, postavení pánve, intergluteální rýha, trofika m. gluteus maximus, osově postavení DKK, reliéf stehna, popliteální rýhy, konfigurace lýtky, Achillova šlacha, tvar pat.
- **Vyšetření statické z boku:** hodnotí se držení hlavy, postavení ramen, zakřivení páteře, tvar hrudníku, celkové držení HKK, břišní stěna, postavení pánve, reliéf stehna, postavení kolenního kloubu, bérec, hlezenní kloub, chodidlo.
- **Vyšetření dynamické zepředu:** hodnotí se hrudník (typ dýchání, pohyby žeber při dýchání), zkrácené svaly (m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major, prohlubeň zkrácených šikmých břišních svalů, adduktory stehna, m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae) a oslabené svaly (mm. scaleni, přímé břišní svaly, m. vastus medialis, m. tibialis anterior).
- **Vyšetření dynamické zezadu:** hodnotí se páteř (symetrie při předklonu a úklonu, paravertebrální svaly), pánev (Trendelenburgův test), zkrácené svaly (krátké extenzory šíje, m. levator scapulae, paravertebrální svaly, m. trapezius, ischiocrurální svaly, m. gastrocnemius, m. soleus), oslabené svaly (mezilopatkové svaly, m. gluteus maximus).
- **Vyšetření dynamické z boku:** hodnotí se páteř při předklonu.

4.1.8 Vyšetření chůze

Popisuje se způsob chůze, provádí se vyšetření podle schématu s postupným zvyšováním náročnosti chůze. Začíná se chůzí pacienta po rovném úseku. Hodnotí se rytmus chůze, frekvence a délka kroků, odvíjení chodidla, baze DKK, souhyb HKK, jistota v udržování rovnováhy při lokomoci a používání lokomočních pomůcek. Poté následuje chůze po stejné dráze se zavřenými očima. Je možné přidat chůzi po patách a špičkách, chůzi o zúžené bazi nebo chůzi po čtyřech, která je náročná na koordinaci a proto odhalí i jemné poruchy souhry končetin a taxy. Lze doplnit chůzi po měkké podložce, která odhalí poruchy propiocepce a chůzi po vyvýšeném podkladě, kdy se odhalí poruchy rovnováhy. Je nutné si všimnout také zahájení chůze, schopnosti otáčení a schopnosti zastavení chůze. K hodnocení chůze v rehabilitaci se využívá klasifikace Funkční kategorie chůze (FAC), viz příloha č. 1. (Opavský, 2003, s. 74)

Pro kvantitativní jednoduché hodnocení chůze se používá měření doby, za kterou pacient ujde standardní vzdálenost na daném povrchu. Nehodnotí se při tom kvalita chůze. (Opavský, 2003, s. 74)

U centrálních hemiparéz bývá časté Wernicke-Mannovo držení. Chůze pacienta je nerytmická s cirkumdukci postižené DK. Postižený je méně stabilní s mírnou lateroinklinací trupu. Problém při tomto typu chůze představuje i nízká překážka. (Opavský, 2003, s. 74 – 75)

4.1.9 Vyšetření taxy

Zjišťuje se schopnost provádět správně cílené pohyby při otevřených i zavřených očích. Předpokladem vyšetření je zachovalá hybnost. Na HKK se testuje zkouškami: prst – nos a prst – ušní lalůček. Pohyby jsou pomalé, vychází se z předpažení. Na DKK se provádí zkouška pata – koleno a sjet dolů po hraně tibiae. Hodnotí se, jak pacient dosáhne cíle, zda je pohyb koordinovaný, zda nedojde k „přestřelení“ cíle (hypermetrie) a zda je přítomen intenzí tremor.

4.1.10 Vyšetření diadochokinézy

Hodnotí se schopnost provádět rychlé střídavé pohyby koordinovaně na obou stranách těla. Provádí se zkouška pronace – supinace, extenze – flexe prstů ruky.

4.2 Hodnotící škály u cévních mozkových příhod

Pro získání potřebných údajů slouží řada testů. Podle nich je možné určit nevhodnější léčebný program. Testování stavu nemocných před a po léčbě je nezbytnou součástí hodnocení efektivity terapie v léčebné rehabilitaci. Umožňuje srovnání úspěšnosti různých léčebných postupů. (Vaňásková, 2004, s. 5)

4.2.1 Hodnocení soběstačnosti

Používá se pro hodnocení soběstačnosti na lůžku, ve stoji, při chůzi, potřebu ortopedických pomůcek, schopnost najít se, obléci se, komunikovat, spolupracovat.

4.2.2 Test Barthelové (BI)

Používá se při hodnocení příjmu potravy, schopnosti vykonávání osobní hygieny, péče o zevnějšek, oblékání, ovládání konečníku a močení, hodnotí schopnost přesunu a chůze.

4.2.3 Test funkční soběstačnosti (FIM)

Používá se k hodnocení osobní péče, kontinence, přesunů, lokomoce, komunikace a sociálních aspektů.

4.2.4 Hodnocení psychického stavu (MMSE)

Používá se k hodnocení psychického stavu pacienta. Ověřuje u pacienta orientaci, krátkodobou paměť, pozornost, schopnost pojmenování objektů a prostorového vnímání, pochopení a provedení psané a verbální instrukce. Ukazuje schopnost pacienta přijímat nové informace, porozumět jim a zpracovat je. Hodnotí možnosti psychické spolupráce pacienta při rehabilitaci. Viz příloha č. 2.

4.2.5 Vyšetření centrální hemiplegie

Používá se k hodnocení hlasu, sluchu, zraku, funkcí fatických a gnostických.

4.2.6 Vyšetření pacienta s hemiparézou

Používá se k hodnocení stavu vědomí, spolupráce, psychického stavu, symbolických funkcí (fatických a gnostických funkcí), svalového tonu HKK a DKK, reflexů a hybnosti HKK a DKK, pyramidových jevů spastických a paretických, taxie, schopnosti otáčení na lůžku, posazení, postavení a stereotypu chůze.

4.2.7 Funkční test horních končetin

Používá se k hodnocení funkce prstů: úchopů, abdukce a extenze prstů.

4.2.8 Dokumentace analýzy stoje

Používá se formulář, do kterého se zakresluje nález funkčních změn a měkkých příznaků. Na předtisku jsou schematicky zachyceny orientační body lidského těla, kam vyšetřující vkresluje nález. Nezaznamenání změny znamená normální nález. Výhodné je použití barevných tužek k usnadnění přehledu. Pro oslabené svaly se používá modrá, pro zkrácené svaly červená a pro změny statiky hnědá barva. Při výraznějším nálezu se značka zdvojí.

4.2.9 Test kvality pohybových vzorců u pacienta s hemiparézou

Používá se k vyšetření pletence ramenního a lokte vleže a vsedě, zápěstí a prstů, pánve a DKK vleže na břiše a na zádech, provádí se test vsedě na židli a hodnocení stoje. Viz příloha č. 3.

4.2.10 Test rovnováhy dle Bobatha

Pacient musí být schopný zaujmout a udržet testovanou polohu. Reaguje specifickými pohyby, aby se ubránil pádu, při testování se působí tlakem, tahem a postrky na klíčové body (páteř, ramena, lokty, zápěstí, prsty, pánev, kyčle, kolena, hlezna). Vyšetřuje se v poloze na břiše, ve vzporu klečmo, v sedu na lehátku bez opory nohy, s oporou o postiženou HK, v kleku, ve stojí spojném. Testuje se obranná extenze HK. Viz příloha č. 4.

5 REHABILITACE U CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Cévní mozkové příhody jsou jedním z nejčastějších neurologických onemocnění. I když pokroky v diagnostice a léčbě značně zlepšily přežití po iktu, existuje jen málo prokázaných léčebných metod, které mohou výrazně ovlivnit neurologické postižení. Lepší kvalita léčby v akutní fázi CMP snížila mortalitu a prodloužila délku života postižených, ale disabilita je stále velkým problémem zdravotní péče. Vysoký počet přežívajících nemocných je postižen těžkým reziduálním deficitem a léčba a následná péče o ně vyžaduje značné ekonomické náklady. (Vaňásková, 2004, s. 5)

Vhodná léčebná rehabilitace může zlepšit stav nemocného. Minimalizuje poruchu, kompenzuje omezení v denních činnostech a usnadní návrat do běžného života. U většiny nemocných po CMP se léčboulepší klinický stav, avšak existují u nich výrazné rozdíly v odpovědi na terapii. Pro dosažení dobrých léčebných výsledků je třeba hledat parametry předpovídající výsledek léčby. Následek CMP je ovlivněn řadou faktorů:

- typ a stupeň neurologického postižení,
- další onemocnění,
- změny psychiky,
- omezení aktivit denního života,
- bariéry v okolí.

Optimální rehabilitace vychází z analýzy těchto faktorů, kdy je možné stanovit rehabilitační potenciál pacienta. (Vaňásková, 2004, s. 5)

Rehabilitace po cévní mozkové příhodě vyžaduje společné úsilí pacienta, jeho rodiny a celého týmu zdravotníků, kteří se podílejí na péči o něho. Měla by být zahájena co nejdříve, jakmile to stav pacienta dovolí. Možnost začátku rehabilitace je individuální, u některých pacientů může začít hned v prvních hodinách po cévní mozkové příhodě, u jiných trvá toto období dny až týdny. (Feigin, 2004, s. 113)

Rehabilitace začíná v nemocnici. V lepším případě se pacient dostane na iktovou jednotku, v horším případě na standardní neurologické oddělení a často i interní oddělení. Na těchto odděleních o pacienta pečují celý tým odborníků. Nejsou to jenom lékaři a zdravotní sestry, ale také fyzioterapeut, ergoterapeut, nutriční terapeut, sociální pracovník, logoped a psychoterapeut. Všichni tito odborníci by se měli podílet také

na edukaci pacienta a jeho rodiny v další péči. Po propuštění z těchto oddělení pacient pokračuje v rehabilitaci buď na specializovaných rehabilitačních odděleních, odděleních následné péče nebo v domácí péči za pomoci pracovníků homecare.

Cílem rehabilitační péče je obnovit soběstačnost nebo alespoň co nejvíce snížit závislost pacienta postiženého iktem na druhých osobách. Úkolem fyzioterapeuta je řešení problémů s fyzickou kondicí a aktivitou pacienta.

Při sestavování rehabilitačního plánu vychází fyzioterapeut z hodnocení posturálního tonu, posturálních a pohybových vzorců a funkčních dovedností. (Horáček, 2006, s. 12)

Rozlišujeme několik vývojových stádií cévních mozkových příhod:

- stádium akutní (pseudochabé) – převládá svalová hypotonie,
- stádium subakutní (svalový hypertonus) – rozvíjí se a převažuje spasticita,
- stádium relativní úpravy – dochází k postupnému zlepšování stavu,
- stádium chronické – stav se již dále nezlepšuje.

V každém tomto stádiu používá fyzioterapeut jiný způsob rehabilitace dle stavu pacienta. (Horáček, 2006, s. 12)

5.1 Rehabilitace v akutním stádiu

V akutním období po iktu je nutné zabránit rozvoji sekundárních změn v pohybovém, kardiovaskulárním a respiračním systému, minimalizovat rozvoj celkové dekondice, velký význam má polohování pacienta.

Toto období trvá několik dní až týdnů. Nebývá ještě přítomná spasticita, ale svalová hypotonie. V nejtěžších případech pacient není schopen pohybu na postižené polovině těla, často na ní ztratí pohybové vzorce a má poruchu čítí na postižených končetinách. V tomto stádiu je nejdůležitější polohování jako součást rehabilitační péče a pacient bývá odkázán na pomoc ošetrovatelského personálu. (Horáček, 2006, s. 12)

Rehabilitace pacienta po iktu začíná jeho umístěním v nemocničním pokoji. Pacient by měl být co nejvíce stimulován na postižené straně, aby se vyloučil nedostatek smyslových podnětů. Veškerá péče a činnost má probíhat z pacientovy ochrnuté strany. Důležité je zabránit vzniku proleženin a kontraktur pomocí polohování a později i pohybových aktivit. Správným polohováním se předchází problémům s cévním a lymfatickým oběhem. Pacient je podporován, aby si uvědomoval a rozpoznával postiženou stranu. Zpočátku je pacient polohován pasivně. Poloha se udržuje

pomocí různých polohovacích pomůcek podle možností oddělení. Mezi tyto pomůcky patří polohovací klíny, kolečka, polštáře, antidekubitární matrace, pomůcky pro prevenci dekubitů v oblasti paty a další. Pacienta tyto pomůcky nesmí nikde tlačit a musí jeho tělo udržovat v žádoucí poloze. Správné polohování pomáhá obnovit funkční motorickou činnost. Lůžko pacienta by mělo být pevné, ale ne příliš měkké ani tvrdé. Pacient by se měl postupně naučit udržet se v těchto polohách sám bez podpůrných pomůcek. Polohování se provádí po dvou až třech hodinách ve dne i v noci.

Všechny polohy musí být stabilní, aby nedocházelo k rozvoji spasticity. Pokaždé musí být funkční centrované postavení hlavních kloubů ramene a kyčle. (Kolář aj., 2009, s. 390)

Končetiny musí být polohovány podle antispastických vzorců: dolní končetina nesmí být v zevní rotaci, horní ve vnitřní rotaci, addukci a zapažení. Ruka je volně položena ve fyziologickém držení, nekládají se do ní žádné předměty. Noha by měla být také volně položena, není vhodné používat pomůcky pro oporu dorzální flexe nohy, protože podporují spasticitu plantárních flexorů nohy. Rameno postižené končetiny musí být chráněno proti gravitaci, aby se zabránilo jeho subluxaci, která by mohla podpořit rozvoj syndromu bolestivého ramene. To bývá u pacientů po cévní mozkové příhodě obávanou komplikací a může k němu dojít při nešetrné manipulaci. Jakmile to stav pacienta dovolí, zahajuje se nácvik volní hybnosti. (Kolář aj., 2009, s. 390 – 391)

U pacientů s hemiparézou bývá narušena mechanika plicní ventilace z důvodu poklesu svalové síly hrudního a břišního svalstva. K nápravě se provádí dechová gymnastika, při které se osvědčuje Vojtova metoda, která podporuje mimo jiné také brániční dýchání. (Kolář aj., 2009, s. 391)

Začíná se pasivním cvičením a jednoduchými pohyby trupu vleže. Při pasivním cvičení má velký význam mobilizace ramenního pletence krouživými pohyby, cvičení v diagonálách a pasivní supinace a pronace předloktí. Nacvičuje se otáčení nejprve na postiženou, poté i na zdravou stranu, aby byl pacient schopen ležet na obou stranách co nejdříve. Pokračuje se nácvikem zvedání pánve (most). Je to příprava ke vstávání a sedání, mobilizuje se přitom pánev, což je nutné k pozdějšímu nácviku rytmické chůze. Ke zvládnutí správné chůze je důležitý nácvik rotace pánve. (Horáček, 2006, s. 12)

Při nácviku chůze se používá na některých odděleních stavěcí přístroj, ve kterém je pacient připoután a vzpřimuje se pomalu za sledování pulzu a krevního tlaku. Cvičení se provádí již ve stádiu, kdy pacient ještě není zcela při vědomí. Údajně se tím snižuje

potenciální spasticita. Osoby s centrální hemiparézou mají často poruchu vnímání tělesné osy a postavení v prostoru. Jakmile je pacient s hemiparézou orientován, je vhodné provádět nácvik stoje před zrcadlem a na pedobarografu, na jehož obrazovce jsou zobrazeny doteky obou chodidel a tlak plosek nohou. Pacient při nácviku stoje využívá zpětné vazby zrakem. (Pfeiffer, 2007, s. 157 – 158)

U většiny pacientů dochází k pozvolnému zlepšení stavu, začíná se objevovat volní hybnost a pacient přechází do subakutního stádia. (Kolář aj., 2009, s. 391)

5.2 Rehabilitace v subakutním stádiu

V tomto období se začíná rozvíjet spasticita. Fyzioterapeut se zaměřuje na nácvik aktivní hybnosti a postupné vertikalizace, která zahrnuje několik na sebe navazujících fází. (Kolář aj., 2009, s. 391)

Je důležité, aby pacient zvládl udržet rovnováhu vsedě. Pokud pacient zvládl lehnout na boku a sed a pokud má dobrou stabilitu vsedě, je možné nacvičovat přemístění na židli a stoj u lůžka. (Kolář aj., 2009, s. 391)

U mnoha pacientů se rozvíjí spasticita hlavně na flexorech HK a extenzorech DK. Spasticitu lze ovlivnit řadou na sebe navazujících cviků. Nejdříve se cvičí HKK a DKK v lehu na zádech nebo na zdravém boku. Využívá se i mobilizace pletence ramenního. Pokračuje se cvičením při poloze vleže na břicho s oporou o předloktí a vkleče s oporou o předloktí. V podporu klečmo se nacvičuje stabilita. Dále se nacvičuje lezení vpřed, při kterém se podporuje flečnický pohybový vzorec a lezení vzad, kdy se podporuje extenční pohybový vzorec. V podporu klečmo se snižuje napětí flexorů na HK a extenzorů na DK, přechází se do vzpřímeného kleku a chůze po kolenou, která je důležitá k tomu, aby pacient používal DK ve správném pohybovém vzorci normální chůze. Poté se nacvičuje stabilizace vsedě a především laterální stabilita vstáváním na stoličku. Důležitý je i nácvik stability kolena a izolované dorzální flexe nohy. (Kolář aj., 2009, s. 391)

Dále navazuje vstávání ze sedu do stoje a sedání. Při nácviku chůze je třeba počítat se ztrátou rovnovážných reakcí, protože se zatěžují postižené DKK. Pacient se musí naučit přenášení váhy těla ze strany na stranu a správnému kladení nohy. Cvičí se chůze vpřed a vzad, což je důležité pro nácvik flexe kolena a extenze v kyčli. (Kolář aj., 2009, s. 391 – 392)

Pokud je vývoj stavu příznivý, dochází u části pacientů k relativní úpravě nálezu. U některých pacientů je již v tomto stádiu výrazně zlepšená chůze a schopnost ovládat postiženou HK. Spasticita bývá jen mírná, ale pacient často nemůže provádět lokalizované pohyby jednotlivých segmentů horní a dolní končetiny, proto se končetiny zatím pohybují převážně jako celek. (Kolář aj., 2009, s. 392)

Fyzioterapeut se musí zaměřit na jemnější a izolovanější pohyby a potlačovat patologické pohybové vzorce. U HK je snaha, aby pacient mohl vykonávat pohyby prstů a zápěstí nezávisle na poloze a pohybech paže v rameni a lokti. Nacvičuje se otevírání a zavírání prstů a opozice palce proti prstům v různých polohách HK, např. při poloze lokte ve flexi nebo extenzi. Cvičí se pohyb v kotníku vleže na zádech s postiženou DK ve flexi i extenzi, aby se pacient naučil dorzální i plantární flexi nohy a prstů nezávisle na poloze DK. Také je vhodný nácvik flexe a extenze nohy v poloze na břiše při flektovaném kolenu. Dále je vhodné věnovat se nácviku izolované dorzální flexe nohy ve stoje, aby bylo možno chodit způsobem „pata-špička“. To lze facilitovat tím, že fyzioterapeut stojícího pacienta nečekaně vychýlí vzad a vyvolává obrannou kontrakci dorzálních flexorů nohy. Také se zaměřuje na nácvik rovnováhy na postižené DK, kdy pacienta stojícího na jedné DK vychyluje do stran. (Horáček, 2006, s. 12, Kolář aj., 2009, s. 392)

V tomto období ještě převládá na horní končetině flexe s pronací, proto jsou pohyby obsahující uvedené směry pro pacienta jednoduché. Problém pro něj představuje provádění supinace a radiální dukce zápěstí, proto mu dělá potíže např. dopravit při jídle lžičku k ústům. Pacient je schopen pevného úchopu pouze s pronací předloktí. Z toho důvodu je třeba nacvičovat jej nezávisle na poloze paže, např. cvičení, kdy pacient drží konec ručníku a druhý konec uchopí fyzioterapeut, který pomocí ručníku s pacientovou rukou komíhá a tahá za ni a pacient musí udržet ručník mezi palcem a ukazovákem v různých polohách ruky. Zařazují se cviky na uvolnění ruky, protože pro pacienta je často větší problém uvolnit předmět než jej uchopit. Cvičí se např. střídavý úchop a uvolnění prstů s paží v extenzi za zády, ve vnitřní nebo zevní rotaci a pak to zkouší i v jiných polohách. (Horáček, 2006, s. 12, Kolář aj., 2009, s. 392)

Stav některých pacientů se nadále zlepšuje. (Kolář aj., 2009, s. 392)

5.3 Rehabilitace v chronickém stádiu

U některých pacientů již nedochází k podstatnému zlepšení stavu. Tito pacienti už mají zafixované špatné posturální a pohybové stereotypy. Znamená to, že se dostali do chronického stádia. (Kolář aj., 2009, s. 392)

Toto stádium se může objevit po roce nebo i po dvou letech. Charakter jeho příznaků může být různorodý. Pacient může při chůzi elevovat pánev, cirkumdukovat postiženou DK, rekurvovat ji v kolenu a našlapovat na zevní hranu plosky nohy. Může mít pouze lehkou parézu nebo i spasticitu, může mít omezený rozsah pohybů na HK nebo DK.

Tyto potíže mohou i nemusí být následkem nesprávné, pozdně zahájené nebo krátce prováděné rehabilitace. I při včasné, správně vedené a dlouhodobě prováděné rehabilitaci může u některých pacientů přetrvávat výrazné reziduální neurologické postižení. (Kolář aj., 2009, s. 392)

Stav některých pacientů již nelze fyzioterapií příliš ovlivnit. V takových případech se dává přednost ergoterapii, při které se člověk s trvalým postižením naučí zvládat běžné denní aktivity a zlepší se jeho sebeobsluha tak, aby byl co nejméně závislý na svém okolí. Tato nezávislost mu dodá sebedůvěru, která je potřebná pro další spolupráci. (Kolář aj., 2009, s. 392)

5.4 Péče v následném období

Část pacientů po CMP může být po ukončení hospitalizace přeložena při příznivém vývoji a vhodném domácím zázemí do domácí péče, třeba i za pomoci pečovatelské služby. Pokud je postižení pacienta těžké a nemá se o něho kdo postarat, je třeba zajistit následnou péči v rehabilitačních ústavech nebo v LDN. U pacientů, kteří jsou přeloženi do domácí péče, je vhodné, aby se zúčastnili pobytu v rehabilitačním ústavu nebo v lázních. Před nástupem do tohoto zařízení by měl mít pacient zajištěnou rehabilitaci v místě bydliště. Podle stavu pacienta fyzioterapeut dochází k němu domů nebo se pacient zúčastňuje rehabilitace v některém ambulantním zařízení. (Kolář aj., 2009, s. 393)

Pacienti, kteří mají poruchu řeči, jsou dlouhodobě v péči logopeda. Mohou se obracet na občanské sdružení Afazie. Je třeba počítat s tím, že porucha hybnosti a s tím související omezená soběstačnost znamenají velký zásah do života pacienta i jeho

rodiny. Vyrovnat se s těmito potížemi mohou pomoci i svépomocné organizace a občanská sdružení. Pomáhají pacientům znovu se začlenit do společnosti, zlepšit kvalitu jejich života a pořádají pro ně rekondiční pobyty. Jednou z těchto organizací je Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách o.s., které bylo založeno 3.5. 1990 v Praze. (Horáček, 2006, s. 12, Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách o.s.)

6 KOMPLEXNÍ LÁZEŇSKÁ LÉČBA

Lázeňská léčba kombinuje vliv léčivých pramenů, klimatu a ionizovaného vzduchu s fyzioterapií a životosprávou. Tato léčba působí na celý organismus. Je vhodná pro pacienty po CMP s motorickým deficitem, u kterých je naděje, že by při lázeňské léčbě mohlo dojít ke zlepšení jejich stavu. Nejvhodnější by bylo, kdyby se tito pacienti mohli dostat do lázní hned po odeznění akutního stádia. Ideální by byl přechod do lázní přímo z nemocničního lůžka. (Országh a Káš, 1995, s. 133 – 134)

Významnou součástí lázeňské léčby je edukace nemocných. Pacientům jsou podávány informace o zajištění ošetrovatelské péče, učí se poradit si s běžnými denními činnostmi, jako jsou práce v domácnosti, pohyblivost, hygiena. Během lázeňské léčby jsou pořádány odborné přednášky lékařů o léčbě a prevenci CMP. Na edukaci se podílejí fyzioterapeuti, sestry, logoped, nutriční terapeut i sociální pracovníci, kteří rozšiřují znalosti pacientů v dané oblasti. (Haroková a Polková, 2006)

Komplexní lázeňská léčba u CMP je indikovaná podle platného indikačního seznamu pro lázeňskou péči na doporučení neurologa nebo rehabilitačního lékaře. U každého nemocného je před posláním návrhu nutná konzultace internisty, který se vyjádří k možnosti zatížení léčebnou tělesnou výchovou z hlediska kardiovaskulárního systému. (Kolář aj., 2009, s. 393)

Indikační seznam lázeňské péče pro dospělé a pro děti a dorost, kde je možné nalézt přehled vyšetření pro vystavení návrhu na lázeňskou péči, indikace, kontraindikace lázeňské péče, lázeňská místa a další informace, je dostupný na webových stránkách Svazu léčebných lázní České republiky: <http://www.lecebne-lazne.cz/storage/get/546-vyhlaska-c-58-1997-sb.pdf>.

7 NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ METODY V PRAXI FYZIOTERAPEUTA PŘI PRÁCI S PACIENTEM PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

7.1 Koncept manželů Bobathových

Mezinárodní organizace instruktorů Bobath konceptu byla založena v roce 1984 a je celosvětovou organizací kvalifikovaných instruktorů s názvem IBITA. Dnes má IBITA asi 250 členů. (Gjelsvik, 2008, s. 2)

Koncept manželů Bobathových vychází z předpokladu, že centrálně podmíněné poruchy motoriky se projevují těmito patologickými příznaky:

- abnormálním svalovým tonem, který může být buď zvýšen (hypertonus, spasticita), snížen (hypotonus) nebo může kolísat,
- přítomností vývojově nižších tonických reflexů a s tím spojených patologických pohybových vzorců,
- poruchami reciproční inervace vedoucími ke kokontrakcím (u spastických poruch) nebo současnému útlumu agonistů a antagonistů,
- výskytem asociovaných reakcí při volných pohybech ve smyslu nežádoucích synchronních pohybů i ve vzdálenějších oblastech. (Pavlů, 2003, s. 54 – 55)

Tyto patologické projevy, které pacientům značně snižují kvalitu života, se podařilo manželům Bobathovým na základě empiricky vypracovaných postupů příznivě ovlivnit prostřednictvím inhibice patologických hybných i posturálních vzorců a spasticity, facilitace normálních pohybových a posturálních vzorců, stimulace ke zlepšení vnímání polohy, žádoucího zvýšení svalového tonu. (Pavlů, 2003, s. 55)

Teoretickým základem konceptu je mechanismus centrální posturální kontroly. Obsahuje řadu posturálních dynamických reakcí, které sledují společný cíl: udržet rovnováhu a přizpůsobit posturu před pohybem, během pohybu a po jeho dokončení. Jedná se o automatické reakce (vzpřimovací, rovnovážné, obranné). Jde o aktivní různorodé koordinační pohybové vzory nebo pouze o změny tonu. (Kolář aj., 2009, s. 310)

„Obecnými cíli terapie jsou: inhibice spasticity, patologických posturálních a hybných vzorců, facilitace fyziologické postury a pohybu vedoucí k funkčním

činností, změna senzoričtějšího vjemu pro zlepšení vnímání polohy a pohybu, podpora motorického vývoje, prevence kontraktur a deformit.“ (Kolář aj., 2009, s. 310)

Inhibici a facilitaci označují Bobathovi jako dvě neoddělitelné položky. Terapeutické postupy dovolují provést inhibici se současnou facilitací. Spasticitu lze inhibovat pomocí tonus ovlivňujících vzorů (TIPs) a současně facilitovat pacientovi správné provedení pohybového vzoru. Ke změnám tonu dochází pravděpodobně působením TIP jednak na neurální úrovni (schopnost plastické adaptace CNS ovlivnit mechanismus zpětné vazby a mechanismy předvídání), jednak na úrovni nonneurální (fenomén svalového protažení a plastické vlastnosti svalu zlepšují biomechanické postavení a tím účinnější nárůst svalové síly). Terapie se provádí prostřednictvím tzv. handlingu, tedy cvičení, manipulace s jedincem. (Kolář aj., 2009, s. 311)

Cílem technik proprioceptivní a taktilní stimulace je zvýšení posturálního tonu a regulace souhry agonisty, antagonisty a synergisty. Mezi stimulační techniky patří: nesení váhy, tlak, odpor; placing a holding; tapping. Cílem nesení váhy je vyvolání automatického přizpůsobení se trupu a končetin na změnu. Provádí se v různých polohách prostřednictvím tlaku a odporu. Placing je automatická adaptace svalů na posturální změnu provedenou terapeutem. Pacient je veden tak, aby vnímal danou situaci a poté byl schopen aktivně danou posturální situaci a pohyb kontrolovat a udržet (holding) u různých funkčních vzorů. Tapping je proprioceptivní a exteroceptivní stimulace trupu, končetin a orofaciální oblasti prováděná pravidelně přizpůsobenou rychlostí, potřásáním, klepáním, hlazením (sweep) a tlakem. Jednotlivé druhy tappingu lze kombinovat při dodržení určitých zásad, z nichž důležitá je nezvýšit jimi spasticitu a používat je pouze do doby, kdy pacient přebírá aktivitu a má obnoveny určité funkce. (Kolář aj., 2009, s. 311 – 312)

Koncept manželů Bobathových klade důraz na to, že tonus, senzibilita, vnímání a poznání může být různé podle postižení. Jednotlivé pohybové schopnosti se skládají v ucelená funkční jednání, která musí mít určitý cíl a pokud možno být blízka každodennímu jednání. Principem systémové teorie řízení motoriky je důrazná podpora integrace a zohlednění všech zúčastněných systémů. (Pavlů, 2003, s. 60)

7.2 Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Tuto metodu léčení některých neurologických onemocnění vypracoval v letech 1946 – 1951 doktor Hermann Kabat. Dále ji rozvíjely M. Knottová a D. Vossová. (Kolář aj., 2009, s. 276)

Pojem proprioceptivní znamená, že prostřednictvím příslušných receptorů je mozek informován o poloze a pohybu těla nebo jeho částí, neuromuskulární znamená týkající se nervů a svalů a facilitace je usnadnění.

Původně byla tato metoda používána pro pacienty s poliomyelitidou. Postupně se ukázalo, že se dá využít u široké škály diagnóz. Dnes se využívá především u periferních paréz horních a dolních končetin a u pacientů po CMP k ovlivnění hybnosti a úpravě svalového tonu. Vyžaduje aktivní spolupráci pacienta, který provádí podle pokynů fyzioterapeuta aktivní pohyby horními nebo dolními končetinami. Tyto pohyby mají spirální a diagonální průběh. (Kolář aj., 2009, s. 313)

Základním principem léčby je názor, že všechny lidské bytosti včetně osob se zdravotním postižením mají nevyužité rezervy, se kterými je možné pracovat. PNF je zaměřená na celého člověka, nejen na konkrétní postiženou část. Hlavním cílem léčby je pomoci pacientovi dosáhnout co nejlepší funkce celého těla. (Adler, Beckers, Buck, 2008, s. 1)

„Neurofyziologický mechanismus PNF vychází ze zásady, že mozek „myslí“ v pohybech, a ne v jednotlivých svalech. Proto jsou základním stavebním kamenem PNF pohybové vzorce. Všechny pohybové vzorce jsou vedeny diagonálním směrem vždy se současnou rotací a velmi se podobají většině aktivit denního života. Pro každou část těla (hlava, krk, horní část trupu, dolní část trupu a končetiny) jsou určeny dvě diagonály.“ (Kolář aj., 2009, s. 276)

Každá diagonála se skládá ze dvou pohybových vzorců, které jsou antagonistické. Každý pohybový vzorec má navíc hlavní flekční nebo extenční složku. Tím jsou vytvořeny dva flekční a dva extenční pohybové vzorce pro každou část těla. Každá z těchto diagonál obsahuje vždy tři pohybové složky v různých kombinacích: flexe nebo extenze, addukce nebo abdukce, zevní nebo vnitřní rotace. Protože jednotlivé svaly nejsou samy zodpovědné za pohyb, PNF využívá spolupráce velkých svalových skupin. (Kolář, 2009, s. 276 – 277)

Facilitace poskytuje nástroj, jak pomoci pacientovi dosáhnout ekonomicky výhodnou pohybovou funkci. Používají se při ní tyto **prostředky**:

- **Stimulace pomocí svalového protažení (stretch)** – facilituje protažený sval a jeho synergisty a usnadňuje jeho kontrakci, může inhibovat antagonisty. Pohyb vychází z maximálního protažení svalů, důraz je kladen na rotaci. Protažení je provedeno rychle, ale nesmí vyvolat bolest. Sval nesmí být protažen příliš dlouho.
- **Stimulace kloubních receptorů** – trakce (oddálení kloubních ploch) zesiluje svalovou aktivitu a usnadňuje flexi a aproximace (přiblížení kloubních ploch) podporuje kloubní stabilitu a usnadňuje extenzi.
- **Adekvátní mechanický odpor** – usnadňuje kontrakční schopnost svalu, zlepšuje motorickou kontrolu, zvyšuje sílu a vytrvalost. Velikost odporu se musí přizpůsobovat síle pacienta, může působit v celé dráze pohybu nebo jen v části.
- **Taktilní stimulace, manuální kontakt** – úchopem terapeut dopomáhá pohybu, klade jím odpor, řídí směr pohybu, stimuluje kožní receptory. Manuální kontakt na trupu napomáhá nepřímou stabilizaci trupu. Úchop musí být pevný, ale ne bolestivý. Nejčastěji se používá „cigaretový úchop“.
- **Sluchová stimulace** – před každým pohybem terapeut vysvětlí pacientovi, jaký pohyb bude provádět, případně jej ukáže. Pokyn musí být krátký a výstižný.
- **Zraková stimulace** – pacient sleduje a kontroluje držení a pohyb. Každý pohyb by měl začínat pohybem očí. Zpětná vazba zrakem může zesílit svalovou kontrakci. (Kolář aj., 2009, s. 277)
- **Pozice a práce s tělem** – nejlépe může fyzioterapeut kontrolovat pohyb pacienta, pokud stojí čelem k němu. Pokud fyzioterapeut mění svoji pozici, mění se i směr odporu a tím také pohyb pacienta.
- **Timing** – znamená posloupnost jednotlivých pohybů, což umožňuje koordinovaný pohyb.

Při PNF se využívá několik **technik**:

- **Rytmická iniciace** – fyzioterapeut začíná pohyb při pasivitě pacienta, pacient se snaží pohyb zapamatovat. Poté provádí pacient pohyb aktivně a nakonec proti odporu terapeuta. Rytmická iniciace se používá při problémech se spouštěním pohybu, nekoordinovaném nebo nerytmickém pohybu, při celkovém napětí.

- **Kombinace izotonických kontrakcí** – kombinace kontrakce koncentrické, kdy dochází ke zkracování svalu při jeho aktivní činnosti, stabilizační na konci pohybu a excentrické, kdy se délka svalu při jeho aktivní činnosti prodlužuje. Používá se při snížené koordinaci nebo schopnosti pohybu v zamýšleném směru, při snížení aktivního rozsahu pohybu.
- **Dynamický zvrát** – změna aktivního pohybu z jednoho směru do opačného bez pauzy nebo relaxace. Není nutné dojít až na konec diagonály, ale je možné změnit směr kdykoliv bez relaxace. Používá se při oslabení agonistů a snížené schopnosti změny směru pohybu.
- **Stabilizační zvrát** – jedná se o střídavé izotonické kontrakce proti odporu fyzioterapeuta. Když pacient dostatečně zapojí svaly, fyzioterapeut změni směr odporu. Pacient se snaží přetlačit fyzioterapeuta. Používá se při snížené stabilitě, oslabení a neschopnosti pacienta izometricky kontrahovat sval.
- **Rytmická stabilizace** – jedná se o střídavé izometrické kontrakce proti odporu bez zamýšleného pohybu. Pacient se snaží udržet původní polohu, nenechá se přetlačit fyzioterapeutem. Používá se při omezeném rozsahu pohybu, nestabilitě kloubu, oslabení antagonistů, bolesti při pokusu o pohyb.
- **Opakované protažení** – fyzioterapeut před zahájením pohybu jednou nebo vícekrát protáhne svaly do maximálního možného rozsahu v protisměru. Používá se k facilitaci zahájení pohybu pro oslabení nebo rigiditu, ke zvýšení svalové síly, zabránění nebo redukci bolesti, zvýšení uvědomění pohybu, zvýšení aktivního rozsahu pohybu.
- **Opakované napětí v průběhu pohybu** – podobná technika jako předchozí, ale protažení svalů se provádí v průběhu pohybu při snížení uvědomění žádoucího pohybu.
- **Kontrakce-relaxace** – odporovanou izotonickou kontrakci omezených svalů následuje relaxace a pohyb do omezeného rozsahu. Terapeut nebo pacient uvede kloub nebo segment do maximální možné polohy, pacient provede pohyb proti odporu, po dostatečné době (alespoň pět vteřin) pacient uvolní, aktivně se snaží vrátit do maximálního možného rozsahu a relaxuje. Technika je opakována, dokud nedojde ke zvětšení rozsahu pohybu. Používá se při omezeném rozsahu pasivního pohybu.

- **Výdrž-relaxace** – odporovaná izometrická kontrakce následována relaxací. Terapeut nebo pacient uvede kloub nebo segment do maximální možné polohy, poté pacient za postupného zvyšování odporu provede izometrickou kontrakci po dobu alespoň pěti vteřin. Potom se pacient postupně snaží aktivně vrátit do maximálního možného rozsahu a relaxuje. Používá se při omezeném rozsahu pasivního pohybu, bolestivém aktivním pohybu, nebo pokud jsou izotonické kontrakce příliš silné pro kontrolu fyzioterapeutem.

7.3 Vojtova reflexní lokomoce

„Prof. MUDr. Václav Vojta, DrSc. vycházel z představy, že základní hybné vzory jsou programovány geneticky v CNS každého jedince.“ (Kolář aj., 2009, s. 266)

Při poruchách centrálního nervového systému a pohybového systému jsou tyto vzory narušeny a za pomoci reflexní lokomoce je možné aktivovat CNS a obnovit tyto fyziologické pohybové vzory. (Kolář aj., 2009, s. 266)

Pojem reflex v reflexní lokomoci znamená, že určitými podněty lze vyvolat motorické aktivity, jejichž důsledkem je pohyb vpřed. Každý člověk má v CNS zakódovány modely reflexního plazení, reflexního otáčení a proces vzpřimování, které jsou mu vrozené a nezávisí na věku. (Vojta a Peters, 2010, s. 3)

Reflexní lokomocí lze aktivovat tyto modely zvenčí určitými polohami těla a vyvolávacími podněty. Tyto modely mohou být použity při motorické rehabilitaci u pacientů všech věkových kategorií. Důležitou roli hraje mentální dovednost a motivace pacienta. (Vojta a Peters, 2010, s. 23)

Vojtova metoda neučí normální pohybové děje jako je uchopování, vzpřimování a chůze, ale je prováděna bez volního úsilí pacienta reflexním způsobem. Aktivace komplexních pohybových vzorů je vyvolána výchozí polohou a tlakem na spouštěvé zóny. Aktivuje přirozené a vrozené schopnosti pacienta tím, že vysílá podnět do jeho mozku. Pacient je tak schopen vyvolanou aktivitu zařadit do svého spontánního pohybu. Dochází k celkové změně v držení těla, přesunu těžiště, ke zlepšení vzpřimování a celkové koordinaci pohybů. Účinnost této metody je závislá na přesnosti provádění jednotlivých úkonů, intenzitě a frekvenci cvičení. (Kolář, 2009, s. 271)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce je zjistit, zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních adekvátně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP.

9 HYPOTÉZY

Domnívám se, že:

1. v plzeňských nemocnicích je nedostatek nelékařského zdravotnického personálu k zajištění dostatečné péče u pacientů po CMP i s jinými diagnózami,
2. většina fyzioterapeutů využívá při vertikalizaci a nácvičku chůze u pacientů po CMP více metodik, než ke kterým byli vyškoleni na kurzech,
3. při péči o pacienty po CMP funguje spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu.

10 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ

Ke zjištění zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních adekvátně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP bylo provedeno dotazníkové šetření ve FN Plzeň a v Městské nemocnici Privamed, a.s. V obou nemocnicích byly respondenty fyzioterapeuti, všeobecné sestry a zdravotničtí asistenti.

Celkový počet fyzioterapeutů byl složen z 24 (92,31 %) žen a 2 (7,69 %) mužů. Z celkového počtu 126 všeobecných sester a zdravotnických asistentů jsou 123 (97,62 %) ženy a 3 (2,38 %) muži.

Jako názorná ukázka postupu vertikalizace a nácviku chůze je uvedena kazuistika pacienta, který prodělal cévní mozkovou příhodu.

11 METODIKA DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Byly vypracovány dva typy anonymních dotazníků, pro fyzioterapeuty, viz příloha č. 5 a pro všeobecné sestry a zdravotnické asistenty (dále jen sestry), viz příloha č. 6. Pro umožnění dotazníkového šetření bylo nutné získat souhlas z Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň. Dotazník pro fyzioterapeuty obsahoval 19 otázek a dotazník pro všeobecné sestry 16 otázek. Byly použity otázky uzavřené, polouzavřené i otevřené. Dotazníky byly rozdány do FN Plzeň a Městské nemocnice Privamed, a.s. V Mulačově nemocnici bylo vyplnění dotazníku odmítnuto z důvodu malého počtu pacientů po cévní mozkové příhodě. Výzkum se týkal ve FN Plzeň oddělení: lůžková rehabilitace, neurologie, neurochirurgie, interny, LDN, geriatric, neurologická JIP a neurochirurgická JIP; v Městské nemocnici Privamed, a.s. oddělení: lůžková rehabilitace, neurologie, interny a LDN. Pro fyzioterapeuty bylo rozdáno 34 dotazníků, návratnost byla 26 dotazníků (76,47 %), pro sestry bylo rozdáno 181 dotazníků, návratnost byla 126 dotazníků (69,61 %). Dotazníky byly na odděleních ponechány 14 dní. Na některá oddělení bylo nutné se jednou až dvakrát vrátit, protože respondenti zapomněli dotazníky vyplnit.

12 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

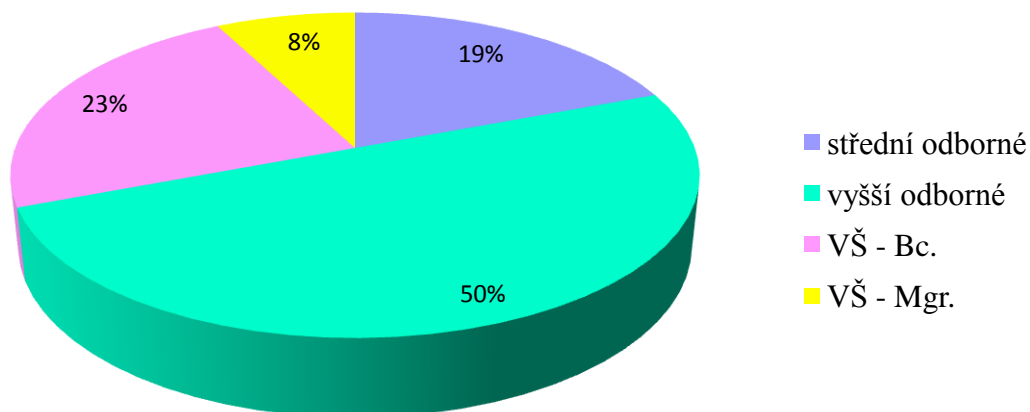
Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů

Bylo zjištěno, že 6 (23,08 %) fyzioterapeutů má střední odborné vzdělání, 2 (7,69 %) vyšší odborné vzdělání, 6 (23,08 %) vysokoškolské bakalářské vzdělání a 2 (7,69 %) vysokoškolské magisterské vzdělání, viz tabulka č. 1 a graf č. 1.

Vzdělání	střední odborné	vyšší odborné	VŠ – Bc.	VŠ – Mgr.
Počet (%)	5 (19,23 %)	13 (50 %)	6 (23,08 %)	2 (7,69 %)

Tabulka 1 Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů

Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů



Graf 1 Nejvyšší dosažené vzdělání fyzioterapeutů

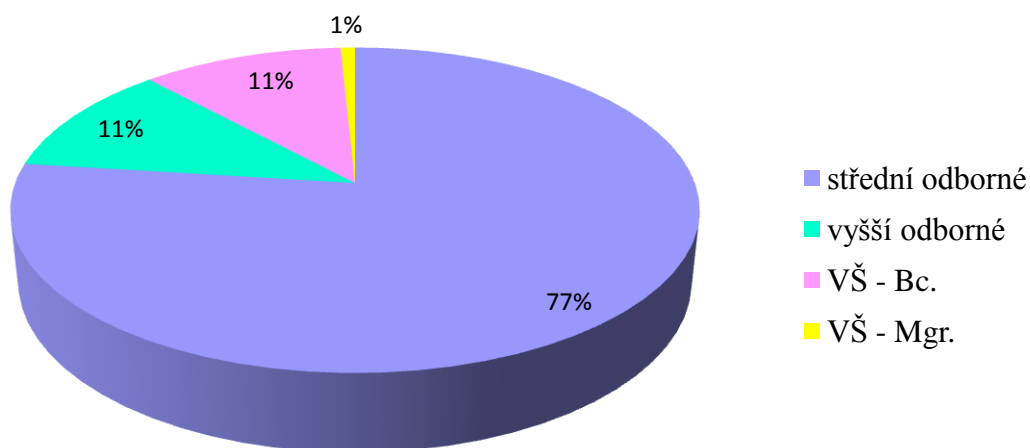
Nejvyšší dosažené vzdělání sester

Průzkum ukázal, že 97 (76,98 %) sester má střední odborné vzdělání, 14 (11,11 %) vyšší odborné vzdělání, 14 (11,11 %) vysokoškolské bakalářské vzdělání a 1 (0,79 %) vysokoškolské magisterské vzdělání, viz tabulka č. 2 a graf č. 2.

Vzdělání	střední odborné	vyšší odborné	VŠ – Bc.	VŠ – Mgr.
Počet (%)	97 (76,98 %)	14 (11,11 %)	14 (11,11 %)	1 (0,79 %)

Tabulka 2 Nejvyšší dosažené vzdělání sester

Nejvyšší dosažené vzdělání sester



Graf 2 Nejvyšší dosažené vzdělání sester

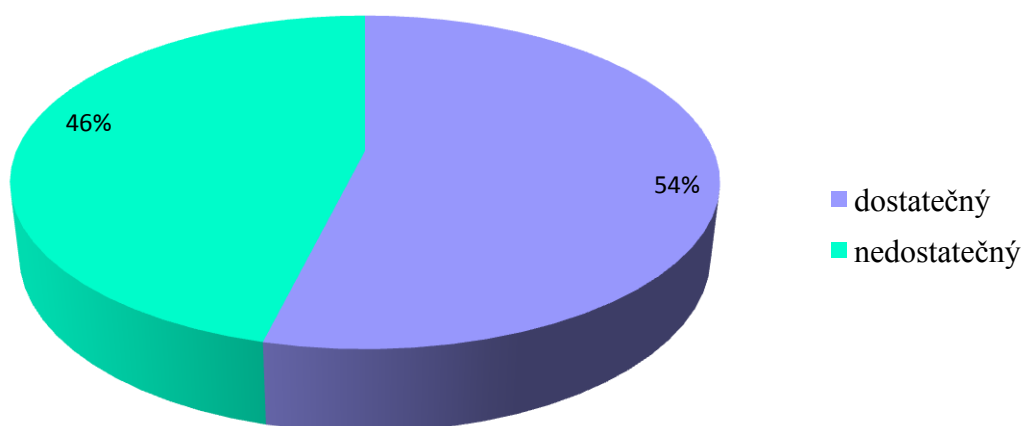
Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP – názor fyzioterapeutů

Z celkového počtu fyzioterapeutů si 14 (53,85 %) z nich myslí, že je jich dostatečný počet na jejich pracovišti a 12 (46,15 %) z nich si myslí, že je nedostatečný, viz tabulka č. 3 a graf č. 3.

Dostatečnost počtu fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP	dostatečný	nedostatečný
Počet (%)	14 (53,85 %)	12 (46,15 %)

Tabulka 3 Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP



Graf 3 Počet fyzioterapeutů na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

Počet nelékařského zdravotnického personálu na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP – názor sester

Z celkového počtu 99 sester pracujících na standardních odděleních si 15 (15,15 %) z nich myslí, že je jejich počet dostatečný a 84 (84,85 %) si myslí, že je nedostatečný.

Z celkového počtu 15 sester pracujících na JIP si 13 (86,67 %) z nich myslí, že je jejich počet dostatečný a 2 (13,33 %) si myslí, že je jejich nedostatek.

Z celkového počtu 12 sester pracujících na lůžkových rehabilitacích má 10 (83,33 %) názor, že je jejich počet dostatečný a 2 (16,67 %) má názor, že je jejich počet nedostatečný, viz tabulka č. 4.

	Počet nelékařského zdravotnického personálu na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP	dostatečný	nedostatečný
Oddělení	Standardní oddělení	15 (15,15 %)	84 (84,85 %)
	JIP	13 (86,67 %)	2 (13,33 %)
	Lůžkové rehabilitace	10 (83,33 %)	2 (16,67 %)

Tabulka 4 Počet nelékařského zdravotnického personálu na jejich pracovišti na počet pacientů po CMP

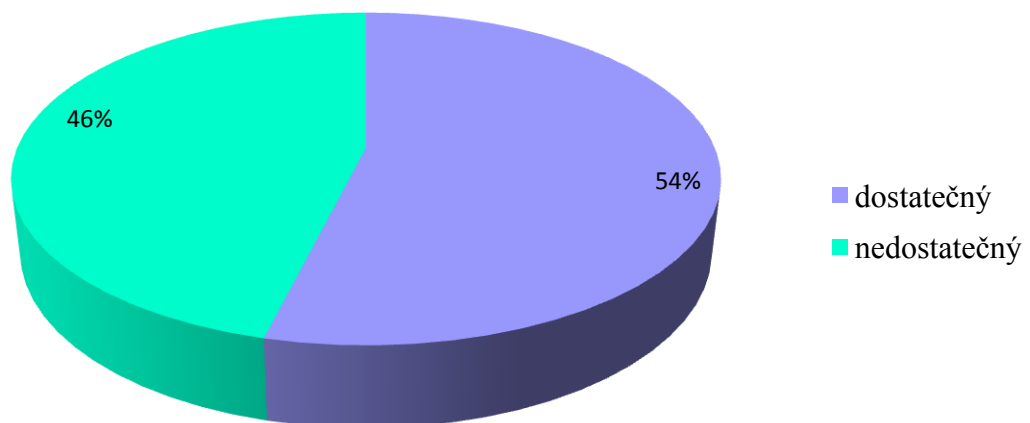
Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP – názor fyzioterapeutů

Z celkového počtu fyzioterapeutů si 14 (53,85 %) z nich myslí, že je počet návštěv ke zlepšení stavu po CMP dostatečný a 12 (46,15 %) z nich si myslí, že je nedostatečný, viz tabulka č. 5 a graf č. 4.

Dostatečnost počtu návštěv fyzioterapeutů u pacientů po CMP	dostatečný	nedostatečný
Počet (%)	14 (53,85 %)	12 (46,15 %)

Tabulka 5 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP



Graf 4 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

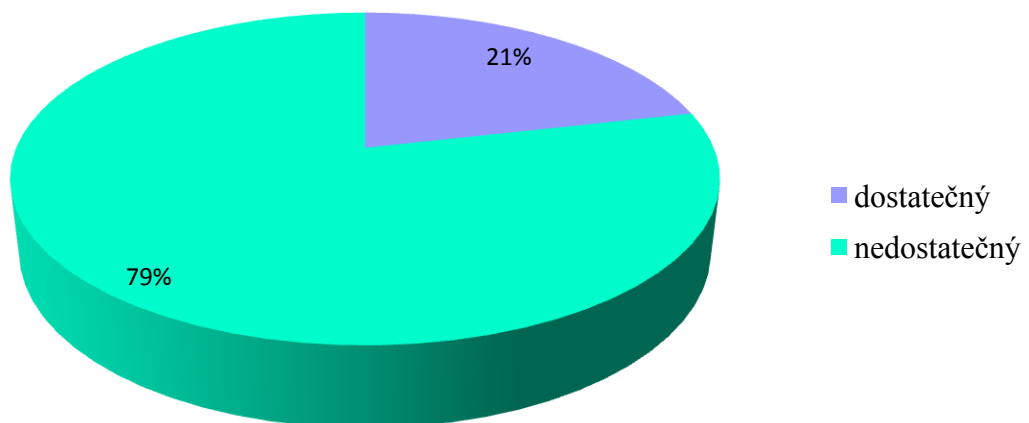
Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP – názor sester

Z celkového počtu sester si 27 (21,43 %) myslí, že je počet návštěv fyzioterapeutů dostatečný k zajištění kvalitní péče a 99 (78,57 %) si myslí, že je nedostatečný, viz tabulka č. 6 a graf č. 5.

Dostatečnost počtu návštěv fyzioterapeutů u pacientů po CMP	dostatečný	nedostatečný
Počet (%)	27 (21,43 %)	99 (78,57 %)

Tabulka 6 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP



Graf 5 Počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP

Kurzy vhodné k práci s pacienty po CMP

V tabulce Počet (%) vyjadřuje počet fyzioterapeutů, kteří tento kurz absolvovali z celkového počtu 26 fyzioterapeutů, viz tabulka č. 7.

Kurz	Počet (%)
Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	0 (0,00 %)
Koncept manželů Bobathových	2 (7,69 %)
Vojtova reflexní lokomoce	0 (0,00 %)
Měkké a mobilizační techniky	13 (50,00 %)
SET koncept	3 (11,54 %)
Bazální stimulace	6 (23,08 %)
Senzomotorická stimulace	2 (7,69 %)
Synergická reflexní terapie	2 (7,69 %)
Kurz komplexní péče o pacienta s CMP	1 (3,85 %)
Kurz edukace a zapojení rodiny do péče o pacienta s CMP	1 (3,85 %)
Kurz respirační fyzioterapie	1 (3,85 %)

Tabulka 7 Kurzy vhodné k práci s pacienty po CMP

Vyšetření používaná u pacientů po CMP

V tabulce Počet (%) vyjadřuje počet fyzioterapeutů, kteří toto vyšetření používají z celkového počtu 26 fyzioterapeutů, viz tabulka č. 8.

Vyšetření	Počet (%)
Anamnéza	14 (53,85 %)
Pyramidové jevy	12 (46,15 %)
Reflexy	15 (57,69 %)
Svalový tonus	20 (76,92 %)
Hodnocení spasticity	20 (76,92 %)
Vyšetření stoje	18 (69,23 %)
Hodnocení psychického stavu (MMSE)	5 (19,23 %)
Test Barthelové (BI)	4 (15,38 %)
Test funkční soběstačnosti (FIM)	10 (38,46 %)
Funkční test horních končetin	13 (50,00 %)
Test kvality pohybových vzorců u pacienta s hemiparézou	10 (38,46 %)
Test rovnováhy dle Bobatha	5 (19,23 %)
Jiné	0 (0,00 %)

Tabulka 8 Vyšetření používaná u pacientů po CMP

Metody používané při vertikalizaci a nácviku chůze u pacientů po CMP

V tabulce Počet (%) vyjadřuje počet fyzioterapeutů, kteří tuto metodu používají z celkového počtu 26 fyzioterapeutů, viz tabulka č. 9.

Metody	Počet (%)
Dechová gymnastika	25 (96,15 %)
Cévní gymnastika	19 (73,08 %)
Polohování	25 (96,15 %)
Pasivní cvičení	26 (100,00 %)
Aktivní cvičení	26 (100,00 %)
Kondiční cvičení	24 (92,31 %)
Měkké a mobilizační techniky	21 (80,77 %)
Mechanoterapie	4 (15,38 %)
Termoterapie	6 (23,08 %)
Hydroterapie	7 (26,92 %)
Elektroterapie	7 (26,92 %)
Koncept manželů Bobathových	14 (53,85 %)
Proprioceptivní neuromuskulární facilitace	18 (69,23 %)
Vojtova reflexní lokomoce	11 (42,31 %)
Senzomotorická stimulace	5 (19,23 %)
Synergická reflexní terapie	3 (11,54 %)
Bazální stimulace	3 (11,54 %)
Reedukace hybnosti na podkladě reflexologie	2 (7,69 %)

Tabulka 9 Metody používané při vertikalizaci a nácviku chůze u pacientů po CMP

Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu – názor fyzioterapeutů

V tabulce Počet (%) vyjadřuje počet fyzioterapeutů, kteří udávají možnost spolupráce se členy multidisciplinárního týmu, uvedenými v tabulce, z celkového počtu 26 fyzioterapeutů, viz tabulka č. 10.

Možnost spolupráce s	Počet (%)
ergoterapeutem	17 (65,38 %)
logopedem	23 (88,46 %)
psychologem	11 (42,31 %)
sociálním pracovníkem	15 (57,69 %)
edukační sestrou	2 (7,69 %)

Tabulka 10 Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu

Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu – názor sester

V tabulce Počet (%) vyjadřuje počet sester, které udávají možnost spolupráce se členy multidisciplinárního týmu, uvedenými v tabulce, z celkového počtu 126 sester, viz tabulka č. 11.

Možnost spolupráce s	Počet (%)
fyzioterapeutem	126 (100,00 %)
ergoterapeutem	47 (37,30 %)
logopedem	109 (86,51 %)
psychologem	46 (36,51 %)
sociálním pracovníkem	111 (88,10 %)
edukační sestrou	36 (28,57 %)

Tabulka 11 Možnost spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu

13 KAZUISTIKA

13.1 Základní údaje

Pohlaví: muž

Věk: 59 let

Výška: 196 cm

Hmotnost: 95 kg

13.2 Anamnéza

13.2.1 Nynější onemocnění

Pacient byl akutně přijat na JIP Neurologické kliniky pro ischemický iktus vlevo při uzávěru levé ACM, který vznikl 3.11. 2011 po osmé hodině ranní. Manifestoval se náhlou poruchou řeči, hybnosti pravostranných končetin a pravostrannou hemihypestezií. Při příjmu měl TK 150/80, pulz 100, SaO₂ 85 – 90 %, glykémii 6,6. Byl při vědomí, lehce somnolentní, spolupracující, preferoval levou polovinu prostoru, ale podíval se i doprava, přidržel si PHK, měl expresivní fatickou poruchu, těžkou dysartrii, odpovídal jednoslovně přiléhavě. Měl pokleslý levý ústní koutek, jazyk plazil doprava. PHK byla plegická. Na PDK měl částečně zachovanou hybnost, Babinski byl pozitivní vpravo. Byla mu provedena trombolýza v místě stenózy, u pacienta došlo k postupnému výraznému zlepšení. Dne 6. 11. 2011 byl přeložen na standardní neurologické oddělení s poruchou artikulace, poruchou hybnosti pravostranných končetin a pravostrannou hemihypestezií. Při přeložení měl TK 140/80, pulz 76, SaO₂ 95 – 97 %. Byl při vědomí, orientovaný, spolupracující. Měl pokleslý levý ústní koutek. PHK a PDK byly paretické, Babinski byl pozitivní vpravo. Dne 23.11. 2011 byl pacient propuštěn v relativně dobrém stavu do domácího ošetřování.

13.2.2 Osobní anamnéza

Pacient prodělal běžné dětské nemoci. V současné době je sledován pro CHOPN III. stupně a arteriální hypertenzi. V roce 1970 podstoupil operaci pro úraz levého zápěstí. V roce 2007 a 2008 podstoupil operaci obou očí pro kataraktu. Alergie neguje.

Kávu nepije. Alkohol pije téměř denně (1 – 2 piva). Dříve kouřil 20 – 40 cigaret denně, od března 2011 nekouří.

13.2.3 Rodinná anamnéza

Matka zemřela v 60 letech, otec zemřel v 83 letech, u obou byla důvodem smrti pneumonie při imobilizaci po úrazu. Bratr zemřel v 55 letech na plicní embolii. Pacient má tři syny, ani jeden z nich nemá vážné zdravotní problémy.

13.2.4 Pracovní anamnéza

Pacient pracuje jako zámečnický ve strojírenském závodě, kde je velmi prašné prostředí, především kovový prach. Dříve pracoval jako vedoucí pracovník v pojišťovně.

13.2.5 Sociální anamnéza

Pacient bydlí v rodinném domku, kam musí vyjít 3 schody. Je ženatý, bydlí s manželkou a nejmladším synem. V mládí hrál fotbal, v současné době žádné sportovní aktivity neprovozuje. Je levák.

13.3 Vyšetření

Při vyšetření reflexů a pyramidových jevů, cítí, svalového tonu a svalové síly byla porovnávána postižená strana se stranou nepostiženou.

13.3.1 Orientační vyšetření reflexů a pyramidových jevů

Fyziologické reflexy byly na levostranných končetinách pozitivní, vybavitelné, s normální zónou dráždivosti; na pravostranných končetinách byly patrné odlišnosti ve vybavitelnosti fyziologických reflexů, které jsou uvedeny v příloze č. 7.

Patologické pyramidové jevy spastické byly na levostranných končetinách a na PHK negativní; na PDK byl pozitivní Babinski od 7.11. 2011 do 20.12. 2011.

Patologické pyramidové jevy paretické na HKK nebyly 7.11. a 14.11. 2011 vyšetřovány, protože pacient neudržel končetiny v dané pozici dostatečnou dobu. Pacient byl vyšetřován pokaždé 30 sekund se zavřenýma očima.

21.11. 2011: Mingazzini – pokles PHK o 20 cm, Hanzal – pokles pravé ruky o 20°, Rusecký – pokles pravé ruky o 30°, Dufour – stočení do pronace o 20°, Barré – prsty na PHK se k sobě přiblížily z původní vzdálenosti 1,5 cm na vzdálenost 1 cm, Fenomén retardace – PHK se opožďuje o 15 cm za LHK.

20.12. 2011: Mingazzini – pokles PHK o 10 cm, Hanzal – pokles pravé ruky o 10°, Rusecký – pokles pravé ruky o 15°, Dufour – stočení do pronace o 10°, Barré – prsty na PHK se k sobě přiblížily z původní vzdálenosti 2 cm na vzdálenost 1,5 cm. Fenomén retardace byl negativní.

27.1. 2012: Rusecký – pokles pravé ruky o 10°, Barré – prsty se k sobě přiblížily z původní vzdálenosti 2 cm na vzdálenost 1,5 cm. Ostatní pyramidové jevy paretické byly negativní.

27.2. 2012: všechny pyramidové jevy paretické byly negativní.

Patologické pyramidové jevy paretické na DKK nebyly 7.11. 2011 vyšetřovány, protože pacient neudržel končetiny v dané pozici dostatečnou dobu. Pacient byl vyšetřován pokaždé 30 sekund se zavřenýma očima.

14.11. 2011: Mingazzini – pokles pravého bérce o 10 cm, Barré – pokles bérce o 20 cm, Fenomén retardace – PDK se opožďuje o 20 cm za LDK.

21.11. 2011: Mingazzini – pokles pravého bérce o 5 cm, Fenomén retardace – PDK se opožďuje o 10 cm za LDK, Barré – negativní.

20.12. 2011 – 27.2. 2012: všechny pyramidové jevy paretické byly negativní.

Tabulka s vyšetřením reflexů a pyramidových jevů viz příloha č. 7.

13.3.2 Orientační vyšetření hlavových nervů

7.11. 2011: postižení n. VII. (pokles levého ústního koutku), n. VIII. (mírná svalová hypotonie pravostranných končetin) a n. XII. (v dutině ústní jazyk přetažen doleva, při plazení směřuje špička jazyka k postižené pravé straně)

27.2. 2012: zůstává postižení n. VII. (pokles levého ústního koutku)

13.3.3 Orientační vyšetření čítí

Čítí bylo vyšetřeno orientačně. Bylo hodnoceno povrchové čítí – taktilní dotykem prstů a hluboké čítí – polohocit a pohybovit.

7.11. 2011:

PHK: taktilní čítí snižené od prstů k ramennímu kloubu; polohocit a pohybovit – porucha akrálně až k zápěstí

PDK: taktilní čítí snižené od prstů do poloviny stehna; polohocit a pohybovit – porucha akrálně

14.11. 2011:

PHK: taktilní čítí snižené od prstů do poloviny paže; polohocit a pohybovit – porucha akrálně

PDK: taktilní čítí snižené od prstů ke kolennímu kloubu; polohocit a pohybovit – porucha akrálně

21.11. 2011:

PHK: taktilní čítí snižené od prstů do poloviny předloktí; polohocit a pohybovit – porucha akrálně

PDK: taktilní čítí snižené od prstů do poloviny bérce; polohocit a pohybovit – již bez poruchy

20.12. 2011:

PHK: taktilní čítí snižené od prstů k zápěstnímu kloubu; polohocit a pohybovit – již bez poruchy

PDK: taktilní čítí snižené na prstech; polohocit a pohybovit – bez poruchy

27.1. a 27.2. 2012:

PHK: taktilní čítí stejné jako na LHK; polohocit a pohybovit – bez poruchy

PDK: taktilní čítí stejné jako na LDK; polohocit a pohybovit – bez poruchy

13.3.4 Svalový tonus

7.11. 2011: mírná svalová hypotonie pravostranných končetin, mírná palpační bolestivost flexorů pravé paže

14.11. 2011: mírná svalová hypotonie pravostranných končetin přetrvává, horší na PHK, již bez palpační bolestivosti

21.11. 2011: téměř normální tonus pravostranných končetin

20.12. 2011 – 27. 2. 2012: normální tonus pravostranných končetin

13.3.5 Hodnocení spasticity

7.11. 2011 – 27.2. 2012: bez známek spasticity

13.3.6 Orientační vyšetření svalové síly

Svalová síla byla vyšetřována v lehu na zádech, abdukce v ramenním a kyčelním kloubu byla vyšetřována ve stoji. Na levostranných končetinách byly možné pohyby proti gravitaci v plném rozsahu.

7.11. 2011:

PHK: pohyby v ramenním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 45°, abdukce 45°), v loketním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 30°), v zápěstí pouze náznak pohybu, nemožný pohyb proti gravitaci, ruka volně

PDK: pohyby v kyčelním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 80°), v kolenním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 80°) a v hlezenním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (plantární flexe 20°, dorzální flexe 0°)

14.11. 2011:

PHK: pohyby v ramenním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 70°, abdukce 70°), v loketním kloubu možné pohyby proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 80°), v zápěstí možné pohyby proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 20°, extenze 10°, radiální dukce 5°, ulnární dukce 5°), ruka volně

PDK: pohyby v kyčelním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 90°), v kolenním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 90°) a v hlezenním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (plantární flexe 45°, dorzální flexe 0°)

21.11. 2011:

PHK: pohyby v ramenním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 150°, abdukce 150°), v loketním kloubu možné pohyby proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 110°), v zápěstí možné pohyby proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 40°, extenze 20°, radiální dukce 5°, ulnární dukce 15°), ruka volně

PDK: pohyby v kyčelním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 110°, abdukce 20°), v kolenním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 110°) a v hlezenním kloubu možné proti gravitaci v omezeném rozsahu (plantární flexe 45°, dorzální flexe 5°)

20.12. 2011:

PHK: pohyby v ramenním kloubu možné proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 170°, abdukce 170°), v loketním kloubu možné pohyby proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 130°), v zápěstí možné pohyby proti gravitaci v omezeném rozsahu (flexe 60°, extenze 45°, radiální dukce 10°, ulnární dukce 20°), ruka volně

PDK: pohyby v kyčelním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 120°, abdukce 30°), v kolenním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 130°) a v hlezenním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (plantární flexe 45°, dorzální flexe 10°)

27.1. a 27.2. 2012:

PHK: pohyby v ramenním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 180°, abdukce 180°), v loketním kloubu možné pohyby proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 145°), v zápěstí možné pohyby proti gravitaci v mírně omezeném rozsahu (flexe 70°, extenze 50°, radiální dukce 10°, ulnární dukce 20°), ruka volně

PDK: pohyby v kyčelním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 120°, abdukce 30°), v kolenním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (flexe 130°) a v hlezenním kloubu možné proti gravitaci bez omezení rozsahu (plantární flexe 45°, dorzální flexe 10°)

13.3.7 Vyšetření sedu a stoje

7.11. 2011: stabilní sed, mírná inklinace k levé straně, více se opírá o LHK; stoj možný v chodítku o širší bazi, mírná nejistota, pacient zatěžuje více LDK, PDK je v zevní rotaci v kyčelním kloubu, při zatížení PDK dochází k rekurvaci v kolenním kloubu

14.11. 2011: stabilní sed, nepatrná inklinace k levé straně, stále se více opírá o LHK; stabilní stoj o širší bazi, obě DKK se snaží zatěžovat stejně, PDK je v zevní rotaci v kyčelním kloubu, při zatížení PDK dochází k nepatrné rekurvaci v kolenním kloubu

21.11. 2011: stabilní sed, bez inklinace; stabilní stoj o širší bazi, mírná nejistota ve stoji o úzké bazi, PDK je v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu, bez rekurvace PDK

20.12. 2011: stabilní sed; stabilní stoj o širší bazi i úzké bazi, PDK již v normálním postavení

27.1. – 27.2. 2012: stabilní sed; stabilní stoj o širší bazi i úzké bazi

13.3.8 Vyšetření chůze

7.11. 2011: chůze lehce cirkumdukčního charakteru ve vysokém chodítku, nejistota při chůzi, větší zatížení LDK, PDK je v zevní rotaci v kyčelním kloubu, při chůzi zaostává, při zatížení PDK dochází k rekurvaci v kolenním kloubu

14.11. 2011: chůze s francouzskou holí s minimálním náznakem cirkumdukce, mírná nejistota, obě DKK se snaží zatěžovat stejně, PDK je v zevní rotaci v kyčelním kloubu, po upozornění se snaží držet PDK ve správné poloze, při chůzi PDK mírně zaostává, při zatížení PDK dochází k nepatrné rekurvaci v kolenním kloubu, snaha o správné odvíjení chodidla, při nácviku chůze po schodech nejistota

21.11. 2011: chůze s vycházkovou holí s minimálním náznakem cirkumdukce, mírná nejistota, obě DKK se snaží zatěžovat stejně, PDK je v mírné zevní rotaci v kyčelním kloubu, PDK již nezaostává, bez rekurvace PDK, snaha o správné odvíjení chodidla, při chůzi po schodech již jen mírná nejistota

20.12. 2011: chůze s vycházkovou holí, bez cirkumdukce, obě DKK se snaží zatěžovat stejně, PDK již v normálním postavení, snaha o správné odvíjení chodidla

27.1. 2012: chůze převážně bez lokomočních pomůcek, občasné využití vycházkové hole, správně odvíjí chodidlo, chůze možná po špičkách i po patách s mírnou nejistotou

27.2. 2012: chůze bez lokomočních pomůcek, správně odvíjí chodidlo, chůze po špičkách i po patách s minimální nejistotou

13.4 Hodnotící škály u cévních mozkových příhod

13.4.1 Test Barthelové (BI)

7.11. – 14.11. 2011: pacient je středně závislý na pomoci zdravotnického personálu

21.11. – 20.12. 2011: pacient je lehce závislý na pomoci zdravotnického personálu

27.1. – 27.2. 2012: pacient je již zcela nezávislý na pomoci zdravotnického personálu

Viz příloha č. 8.

13.4.2 Hodnocení psychického stavu (MMSE)

7. 11. 2011: střední stupeň kognitivní poruchy

21.11. 2011: lehká kognitivní porucha

27.2. 2012: norma

Viz příloha č. 9.

13.5 Krátkodobý rehabilitační plán

Dechová gymnastika, cévní gymnastika, měkké techniky, facilitace a reedukace pohybu na neurofyziologickém podkladě – využití prvků PNF a Bobath konceptu, využití prvků Vojtovy reflexní lokomoce, zlepšení mobility a koordinace pohybů, posilování oslabených svalů, protahování zkrácených svalů, nácvik správného pohybového stereotypu, nácvik sedu, stoje a chůze podle možností pacienta v chodítku, s francouzskou holí nebo s vycházkovou holí, nácvik chůze po schodech, nácvik správného odvíjení chodidla, cvičení ke zlepšení jemné motoriky.

13.6 Dlouhodobý rehabilitační plán

Snaha o dosažení maximální soběstačnosti a začlenění do běžného života, zlepšení jemné motoriky, správný stereotyp chůze, ambulantní rehabilitace.

13.7 Postup při vertikalizaci a nácviku chůze

13.7.1 Cvičení v lehu na zádech

1. Dechová gymnastika

- vědomě prohloubené dýchání horní hrudní, dolní hrudní, brániční,
- dynamické dýchání spojené s pohyby HKK a DKK.

2. Cévní gymnastika

- HKK – střídavá flexe a extenze prstů, kroužky v zápěstích,
- DKK – střídavá flexe a extenze prstů, střídavá dorzální a plantární flexe v hlezenních kloubech, kroužky v hlezenních kloubech.

3. Měkké techniky na postižené končetiny

4. Využití některých prvků Vojtovy reflexní lokomoce

- **reflexní otáčení** – stlačení hrudní zóny směrem kranio – medio – dorzálním k aktivaci hlubokého stabilizačního systému, dýchání do dolní části hrudníku a brániční dýchání (případně současný tlak na protilehlou spinu iliacu anterior superior nebo na záhlaví).

5. Využití některých prvků konceptu manželů Bobathových

- HKK – pacient proplete prsty obou HKK a provádí v ramenních kloubech s extendovanými loketními klouby střídavě flexi a extenzi, horizontální abdukci a addukci, zevní a vnitřní rotaci a cirkumdukci; v loketních kloubech střídavě flexi a extenzi, flexi a extenzi s dotykem spojených rukou střídavě k jednomu i druhému rameni, ve flektovaných loketních kloubech do 90° supinaci a pronaci; v zápěstních kloubech střídavě flexi a extenzi, radiální a ulnární dukci a cirkumdukci. Při každém pohybu pacient očima sleduje pohyb svých končetin.
- DKK – pacient provádí střídavě oběma DKK v kyčelních kloubech flexi a extenzi, abdukci a addukci posunem po lůžku, při flektovaných kolenních kloubech s ploskami nohou opřenými o lůžko zevní a vnitřní rotaci; v kolenních kloubech střídavě flexi a extenzi posunem po lůžku; v hlezenních kloubech s extendovanými kolenními klouby střídavě dorzální a plantární flexi a cirkumdukci.

6. Využití prvků PNF

- HKK – I. a II. diagonála, flekční a extenční vzorec,
- DKK – I. a II. diagonála, flekční a extenční vzorec,
- ke zlepšení koordinace – využití kombinace izotonických kontrakcí, dynamického zvratu a rytmické iniciace, ke zvětšení svalové síly – využití dynamického zvratu, stabilizačního zvratu a rytmické stabilizace.

13.7.2 Vertikalizace

1. Elevace pánve (most) – v lehu na zádech s flektovanými DKK v kolenních kloubech, pacient zdvihne pánev a v této poloze se snaží udržet rovnováhu, zpočátku fyzioterapeut v případě potřeby pomáhá s flexí postižené DK, udržení její správné polohy a zvedáním hýždí tak, že táhne koleno vpřed a stlačuje dolů, případně provádí poklep na hýždě jako smyslový impulz. Pokud je pacient při provádění mostu stabilní, může fyzioterapeut provádět vychylování a postrky pánve pacienta. Dále může pacient

provádět přešlapování s výdrží v mostu, most se současnou elevací obou HKK, posun po lůžku latero – laterálním směrem s pomocí hrazdičky, posun po lůžku kraniálním směrem s pomocí hrazdičky. (WHO, 2004, s. 62)

2. Přetáčení střídavě na oba boky – pacient si uchopí paretickou ruku, otočí hlavu, elevuje HKK, překlopí kolena pokrčených DKK na jeden nebo druhý bok.

3. Návik posazování přes postiženou stranu – pacient se přetočí na postiženou stranu, fyzioterapeut uchopí jeho lopatku a druhou rukou mu pomůže přemístit DKK z lůžka, pacient se současně opírá o postižené předloktí nebo o spojené ruce a snaží se zvednout trup do svislé polohy. (WHO, 2004, s. 70)

4. Návik posazování přes nepostiženou stranu – pacient uchopí zápěstí postižené HK nepostiženou rukou nebo sepne prsty obou rukou, postiženou DK dostane pomocí nepostižené DK k okraji lůžka, zdvižením hlavy a opřením o loket nepostižené HK přemístí postiženou DK z lůžka, zapřením o nepostiženou HK se dostane do polohy v sedu. (WHO, 2004, s. 72)

5. Návik rovnováhy a stability v sedu s využitím prvků konceptu manželů Bobathových

- pacient sedí opřený o ruce, fyzioterapeut je za ním, drží ho za trup, pacient se o něho zády opírá, fyzioterapeut vychyluje pacienta do stran, pacient se snaží dostat zpět do vzpřímeného sedu pomocí zapření o ruku,
- pacient sedí opřený o ruce, fyzioterapeut je za ním, drží ho za trup, pacient se o něho zády opírá a provádí střídavě oběma DKK extenzi v kolenních kloubech.

6. Návik vstávání z lůžka – fyzioterapeut stojí u postižené strany, pacient se posune z okraje postele a položí chodidla na zem; fyzioterapeut přidržuje pacienta kolem pasu, kolenem fixuje koleno pacienta zepředu, pacient se přidržuje zdravou rukou pevné opory.

7. Návik posazování na židli – pacient stojí zdravým bokem k lůžku, zdravou rukou se přidržuje lůžka, postiženou HK má v klíně v supinaci.

13.7.3 Návnik chůze

Cílem návniku chůze je znovunabytí automatického vzorce chůze. Aby byl pacient při pohybu soběstačný, chůze musí být efektivní, bezpečná a adaptabilní, musí se naučit chodit v různých terénech a překonávat překážky. Měl by držet hlavu vzhůru a dívat se dopředu. Pacient se musí naučit udržet rovnováhu v dané poloze před další změnou polohy. Při chůzi má dělat malé kroky, stejnoměrně zatěžovat obě DKK, otáčet se podle zdravé strany. Fyzioterapeut by měl poskytovat asistenci z postižené strany. K návniku chůze je možné používat velké zrcadlo, aby si pacient mohl kontrolovat držení těla. Na začátku návniku chůze je možné použít hůl, ta by se však neměla používat dlouhodobě, pouze je-li to jediná možnost, jak může pacient chodit nezávisle bez pomoci. (WHO, 2004, s. 103 a 106)

Správnou rehabilitací je možné ovlivnit, aby u pacienta nedocházelo ke špatnému stereotypu chůze jako je např. neschopnost ohnout koleno během švihové fáze, chůze cirkumdukcí, kdy je postižená DK posunována dopředu pasivně při rotačním pohybu trupu kolem nepostižené DK nebo chůze vpřed bokem, kdy pacient nejprve posune dopředu hůl, poté nepostiženou DK a naposled postiženou DK, která zůstává za nepostiženou. (WHO, 2004, s. 104)

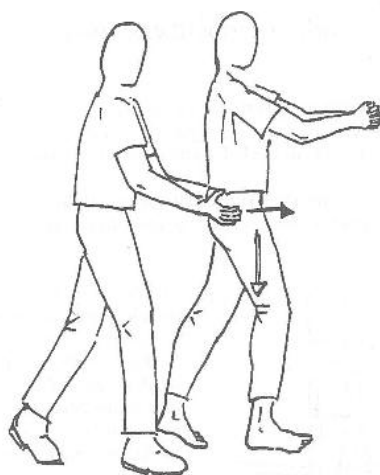
Je důležité, aby se pacient naučil správné poloze ve stoji, kdy celé chodidlo spočívá na podlaze a obě chodidla stojí paralelně vedle sebe. Váhu musí pacient přenášet přes patu a nesmí kotník držet tak, aby se pata nedotýkala podlahy. Fyzioterapeut může pacientovi pomoci manuálním tlakem za kyčel na postižené straně směrem k patě. Koleno musí pacient držet mírně ohnuté, aby se zabránilo hyperextenzi a kyčel je nutné držet vpřed. (WHO, 2004, s. 105)

Je třeba předejít vzniku spastického vzorce ve flexi na HK, který může při chůzi zvýšit aktivita DK. Fyzioterapeut musí dbát při pomoci pacientovi na to, aby mu držel paži v zevní rotaci, loket v extenzi a supinaci a zápěstí v dorzální flexi. (WHO, 2004, s. 105)

1. Návnik rovnováhy ve stoji

- **Přenos váhy ze strany na stranu** – pacient stojí na celých chodidlech, která směřují rovně dopředu ve stoji mírně rozkročném a přenáší váhu přes správně položená chodidla a poté zvedne nepostiženou DK ze země. V případě potřeby může fyzioterapeut pomoci pacientovi s držetím kyčle vpředu.

- **Laterální přenos váhy přes kyčel** – při tomto cvičení se mohou používat paralelní tyče, ale na oddělení, kde byl pacient hospitalizován, nebyly k dispozici. Proto byl nácvik prováděn v chodítku nebo se pacient držel čela postele. Při tomto cviku fyzioterapeut položí ruce na okraj pacientovy pánve. Pokud drží pacient postiženou kyčel vzadu, provádí se tapping na hýždě. Když pacient přenáší váhu na postižené chodidlo, může fyzioterapeut použít manuální tlak, aby pacientovi pomohl přenést váhu laterálně a dopředu přes kyčel. Fyzioterapeut provádí asistenci z postižené strany, kolenem může podpírat koleno pacienta, aby zabránil hyperextenzi. (WHO, 2004, s. 108 – 109)
- **Kolébání ze strany na stranu přes pevnou bazi** – fyzioterapeut stojí za pacientem s rukama na okraji jeho pánve, pacient se pomalu kolébá ze strany na stranu. Fyzioterapeut může vyvíjet mírný tlak ke kontrole a vedení laterálního pohybu vpřed přes postiženou kyčel. Při tomto cvičení může mít pacient postiženou DK vpředu, viz obrázek č. 1. (WHO, 2004, s. 109)



Obrázek 1 Kolébání ze strany na stranu přes pevnou bazi
(WHO, 2004, s. 109)

- **Nesení váhy na postižené DK (reedukace kolena)** – procvičují se flekční a extenční pohyby kolena, koleno musí být mírně flektované, aby se zabránilo přílišné hyperextenzi kolena. Pacient stojí s oběma chodidly paralelně s patami na podlaze. Obě kolena jsou v mírné flexi, nepostižené chodidlo je o krok vpřed. Pacient natahuje postižené koleno a vrací se do výchozí polohy mírné flexe. (WHO, 2004, s. 110)

2. Asistovaná chůze

- Pacient sepne ruce před sebou, fyzioterapeut jde za ním, drží ho za okraje pánve a pomáhá kontrolovat laterální přenos váhy vpřed přes postiženou kyčel, viz obrázek č. 2.
- Používají se i další způsoby držení pacienta: paže pacienta mohou spočívat na ramenech fyzioterapeuta, viz obrázek č. 3; fyzioterapeut může sevřít postižené předloktí pacienta mezi své tělo a předloktí, viz obrázek č. 4; fyzioterapeut může držet pacienta za jeho postiženou HK, loket pacienta udržuje v extenzi pomocí horní části své paže, viz obrázek č. 5. (WHO, 2004, s. 113)



Obrázek 2 Asistovaná chůze I.
(WHO, 2004, s. 112)



Obrázek 3 Asistovaná chůze II.
(WHO, 2004, s. 112)



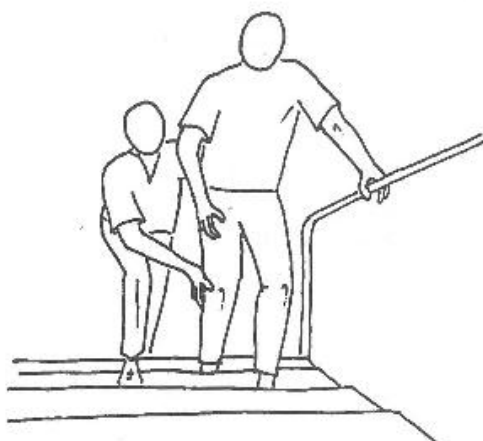
Obrázek 4 Asistovaná chůze III.
(WHO, 2004, s. 113)



Obrázek 5 Asistovaná chůze IV.
(WHO, 2004, s. 113)

3. Chůze do schodů – pacient jde vpřed nejprve nepostiženou DK, nepostiženou HK se přidržuje zábradlí, fyzioterapeut poskytuje pomoc z postižené strany nebo zezadu, kontroluje a v případě potřeby vede pohyb postižené DK a kyčle dopředu, viz obrázek č. 6. (WHO, 2004, s. 114)

4. Chůze ze schodů – pacient jde vpřed nejprve postiženou DK, nepostiženou HK se přidržuje zábradlí, fyzioterapeut jde před ním, čelem k pacientovi, kontroluje a v případě potřeby vede pohyb postižené DK a kyčle dopředu především při ohýbání v koleni, viz obrázek č. 7. (WHO, 2004, s. 114)



Obrázek 6 Chůze do schodů
(WHO, 2004, s. 115)



Obrázek 7 Chůze ze schodů
(WHO, 2004, s. 115)

14 DISKUZE

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních adekvátně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP. K ověření cíle byly stanoveny tři hypotézy.

Byly rozdány 34 dotazníky pro fyzioterapeuty, vrátilo se jich 26 (76,47 %) a pro všeobecné sestry a zdravotnické asistenty 181 dotazník, vrátilo se jich 126 (69,61 %). Dotazníky pro všeobecné sestry a zdravotnické asistenty vyplnilo 120 (95,24 %) všeobecných sester a 6 (4,76 %) zdravotnických asistentů.

Z dotazníků vyplynulo, že podle délky praxe jsou 3 (11,54 %) fyzioterapeuti absolventy do 2 let praxe, 7 (26,92 %) má praxi ve svém oboru 2 – 10 let, 10 (38,46 %) má praxi 10 – 20 let, 5 (19,23 %) má praxi 20 – 30 let a 1 (3,85 %) má praxi 30 – 40 let. Mezi dotazovanými fyzioterapeuty není nikdo s praxí nad 40 let. Podle délky praxe je 11 (8,73 %) sester absolventy do 2 let praxe, 38 (30,16 %) pracuje ve svém oboru 2 – 10 let, 23 (18,25 %) pracuje 10 – 20 let, 25 (19,84 %) pracuje 20 – 30 let, 27 (21,43 %) pracuje 30 – 40 let a 2 (1,59 %) sestry mají praxi nad 40 let.

Ze získaných odpovědí od fyzioterapeutů vyplynulo, že 4 (15,38 %) z nich si myslí, že v poslední době počet pacientů postižených CMP stoupá, 22 (84,62 %) si myslí, že je stejný a žádný fyzioterapeut si nemyslí, že počet postižených CMP klesá. Většina sester 75 (59,52 %) si myslí, že počet postižených CMP stoupá, 47 (37,30 %) si myslí, že je stejný a 4 (3,17 %) si myslí, že klesá.

Z dalších výsledků vyplynulo, že 20 (76,92 %) fyzioterapeutů a 107 (84,92 %) sester si myslí, že zotavení pacientů po CMP je závislé na jejich věku, 6 (23,08 %) fyzioterapeutů a 19 (15,08 %) sester si myslí, že na věku závislé není.

Ze zjištěných informací bylo dále zjištěno, že 26 (100 %) fyzioterapeutů a 124 (98,41 %) sestry jsou toho názoru, že zotavení pacientů po CMP je závislé na míře jejich postižení a pouze 2 (1,59 %) sestry jsou opačného názoru.

Hypotéza č. 1: domnívám se, že v plzeňských nemocnicích je nedostatek nelékařského zdravotnického personálu k zajištění dostatečné péče u pacientů po CMP i s jinými diagnózami.

Z 26 dotazovaných fyzioterapeutů 14 (53,85 %) považuje svůj počet za dostatečný k zajištění potřebné péče pro pacienty po CMP i s jinými diagnózami a 12 (46,15 %) považuje svůj počet za nedostatečný, jak dokládá tabulka č. 3 a graf č. 3.

Z 99 dotazovaných sester pracujících na standardních odděleních je 15 (15,15 %) z nich přesvědčeno, že je jejich počet dostatečný a 84 (84,85 %), že je nedostatečný. Z 15 sester pracujících na JIP si 13 (86,67 %) z nich myslí, že je jejich počet dostatečný a 2 (13,33 %) si myslí, že je jejich nedostatek. Z 12 sester pracujících na lůžkových rehabilitacích má 10 (83,33 %) z nich názor, že je jejich počet dostatečný a 2 (16,67 %), že je jejich počet nedostatečný, jak dokládá tabulka č. 4.

Sestry na standardních odděleních udávají počet pacientů bez ohledu na diagnózu na jednu sestru za směnu nejčastěji mezi 12 – 15 při denní směně a 25 – 30 pacientů při noční směně. Na JIP ve FN Plzeň připadají na jednu sestru 1 – 2 pacienti. Na lůžkové rehabilitaci ve FN Plzeň uváděly většinou počet 23 – 29 pacientů bez ohledu na směnu, na lůžkové rehabilitaci v Městské nemocnici Privamed, a.s. 7 – 10 pacientů při denní směně a 23 – 28 při noční směně.

Fyzioterapeuti uvedli, že dochází za pacienty po CMP i s ostatními diagnózami nejčastěji jednou až dvakrát denně.

Na otázku, zda mají možnost zvolit délku rehabilitace podle potřeb určitého pacienta nebo mají pevně stanovený čas na jednoho pacienta, odpověděli z celkového počtu 26 fyzioterapeutů 23 (88,46 %) z nich, že sice mají možnost zvolit délku rehabilitace, ale na úkor jiných pacientů a 3 (11,54 %) fyzioterapeuti na tuto otázku neodpověděli.

Z celkového počtu 26 fyzioterapeutů se 14 (53,85 %) z nich domnívá, že je počet jejich návštěv ke zlepšení stavu po CMP dostatečný a 12 (46,15 %), že je nedostatečný, jak dokládá tabulka č. 5 a graf č. 4.

Z celkového počtu 126 sester si 27 (21,43 %) myslí, že je počet návštěv fyzioterapeutů dostatečný k zajištění kvalitní péče a 99 (78,57 %), že je nedostatečný, jak dokládá tabulka č. 6 a graf č. 5.

Na dotaz, zda si myslí, že je doba hospitalizace na daném oddělení přiměřená pro dostatečně kvalitní nácvik chůze, odpovědělo z celkového počtu 26 fyzioterapeutů

8 (30,77 %) ano, 1 (3,85 %) ne – příliš dlouhá, 13 (50 %) ne – příliš krátká a 4 (15,38 %) fyzioterapeuti na tuto otázku neodpověděli.

Na stejnou otázku odpověděly ze 126 dotazovaných sester 43 (34,13 %) ano, 16 (12,67 %) ne – příliš dlouhá, 49 (38,89 %) ne – příliš krátká a 18 (14,29 %) z nich na tuto otázku neodpovědělo.

Hypotéza č. 1 se potvrdila u sester pracujících na standardních odděleních. Nepotvrdila se u fyzioterapeutů a sester pracujících na JIP a lůžkových rehabilitacích.

Těsná nadpoloviční většina fyzioterapeutů považuje svůj počet za dostatečný, stejně jako počet návštěv u pacientů bez ohledu na diagnózu. Nevím, proč fyzioterapeuti takto odpovídali, protože při mých praxích jsem při rozhovoru s nimi nabyla spíše dojmu, že svůj počet považují za nedostatečný, neboť v případě dovolené nebo nemoci některého z nich musí pracovat za chybějícího fyzioterapeuta navíc ke své práci, která je velmi zodpovědná a namáhavá. Ve FN Plzeň si většina fyzioterapeutů stěžovala, že se to děje téměř pořád. Proto jsem chtěla svou bakalářskou prací přispět k úvahám o tomto problému. Sestry ze všech oddělení si myslí, že je počet návštěv fyzioterapeutů u pacientů nedostatečný.

Většina všeobecných sester pracujících na JIP a lůžkových rehabilitacích považuje svůj počet za dostatečný k zajištění kvalitní péče o pacienty po CMP i s jinými diagnózami. Naopak velká většina sester pracujících na standardních odděleních je přesvědčena, že je jejich počet k zajištění odpovídající péče nedostatečný. Dotazníkovým šetřením jsem zjistila, že na JIP pečuje jedna sestra o 1 – 2 pacienty. Na standardních odděleních připadá na jednu sestru průměrně 12 pacientů na denní směně a 25 na noční směně. Na mnohých odděleních je v noci na tento počet pacientů sestra sama a pouze na její zavolání jí přijde vypomoci sanitář, který má ale na starosti více oddělení. V současné době je tendence přijímat do nemocnic raději zdravotnické asistenty než všeobecné sestry. Tito zaměstnanci mají omezené kompetence, a proto za ně určité výkony musí provádět všeobecné sestry. Tím jim přibývá další práce. Myslím si, že je důležité šetřit finanční náklady, ale zaměstnavatelé by se měli zamyslet nad tím, zda není některý personál neúměrně přetěžován a jestli na toto šetření nedoplatí pacient, o kterého by mělo jít především.

Pro srovnání: v USA má sestra na JIP nebo ARO na starosti jednoho až dva pacienty, na oddělení nižší intenzivní péče čtyři pacienty a na standardním oddělení 6 – 8 pacientů. (Listopad, 2010, s. 12)

Hypotéza č. 2: domnívám se, že většina fyzioterapeutů využívá při vertikalizaci a nácvičku chůze u pacientů po CMP více metodik, než ke kterým byli vyškoleni na kurzech.

Z 26 dotazovaných fyzioterapeutů absolvovalo 13 (50 %) kurz měkkých a mobilizačních technik, 3 (11,54 %) SET koncept, 2 (7,69 %) kurz konceptu manželů Bobathových, žádný fyzioterapeut neabsolvoval kurz Vojtovy reflexní lokomoce ani propioceptivní neuromuskulární facilitace, 6 (23,08 %) absolvovalo kurz bazální stimulace, 2 (7,69 %) kurz senzomotorické stimulace, 2 (7,69 %) kurz synergické reflexní terapie, 1 (3,85 %) kurz komplexní péče o pacienta s cévní mozkovou příhodou, 1 (3,85 %) kurz edukace a zapojení rodiny do péče o pacienta s cévní mozkovou příhodou a 1 (3,85 %) kurz respirační fyzioterapie, jak dokládá tabulka č. 7.

Při vertikalizaci a nácvičku chůze používá 25 (96,15 %) fyzioterapeutů dechovou gymnastiku, 19 (73,08 %) cévní gymnastiku, 25 (96,15 %) polohování, 26 (100 %) pasivní cvičení, 26 (100 %) aktivní cvičení, 24 (92,31 %) kondiční cvičení, 21 (80,77 %) měkké a mobilizační techniky, 4 (15,38 %) mechanoterapii, 6 (23,08 %) termoterapii, 7 (26,92 %) hydroterapii, 7 (26,92 %) elektroterapii, 14 (53,85 %) koncept manželů Bobathových, 18 (69,23 %) propioceptivní neuromuskulární facilitaci, 11 (42,31 %) Vojtovu reflexní lokomoci, 5 (19,23 %) senzomotorickou stimulaci, 3 (11,54 %) synergické reflexní terapie, 3 (11,54 %) bazální stimulaci, 2 (7,69 %) reedukaci hybnosti na podkladě reflexologie, jak dokládá tabulka č. 9.

Hypotéza č. 2 se potvrdila. Z celkového počtu 26 fyzioterapeutů absolvovalo 13 (50 %) z nich kurz měkkých a mobilizačních technik, ale ve své praxi tyto techniky používá 21 (80,77 %) fyzioterapeut. Kurz konceptu manželů Bobathových absolvovali 2 (7,69%) fyzioterapeuti, ale tento koncept při práci používá 14 (53,85 %) fyzioterapeutů. Kurz propioceptivní neuromuskulární facilitace neabsolvoval žádný z dotazovaných fyzioterapeutů, ale při práci s pacienty tuto metodu používá 18 (69,23 %) z nich. Kurz Vojtovy reflexní lokomoce rovněž neabsolvoval žádný z fyzioterapeutů, ale při své práci tuto metodu využívá 11 (42,31 %) z nich.

FN Plzeň pořádá již několik let Certifikovaný kurz ošetrovatelské péče o nemocné s CMP, který je pro zaměstnance FN Plzeň zdarma, proto je překvapující, že jej absolvoval pouze 1 (8,30 %) ze 12 dotazovaných fyzioterapeutů, kteří jsou zaměstnanci FN Plzeň.

Podle zjištěných údajů se zdá, že fyzioterapeuti buď získali dobré znalosti již při svém studiu a odborných praxích, nebo jejich platy neodpovídají vysoké ceně některých

kurzů, případně jim pracovní vytížení neposkytuje dostatek času se těchto kurzů zúčastnit.

Hypotéza č. 3: domnívám se, že při péči o pacienty po CMP funguje spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu.

Na otázku možnosti spolupráce v rámci multidisciplinárního týmu udává z celkového počtu 26 fyzioterapeutů 17 (65,38 %) z nich možnost spolupráce s ergoterapeutem, 23 (88,46 %) s logopedem, 11 (42,31 %) s psychologem, 15 (57,69 %) se sociálním pracovníkem a 2 (7,69 %) s edukační sestrou, jak dokládá tabulka č. 10.

Na stejnou otázku z celkového počtu 126 sester udalo 126 (100 %) z nich možnost spolupráce s fyzioterapeutem, 47 (37,30 %) s ergoterapeutem, 109 (86,51 %) s logopedem, 46 (36,51 %) s psychologem, 111 (88,10 %) se sociálním pracovníkem a 36 (28,57 %) s edukační sestrou, jak dokládá tabulka č. 11.

Hypotéza č. 3 se potvrdila. V plzeňských nemocnicích existuje dobrá spolupráce mezi většinou členů multidisciplinárního týmu. Všichni respondenti uvedli nejnižší možnost spolupráce s edukační sestrou.

V dnešním zdravotnictví nemůže jeden člověk obsáhnout současně několik oborů. Na léčbě pacientů se vždy podílí několik specialistů z různých profesí. Péče o nemocné se stala multidisciplinární záležitostí. Multidisciplinární tým může svoji práci vykonávat dobře jen, pokud funguje komunikace a respekt mezi jeho jednotlivými členy. Jestliže mají jednotliví členové tohoto týmu adekvátní odborné znalosti, funguje mezi nimi komunikace a respekt, je to nejen přínosem pro pacienta, ale přináší to členům týmu i uspokojení z dobře vykonané práce. (Pelc, 2011, s. 71)

ZÁVĚR

Napsání bakalářské práce pro mě bylo cenným přínosem. Získala jsem mnoho informací a praktických zkušeností, které určitě využiji při své budoucí profesi. V kazuistice jsem se zabývala pacientem po cévní mozkové příhodě, za kterým jsem docházela nejprve na oddělení, kde byl hospitalizován a později i domů. Sledovala jsem, jak se jeho stav postupně zlepšoval a snad jsem k tomu také trochu přispěla. Byla to vzájemně prospěšná spolupráce.

Jako cíl práce jsem si stanovila zjistit, zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních adekvátně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP. K tomuto účelu jsem použila originální dotazníky, které jsem rozdala fyzioterapeutům, všeobecným sestřám a zdravotnickým asistentům ve FN Plzeň a Městské nemocnici Privamed, a.s.

Hypotézy, kterými jsem ověřovala cíl bakalářské práce, se většinou potvrdily.

Hypotéza č. 1 se potvrdila u sester, které pracují na standardních odděleních, nepotvrdila se u fyzioterapeutů a sester, které pracují na JIP a lůžkových rehabilitacích. Zarážející je, že naprostá většina sester na standardních odděleních považuje za nedostatečný nejen svůj počet, ale také počet návštěv fyzioterapeutů k zajištění odpovídající péče o pacienty po CMP.

Hypotéza č. 2 se potvrdila. Fyzioterapeuti ke své práci využívají znalosti, které získali v průběhu studia. Používají více metodik, než ke kterým byli vyškoleni na speciálních kurzech.

Hypotéza č. 3 se též potvrdila. Při péči o nemocného člověka je důležité, aby se o něho staral tým odborníků, v němž má každý své kompetence. V plzeňských nemocnicích tento tým funguje. Pro pacienta je tato spolupráce velmi důležitá, protože by měl vědět, že je o něho dobře postaráno a že se svou nemocí nezůstane osamocený.

LITERATURA A PRAMENY

- ADLER, Susan S., BECKERS, Dominiek a BUCK, Math. *PNF in practice*. An illustrated guide [online]. 3. ilustrované vyd. Heidelberg: Springer, 2008 [cit. 17.9. 2011]. 299 s. ISBN 3540739017, 9783540739012. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=NYvQeja_UGwC&pg=PA37&dq=Proprioceptive+neuromuscular+facilitation&hl=cs&ei=9fqaTqmRG-zc4QT8g7GGBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&redir_esc=y#v=onepage&q=Proprioceptive%20neuromuscular%20facilitation&f=false
- AMBLER, Zdeněk. *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. 5. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 399 s. ISBN 80-246-0894-4.
- FEIGIN, Valery. *Cévní mozková příhoda*. Prevence a léčba mozkového iktu. 1. české vyd. Přeložila B. KALVACHOVÁ. Praha: Galén, 2007. 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
- GJELSVIK, Bente E. Bassøe. *The Bobath concept in adult neurology* [online]. Stuttgart: Thieme, 2008 [cit. 16. 9. 2011]. 237 s. ISBN 3131454512, 9783131454515. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=NAc_X6XMdtsC&printsec=frontcover&dq=editions:n-NPo93n-hYC&hl=cs&ei=u3eYTpSwOIPQ4QSh15CvBA&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- HAROKOVÁ, Silvie a POLKOVÁ, Liběna. Lázeňská léčba u nemocných po CMP. *Zdravotnické noviny*. Sestra [online]. Praha: Mladá fronta a.s., Copyright © 2007-2012. Poslední změna 1.10. 2006 [cit. 24. 1. 2012]. ISSN 1214-7664. Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/lazenska-lecba-u-nemocnych-po-cmp-273991>
- HORÁČEK, Ondřej. Rehabilitace u cévní mozkové příhody. *Sanguis* [online]. 47/2006 [cit. 25.9. 2011]. Dostupné z: <http://www.sanguis.cz/index2.php?linkID=art205>
- KOLÁŘ, Pavel aj. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
- LISTOPAD, Kateřina. Cesta do Ameriky aneb Listopad za velkou louží. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2010, **11** (12), 10 – 12. ISSN 1210-0404

- OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 91 s. ISBN 80-244-0625-X
- ORSZÁGH, Jan a KÁŠ, Svatopluk. *Cévní příhody mozkové*. 3. přepracované vyd. Praha: Brána, spol. s r.o., 1995. 144 s. ISBN 80-901783-8-3
- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I*. Koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi. 2. opravené vyd. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, s r.o., 2003. 239 s. ISBN 80-7204-312-9
- PELC, Tomáš. *Fyzioterapie – netradiční pohled na dceru ošetrovatelství*. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2011, **01** (71), 70 – 71. ISSN 1210-0404
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci*. Pro studium a praxi. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5
- *Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách o.s.* [online]. Praha: Sdružení CMP. [cit. 24. 1. 2012]. Dostupné z: <http://sdruzenicmp.cz/cz/sdruzeni-cmp/>
- SLEZÁKOVÁ, Lenka aj. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty I – Interna*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 188 s. ISBN 978-80-247-1775-3.
- TYRLÍKOVÁ, Ivana aj. *Neurologie pro sestry*. 1. vyd. – dotisk. Brno: NCO NZO, 2005. 287 s. ISBN 80-7013-287-6
- VAŇÁSKOVÁ, Eva. *Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2004. 65 s. ISBN 80-7013-398-8
- VOJTA, Václav a PETERS, Annegret. *Vojtův princip* [online]. 3. zcela přepracované vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010 [cit. 23.10. 2011]. ISBN 8024727102, 9788024727103. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=k0f4EHIGUY8C&printsec=frontcover&dq=vojt%C5%AFv+princip&hl=cs&ei=0PerTqDnGa3a4QTf2L2VDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- VORLÍČEK, Jiří aj. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6
- WHO. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. Průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky. 1. vyd. Přeložila S. ŠECLOVÁ. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. 200 s. ISBN 80-247-0592-3

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Funkční kategorie chůze – FAC (Opavský, 2003, s. 74)

Příloha 2 Hodnocení psychického stavu – MMSE (Vaňásková, 2004, s. 14 – 15)

Příloha 3 Test kvality pohybových vzorců u pacienta s hemiparézou

Příloha 4 Test rovnováhy dle Bobatha

Příloha 5 Dotazník pro fyzioterapeuty

Příloha 6 Dotazník pro všeobecné sestry a zdravotnické asistenty

Příloha 7 Vyšetření reflexů a pyramidových jevů u pacienta

Příloha 8 Test Barthelové (BI) u pacienta

Příloha 9 Hodnocení psychického stavu (MMSE) u pacienta

15 PŘÍLOHY

Příloha 1 Funkční kategorie chůze – FAC (Opavský, 2003, s. 74)

0	Pacient není schopen chůze nebo potřebuje pomoc dvou nebo více osob
1	Pacient vyžaduje výraznou podporu další osoby, která mu pomáhá v udržování rovnováhy a v koordinaci pohybu při chůzi
2	Pacient vyžaduje trvalou nebo přechodnou podporu další osoby, která mu pomáhá v udržování rovnováhy a v koordinaci pohybů při chůzi
3	Pacient vyžaduje povelování nebo dosah další osoby při chůzi, avšak již bez fyzické podpory
4	Pacient je schopen chodit samostatně na rovném povrchu, vyžaduje však pomoc při chůzi po schodech, šikmých nebo nerovných površích
5	Pacient je schopen zcela samostatné chůze na jakémkoliv povrchu

PROTOKOL

Hodnocení psychického stavu (Mini-Mental State Examination – MMSE)

	Skutečné / Max. body / počet bodů
Orientace	
Který je rok? Který je měsíc? Jaký je dnes den v týdnu? Kolikátého je dnes – dnešní datum? Kolik je hodin? (Za každou správnou odpověď je jeden bod.)	-----/ 5
Ve které zemi se nacházíme? Ve kterém jsme kraji? Ve kterém jsme městě? V jaké budově nebo v jakém zařízení se nacházíme? Na jakém jsme oddělení? (Za každou správnou odpověď je jeden bod.)	-----/ 5
Schopnost zapamatování	
Vyšetřující osoba vyjmenuje tři předměty rychlostí jednoho slova za sekundu. Pacient je vyzván, aby názvy těchto tří předmětů zopakoval. (Za každou správnou odpověď je jeden bod.) (Poznámka: V případě potřeby se názvy předmětů vyjmenovávají tak dlouho, než si je nemocný zapamatuje. Počty opakování se zaznačí.)	-----/ 3
Pozornost a počítání	
Odečítat postupně a opakovaně číslo sedm od čísla sto. Po pěti odečteních test končí – 93, 86, 79, 72, 65. (Za každou správnou odpověď je jeden bod, maximálně tedy pět bodů.) (Poznámka: Jako alternativní hodnocení pozornosti je možné požadovat zpětné hláskování slova „kniha“ nebo „pokrm“.)	-----/ 5
Paměť a výbavnost	
Vyšetřující vyzve vyšetřovanou osobu, aby zopakovala tři předtím vyjmenované předměty (viz Schopnost zapamatování). (Za každou správnou odpověď je jeden bod.)	-----/ 3
Gnosie, reprodukce, praxie, lexie, grafie, konstrukční praxie	
Poznat a pojmenovat dva předměty – tužka (za správnou odpověď 1 bod)	-----/ 2
a náramkové hodinky (za správnou odpověď 1 bod). Opakovat po vyšetřující osobě: „Močálem černým kolem bílých skal.“ nebo: „Praotec Čech a jeho bratr Lech.“ (Za správnou odpověď 1 bod.)	-----/ 1
Provést tři na sebe navazující příkazy: „Ukažte ukazovák pravé ruky, dotkněte se jím špičky nosu a potom se jím dotkněte levého ucha.“ (Jako alternativa: „Vezměte do pravé ruky list papíru, přeložte ho a potom ho položte na zem.“) (Za každý správně provedený úkon na příkaz 1 bod, tj. maximálně 3 body.)	-----/ 3

Vyšetřovaná osoba má přečíst napsaný příkaz a provést ho. -----/ 1
(Na listu papíru je napsáno: „Zavřete oči.“)
(Správné provedení 1 bod.)

Napsat na papír jednu zvolenou větu. -----/ 1
(Pokud věta dává smysl a obsahuje podmět a přísudek, započítává se za správné splnění úkolu 1 bod.)

Nakreslit obrazce podle předlohy (např. dva do sebe zasahující pětúhelníky). -----/ 1
(Správné provedení 1 bod.)



Celkové skóre: -----bodů

Výsledky:

25 – 30	norma
21 – 24	lehká kognitivní porucha
16 – 20	střední stupeň kognitivní poruchy
15 a méně	těžká kognitivní porucha

Pánev a DK – vleže na zádech

1. Dokáže pokrčít DK v koleni a kyčli /druhá DK je pokrčená, opřená/?
2. Dokáže pokrčít DK v koleni a kyčli bez pokrčení nemocné HK?
3. Provede abdukci v kyčli sunutím po podložce?
4. Zvedne pánev, za pokrčených DK, bez poklesu na postižené straně?
5. Provede při zvednuté pánvi abdukci a addukci?
6. Zvedne nataženou DK nad podložku nad 30°?
7. Trefí se patou na zdravé koleno?
8. Dokáže šlapat na kole nemocnou DK?
9. Dokáže šlapat na kole oběma DK střídavě?
10. Provede dorzální flexi nohy?

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Test v sedě na židli

1. Dokáže abdukovat DK s nohou položenou na zemi?
2. Zvedne koleno ke stropu?
3. Dokáže abdukovat DK s nohou zvednutou?
4. Napne DK v koleni a udrží 3s?
5. Nadzvedne prsty nohy nad podložku?
6. Nadzvedne špičku u nohy nad podložku?
7. Dokáže sunout nohu po zemi do inverze a everze?
8. Přehodí si nemocnou DK přes zdravou?
9. Postaví se s předsunutou zdravou DK bez opory?
10. Postaví se s DKK o širší basi?

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Hodnocení stoje

1. Dokáže stát ve stoji spojném?
2. Stojí na postižené DK se zvednutou zdravou?
3. Dokáže provádět symetrické podřepy o širší basi?
4. Provede podřep jen na postižené DK?
5. Dokáže stát s váhou na nakročené postižené DK a zdravá se opírá jen lehce o prsty?
6. Vykročí nemocnou DK dopředu bez cirkumdukce pánve?
7. Dokáže stát v krokové poloze se zatíženou lehce pokrčenou postiženou DK vzadu?
8. Zvedne prsty nohy nad podložku?
9. Postaví se na paty?
10. Postaví se na špičky bez projevu spasticity?

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Celkový počet bodů 70.

Počet bodů na začátku léčby.....

Počet bodů na konci léčby.....

Příloha 4 Test rovnováhy dle Bobatha

Testy rovnováhy dle Bobatha

Vyšetřovaný/á.....Dg.....

Pacient musí být schopný zaujmout a udržet testovanou polohu. Reaguje specifickými pohyby, aby se ubránil pádu. Při testování působíme tlakem, tahem a postrky na klíčové body /KB/ – páteř, ramena, lokty, zápěstí, prsty, pánev, kyčle, kolena, hlezna.
Za každou kladnou odpověď počítáme 1 bod.

Na břiše

1. Opírá se o obě předloktí, postrky do zdravého ramena. Udrží se na postižené HK?
2. Opírá se o předloktí, zdravou HK zvedne, držíme za prsty a pohybujeme končetinou do stran. Udrží se na nemocné?
3. Stejná poloha, pacient pohybuje končetinou sám, otáčí se za ní. Udrží se?

Datum:

1.	2.	3.

Datum kontroly:

1.	2.	3.

Vzpor klečmo

1. KB – rameno, pánev na zdravé straně. Postrky provádíme směrem k postižené straně. Udrží se?
2. KB – ramena, postrky směrem dozadu k pánvi, pánev – postrky do stran. Udrží se?
3. KB – koleno a hlezno zdravé DK, která je zanožená, držíme. Udrží se na postižené DK?
4. Zvedne zdravou HK a zvedneme a držíme postiženou DK. Udrží se?
5. Zvedne zdravou HK, DK – přeneše váhu na postiženou stranu a udrží se?

1.	2.	3.	4.	5.

1.	2.	3.	4.	5.

Sed na lehátku bez opory nohy, opírá se o postiženou HK

1. KB- zdravé rameno, trup, tlak k postižené straně. Proveďte lateroflexi hlavy a trupu, abdukci zdravé DK?
2. KB – hrudní páteř, tlak dopředu. Proveďte flexi v kolenu, záklon hlavy?
3. KB – tlak na sternum. Proveďte extenzi v kolenu, předklon hlavy?
4. KB – držíme za nártu u nohou, zvedneme DKK s pokrčenými koleny a pohybujeme do flexe abdukce a addukce. Pacient má ruce v upažení nebo v předpažení. Udrží rovnováhu ?

1.	2.	3.	4.

1.	2.	3.	4.

Klek

1. Tlak směrem k postižené straně - provede abdukci zdravé DK, lateroflexi hlavy a trupu? Použije postiženou ruku jako oporu?
2. Tlak směrem ke zdravé straně – má stejné reakce?
3. Tlak na sternum směrem dozadu - zvedne postiženou HK?
4. Tlak na hrudní páteř směrem dopředu, zdravou HK držíme v zapažení – opře se o podložku postiženou HK?
5. Nadzvedne postiženou DK?

1.	2.	3.	4.	5.

1.	2.	3.	4.	5.

Stoj spojný

1. Pacienta zakloníme, položíme mu nohu na nárt jeho zdravé DK. Provede krok postiženou DK dozadu?
2. Pacienta zakloníme a zafixujeme oba nártý. Provede dorziflexi prstů nemocné DK?
3. KB- rameno, na postižené straně – postrky ke zdravé straně. Provede abdukci postižené DK?
4. Dokáže při chůzi překřížit nemocnou DK přes zdravou?
5. Udrží se ve stoji na nemocné DK s nataženým kolenem?

1.	2.	3.	4.	5.

1.	2.	3.	4.	5.

Test na obrannou extenzi HK

Při tomto testu držíme pacienta za zdravou ruku, aby ji nemohl používat, nejlépe s ramenem v extenzi a zevní rotaci, protože to ulehčuje extenzi postiženého ramena a ruky.

1. Pacient stojí čelem ke stolu nebo lehátku a tlačíme ho dopředu. Dá postiženou HK na stůl?
2. Stejně. Položí ruku na stůl dlaní?
3. Pacient stojí čelem ke stěně, tlačíme ho dopředu. Zvedne postiženou HK a napne ji směrem ke stěně?

1.	2.	3.

1.	2.	3.

Celkový počet bodů 25.

Počet bodů na začátku léčby.....

Počet bodů na konci léčby.....

DOTAZNÍK PRO FYZIOTERAPEUTY

Dobrý den, jmenuji se Lenka Procházková a jsem studentka 3. ročníku Fyzioterapie na ZČU v Plzni. Píši bakalářskou práci na téma: Škola chůze u cévní mozkové příhody a chtěla bych zjistit, zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních dostatečně personálně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP. Prosím o vyplnění dotazníku. Předem Vám děkuji za čas nad ním strávený.

- 1. Pracoviště (oddělení):**
- 2. Věk:** Do 30 let / 30-40 let / 40-50 let / Nad 50 let
- 3. Pohlaví:** Muž / Žena
- 4. Dosažené vzdělání:** Střední odborné / Vyšší odborné /
Vysokoškolské Bc. / Vysokoškolské Mgr.
- 5. Délka praxe:** Absolvent do 2 let praxe / 2-10 let / 10-20 let / 20-30 let /
30-40 let / nad 40 let
- 6. Absolvoval/a jste některý z těchto kurzů vhodný k práci s pacienty s CMP?**
 - a) PNF
 - b) Koncept manželů Bobathových
 - c) Vojtova reflexní lokomoce
 - d) Měkké a mobilizační techniky
 - e) SET koncept
 - f) Jiné (napište jaké)
- 7. Jak dlouho jsou obvykle průměrně pacienti po CMP na vašem pracovišti?**
- 8. Myslíte si, že je tato doba přiměřená pro dostatečně kvalitní nácvik chůze u pacientů po CMP?**
Ano / Ne-příliš dlouhá / Ne-příliš krátká
- 9. Myslíte si, že je počet fyzioterapeutů na vašem pracovišti na počet pacientů s CMP dostatečný?** Ano / Ne

10. Stačí podle vás počet návštěv fyzioterapeutů ke zlepšení stavu pacientů po CMP?

Ano / Ne

11. Máte možnost zvolit délku rehabilitace podle potřeb určitého pacienta nebo máte pevně stanovený čas pro jednoho pacienta?

12. Kolikrát denně se věnujete pacientům bez ohledu na diagnózu?

1 x / 2x / 3x / vícekrát

13. Kolikrát denně se věnujete pacientům s CMP?

1 x / 2x / 3x / vícekrát

14. Myslíte si, že v poslední době počet pacientů postižených CMP na vašem pracovišti: Stoupá / Je stejný / Klesá

15. Myslíte si, že je zotavení pacientů po CMP závislé na jejich věku?

Ano / Ne

16. Myslíte si, že je zotavení pacientů po CMP závislé na míře jejich postižení?

Ano / Ne

17. Jaká vyšetření používáte u pacientů s CMP?

- a) Anamnéza
- b) Základní neurologické vyšetření
 - a. Pyramidové jevy
 - b. Reflexy
 - c. Svalový tonus
 - d. Hodnocení spasticity
- c) Vyšetření stoje a chůze
- d) Hodnocení psychického stavu (Mini-Mental State Examination – MMSE)
- e) Test Barthelové (Barthel Index – BI)
- f) Test funkční soběstačnosti (Functional Independence Measure – FIM)
- g) Funkční test horních končetin
- h) Testy kvality pohybových vzorců u pacienta s hemiparézou
- i) Test rovnováhy dle Bobatha
- j) Jiné (napište jaké)

18. Jaké metody používáte k vertikalizaci a nácvičku chůze při práci s pacienty po CMP?

- a) Dechová gymnastika
- b) Cévní gymnastika
- c) Kondiční cvičení
- d) Polohování
- e) Pasivní cvičení
- f) Aktivní cvičení
- g) Měkké a mobilizační techniky
- h) Fyzikální terapie
 - a. Mechanoterapie
 - b. Termoterapie
 - c. Hydroterapie
 - d. Elektroterapie
- i) Koncept manželů Bobathových
- j) Proprioceptivní neuromuskulární facilitace
- k) Vojtova reflexní lokomoce
- l) Jiné (napište jaké)

19. Máte v rámci multidisciplinárního týmu možnost spolupráce s:

- a) Ergoterapeutem
- b) Logopedem
- c) Psychologem
- d) Sociálním pracovníkem
- e) Edukační sestrou

**DOTAZNÍK PRO VŠEOBECNÉ SESTRY A ZDRAVOTNICKÉ
ASISTENTY**

Dobrý den, jmenuji se Lenka Procházková a jsem studentka 3. ročníku Fyzioterapie na ZČU v Plzni. Píši bakalářskou práci na téma: Škola chůze u cévní mozkové příhody a chtěla bych zjistit, zda je v plzeňských nemocnicích na lůžkových odděleních dostatečně personálně zajištěna vertikalizace a nácvik chůze u pacientů po CMP. Prosím o vyplnění dotazníku. Předem Vám děkuji za čas nad ním strávený.

- 1. Pracoviště (oddělení):**
- 2. Pracovní pozice:** Všeobecná sestra / Zdravotnický asistent
- 3. Věk:** Do 30 let / 30-40 let / 40-50 let / Nad 50 let
- 4. Pohlaví:** Muž / Žena
- 5. Dosažené vzdělání:** Střední odborné / Vyšší odborné /
Vysokoškolské Bc. / Vysokoškolské Mgr.
- 6. Délka praxe:** Absolvent do 2 let praxe / 2-10 let / 10-20 let / 20-30 let /
30-40 let / Nad 40 let
- 7. Myslíte si, že v poslední době počet pacientů postižených CMP na vašem pracovišti:** Stoupá / Je stejný / Klesá
- 8. Myslíte si, že je zotavení pacientů po CMP závislé na jejich věku?**
Ano / Ne
- 9. Myslíte si, že je zotavení pacientů po CMP závislé na míře jejich postižení?**
Ano / Ne
- 10. Jak dlouho jsou obvykle průměrně pacienti po CMP na vašem pracovišti?**
- 11. Myslíte si, že je tato doba přiměřená pro dostatečné zotavení pacientů po CMP?**
Ano / Ne-příliš dlouhá / Ne-příliš krátká
- 12. Myslíte si, že je počet středního zdravotnického personálu na vašem pracovišti na počet pacientů s CMP dostatečný?** Ano / Ne
- 13. Kolik pacientů bez ohledu na diagnózu průměrně připadá na jednu sestru za směnu?**

14. Stačí podle vás tento počet pro zajištění dostatečně kvalitní ošetrovatelské péče? Ano / Ne

15. Máte v rámci multidisciplinárního týmu možnost spolupráce s:

- a) Fyzioterapeutem
- b) Ergoterapeutem
- c) Logopedem
- d) Psychologem
- e) Sociálním pracovníkem
- f) Edukační sestrou

16. Pokud na vaše oddělení dochází fyzioterapeut, myslíte si, že je počet jeho návštěv pro zlepšení stavu pacientů po CMP dostatečný? Ano / Ne

Příloha 7 Vyšetření reflexů a pyramidových jevů u pacienta

			7.11. 2011		14.11. 2011		21.11. 2011		20.12. 2011		27.1. 2012		27.2. 2012	
			P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
FYZIOLOGICKÉ	HK	Bicipitový	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Styloradiální	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	-	+
		Tricipitový	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Flexorů prstů	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	-	+
	DK	Patelární	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		Achillovy šlachy	0	+	0	+	-	+	-	+	+	+	+	+
Medioplantární		0	+	0	+	0	+	-	+	+	+	+	+	
PATOLOGICKÉ PYRAMIDOVÉ JEVY SPASTICKÉ	HK	Hoffmann	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Juster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DK EXTENČNÍ	Babinski	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0
		Chaddock	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Oppenheim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	DK FLEKČNÍ	Rossolimův jev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Žukovskij-Kornilov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trojflexe		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PATOLOGICKÉ PYRAMIDOVÉ JEVY PARETICKÉ	HK	Mingazzini	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
		Hanzal	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
		Rusecký	N	N	N	N	+	+	+	+	+	+	0	0
		Dufour	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
		Barré	N	N	N	N	+	+	+	+	+	+	0	0
		Fenomén retardace	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
	DK	Mingazzini	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
		Barré	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0
		Fenomén retardace	N	N	N	N	+	+	+	+	0	0	0	0

N = nevyšetřováno

- = hyporeflexie

+ = pozitivní

0 = negativní

Příloha 8 Test Barthelové (BI) u pacienta

Činnost	Úroveň schopností	Datum vyšetření					
		7.11. 2011	14.11. 2011	21.11. 2011	20.12. 2011	27.1. 2012	27.2. 2012
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci 10				+	+	+
	S pomocí krájení, mazání 5	+	+	+			
	Neprovede 0						
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci 10					+	+
	S pomocí 5			+	+		
	Neprovede 0	+	+				
3. Koupání	Samostatně nebo s pomocí 5			+	+	+	+
	Neprovede 0	+	+				
4. Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí 5	+	+	+	+	+	+
	Neprovede 0						
5. Kontinence moči	Plně kontinentní 10	+	+	+	+	+	+
	Občas inkontinentní 5						
	Inkontinentní, katetrizován 0						
6. Kontinence stolice	Plně kontinentní 10	+	+	+	+	+	+
	Občas inkontinentní 5						
	Inkontinentní 0						
7. Použití WC	Samostatně bez pomoci 10				+	+	+
	S pomocí 5	+	+	+			
	Neprovede 0						
8. Přesun lůžko - židle	Samostatně bez pomoci 15				+	+	+
	S malou pomocí 10		+	+			
	S větší pomocí 5	+					
	Neprovede 0						
9. Chůze po rovině	Samostatně nad 50 m 15				+	+	+
	S pomocí nad 50 m 10	+	+	+			
	Na vozíku 50 m 5						
	Neprovede 0						
10. Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci 10				+	+	+
	S pomocí 5		+	+			
	Neprovede 0	+					
	Skóre:	50	60	70	95	100	100

Hodnocení:

0 – 40 bodů = vysoce závislý

45 – 60 bodů = závislost středního stupně

65 – 95 bodů = lehká závislost

100 bodů = nezávislý

Příloha 9 Hodnocení psychického stavu (MMSE) u pacienta

Činnost	Datum vyšetření		
	7.11. 2011	21.11. 2011	27.2. 2012
Orientace	6 bodů	8 bodů	9 bodů
Schopnost zapamatování	3 body	3 body	3 body
Pozornost a počítání	2 body	3 body	5 bodů
Paměť a výbavnost	1 bod	2 body	2 bod
Gnosie, reprodukce, praxie, lexie, grafie, konstrukční praxie	6 bodů	7 bodů	8 bodů
Celkem:	18 bodů (střední stupeň kognitivní poruchy)	23 bodů (lehká kognitivní porucha)	27 bodů (norma)