

UNIVERZITA KARLOVA  
Fakulta tělesné výchovy a sportu

## **Ortotické vybavení pacientů po CMP**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

**PhDr. Rostislav Čichoň, Ph.D.**

Vypracoval:

**Jakub Loveček, DiS.**

Olomouc, březen 2017

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Ortotické vybavení pacientů po CMP“ vypracoval samostatně pod vedením odborného konzultanta PhDr. Rostislava Čichoně, Ph.D. a použil jsem pouze citované odborné a literární zdroje uvedené v seznamu použité literatury. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne.....

(podpis studenta)

## EVIDENČNÍ LIST

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

---

## PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych rád poděkoval PhDr. Rostislavu Čichoňovi, Ph.D. za odborné vedení práce a za cenné rady. Dále děkuji fakultní nemocnici v Olomouci, oddělení rehabilitace a protetickým pracovištím A-orto s.r.o. a Ergona Opava s.r.o. za možnost využití jejich zkušeností v praktické části práce.

## **ABSTRAKT**

### **Název:**

Ortotické vybavení pacientů po CMP

### **Cíle:**

Cílem bakalářské práce je poskytnutí komplexního souboru informací o vybavenosti ortotickými pomůckami osob po cévní mozkové příhodě.

### **Metody:**

Půjde o pilotní kvalitativní výzkum, kde bude uplatněna empirická metoda s využitím řízeného strukturovaného rozhovoru u probandů po cévní mozkové příhodě.

### **Výsledky:**

Osoby po CMP bývají vybaveni sériovými ortotickými pomůckami v plné úhradě zdravotních pojišťoven. Na českém trhu jsou firmy s těmito pomůckami dostatečně zastoupeny.

### **Klíčová slova:**

ortotická péče, ortotická pomůcka, cévní mozková příhoda (CMP), ortéza, rehabilitace, ischemie, hemoragie, fyzioterapie

## **ABSTRACT**

### **Title:**

Orthotic equipment of patients after stroke

### **Objectives:**

The aim of this bachelor thesis is to give the complex summary of information about equipment orthotic devices of patients after stroke.

### **Methods:**

There will be a pilot qualitative research, where it will be applied empirical method with usage of directed structured interview with clients after stroke.

### **Results:**

Clients affected by stroke are equipped with a serial orthotic devices on the full-payment of healthcare insurance. Companies with these devices are adequately represented on the Czech market.

### **Keywords:**

orthotic care, orthotic device, stroke, orthosis, rehabilitation, ischemia, hemorrhage, physiotherapy

# OBSAH

<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>2 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA</b> .....	<b>10</b>
2.1 DEFINICE CMP .....	10
2.2 EPIDEMIOLOGIE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD.....	10
2.3 CÉVNÍ ZÁSOBNÍ MOZKU.....	10
2.3.1 Fyziologie a patofyziologie cévního zásobení mozku .....	11
2.4 RIZIKOVÉ FAKTORY CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY .....	12
2.4.1 Rizikové faktory ovlivnitelné.....	12
2.4.2 Rizikové faktory neovlivnitelné.....	13
2.5 JAK POZNAT CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODU.....	13
2.5.1 Cévní mozková příhoda se projevuje.....	13
2.6 DĚLENÍ CMP .....	14
2.6.1 Ischemické CMP .....	14
2.6.2 Hemoragické CMP.....	16
2.6.3 Cévní malformace a vývojové abnormality .....	18
2.7 DIAGNOSTIKA CMP .....	19
2.8 PROGNÓZA PO CMP.....	19
2.9 REHABILITACE PO CMP .....	19
2.10 NÁSLEDKY PO MCP.....	21
<b>3 ORTOTICKÉ VYBAVENÍ U PACIENTŮ S CMP</b> .....	<b>22</b>
3.1 ÚVOD DO ORTOTIKY.....	22
3.2 DĚLENÍ ORTÉZ.....	23
3.3 INDIKACE ORTÉZ .....	23
3.4 KONTRAINDIKACE ORTÉZ.....	24
3.5 SCS KLASIFIKACE .....	24
3.6 ORTÉZY HK.....	25
3.7 ORTÉZY DK.....	26
3.8 MOŽNOSTI ORTOTICKÉHO VYBAVENÍ U PACIENTŮ S CMP.....	27
3.8.1 Ortotické vybavení horní končetiny u pacientů s CMP .....	27
3.8.2 Ortotické vybavení dolní končetiny u pacientů s CMP .....	32
3.8.3 Adjuvatika .....	35
<b>4 CÍL, ÚKOLY A METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>37</b>
4.1 CÍL.....	37
4.2 ÚKOLY.....	37
4.3 METODOLOGIE .....	37
4.4 VÝBĚR PROBANDŮ - KLIENTŮ .....	38
4.5 TECHNIKA SBĚRU DAT.....	39
<b>5 VÝSLEDKY</b> .....	<b>40</b>
<b>6 DISKUZE</b> .....	<b>50</b>
<b>7 ZÁVĚR</b> .....	<b>53</b>

<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>55</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKARTEK.....</b>	<b>58</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>60</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>68</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>69</b>



# 1 ÚVOD

V bakalářské práci se zaměřuji na vybavenost probandů - klientů ortotickými pomůckami po cévní mozkové příhodě. CMP je třetí nejčastější příčinou úmrtí. A i když mortalita po CMP klesá, následky po CMP bývají velmi časté. Proto nesmíme zapomínat na ortotické a kompenzační pomůcky, které mohou klientům usnadnit návrat do běžného života a zlepšit jejich soběstačnost i samostatnost. Tím se samozřejmělepší i jejich psychika, která má významný vliv na kvalitu života.

Téma práce jsem si zvolil z důvodu, že se dostávám do věku, kdy tato nepříjemná diagnóza postihuje i mé vrstevníky. Vzhledem k době, jaká nastala, pracovnímu vytížení (pracuji a podnikám současně), mám rodinu, své koníčky, k tomu odpovídající životosprávu a navíc jsem rozhodl za podpory rodiny studovat tento krásný obor, se chci o tomto problému dnešní doby dovědět něco víc. Nejen z obavy o své zdraví, ale také z důvodu načerpání zkušeností s individuální ortotikou. Více jak deset let jsem se věnoval sériové ortotice a postupem času mě více zaujala ta individuální.

Lidé v tomto oboru musí být na půl doktoři, na půl umělci a vždy vymyslet a zkonstruovat pomůcka tak, aby nejen pacient dospěl k rychlejšímu zařazení se zpět do běžného života, ale aby i on, ortotik-protetik měl dobrý pocit z dobře odvedené práce.

Ortotickým pomůckám u klientů s cévní mozkovou příhodou je třeba věnovat větší pozornost. Je třeba klást větší důraz na informovanost možného vybavení a účelnost ortotických pomůcek nejen samotné probandy, ale především personál, starající se o takto postižené spoluobčany.

Pomozte tedy těmto klientům prožít kvalitní život, aby si byli vědomi toho, že tímto postižením život pro ně nekončí, ale mohou bojovat dál.

## 2 CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA

Mrtvice, iktus, mozková příhoda, mozkový infarkt nebo progresivní paralýza (zkratka P. P., od toho je odvozeno lidové heslo: „Klepla ho pepka.“). To vše je jeden výraz pro náhlou cévní mozkovou příhodu (CMP), při níž dochází k přerušení průtoku krve a k poškození mozku nedostatečným prokrvením buď v důsledku prasknutí cévy a krvácení do mozku (z 20% hemoragická CMP) nebo v důsledku jejího uzavření krevní sraženinou (z 80% ischemická CMP). Nejtypičtějším projevem, který známe, bývá paréza až plegie (ochrnutí) jednostranné horní či dolní končetiny s poklesem ústního koutku (Cévní příhoda 2017).

### 2.1 Definice CMP

Cévní mozkové příhody jsou podle World Health Organisation definovány jako rychle se rozvíjející ložiskové, občas i celkové příznaky poruchy mozkové funkce, trvající déle než 24 hodin nebo končící smrtí nemocného, bez přítomnosti jiné zjevné příčiny než cévního původu (Nevšimalová 2002).

### 2.2 Epidemiologie cévních mozkových příhod

CMP patří mezi velmi závažná a bohužel i častá onemocnění. Ve vyspělých státech tvoří po zhoubných nádorových onemocněních a onemocněních kardiovaskulárního aparátu třetí nejčastější příčinu úmrtí.

Ročně jen v České republice evidujeme zhruba 250 příhod na 100 000 obyvatel. Mortalita je u nás vysoká. Do jednoho roku umírá více než 1/3 takto postižených pacientů. U přeživších je zhruba 1/2 významně handicapována a odkázána na péči sociálních ústavů, popřípadě na péči rodiny (Seidl 2008).

Cévní mozkové příhody jsou tedy významným problémem, a to nejen medicínským a sociálním, ale také ekonomickým a v neposlední řadě i etickým a společenským (Nevšimalová 2002).

### 2.3 Cévní zásobení mozku

Mozek je zásobován čtyřmi tepnami: v přední části dvěma karotickými (aa. carotides internae), v zadní části dvěma vertebrálními (aa. vertebrales). Vertebrální tepny se spolu spojují v horní části v tepnu basilární (a. basilaris). Propojením tepny

basilární a tepen karotických vzniká na bazi mozku Willisův okruh (viz obrázek č. 1). Ten vytváří uzavřený cévní okruh, což umožňuje do určité míry kolaterální zásobení i při poruše v některé z uvedených cév (Čihák 1997).

Nad úroveň Willisova okruhu (viz obrázek č. 1) se z basilární tepny dále větví dvě aa. cerebri posteriori a a. carotis interna, která se větví na arteria cerebri anterior a arteria cerebri media. Tepny vstupující do mozku dělíme na dva typy větví: krátké (korové) větve pronikající do šedé hmoty, dlouhé (medulární) větve pronikající do bílé hmoty (Čihák 1997).

### 2.3.1 Fyziologie a patofyziologie cévního zásobení mozku

Mozek dospělého člověka váží zhruba 1,5 kg, a vyžaduje nepřetržitou zásobu glukózy (cca 150 g a 72 l O<sub>2</sub>) každých 24 hodin. Mozek si neukládá ani jednu z těchto substancí, nedostatek tedy vyústí po pár minutách v dysfunkci. Ve stavu klidu vypudí srdeční kontrakce cca 70 ml krve do vzestupné aorty, z toho asi 10-15 ml je přivedeno k mozku. Každou minutu proteče každou karotidou asi 350 ml krve a 100-200 ml vertebrobasilárním systémem za účelem poskytnutí normálního celkového průtoku krve mozem – 50 ml/min/100g tkáně.

Pro zajištění stálého tlaku a průtoku krve mozem, mají cerebrální arterioly dobře vyvinutou svalovou vrstvu. Ta umožňuje konstrikcii při zvýšeném systémovém tlaku krve a dilataci při sníženém systémovém tlaku krve. Cerebrální arterioly jsou citlivé ke změnám k periferním arteriálním koncentracím oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) a kyslíku (O<sub>2</sub>). Když se parciální tlak CO<sub>2</sub> zvýší, arterioly se dilatují a mozkový průtok se tím zvýší. Když se tlak CO<sub>2</sub> sníží, jako např. po hyperventilaci, arterioly se kontrahují a průtok krve je snížen. Změny v parciálním tlaku O<sub>2</sub> mají opačný efekt.

Za normálních okolností je mozková autoregulace konstantního průtoku krve mozem v rozmezí průměrně 60-140 mm Hg. Při infarktu nebo hemoragii ale může dojít k narušení, které ústí v závislost na systémovém tlaku krve k zajištění adekvátní perfúze.

Lokální mozková aktivita, která se děje např. při aktivaci mozkových regionů zodpovědných za pohyb končetiny, vyžaduje zvýšený metabolismus v daném regionu, čehož je dosaženo zvýšením lokálního průtoku krve a dodávky kyslíku. Tohoto faktu se

využívá při zobrazování funkční aktivity mozku při MRI, které dokáže detekovat nepatrné změny v regionálním průtoku krve mozkem (Rowland – Pedley 2010).

## 2.4 Rizikové faktory cévní mozkové příhody

Jednoznačně u této nemoci můžeme říct, že její riziko vzniku se zvyšuje s věkem. Rizikové faktory lze pomocí léčebných prostředků do jisté míry regulovat nebo rovnou vyloučit. Označujeme je jako ovlivnitelné. Faktory, které se změnit nedají, označujeme jako neovlivnitelné (Kavlach 1997).

### 2.4.1 Rizikové faktory ovlivnitelné

- **Arteriální hypertenze** – hlavním rizikovým faktorem pro vznik ischemických i hemoragických mozkových příhod. Při zvyšování systolického a diastolického TK, stoupá také riziko CMP.
- **Onemocnění srdce** – má za následek hlavně iCMP. Jedná se o kardiomyopatie, vady chlopní a infarkt myokardu.
- **Ateroskleróza** - zúžení cév nahromaděním tuku je dalším velkým rizikem pro vznik ložiskové mozkové ischemie. V mozku dochází k ucpání sklerotické cévy (zúžená céva) úplným uzavřením nebo se uvolní tuk z jiné cévy (nejčastěji ze srdeční) a ten dopluje do mozku a cévu ucpe.
- **Diabetes mellitus** – lidé s diabetem (1. nebo 2. typu) mají třikrát větší pravděpodobnost postižení mozkovou mrtvicí než zbytek populace.  
Lidé s diabetem také mají tendenci mít:
  - těžší postižení po mrtvici
  - častější nebo opakované mrtvice
  - vyšší riziko smrti po mrtvici
- **Kardioembolizace** – krevní sraženina se uvolní ze srdečních oddílů a pronikne do jedné z mozkových artérií.
- **Hematologické nemoci** – poruchy krve, jako například abnormální shlukování krevních buněk, viskozita či srážlivost (nejčastěji u lidí s diabetem - nefropati)
- **Hyperlipidémie** – zvýšená frakce lipoproteinu s nízkou hustotou vede k větší náchylnosti rozvoje jak aterosklerózy, tak i iCMP.

- **Kouření** – riziko CMP u kuřáků stoupá až 1,5 násobně.
- **Obezita** – větší zátěž pro kardiovaskulární ústrojí znamená i větší riziko vzniku iCMP.
- **Alkohol** – další rizikový faktor vzniku mozkové hemoragie (iCMP nevyvolává). (Waberžinek, G., Krajíčková 2005)

#### 2.4.2 Rizikové faktory neovlivnitelné

- **Věk** – riziko iCMP se zdvojnásobuje v každé dekádě, která následuje po 55. roce.
- **Pohlaví** – iCMP bývá častější u mužů než u žen.
- **Rodinná zátěž** – anamnéza CMP u kteréhokoliv z rodičů znamená zvýšené riziko vzniku CMP pro potomky (Waberžinek, G., Krajíčková 2005).

### 2.5 Jak poznat cévní mozkovou příhodu

Většina případů CMP se projevuje symptomy na jedné straně těla. Čím dříve se podaří rozpoznat mozkovou příhodu, dopravit pacienta k lékaři a zahájit léčbu, tím je větší šance, že po prodělané CMP nevznikne trvalé postižení. CMP je akutní stav, který vyžaduje okamžitou lékařskou péči!

#### 2.5.1 Cévní mozková příhoda se projevuje

- slabostí
- ztrátou citlivosti tváře nebo končetiny („mravenčení“), neschopností dobře je ovládat
- zmateností, dezorientací, poruchou vnímání (problémy mluvit a někdy i rozumět)
- potížemi s chůzí, rovnováhou, s pohybem celkově, pocitem závratě
- problémy se smysly (teplo, dotek, bolest, rozmazané vidění)
- náhlou bolestí hlavy, někdy ztuhnutím krku
- neovládáním jedné z končetin (vypadávají věci z ruky). (Waberžinek, G., Krajíčková 2005)

## 2.6 Dělení CMP

Cévní mozkové příhody nejčastěji dělíme dle mechanismu vzniku na hemoragické, ischemické, subarachnoideální krvácení a cévní malformace a vývojové abnormality (Waberžinek, G., Krajíčková 2005).

### 2.6.1 Ischemické CMP

Podílí se zhruba na 80% všech CMP, nejčastěji jsou způsobeny postupným trombotickým uzávěrem nebo náhlým trombembolickým uzávěrem do přívodné tepny (viz obrázek č. 2). (Kalita 2006).

Ischemické CMP se dále definuje podle:

- a) mechanismu vzniku:
  - obstrukční, nebo také okluzivní, kdy dochází k uzávěru cévy trombem nebo embolem,
  - neobstrukční, kdy dochází ke vzniku hypoperfúzi regionální nebo systémovou příčinou.
- b) dle vztahu k tepennému povodí:
  - teritoriální - v teritoriu některé z mozkových tepen
  - interteritoriální - na rozhraní teritoria jednotlivých mozkových tepen
  - lakunární - postižení malých perforujících artérií
  - supratentoriální
  - infratentoriální
- c) dle časového průběhu:
  - Tranzitorní CMP-TIA (*transient ischemic attack*)
    - symptomatika kompletně odeznívá do 24 hod.
    - příčiny: aterosklerotické zúžení, embolizace, cévní spasmus
  - Reverzibilní CMP-RIND (*reversible ischemic neurologic deficit*)
    - trvá déle než 24 hod., symptomatika kompletně odeznívá do 2 týdnů
    - někdy drobný trvalý funkční neurologický deficit
  - Progredující CMP- SE (*stroke in evolution*)

- postupně narůstající fokální mozková hypoxie
- progresivní klinických příznaků
- Ireverzibilní CMP – CS (*completed stroke*)
- dokončená příhoda
- ložisková hypoxie mozku
- trvalý funkční deficit (Nebudová 2009)

d) dle uzavřené tepny:

- **Arteria carotis interna** (viz obrázek č. 3) – Okulocerebrální syndrom

- monokulární poruchy zraku, stejnostranné
- hemisyndromy, druhostranné
- neuropsychologický deficit (Káš 2001)

- **Arteria cerebri anterior**

- Zhruba 3% iCMP

Vždy hemiparéza (převaha paresy na DK)

- levostranná léze, apraxie levostr. končetin, transkortikální motorická afázie, apatie, abulie, inkontinence moči
- pravostranná léze, neglect vlevo
- oboustranná léze, abulie až akinetický mutismus (Janda, Kraus 1975)

- **Arteria cerebri media**

- Nejčastější syndrom, jedná se o tepnu zásobující frontální, temporální a parietální lalok.
- Centrální hemiplegie tzv. kapsulárního typu – více postižena HK než DK, tendence k flekční kontraktuře v lokti, zápěstí a ruce, addukce ramene, extenzní kontraktura DK s ekvinózním postavením nohy. Cirkumdukce při chůzi (viz. Obrázek č. 4), paréza dolní větve n. VII. a n. XII. (ztuhlý jazyk, oči a hlava stočeny ke straně postižení). (Káš 2001).

- **Arteria cerebri posterior**

- 10–15% iCMP. Uzavřená tepna způsobí poruchu zraku – homonymní kontralaterální hemianopie. Ta bývá pouze částečná, může se však projevit komplexní porucha zraku nebo paměti, sensorická afázie.

- **Arteria basilaris**

– vertigo, diplopie, transientní střídavé pravo/levostranné hemisenzitivní či hemiparetické příznaky, koma s kvadruplegií, poruchy okulomotoriky

- **Arteria vertebralis**

- manifestace v podobě uzávěru arteria cerebelli posterior inferior

- **Arteria cerebelli posterior inferior** Wallenbergův syndrom

- vertigo, hemiataxie, homolaterální dysartrie, Claude Bernard Hornerův syndrom, homolaterální hypesthesie pro bolest a teplo, léze V., IV., X., XI. (palatální myoklonus)

- **Další kmenové cévní syndromy**

- Weber III. + kontralaterální hemiparesa

- Claude III. + kontralaterální cerebel. ataxie + tremor

- Benedict III. + kontralat. cerebel. ataxie + hemiparéza

- Millard Gubler VII. + někdy VI. + kontralaterální hemiparéza

- Avellis X. + kontralaterální hemihypestesie

(Káš 2001)

### 2.6.2 Hemoragické CMP

Nejčastější příčinou hemoragických CMP (viz obrázek č. 5) je vysoký krevní tlak, který způsobuje hypertrofii a degeneraci stěny malých tepen. Dochází k ukládání fibrinu a tukových kapének do stěny cévy (fibrinoidní nekróza), kde může dojít k ruptuře a krvácení. Druhou nejčastější příčinou jsou abnormálně změněné tepny (arteritidy – Wegenerova granulomatóza, amyloidová angiopatie). Dalšími příčinami jsou cévní malformace (výduť stěny tepny, arteriovenózní malformace, venózní angiom, kavernózní angiom, píštěle), krvácení do existujících lézí (nádor mozku, trombóza mozkových žilních splavů, prokrvácení ischemické CMP spontánně nebo po terapii, zánět mozku a mozkových blan), poruchy srážlivosti krve (při terapii heparinem, warfarinem, kyselinou acetylosalicylovou, koagulační porucha při jiných onemocněních jako leukémie, jaterní choroby, hemofilie, trombocytopenie. Méně častými příčinami jsou hemoragické CMP vzniklé při úrazu hlavy, užívání drog jako kokain, pseudoefedrin, amfetamin (Ambler, Bednařík 2010), (Káňovský, Herzig 2007).

Hemoragické CMP mají obecně vyšší úmrtnost než CMP ischemické.

Hemoragické CMP jsou charakterizovány spontánním krvácením do mozku.

Dělíme je dle lokalizace krvácení (viz obrázek č. 6) :



- **Kortikální** – 30% případů, jedná se o krvácení do mozkové kůry
- **Hluboké hematomy** – 55% případů, jedná se o krvácení do thalamu a bazální ganglie
- **Mozečkové krvácení** – 10% případů
- **Kmenové krvácení** – 5%
- **Intraventriculární krvácení** – jedná se o krvácení do mozkových komor (Bednařík, Ambler, Růžička 2010)

- **Intracerebrální krvácení**

Krvácení do mozkového parenchymu, kdy dojde k ruptuře jedné tepny jednorázově nebo krvácí několik hodin či dokonce dnů.

- Krvácení většího rozsahu – tříštivý, expanzivní charakter s destrukcí mozkové tkáně, těžký neurologický deficit, alterace celkového stavu, zvracení, bolest hlavy, porucha vědomí (edém mozku, nitrolební hypertenze). Většina pacientů umírá.
- Krvácení menšího rozsahu – komprese mozkové tkáně, celkový stav není alterován, dominantní jsou ložiskové příznaky podle lokalizace krvácení

- **Mozková krvácení**

jsou nejčastěji lokalizována v bazálních gangliích – v putamen, capsula interna (podle různých souborů 35–50 %), další oblasti podle četnosti jsou centrum semiovale (lobární krvácení – 20 %), thalamus (10–20 %), mozkový kmen (hlavně pons – 5–10 %), mozeček (10 %) a ncl. caudatus (5 %).

- **Putaminální krvácení**

projeví se kontralaterální hemiparézou nebo hemiplegií s hemihypestézií a konjugovanou deviací hlavy a bulbů na stranu hemoragie. Topická symptomatika odpovídá infarktům v teritoriu ACM. Tříštivá krvácení se projeví rychlým zhoršováním ložiskového nálezu a deteriorací vědomí.

- **Thalamická krvácení**

projevují se triádou hemihypestézie, hemiataxie a hemiparéza s klinicky dominantním senzitivním hemideficitem. Častá je obrna vertikálního pohledu, nejčastěji nahoru, a spontánní stáčení očí dolů, u větších krvácení bývá alterace vědomí.

- **Lobární krvácení**

je lokalizováno v centrum semiovale, v oblasti jednotlivých mozkových laloků. Vzniká jednak u mladších jedinců, normotoniků, rupturou drobných cévních malformací, ale také u intrakraniálních žilních trombóz, jednak u starších lidí v důsledku hypertenzní angiopatie nebo mozkové amyloidní angiopatie. Vždy je třeba pátrat po příčině. Pozor i na možnost krvácení do tumoru. Bývají bolesti hlavy, epileptické záchvaty, z ložiskových nálezů u frontální lokalizace je častá brachio-faciální slabost, u temporálních krvácení dysfázie, parciální hemianopsie a někdy i delirium, pro parietální lokalizace je typická hemihypestézie.

- **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 alternujícím kmenovým syndromem. (Bednařík, Ambler, Růžička 2010)

- **Subarachnoideální krvácení SAK**

Zhruba 1% případů, je vyvoláno výronem krve do subarachnoideálních prostor mezi arachnoideu a piau mater. Častou příčinou je prasknutí vakovitého aneurismatu, nejčastěji ve Willisově okruhu. Příznaky provází silná bolest hlavy spojená se zvracením a poruchou vědomí, zmatenost. Po takto prodělané atace SAKu (viz obrázek č. 7) může mít jedinec poruchu hybnosti, fatickou poruchu či poruchu hlavových nervů. (Smrčka, Pribáň 2005)

### 2.6.3 Cévní malformace a vývojové abnormality

Vrozená i vývojová porucha cévního systému, tvořena konvolutem dilatovaných cév s abnormální komunikací mezi arteriálním a venózním systémem, bez vmezeřené prekapilární a kapilární sítě.

Bývají lokalizované periferněji v povodí mozkových cév (a. cerebri media) manifestují se až v dospělosti.

Hlavní klinické projevy AV malformací:

- a) krvácení do mozku
- b) ložisková symptomatologie
- c) epileptické paroxysmy

---

(Ambler 2004)

## 2.7 Diagnostika CMP

CMP ohrožuje pacienta na životě, rychlá a přesná diagnostika je v tomto případě rozhodující. Ke zvolení správného léčebného postupu nám pomáhá diferenciální diagnostika. Základem je velmi podrobný rozbor anamnestických údajů, neurologické, interní a laboratorní vyšetření. Dominantní postavení mají v tomto procesu zobrazovací metody (Nebudová 1999).

## 2.8 Prognóza po CMP

Pro dosažení nejlepších výsledků terapií je důležité, aby byla léčba pacienta po CMP včasná, intenzivní, koordinovaná a pravidelná. Včasnou léčbou zabráníme rozvoji patologických pohybových vzorců, vznikajících na podkladě abnormálního svalového tonu (Kalvach a kol. 2010).

Při poruše vědomí a hemiplegii je bezprostřední prognóza nepříznivá až do doby, kdy nastanou známky aktuálního zlepšování. Pokud se rychle rozvine (do 5 minut) výrazný neurologický deficit, který přetrvává 72-96 hodin, tak to obecně znamená, že již nedojde k návratu normální funkce. Během prvního týdne se sleduje pohyb na dolní i horní končetině, pokud se objeví, pravděpodobnost, že nemocný bude nezávisle chodit a pravděpodobnost úpravy funkce ruky se prudce zvyšují.

Pro odhad dalšího vývoje jsou také důležité faktory predikující nepříznivou prognózu (např. demence, neglect syndrom) a faktory predikující horší prognózu (postižení pravé hemisféry, vysoký věk). Ke zhodnocení výsledného stavu se používají různé škály, např. index Barthelové či Oxford Handicap Scale (Bednařík, Ambler, Růžička 2010).

## 2.9 Rehabilitace po CMP

Včasnou rehabilitaci je potřeba zahájit ihned, jak to stav pacienta dovolí. V některých případech může rehabilitace začít již v prvních 24 hodinách po iktu, v jiných až po několika dnech či týdnech. Většinou začínáme rehabilitovat nemocného na iktové jednotce, pak ve specializovaném rehabilitačním oddělení nebo centru.

---

Po propuštění z nemocnice pacient nejčastěji rehabilituje ve specializovaných ambulantních rehabilitačních centrech, nebo doma. Cílem rehabilitace je obnovení soběstačnosti nebo alespoň do nejvyšší možné míry minimalizování závislosti postiženého na druhých. Rozsah rehabilitace a množství specialistů závisí na tom, jaký má CMP dopad na pacienta. Tým je tvořen neurologem, zdravotní sestrou, ortotikem-protetikem, fyzioterapeutem, ergoterapeutem, logopedem, psychologem či psychiatrem, dietní sestrou a sociálním pracovníkem (Fegin 2007).

**Neurolog** - zhodnotí klinický stav, určí diagnózu, léčbu a RHB, včetně sledování přidružených chorob.

**Zdravotní sestra** provádí každodenní kontrolu a sleduje pacientův pokrok, dopomáhá pacientovi s každodenními aktivitami.

**Ortotik-protetik**, dle následků CMP navrhuje konstrukční řešení pomůcky pro ulehčení každodenních aktivit pacientova života.

**Fyzioterapeut** se stará o potíže se sníženou svalovou silou, sezením a stáním, chůzí, koordinací a rovnováhou, ale také hmatem a celkovou kondicí. Provádí vlastní tělesná cvičení a hodnotí rozsah pohybů v kloubech pacienta.

**Ergoterapeut** zhodnocuje schopnosti pacienta pro vykonávání každodenních aktivit, posuzuje bytové podmínky, poučí pacienta a rodinu o nejlepším a nejbezpečnějším způsobu vykonávání každodenních aktivit pacienta a doporučí speciální asistenční pomůcky nebo vybavení.

**Logoped** dopomáhá nebo učí komunikovat s ostatními a podílí se na hodnocení pacientovi schopnosti polykat bezpečně jídlo.

**Psycholog či psychiatr** pomáhá pacientovi zvládnout problémy psychologického či psychiatrického rázu.

**Dietní sestra** sleduje jeho nutriční stav a zabezpečuje bezpečnou a vhodnou výživu, včetně příjmu tekutin.

**Sociální pracovník** pomáhá pacientovi zvládnout sociální důsledky, změny životního stylu, zaměstnání, starost o domácnost a trávení volného času (Fegin 2007).

---

## 2.10 Následky po MCP

Ochrnutí jedné poloviny těla (křížem k poškozené hemisféře), poruchy citlivosti a řeči jsou jedny ze základních následků mozkových příhod. Většinou přetrvávají i po uplynutí akutní fáze nemoci. Pacienta vyřazují z běžného života, zbavují jej soběstačnosti a invalidizují jej. Pacient se dostatečně nehýbe, poruchy řeči představují nepříjemnou bariéru pro komunikaci s okolím (pacient buď nerozumí, nebo naopak myjmu). V postižené oblasti necítí v různé míře dotyk, teplo, chlad či bolest. Nedokáže určit, v jaké poloze jsou jeho postižené končetiny. Až u 80 % případů může u pacientů po CMP dojít k rozvinutí tzv. neglect syndromu, vyznačujícím se opomíjením jedné poloviny prostoru kontralaterálně, čili na opačné straně, k mozkové lézi (Fegin 2007).

### 3 ORTOTICKÉ VYBAVENÍ U PACIENTŮ S CMP

Ortotické vybavení je v rámci komplexní léčby u pacientů s CMP nezbytné pro jejich další rehabilitaci a návrat do života.

#### 3.1 Úvod do ortotiky

*„Ortotika je součástí ortopedické protetiky a zabývá se indikací, konstrukcí a aplikací ortéz. Ortéza je externě aplikovaná pomůcka, využívána k modifikaci strukturálních nebo funkčních charakteristik nervového, svalového a skeletárního systému“ (Kolář 2009, str. 516).*

Protetická pomůcka je taková pomůcka, která pacientovi/klientovi slouží dlouhodobě. Pomůcka má fixační, korekční, podpůrnou, extenční či odlehčovací funkci. Výrobou a aplikací těchto pomůcek se zabývá obor ortopedická protetika (Bendová, Jeřábková, Růžičková, 2006). Rudolf Půlpán zastává rozdělení ortopedické protetiky na 5 podoborů:

1. Ortotika (náhrada nebo podpora oslabených funkcí organismu)
2. Protetika (náhrada ztracené části těla a její funkce)
3. Epletika (kosmetická náhrada ztracené části těla)
4. Kalceotika (výroba speciálně upravené obuvi)
5. Adjuvatika (tzv. kompenzační pomůcky). (Půlpán 2011)

Ján Koreň uvádí navíc k těmto pěti podoborům obor šestý, a to podobor Protetometrie, který se zabývá všeobecnými i speciálními metodami, měřicími pomůckami a zařízeními, který umožňují správnou výrobu a aplikaci všech druhů ortopedických pomůcek (Koreň 2014).

Ortézy a jejich aplikace patří neodmyslitelně ke komplexní péči v rámci interdisciplinární spolupráce. Aby ortotická péče byla co nejuspěšnější, je nutné, aby byl přesně definován funkční požadavek na ortézu v celém kontextu léčby. Důležité pro splnění tohoto požadavku tedy je komunikace mezi jednotlivými členy multidisciplinárního týmu, do kterého patří především ortotik-protetik, který samotnou pomůcku navrhne. Spolupráce s pacientem a poučení o používání pomůcky by mělo být samozřejmostí. Nesmí chybět následná kontrola lékařem a spolupráce s fyzioterapeutem nebo ergoterapeutem (Kolář 2010).

## 3.2 Dělení ortéz

Ortézy rozdělujeme dle následující mezinárodní klasifikace SCS (která je založena na anglickém pojmenování kloubu, které ortéza překračuje). Díky tomu jsme schopni určit, na který úsek končetiny ortézu aplikujeme, a který segment končetiny nebo trupu má být ortézou ovlivněn. Při specifikaci pomůcky je vždy nutné doplnit požadovaný funkční efekt (Kolář 2010).

Ortézy zhotovujeme z různých materiálů, jako například kůže, textil, nízko či vysokoteplotní termoplasty, kompozitní materiály či kov).

Dále ortézy můžeme dělit z několika hledisek:

- Z hlediska **lokalizace** na trupové a končetinové
- Z hlediska **funkce** na fixační, podpůrné, korekční, stabilizační, odlehčující, vyrovnávací.
- Z hlediska **účelu** na léčebné a trvalé
- Z hlediska **zhotovení** na sériové (dočasné), určené k okamžitému řešení stavu po úrazech či operacích, revmatických či degenerativních onemocněních, jsou vyráběny ve standardních velikostech. A individuální (většinou trvalé), vyrobené na základě měrných podkladů konkrétního pacienta
- Z hlediska **konstrukce** pomůcky na statické (fixace, odlehčení), umožňují imobilizaci a restrikcii, dynamické (usměrnění/omezení pohybu), umožňují mobilizaci, náhradu funkce či nápravu chybného držení (Hohmann 1990), a mechanické (podpůrný, stabilizační a kompresní efekt). (Waberžinek, G., Krajíčková 2005)

Toto rozdělení je dále specifikováno a zpřesněno mezinárodní klasifikací ortéz (která je založena na anglickém pojmenování kloubu, které ortéza překračuje), přesně určuje, který segment končetiny nebo trupu má být ortézou ovlivněn. Při specifikaci pomůcky je vždy nutné doplnit požadovaný funkční efekt (Kolář 2010).

## 3.3 Indikace ortéz

Pro správnou indikaci ortézy vycházíme ze zhodnocení funkčního postižení pacienta, sebeobsluhy a úchopu. Musíme také posoudit schopnost pacienta spolupracovat při používání pomůcky. Správně indikovaná pomůcka splňuje nejen funkční požadavky na ortézu, ale také pohodlí pacienta při používání pomůcky (nesmí

způsobovat druhotné problémy, jako např. bolestivost či dráždění pokožky, nebo přetěžování sousedících kloubů). Přínosem používání ortoptického vybavení je zkrácení hospitalizace pacienta, usnadnění rehabilitační péče, zvýšená samostatnost pacienta (Kolář 2010).

### 3.4 Kontraindikace ortéz

Kontraindikace vyplývají z osobní anamnézy, klinického vyšetření, zhodnocení terapeutických a technických možností ortézy:

- nevyhovující svalová síla pro použití končetinových ortéz
- stav pokožky a netolerance déletrvajícího neměnného tlaku na pokožku
- neadekvátní spolupráce pacienta
- nemožnost zajistit následnou péči a pravidelné kontroly (Kolář 2010)

### 3.5 SCS klasifikace

Abychom docílili co nejlepšího léčebného efektu ortézy, musíme stanovit přesnou specifikaci. Dle mezinárodní klasifikace je stanoven funkční požadavek ortézy, rozsah a segment působení a v neposlední řadě i materiál, ze kterého bude ortéza zhotovena.

V roce 1989 Americká asociace terapeutů ruky vypracoval tzv. **SCS klasifikaci** (Splint classification system), která popisuje ortézy a dlahy horní končetiny na základě: lokalizace, provedení, směru působení síly a funkčního účinku ortézy. Touto klasifikací došlo k velkému usnadnění v komunikaci mezi spolupracujícími obory (Kolář 2010).

#### **SCS klasifikace podle:**

- **Lokalizace** – cílem je stanovit kloub, který funkčně ovlivníme (označuje se jako primární) a kloub, který je do ortézy začleněn z důvodu stabilizace (označuje se jako sekundární)
- **Provedení** – artikulární (s kloubem), nonartikulární (bez kloubu)



- **Směr působení síly** (tah, tlak) – cílem je, aby kloub dosáhl požadované pozice s ohledem na flexi, ex tenzi, radiální či ulnární dukci, supinaci, pronaci, addukci a abdukci
- **Funkční účinek ortézy**

**Imobilizace** – požadavek na uložení končetiny, nebo její části v anatomické, nebo jiné klidové poloze. Může se jednat o ortézy v artikulačním, nebo neartikulárním provedení. Většinou jde o jednodušší typy ortéz.

**Mobilizace** – zajištění pohybu v kloubu nebo protažení měkkých struktur při kontrakturách. Ulehčení hojivých procesů mechanickým namáháním.

**Restrikce** – požadavek na limitaci nebo blokování pohybu v kloubech horních končetin. Provedení restrikčních ortéz může být statické nebo dynamické.“ (Kolář 2010)

### 3.6 Ortézy HK

Základní přehled ortéz horní končetiny (viz obrázek č. 8):

#### **HO – Hand Orthosis (ortézy ruky a prstů)**

Ortézy prstů ruky: rigidní, statické a dynamické, extenční či flekční. Stabilizační a zpevňující ortézy palce, ortézy pro korekci ulnární deviace prstu.

#### **WO, WHO – Wrist Orthosis, Wrist Hand Orthosis (ortézy zápěstí a ruky)**

Ortézy zápěstí a ruky: elastické (zpevňující), rigidní (fixační), statické a dynamické (s volární, dorsální, radiální či ulnární dlahou)

#### **EO, EWHO – Elbow Orthosis, Elbow Wrist Hand Orthosis (ortézy lokte, zápěstí a ruky)**

Ortézy lokte, zápěstí a ruky: statické a dynamické, rigidní s volným nebo limitovaným rozsahem pohybu v loketním kloubu a zápěstí, elastické ortézy s kloubovými dlahami, zpevňující elastické bandáže a epikondylární pásy.

#### **SO, SEO, SEWHO – Shoulder Orthosis, Shoulder Elbow Orthosis, Shoulder Elbow Wrist Hand Orthosis (ortézy ramenní, lokte, zápěstí a ruky)**

Ortézy ramenní, lokte, zápěstí a ruky: abdukční dlahy, pro zajištění potřebné polohy pro hojení skeletálních nebo neuromuskulárních postižení, elastické ramenní ortézy při instabilitách, závěsy paže a ortézy klavikulární pro fixaci klíční kosti (Delbetovy kruhy). (Kolář 2010).

### **3.7 Ortézy DK**

Dolní končetiny mají na starost nosnou funkci celého těla, proto je výběr vhodné ortézy velmi důležitý.

Pro indikaci ortézy je třeba zhodnotit: funkční stav končetiny, nosnost končetiny, rozsah pohybu a stabilitu v jednotlivých segmentech, svalovou sílu, případný zkrat končetiny.

Základní přehled ortéz dolní končetiny (viz obrázek č. 9):

#### **FO - Foot Orthosis (nožní ortézy)**

Ortézy nohy indikujeme při korekci vadného postavení chodidla a prstů, odlehčení - ortopedická vložka, korektory prstů.

#### **AFO - Ankle Foot Orthosis (hlezení ortézy)**

Hlezenní ortézy rigidní s dlahami, Walker s nebo nastavením rozsahu pohybu v TC skloubení, hlezenní bandáže, peroneální dlahy a pásy.

#### **KO - Knee Orthosis (kolenní ortézy)**

Kolenní bandáže zpevňující, kolenní ortézy krátké s jednoosým či dvouosým kloubem nebo s kloubem pro vymezení rozsahu pohybu, kolenní ortézy dlouhé s nebo bez flexe, popřípadě s limitací kloubu pro větší stabilitu kloubu ortézy rámové, ortézy s medializací pately, s křížovým tahem, infrapatelární pásy.

#### **KAFO - Knee Ankle Foot Orthosis (kolenní, hlezenní a nožní ortéza)**

Ortéza KAFO slouží k zajištění kolenního a hlezenního kloubu. Je zhotovena z plastu, z kovu, z uhlíku, z titanu či z laminátu.

#### **HKAFO - Hip Knee Ankle Foot Orthosis (kyčelní, kolenní, hlezenní a nožní ortéza)**

Ortéza HKAFO bývá doplněna elastickým či pevnějším bederním pásem s kyčelními dlahami s limitovaným rozsahem pohybu, pro zajištění větší stabilizace v kyčelním kloubu.

### **HO – Hip Orthosis (kyčelní ortéza)**

Elastické ortézy s platovými dlahami, pevné plastové ortézy s kyčelním kloubem limitovaného rozsahu. Indikují se při instabilitách či po TEP, kdy je kyčelní kloub v abdukci (Kolář 2010).

## **3.8 Možnosti ortotického vybavení u pacientů s CMP**

Cévní mozková příhoda je velikým zásahem do života nejen pacientů, ale také celé rodiny. Spousta pacientů po CMP má problémy s pohyblivostí, paralýzu nebo trpí problémy s rovnováhou. Statistiky ukazují, že až 40 procent všech pacientů po mrtvici, kteří přežili, trpí vážnými problémy. ¼ pacientů není schopna chůze, 2/3 pacientů mají problematickou chůzi, 1/3 pacientů ztrácí funkčnost paže, ½ i zručnost (Kolář 2010).

Postižení pacientů po CMP je závislé na lokalizaci a druhu postižení mozku. Pacienti s centrální hemiplegií mají typické tzv. Wernickeovo-Mannovo držení (viz obrázek č. 4). Při následné rehabilitační péči horních končetin u těchto pacientů pomáhají ortotické pomůcky především v oblastech chabé parézy zápěstí, bolesti či subluxaci ramene. Na dolní končetině pak při paréze chodidla, hyperextenzi a nestabilitě kolenního kloubu.

Každého pacienta je třeba brát individuálně a zajistit mu, po konzultaci lékaře, ortotika-protetika, fyzioterapeuta, ale také pacienta, tu nejvhodnější pomůcku. Současné pomůcky dokáží kompenzovat nejen ztrátu funkce, ale také podporují obnovení motoriky (Kolář 2010).

### **3.8.1 Ortotické vybavení horní končetiny u pacientů s CMP**

#### **Ortéza zápěstí**

Krátká ortéza zápěstí s hliníkovou volární dlahou, kterou lze vyjmout z pouzdra a podle potřeby dotvarovat. (viz obrázek č. 10) Využití u pacientů, kteří nemají zachovanou hybnost v zápěstí (Panop CZ 2017).

Ortéza zpevní zápěstí, které se dostane do nulového postavení a je tak možné jezdit na mechanickém vozíku. Pokud se na zápěstní ortézu připevní dlaňová páska, pak je možné čistit si zuby, držet lžici či psát.

#### **Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, WHO
- funkce: imobilizační, stabilizační
- konstrukční uspořádání: volární
- materiál: sendvičový textil, neopren, hliníková dlah
- provedení: statická
- zhotovení: sériová

#### **Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci a imobilizaci zápěstí.
- Konstrukční požadavek označuje volbu materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena, aplikace z volární strany v závislosti na rozsahu postižení flexorů horní končetiny.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

#### **Ortéza zápěstí a ruky s abdukci palce**

Volíme takovou ortézu (viz obrázek č. 11), aby zajišťovala palec v abdukci, dlaň a prsty před uložením do ortézy rozmasírujeme. Ortézu využíváme pro funkční podporu zápěstí a imobilizaci zápěstí, palce a kloubů ruky. Ortéza vyrovnává spasticitu ruky a prstů (Marek 2008).

#### **Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, WHO
- funkce: imobilizační, stabilizační
- konstrukční uspořádání: volární
- materiál: termoplast, aquaplast, plast

- provedení: statická
- zhotovení: individuální

**Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci a imobilizaci zápěstí, prstů a palce v opozici.
- Konstrukční požadavek označuje volbu materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena, aplikace z volární strany v závislosti na rozsahu postižení flexorů horní končetiny.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

**Ortéza zápěstní**

Dalším typem ortézy při poškození periferního nervu, což vede k paréze předloketního svalstva, je Manu Neurexa (viz obrázek č. 12). Manu Neurexa stabilizuje zápěstí a ruku v přirozené neutrální poloze. Tím podnítl aktivní pohyb, protože čím více je ruka používána a čím dříve rehabilitace, tím i větší mobilita. Dále ochraňuje zápěstí před nechtěnými nárazy. Při používání ortézy dochází ke snížení bolesti a usnadnění pohybového tréninku v zápěstí (Otto Bock 2017).

**Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, WHO
- funkce: imobilizační, stabilizační
- konstrukční uspořádání: volární
- materiál: sendvičový textil, hliníková dlaha
- provedení: statická
- zhotovení: sériová

**Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci a imobilizaci zápěstí.
- Konstrukční požadavek označuje volbu materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena, aplikace z volární strany v závislosti na rozsahu postižení flexorů horní končetiny.

- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

### **Polohovací odpočinková ortéza – ortéza zápěstí a ruky**

Polohovací ortéza (viz obrázek č. 13), odpočinková, indikována u pacientů s výraznou spastickou a nesprávným funkčním postavením ruky. Ortéza by měla být vyrobena z měkkého materiálu, aby nedocházelo ke zvýšení spasticity.

Ortéza působí na nepříznivé flekční postavení prstů a radiokarpální skloubení. Důležitá je poloha palce v abdukci. Ruka se do této ortézy polohuje především na noc, aby došlo ke správnému funkčnímu postavení ruky a uvolnění spasticity (Kolář 2010).

#### **Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, WHO
- funkce: imobilizační, stabilizační
- konstrukční uspořádání: volární
- materiál: měkký textil
- provedení: statická
- zhotovení: individuální

#### **Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci a imobilizaci zápěstí, prstů a palce v opozici.
- Konstrukční požadavek označuje volbu materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena, aplikace z volární strany v závislosti na rozsahu postižení flexorů horní končetiny.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

## Ramenní ortéza

Díky ochrnutí vede částečná dislokace hlavice kosti pažní z jamky až k subluxaci ramene. Ta vyvolá bolestivost ramene, což vede k obtížím při RHB a motorických funkcí paže a ruky. Ortéza stabilizuje ramenní kloub do funkčního postavení, napravuje splynutí hlavice pažní kosti s jamkou a zmírňuje tak příčinu bolesti. Dále brání dislokaci hlavice humeru kaudálním směrem a také nadlehčuje paži. Pomáhá stabilizovat rameno a upravit umístění kloubu a při používání pomůcky dochází i k okamžitému zlepšení držení paže díky lepší senzomotorické kontrole a stabilitě (viz obrázek č. 14). (Marek 2008), (Otto Bock 2017).

### Charakteristika ortézy:

- lokalizace: končetinová, SO
- funkce: stabilizační, imobilizační
- materiál: textilní, neopren, plast
- zhotovení: především sériové
- provedení: dynamické
- doba použití: trvale

### Ortotické řešení:

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci a centraci hlavice ramenního kloubu v jamce, odlehčení paže a zlepšení držení těla při chůzi.
- Konstrukční požadavek označuje volbu materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena v závislosti na subluxaci a bolesti ramene.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

Nedoporučuje se zavěšovat končetinu do ramenního závěsu, vzniká tím tlak na m. trapezius, což vede ke vzniku flekční kontraktury. Proto aplikujeme ramenní ortézu, která především při chůzi zabraňuje protrakci ramenního kloubu, zajišťuje polohu ruky a předloktí v supinaci (Marek 2008).

### 3.8.2 Ortotické vybavení dolní končetiny u pacientů s CMP

#### Osmičková hlezenní bandáž

Bandáž je vyrobena z jednoho pásu pružné textilní gumy, která je na jednom konci opatřena suchým zipem k dopnutí. Po přiložení přes plosku se pás překříží v oblasti před zevním kotníkem a sepne v oblasti Achillovy šlachy (Ortika 2017). (viz obrázek č. 15).

#### Charakteristika ortézy:

- lokalizace: končetinová, AFO
- funkce: stabilizační
- materiál: textilní gumový pás
- zhotovení: především sériové
- provedení: dynamická
- doba použití: trvale

#### Ortotické řešení:

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci TC skloubení a korekci přednoží do dorsiflexe.
- Konstrukčním požadavkem může být pouze korekce chodidla do dorsiflexe.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

#### Peroneální páska

Dynamická stabilizační pomůcka k fixaci hlezna v dorsiflexi (viz obrázek č. 16). Základem je pásek neoprenu zapnutý kolem bérce cirkulárně nad kotníky a opatřený na koncích suchým zipem k zapnutí. V přední části je pás textilní gumy, který se pod úhlem 90 stupňů připíná v přední části cirkulárního pásku, svým druhým koncem k obuvi v požadované poloze hlezenního kloubu a takto zabraňuje přepadávání nohy do plantiflexe (Ortika 2017).

#### Charakteristika ortézy:

- lokalizace: končetinová, AFO



- funkce: stabilizační
- materiál: neopren, textilní gumový pás
- zhotovení: především sériové
- provedení: dynamické
- doba použití: trvale

**Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci TC skloubení a korekci přednoží do dorsiflexe.
- Konstrukčním požadavkem může být pouze korekce chodidla do dorsiflexe.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéza.

**Ortéza peroneální AFO plastová**

Celoplastový pevný tvarovaný výlisek ve tvaru otevřené boty s dopínacími pásky na suchý zip (viz obrázek č. 17). Ortéza má funkci korekční, stabilizační, v dynamickém provedení. Pro použití při chůzi v obuvi při poškození peroneálního nervu (Panop CZ s.r.o. 2017).

**Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, AFO
- funkce: korekční, stabilizační
- materiál: plast
- zhotovení: individuální
- provedení: dynamické
- doba použití: trvale

**Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci TC skloubení a korekci přednoží do dorsiflexe.
- Konstrukčním požadavkem je AFO ortéza stabilizující TC skloubení proti inversi a umožňující dorsiflexi chodidla při chůzi.

- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Konstrukční požadavek – individuální ortéza.

### **Ortéza peroneální AFO karbonová**

Lidé s trvale ochablým dorzálním flexorem jsou závislí na zdravotní pomůcce, která při chůzi přizvedává chodidlo během švihové fáze, takže chůze se stává bezpečnější a sníží se riziko zakopnutí a pádu. Špička chodidla již nezadrhává o malé překážky nebo nerovnosti. Pokud je zhoršena i funkce svalstva dorzálních extenzorů, pomáhá pacientovi vysoký návrat energie ortézy, která je aktivována během odvalu chodidla. Pacient chodí přirozenějším způsobem (Otto Bock 2017).

Korekční a stabilizační funkce dynamické carbonové peroneální dlahy s předním držením, která vyniká svojí lehkostí, odolností a pružností (viz obrázek č. 18).

#### **Charakteristika ortézy:**

- lokalizace: končetinová, AFO
- funkce: korekční, stabilizační
- materiál: dvousložkový materiál (matrice a pryskyřice)
- zhotovení: individuální
- provedení: dynamická
- doba použití: trvale

#### **Ortotické řešení:**

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci TC skloubení a korekci přednoží do dorsiflexe.
- Konstrukčním požadavkem je AFO ortéza stabilizující TC skloubení proti inversi a umožňující dorsiflexi chodidla při chůzi.
- Volba typu ortézy se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Konstrukční požadavek – individuální ortéza.

## Ortéra kolenní

Cévní mozková příhoda (mozková mrtvice) nebo poškození periferního nervu může vést k ochrnutí nohy. Chůze je obtížná a koleno se může stát tak nestabilním, že se v něm noha prolamuje, když ji zatížíte (Otto Bock 2017).

Stabilizační prodyšná KO ortéra s dvouosým kloubem a dvěma kovovými dlahami stabilizuje kolenní kloub, posiluje extenzorové svalové skupiny tohoto kloubu a zabraňuje hyperextenzi kolenního kloubu (viz obrázek č. 19). Ohýbání kolene je pak stále možné, bez možnosti rekurvace (Otto Bock 2017).

### Charakteristika ortéry:

- lokalizace: končetinová, KO
- funkce: stabilizační
- účel: funkční
- materiál: plast, kompozicový materiál, textilní
- zhotovení: nejvhodnější je individuálně vyráběná KO, která se v oblasti stehna opírá na anteriorní a v oblasti bérce na posteriorní ploše; sériová
- provedení: dynamická
- doba použití: trvale

### Ortotické řešení:

- Funkční požadavek na ortézu zahrnuje stabilizaci kolenního kloubu a posílení extenzorové svalové skupiny kolenního kloubu.
- Konstrukční požadavek označuje typ materiálu, ze kterého má být pomůcka vyrobena, typ dlah kolenních kloubů v závislosti na rozsahu postižení, svalové síle extenzorového aparátu dolní končetiny a míře deformity kolenního kloubu.
- Volba typu ortéry se řídí dle funkčního požadavku, aktivity klienta a požadovaného konstrukčního řešení.
- Zhotovení – zda konstrukční požadavek splňuje sériová nebo individuální ortéra.

### 3.8.3 Adjuvatika

Po mrtvici se nám mohou zdát některé běžné každodenní činnosti obtížné. Proto je potřeba se zaměřit i na pomůcky, které nám pomáhají nejen při chůzi či stožení (jako

---

jsou např. chodítka, berle, francouzské berle – viz obrázek č. 20, či vycházkové hole), ale také na lůžku (bedničky kvůli prevenci ekvinózního postavení, k posazení se používá hrazdička či žebříček). Dále pomůcky pro úchop předmětu, pomůcky kompenzující celkové zhoršení hybnosti (jako jsou madla do koupelny, sedačka do koupelny, nástavce na WC, podavač na věci, atd.). Někdy je potřeba využít i mechanického vozíku, který může, ale nemusí být mezistupněm při aktivizaci a vertikalizaci pacienta (Votava 2001).

A hlavně: Dejme jim to postavení, které měli předtím, právem jim patří, a chovejme se podle toho k nim.

---

## 4 CÍL, ÚKOLY A METODIKA PRÁCE

### 4.1 Cíl

Cílem bakalářské práce je poskytnutí komplexního souboru informací o vybavenosti ortotickými pomůckami osob po cévní mozkové příhodě.

### 4.2 Úkoly

Pro dosažení cíle práce je nutno splnit následující body:

- Načerpání teoretických znalostí z různých zdrojů ohledně problematiky cévní mozkové příhody.
- Seznámit se s aktuální nabídkou ortotických pomůcek dostupných na českém trhu.
- Vybrání si souboru probandů po cévní mozkové příhodě pro sběr dat.
- Zvolit soubor otázek pro řízený strukturovaný rozhovor.
- Provést rozhovory s probandy.
- Získané výsledky vyhodnotit.
- Ze získaných výsledků vyvodit závěry pro možné teoretické nebo praktické využití.

### 4.3 Metodologie

Pro dosažení stanoveného cíle jsem dospěl k názoru, že použiji kvalitativní výzkum, ve kterém budu aplikovat empirickou metodu a z ní použiji řízený strukturovaný rozhovor.

Řízený strukturovaný rozhovor patří mezi kvalitativní výzkumy, kde kvalitativní výzkumník na začátku zvolí téma výzkumu a určí základní výzkumné otázky. Otázky lze během výzkumu modifikovat nebo doplňovat. Obsahem zprávy z výzkumu jsou citace z rozhovorů a poznámek, které si výzkumník zaznamenává při práci v terénu (Disman, 2011).

Kvalitativního výzkum používá výzkumník jako hlavní nástroj samotného výzkumu a snaží se izolovat určité téma. Tomuto typu výzkumu bývá vytýkáno, že výsledky jsou sbírkou subjektivních dojmů. Výzkumník pracuje s omezeným počtem jedinců, obvykle na jednom místě, a proto vznikají obtíže se zobecňováním výsledků. Analýza dat z přísně strukturovaného rozhovoru s tak zvanými uzavřenými otázkami je jednodušší. V krátkém čase je možné získat mnoho odpovědí od řady osob a má plynulejší průběh (Hendl 2012).

Rozhovor můžeme chápat jako interakční situaci, kdy výzkumník klade respondentovi otázky. Strukturovaný rozhovor je jednou z nejvíce využívaných metod rozhovorů. Jedná se o formu rozhovoru, jehož cílem je získat odpovědi na předem připravený soubor otázek (Miovský, 2006).

Záměrem tohoto typu výzkumu je především porozumět lidem v sociálních situacích a nalézt i ty nejméně očekávané pravidelnosti ve struktuře dat (Disman, 2011).

#### **4.4 Výběr probandů - klientů**

Soubor probandů - klientů byl diagnosticky definován a skládá se z pacientů po CMP, u kterých preferují hlavně jednotlivé typy ortotických pomůcek.

Výběr probandů se řídil dle stanovených následujících kritérií:

- Proband - klient s CMP
- Věkové rozmezí mezi 20 – 65 let
- muži i ženy aby byli zastoupeni každá skupina z poloviny

K realizaci tohoto výzkumu, mě bylo umožněno pracoviště oddělení REH fakultní nemocnice v Olomouci, kde klienti s CMP docházejí. Setkal jsem se tam s probandy - klienty, kteří byli čerstvě hospitalizováni, ale také s těmi, kteří zde byli již opakovaně. To mi umožnilo učinit výzkum ještě zajímavějším.

## 4.5 Technika sběru dat

Pro kvalitní sběr dat jsem si vytvořil strukturu otázek pro řízený rozhovor.

Tato metoda je vhodná, pokud ji není možno opakovat, a výzkumník má málo času se respondentovi věnovat. Strukturovaný rozhovor s otevřenými otázkami obsahuje řadu pečlivě formulovaných otázek, na které respondenti odpovídají (Miovský, 2006).

Veškeré rozhovory se uskutečnily v Olomouckém kraji, na území České republiky, konkrétně v olomoucké FN na odd. REH. Tam mě byl umožněn výběr probandů podle předem definovaných kritérií, kde bylo vybráno přes 20 vhodných probandů, ale rozhovor jsem nakonec prováděl s 10 probandy, kteří souhlasili s poskytnutím rozhovoru.

Před začátkem rozhovoru jsem vždy každého probanda seznámil s tématem mé práce a cílem výzkumu. Probandy jsem vždy informoval o podmínkách rozhovoru a o zachování anonymity. Po ukončení rozhovoru jsem každému probandovi poděkoval za spolupráci a jeho drahocenný čas, který mě věnoval.

Doba rozhovorů byla mezi 10 - 15 minut u všech probandů.

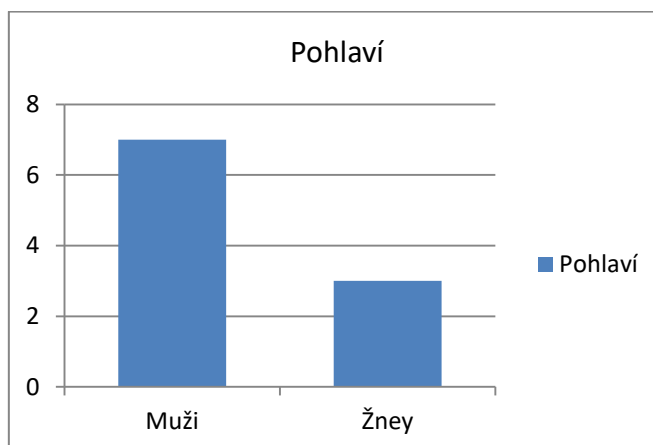
Poskytnutá informace byly převedené na data a zpracována do formy grafů. Jednotlivé grafy včetně popisů mám uvedeny v kapitole „Výsledky“. V diskusi pak navíc ještě sumarizují informace a vztahy mezi jednotlivými daty.

Pro umožnění zpracování rozhovoru byla také vypracována žádost k etické komisi, kterou lze nalézt v příloze společně s informovaným souhlasem od probandů.

## 5 VÝSLEDKY

Počet řízených strukturovaných rozhovorů skončil, na čísle 10. Proto v mém pilotním výzkumu bylo 7 mužů a 3 ženy.

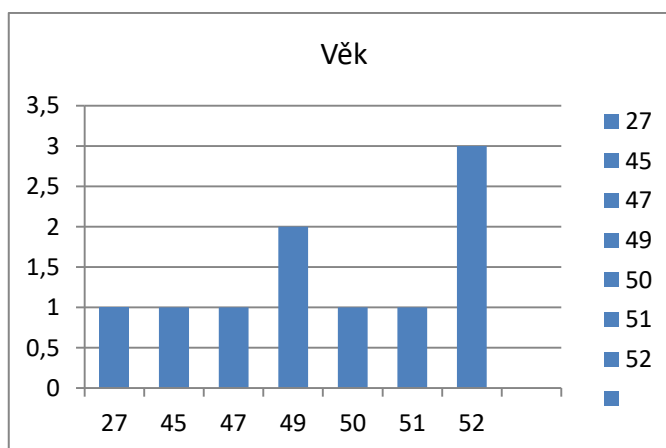
**Graf č. 1: Pohlaví**



*Zdroj: vlastní*

Muži tvoří 70% probandů - klientů, ženy 30%. Z celkové statistiky je jasné, že cévní mozková příhoda postihuje více muže než ženy (viz příloha č. 4).

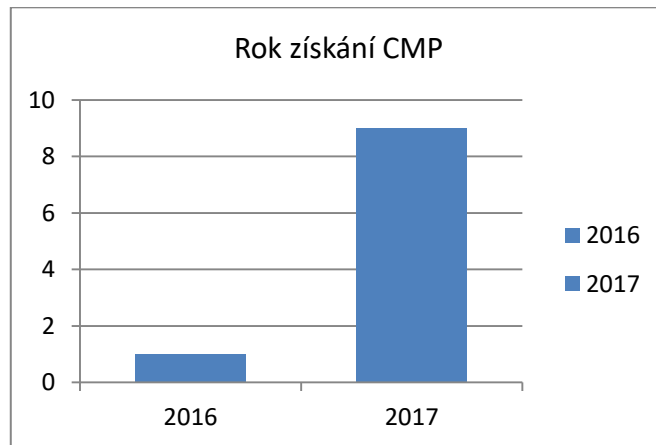
**Graf č. 2: Věk**



*Zdroj: vlastní*

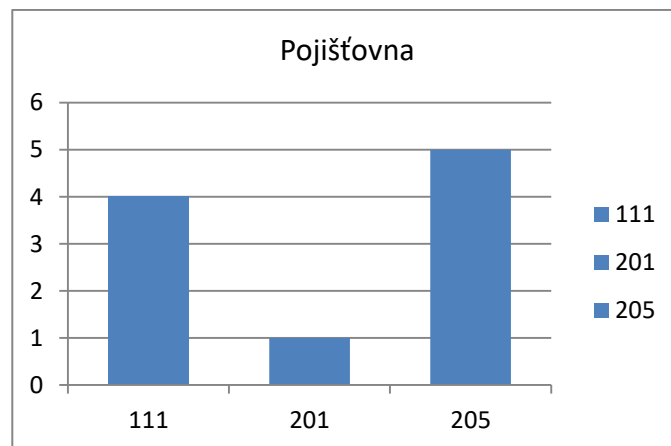
Tabulka dokazuje, že cévní mozková příhoda postihuje nejčastěji jedince mezi 45 a 52 rokem. Věkový rozdíl mezi probandy - klienty je 25 let.



**Graf č. 3: Rok získání CMP**

*Zdroj: vlastní*

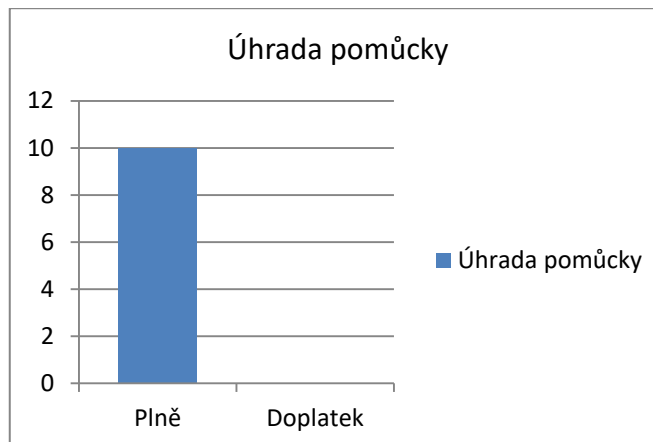
90% probandů - klientů postihla cévní mozková příhoda v letošním roce, pouze 10% uvádí rok 2016. Soudím, že je tak i důvodu provádění výzkumu poměrně krátce po novém roce, konkrétně v čase od 15. února do 15. března 2017.

**Graf č. 4: U jaké pojišťovny jste pojištěn?**

*Zdroj: vlastní*

V olomouckém kraji velmi vládne, mimo pojišťovny VZP (111), která je zastoupena 40% probandů - klientů, také pojišťovna ČPZP (205), dokonce 50% probandů - klientů. 10% uvádí VoZP (201). Existence dvou poboček ČPZP v Olomouci je viditelná na grafu. Otázka druhu pojišťovny mě zajímala kvůli faktu, že tyto pomůcky jsou v úhradě zdravotních pojišťoven (viz graf č. 5).

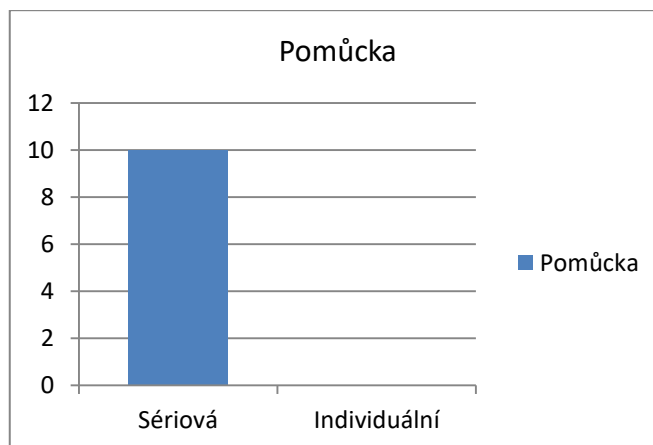
**Graf č. 5: Hradila Vám pomůcku pojišťovna, pokud ano, tak v plné výši, nebo jste se podílel na doplatku?**



*Zdroj: vlastní*

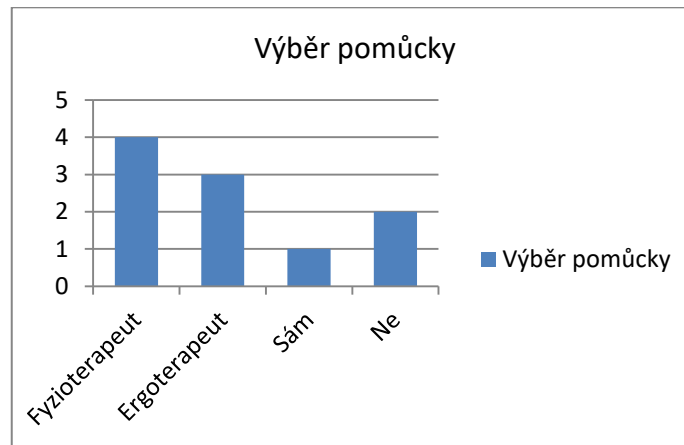
100% probandů - klientů byla/y pomůcky uhrazeny v plné výši zdravotní pojišťovnou. Jeden proband - klient odpovídal – cituji: „*No ještě abych si něco platil, vždyť celý život si platím zdravotní pojištění.*“ Existují i ortotické pomůcky s doplatkem probanda, proto jsem zvolil tuto otázku. Evidentně se mi potvrdilo, že v nemocnicích používají jen plně hrazené ortotické pomůcky.

**Graf č. 6: Dostal/a jste pomůcku, pokud ano, tak sériovou nebo individuální?**



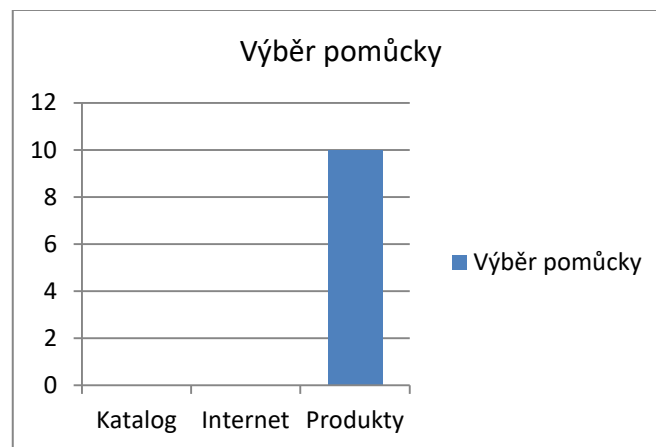
*Zdroj: vlastní*

100% probandů - klientů dostalo pomůcku/y sériovou. Jelikož na oddělení vedou evidenci nejen CMP pacientů, ale i předepsaných ortotických pomůcek, zjistil jsem, že za poslední rok předepsali pouze dvě individuální ortézy, a to Walk On od firmy Otto Bock.

**Graf č. 7: Pomáhal Vám někdo při výběru ortotické pomůcky?**

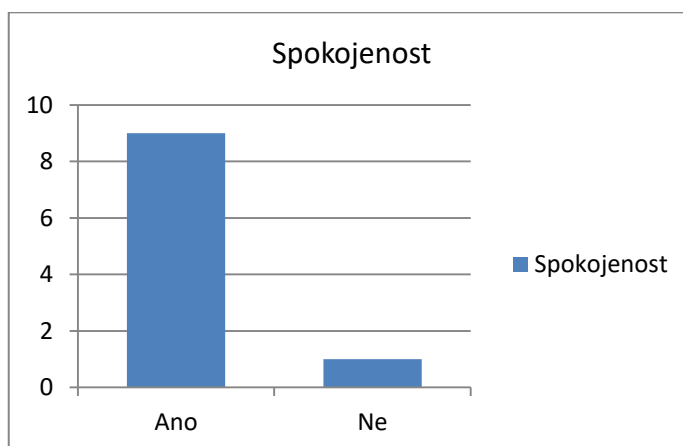
*Zdroj: vlastní*

Z grafu je patrné, že s výběrem pomůcek nejvíce pomáhal fyzioterapeut, a to z 40%. Ergoterapeut z 30%, 20% s výběrem pomůcky nepomohl nikdo a 10% uvádí, že si pomůcku vybral sám. Probandi – klienti jsou každý den ve styku s fyzioterapeutem nebo ergoterapeutem což jsou experti a pro pomoc při výběru pomůcky nejerudovanější a měli by klientům vhodnou pomůcku doporučit.

**Graf č. 8: Z čeho jste měl/a možnost pomůcku vybírat?**

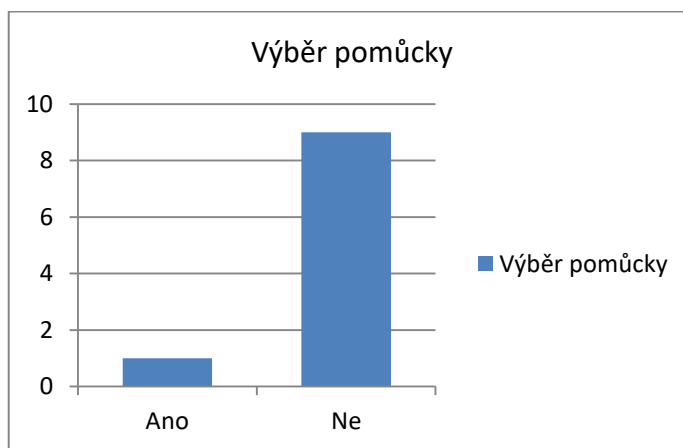
*Zdroj: vlastní*

100% probandů - klientů si vybíralo z produktů, které na tomto oddělení mají v konsignaci. Jedná se o více firem, ze kterých probandům - klientům dávají možnost volby. Zkušenosti personálu se z praktického hlediska zúžili na několik málo produktů, se kterými má personál oddělení nejlepší zkušenosti.

**Graf č. 9: Dostal/a jste takovou pomůcku, se kterou jste spokojen/a?**

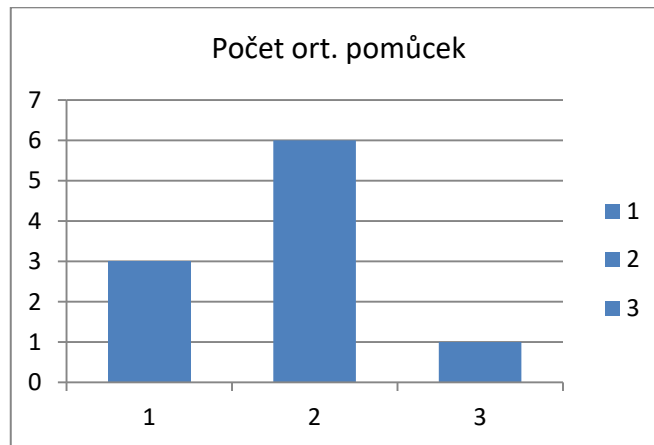
*Zdroj: vlastní*

90% probandů - klientů bylo spokojeno s pomůckou, 10% probandů - klientů spokojeno nebylo. Nespokojenost probanda - klienta se odráží i v jiných otázkách, připočteno jeho pohledu na nově vzniklou nepříjemnou situaci, která ho postihla v poměrně mladém věku.

**Graf č. 10: Měl/a jste možnost si vybrat pomůcku úplně jinou?**

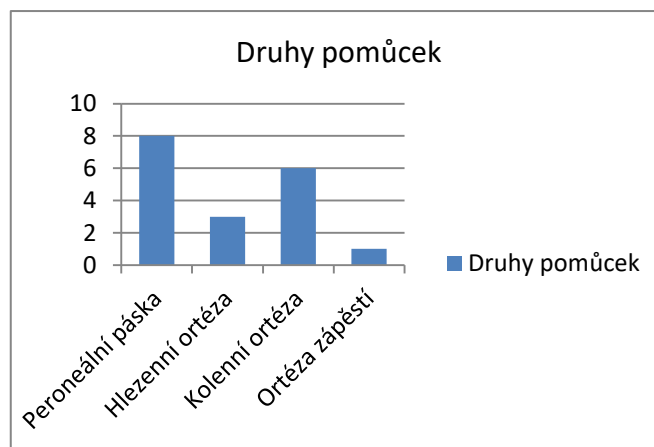
*Zdroj: vlastní*

90% probandů - klientů uvedlo, že si mohli vybírat pouze z nabídky ortotických pomůcek, které byly na rehabilitačním oddělení ihned k dispozici. 10% probandů – klientů uvedlo pomůcku Walk Aid (není hrazena zdravotní pojišťovnou), kterou našlo na internetu amerického výrobce a díky nadacím si ji také obstaral.

**Graf č. 11: Kolik pomůcek užíváte?**

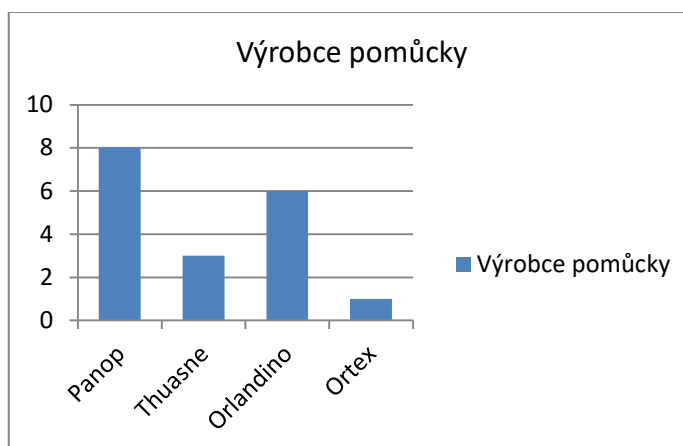
*Zdroj: vlastní*

Probandi – klienti, kteří byli zastoupeni z 60%, uvedli, že mají pomůcky dvě, 30% uvádí jednu ortotickou pomůcku a 10% užívá pomůcky tři. Nejčastěji se jednalo o kombinaci peroneální pásky/hlezenní ortézy a ortézy na koleno.

**Graf č. 12: Jaké pomůcky užíváte?**

*Zdroj: vlastní*

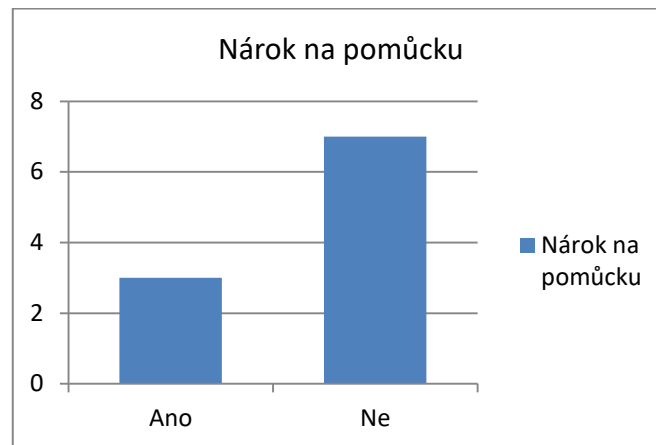
Nejčastěji jsou Probandi – klienti vybaveni Peroneální páskou, a to v 44%, následujících 33% z nich pak kolenní ortézou, hlezenní ortézou pak 17% a 6% ortézou na zápěstí. Francouzské berle jsem ve výzkumu nezahrnul do pomůcek, řadím je dle dělení R. Půlpána do adjuvatik.

**Graf č. 13: Výrobce pomůcky**

*Zdroj: vlastní*

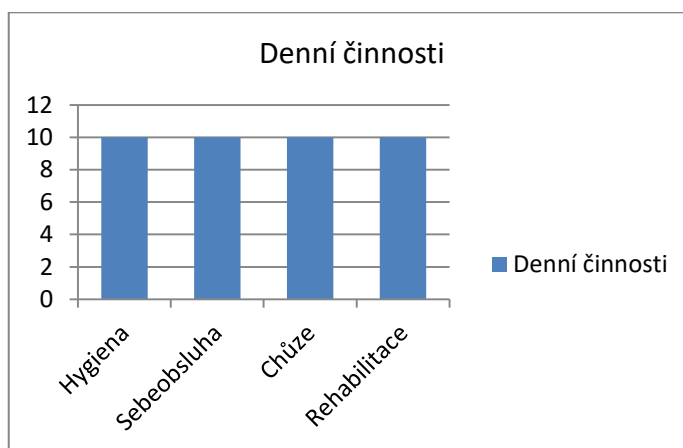
Ortotické výrobky u probandů - klientů převažují z 44% od tuzemského výrobce sériových ortopedických pomůcek Panop CZ s.r.o., 33% tvoří ortézy firmy Orlandino, výhradní dovozce španělské firmy Orliman, 17% probandů - klientů je vybaveno ortézami Thuasne, od stejnojmenného francouzského výrobce ortéz a 6% uvádí prvního českého výrobce ortéz, firmu Ortex. Patrné bylo, že od každého výrobce měl personál dobré zkušenosti s jiným typem ortézy: Panop – peroneální pásky, Orliman – kolenní ortézy, Thuasne – hlezenní ortéza a Ortex – ortéza zápěstí.

**Graf č. 14: Víte, po jak dlouhé době máte nárok od pojišťovny na novou pomůcku?**



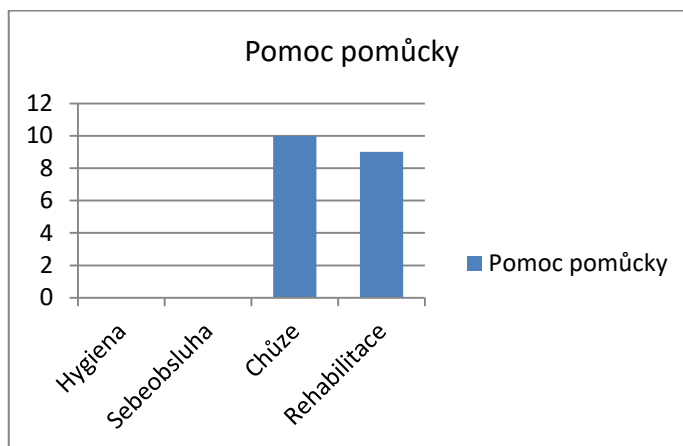
*Zdroj: vlastní*

Informovanost o možnostech hrazení pomůcek zdravotní pojišťovnou představuje 70% záporných odpovědí, pouze 30% probandů - klientů odpovědělo pozitivně. S největší pravděpodobností se domnívám, že při výdeji ortotických pomůcek nebyly poskytnuty informace vydávajícím personálem o tom, kdy má proband - klient nárok na novou pomůcku. Probandi - klienti, kterým se nadměrně opotřebí primární ortéza, a jsou příliš aktivní, se rozhodnou, že si pořídí kvalitnější ortézu i za cenu doplatku. Jsou i probandi - klienti, kteří jsou více aktivní, tudíž uvažují o kvalitnější ortéze i za cenu doplatku.

**Graf č. 15: Jaké jsou Vaše denní činnosti?**

*Zdroj: vlastní*

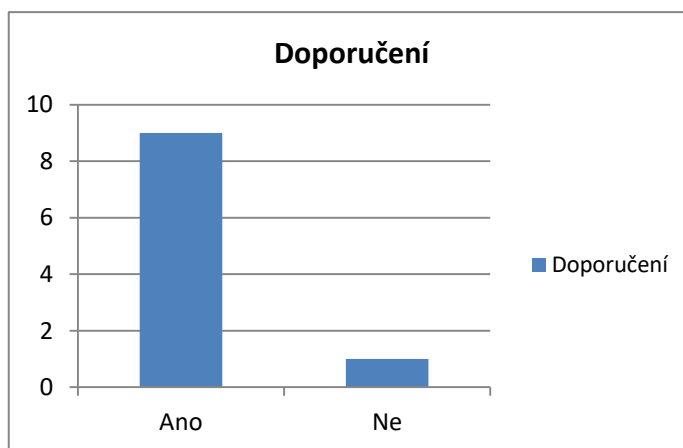
Na všechny denní činnosti s ortézou odpovědělo všech 100% probandů – klientů kladně. Otázka směřovala k další podotázce (viz graf č. 16), kde se zabývá službou ortéz při denních činnostech.

**Graf č. 16: Usnadňuje Vám pomůcka denní činnosti?**

*Zdroj: vlastní*

Na otázku používání ortotické pomůcky při chůzi odpovědělo 100% probandů - klientů, a pro rehabilitaci pak 90%. 0% probandů - klientů uvádí, že hygienu či sebeobsluhu jim pomůcka neusnadňuje a raději používají při těchto denních činnostech druhou končetinu.



**Graf č. 17: Doporučil byste Vámi používanou pomůcku jiným?**

*Zdroj: vlastní*

Jak vyplývá ze spokojenosti (viz graf č. 9), tak se potvrzuje i v tomto grafu, že 90% probandů - klientů by pomůcku doporučilo i jiným probandům - klientům, pouze 10% uvádí opak. Těchto 10% probandů – klientů bylo zastoupeno probandem - klientem, který se prozatím nedokázal smířit s faktem, že jej postihla CMP a byl tedy jak k okolí, tak i k péči velmi negativní. Při podrobnějším zkoumání jsem zjistil, že tento proband - klient měl 45 let a nedokázal si připustit postihnutí touto diagnózou.

## 6 DISKUZE

V této práci se zabývám ortotickým vybavením osob s cévní mozkovou příhodou v období pobytu na rehabilitačním oddělení.

V primární části méj bakalářské práce popisuji cévní mozkovou příhodu, její dělení a možnosti vzniku, protože jak se ukazuje, čím dál častěji jsou CMP postihováni mladí lidé v aktivním věku. Část vyhodnocení výsledků ze strukturovaného rozhovoru přináší dosti zajímavé informace, které by bylo dobré ověřit i na jiných místech ČR.

Metodou řízeného strukturovaného rozhovoru jsem každému probandovi - klientovi položil několik otázek týkajících se jejich vybavenosti, informovanosti a spokojenosti s ortotickou pomůckou. Zvolené otázky byly konzultovány s odborníky z řad protetiků a rehabilitačního oddělení. Rozhovor jsem vedl s vybranými deseti probandy - klienty jednoho oddělení, jedné konkrétní nemocnice, a to odd. REH ve FN Olomouc. Výsledky tedy není možno použít jako doporučení pro jiné osoby s cévní mozkovou příhodou.

Probandy - klienty jsem volil po dohodě s primářem tak, aby byli pro můj výzkum nejpřínosnější. Jednalo se o probandy - klienty s dobrými vyjadřovacími schopnostmi, to znamená, že dobře rozuměli mým položeným otázkám, dovedli na ně odpovědět a já jejich odpověď mohl bez jakýchkoli potíží zaznamenat. Po dobu, co mi byl umožněn výzkum a následné selekci se více jak 10 probandů - klientů vhodných pro moji studii na oddělení nenašlo.

Cévní mozková příhoda více postihuje muže než ženy. Z mého výzkumu je vyplývající podíl muži: ženy 70:30. Zřejmě dobou, která po nás žádá stále větší výkony se i věk probandů - klientů s CMP stále snižuje. Během rozhovorů jsem se setkal i s probandem - klientem, kterému ještě nebylo 30 let. Nejčastěji však toto náhlé onemocnění postihuje osoby ve věku kolem 50 let. Většina klientů v dnešní době při rychlém rozpoznání a rychle nastolené zdravotní péči, je schopna se velmi rychle začlenit zpět do běžného života. Je velmi zajímavé, jakou roli hraje v těchto případech přístup klienta. Dostal jsem se k probandům - klientům, kteří byli velmi „naštvaní“ na „celou nemocnici“, protože přece do ní přicházeli v pořádku a najednou se z nich stali „mrzáci“. Jejich negativismus se projevoval i v průběhu jejich rehabilitace. Mají zhoršenou pohyblivost a citlivost jedné poloviny těla a jsou odkázáni na pomoc druhých. Samozřejmě tento stav bývá u většiny klientů dočasný a pravidelnou

a poctivou fyzioterapií dochází u nich k velkému zlepšení až odstranění problémů. Při otázce, zda těmto probandům - klientům byla pomůcka hrazena v plné výši pojišťovnou, jsem se setkal i s odpovědí: „No ještě abych si něco platil, vždyť celý život si platím zdravotní pojištění.“ Tato skupina probandů - klientů, negovala v rozhovoru jak výpomoc při výběru pomůcky, tak spokojenost s ní, a už vůbec by ji nikomu dalšímu nedoporučila. Naopak, a nutno říci, že i naštěstí, byli na oddělení probandi - klienti plní optimismu a elánu. Sami se mi chlubili, jaké dokázali za dobu hospitalizace udělat pokroky.

V otázce soběstačnosti jsem zjistil, že ortotická pomůcka je velmi důležitá, a to u 100% probandů - klientů při nácvičku správné chůze. 90% uvádí také při rehabilitaci. V osobní hygieně či sebeobsluze všichni probandi - klienti, čili opět 100%, uvádí nulovou výpomoc pomůcky, protože při denních činnostech používají zdravou končetinu.

Díky námi zvolenému režimu máme v republice dostatek ortotických pomůcek, které jsou navíc v drtivé většině, dle mého rozhovoru všechny, hrazeny zdravotní pojišťovnou a jsou k mání pro potřeby nemocnic ihned. Distributoři se opravdu snaží své výrobky prosadit do všech zařízení, dostatečně daná oddělení zásobovat a snažit se být nejlepší. Konkurence na trhu je totiž velká a to je také hnací motor pro všechny firmy.

Na oddělení rehabilitace v olomoucké fakultní nemocnici používají ortézy více výrobců či dovozců. Zjistil jsem, že preferují od každé firmy určitý typ ortézy. Převládá česká firma Panop CZ, není divu, působil jsem zde šest let na pozici obchodního ředitele a navíc jsem také z Olomouce. Ovšem i výrobky firem Thuasne, hlezenní ortéza a Orlandino, kolenní ortéza, lze v nabídce oddělení nalézt. I přes to dávají klientům na výběr minimálně ze dvou odlišných značek ortéz.

Nemocnice dnes zřejmě fungují na rychle přístupných a levných pomůckách, aby tzv. „nedostali přes prsty“ od pojišťovny. A to také je patrné z mého výzkumu, kde 100% probandů - klientů s cévní mozkovou příhodou je vybaveni sériovými pomůckami. Peroneálními páskami, kolenními ortézami, ortézami hlezna a výjimečně ortézami zápěstí.

Vidím rezervy u těchto probandů - klientů v možnostech vybavení individuální ortotickou pomůckou. Zajímavé by bylo udělat výzkum porovnání sériové pomůcky s individuální. Cena hraje pro sériovou pomůcku, stejně jako okamžitá možnost

---

aplikace. Ale zajímala by mě třeba rehabilitace, porovnání následků u klientů se sériovou a individuální pomůckou,...

Spíše vidím trend ve snižování úhrad těchto pomůcek, ať už sériových či individuálních. Zdravotnictví více prospívá, pokud se na jeho fungování podílí finančně také klienti. Jen mě mrzí, že se dnes spíše investuje do spousty papírů pro splnění toho a oprávnění k tomu a povolení pro to a zamítnutí jiného, než do samotné ortotické pomůcky.

Pravdou ovšem zůstává, že většina klientů s cévní mozkovou příhodou se stále dříve začleňuje do běžného života a díky kooperaci lékařů s fyzioterapeuty, ergoterapeuty a protetiky se stále menšími následky.

## 7 ZÁVĚR

V této práci jsem se snažil o zjištění ortotického vybavení u probandů - klientů s CMP. Díky rehabilitačnímu oddělení fakultní nemocnice v Olomouci, které mi povolilo provést tento pilotní výzkum, jsem zjistil, zda si pomůcku vybrali sami, zda dostali pomůcku individuální či sériovou a jsou-li informováni o možnostech úhrad zdravotní pojišťovnou.

Vzhledem k rozsáhlosti tohoto onemocnění jsem stručně popsal rizikové faktory, projevy CMP, druhy CMP, prognózu, rehabilitaci a v neposlední řadě následky CMP. Teorií jsem se snažil uvést přehled nejpoužívanějších ortéz, kterými klienti s CMP mohou být vybaveni. Ve výsledkové části jsem se zaměřil hlavně na vyhodnocení preskripce ortéz z hlediska zhotovení, úhrady pojišťovny u konkrétních probandů - klientů, čili zjištění reálné vybavenosti probandů - klientů s CMP a jejich přehledu o možnostech volení pomůcky či spokojenosti s pomůckou.

Velmi překvapujícím zjištěním bylo, že všichni probandi - klienti jsou vybaveni sériově vyráběnými ortézami. Otázku, zdali by probandi - klienti spíše upřednostnili pomůcku individuální, jsem záměrně nevolil z důvodu odbornosti. Také v rozhovoru neuvádím vybavenost jinými pomůckami, není to předmětem mého výzkumu. I když francouzské hole, kterými jsou zde probandi - klienti s CMP také vybaveni, patří neodmyslitelně k podpoře užívání ortotických pomůcek.

V otázce soběstačnosti jsem zjistil, že ortotická pomůcka je velmi důležitá, a to u 100% probandů - klientů při nácviu správné chůze. 90% uvádí také při rehabilitaci. V osobní hygieně či sebeobsluze všichni probandi - klienti, čili opět 100%, uvádí nulovou výpomoc pomůcky, protože při denních činnostech používají zdravou končetinu.

Za velký problém považuji malou míru informovanosti probandů - klientů o ortotických pomůckách. Představují si ortézu jako pomůcku, která slouží po úrazu horní nebo dolní končetiny k její fixaci. Jiný účel ortéz neznají, a tudíž nevědí, že mnohým lidem může napomoci se osamostatnit a vykonat úkony, které jsou pro nás v běžném životě nutností.

Proto kladně hodnotím práci fyzioterapeutů a ergoterapeutů, kteří v dané problematice jsou erudovaní a ochotní napomoci těmto klientům s doporučením správné ortotické pomůcky.

Na našem trhu je v současné době opravdu široká škála ortotických pomůcek, ať už sériově vyráběných, které jsou dle mého zjištění v drtivé většině preferovány, ale také individuálních. Ortotika nepochybně velmi významnou měrou přispívá k celkovému zlepšení stavu klienta, napomáhá mu k sebeobsluze, a tím mu umožní rychleji se začlenit zpět do běžného denního života.

Ortotická péče má dnes v medicíně nezastupitelné místo a je tak velmi nutnou součástí při léčbě, zkvalitňování života a napomáhání soběstačnosti nejen u CMP klientů.

---

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- NEVŠÍMALOVÁ, S. aj. *Neurologie*. 1. vydání. Praha: Galén, 2002. 368 s. ISBN 80-7262-160-2
- ČÍHÁK, R. *Anatomie 3*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 1997. 672 s. ISBN: 80-7169-140-2.)
- WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D. a kol. *Základy speciální neurologie*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2006. 396 s. ISBN 80-246-1020-5.
- NEBUDOVÁ, J. *Cévní mozkové příhody, minimum pro praxi*. Praha: Triton, 1999. 86 s. ISBN 80-7254-41-6.
- JANDA, V., KRAUS, J. *Neurologie pro rehabilitační pracovníky*. 1. vydání. Praha: Avicentrum, 1975. 200 s.
- KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 2001. 344 s. ISBN 80-7169-545-9.
- AMBLER, ZDENĚK A BEDNAŘÍK, JOSEF a kolektiv *Klinická neurologie: část speciální II*. 1. vydání. Praha: Triton, 2010
- KÁŇOVSKÝ, PETR A HERZIG, ROMAN a kolektiv, *Speciální neurologie*. 1. vydání. Olomouc, 2007
- BEDNAŘÍK, J., AMBLER, Z., RŮŽIČKA, E. Et kol. *Klinická neurologie - speciální část*. Praha: Triton 2010
- AMBLER, Z. *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. 5. vydání. Praha: Karolinum, 2004. 399 s. ISBN: 80-246-0894-4.
- SMRČKA, M., PŘIBÁŇ, V. aj. *Vybrané kapitoly z neurochirurgie pro studenty lékařské fakulty*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. 98 s. IBSN 80-210-3788-1.
- FEGIN, V. *Cévní mozková příhoda*. 1. vydání. Praha: Galén, 2007. 207 s. ISBN 978-80-7262-428-7.
- KOLÁŘ, P. et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vydání. Praha: Galén, 2010. 650 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘ, Pavel. Et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009.

---

ISBN 978-80-7262-657-1. [cit. 2017-02-01]. S. 516

KALVACH, P. aj. *Mozkové ischémie a hemoragie*. 2. vydání přepracované a dopl.

Praha: Grada publishing, 1997. 440 s. ISBN 80-7169-109-7

MIOVSKÝ, M. 2006. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*.

Praha: Grada Publishing 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4

PŮLPÁN, RUDOLF *Základy protetiky*. 1. vyd. Praha: Epimedia Publishing, 2011. 104 s. ISBN 978-80-260-0027-3

BENDOVÁ, P., K. JEŘÁBKOVÁ a V. RŮŽIČKOVÁ. *Kompenzační pomůcky pro osoby se specifickými potřebami*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006. 106 s. ISBN 80-244-1436-8

SEIDL, Z. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání. Praha: Grada publishing, 2008. 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2012. 408 s. ISBN 978-80-262-0219-6

HOHMANN, Dietrich, UHLIG, Ralf. *Orthopädische Technik*. Stuttgart: Enke 1990. ISBN 3-432-82508-0.

ROWLAND L. P. - PEDLEY T. A. *Merritt's neurology*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2010. 1172 s. ISBN 978-0-7817-9186-1

KOREŇ, Ján. *50 rokov zdravotnej starostlivosti v ortopedickej protetike na Slovensku*. Hauerlant spol., 2014. ISBN 978-80 971725-9-6.

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 2011. Karolinum. ISBN 9788024619668.

MAREK V. *Ortély v rehabilitaci po CMP*, přednáška, 2008.



**Internetové zdroje:**

CÉVNÍ PŘÍHODA Dostupné z: <http://www.mozkovaprihoda.cz/jnp/cz/index.html>

ORTIKA Dostupné z: : <http://www.ortika.cz/ortezy/kotnik-12/or-18-88>

OTTO BOCK Dostupné z: <http://www.ottobock.cz/ortotika/produkty-od-a-do-z>

PANOP CZ Dostupné z: <http://www.panop.cz/orteza-peronealni-perolax/p41.html>

VOTAVA, J. *Neurologie pro praxi*. Dostupné z:

<http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2001/04/06.pdf>

---

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKARTEK

a. arterie

aa. arterie – množné číslo

AFO ankle foot orthosis

AV arteriovenózní

CMP cévní mozková příhoda

CS completed stroke

CO<sub>2</sub> oxid uhličitý

DK dolní končetina

EO elbow orthosis

EWHO elbow wrist hand orthosis

FN fakultní nemocnice

FO foot orthosis

Hg rtuť

HK horní končetina

HKAFO hip knee ankle foot orthosis

HO hand orthosis

HO hip orthosis

ICH intracerebrální hemoragie

ICHS ischemická choroba srdeční

iCMP ischemická cévní mozková příhoda

ISO International Organization for Standardization

KAFO knee ankle foot orthosis

KO knee orthosis

m. musculus

---

MRI magnetická resonance

n. nervus

ncl. nucleus

odd. Oddělení

O2 kyslík

P. P. progresivní paralýza

REH rehabilitace

RHB rehabilitace

RIND reverzible ischemic neurologic deficit

SAK subarachnoideální krvácení

SCS Splint clasification systém

SE strouke in evolution

SEO shoulder elbow orthosis

SEWHO shoulder elbow wrist hand orthosis

SO shoulder orthosis

TC talokrurální

TEP totální endoprotéza

TIA transient ischemic attack

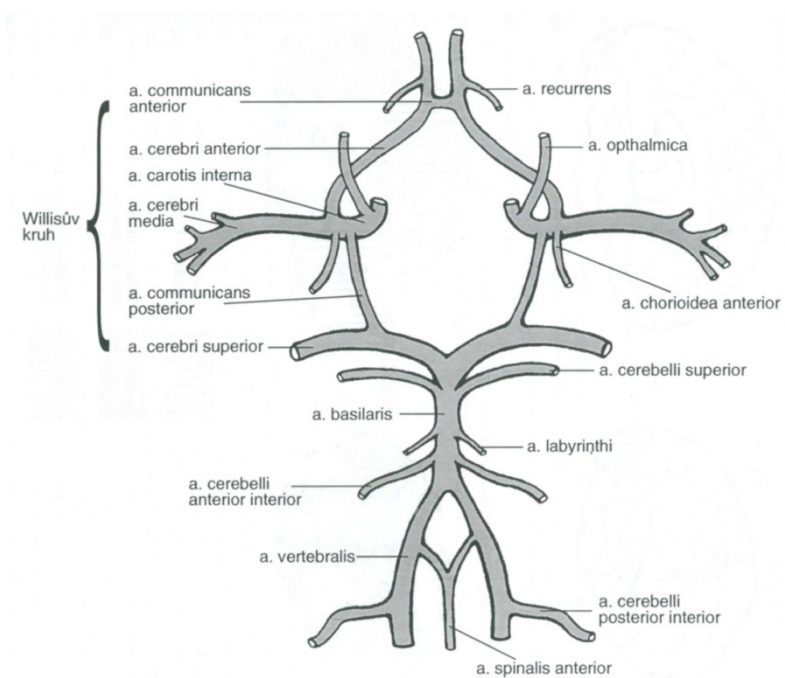
TK tlak krve

WHO wrist hand orthosis

WO wrist orthosis

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Willisův okruh

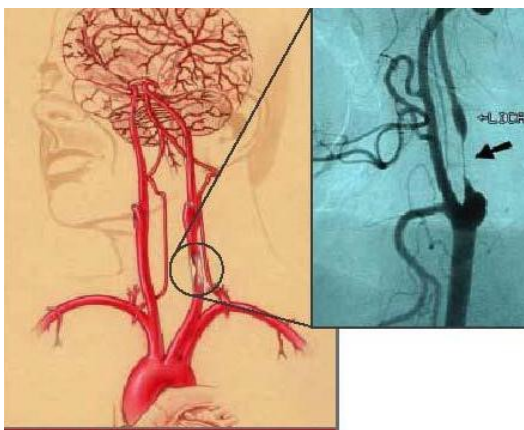


Zdroj: [www.cnsonline.cz](http://www.cnsonline.cz)

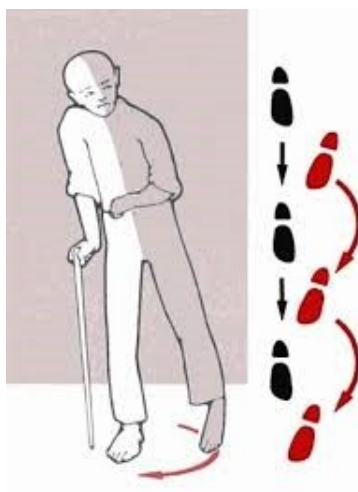
Obrázek č. 2: iCMP



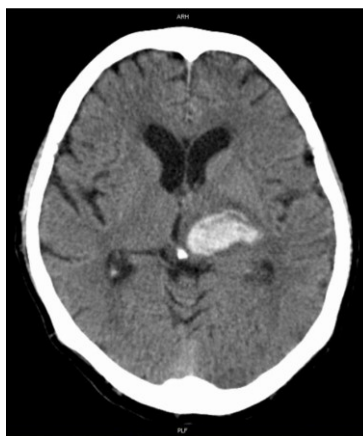
Zdroj: [www.cmp-manual.wbs.cz](http://www.cmp-manual.wbs.cz)

**Obrázek č. 3: Arteria carotis interna**

Zdroj: [www.cmp-manual.wbs.cz](http://www.cmp-manual.wbs.cz)

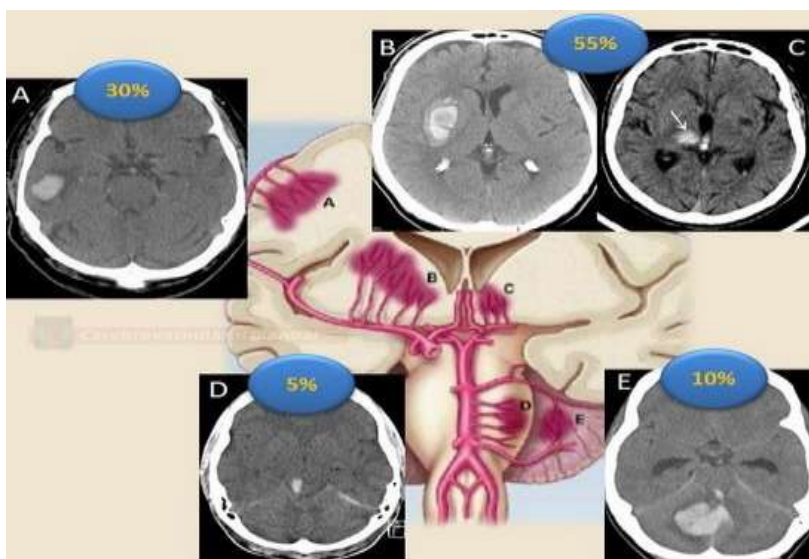
**Obrázek č. 4: Wernickeovo-Mannovo rozložení svalového tonu**

Zdroj: [www.docplayer.cz](http://www.docplayer.cz)

**Obrázek č. 5: ICH**

Zdroj: [www.cmp-manual.wbs.cz](http://www.cmp-manual.wbs.cz)

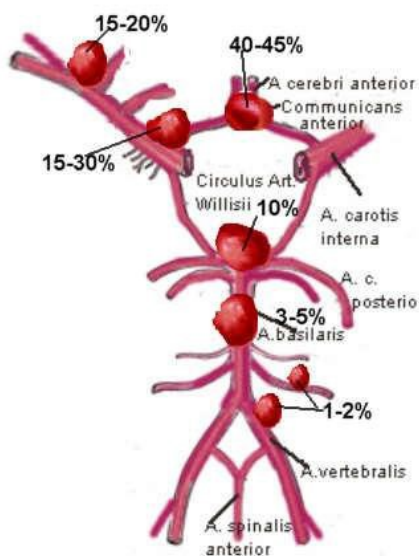
Obrázek č. 6: Lokalizace krvácení



- A – kortikální krvácení
- B – hluboké hematomy
- C – mozečkové krvácení
- D – kmenové krvácení
- E - intraventrikulární krvácení

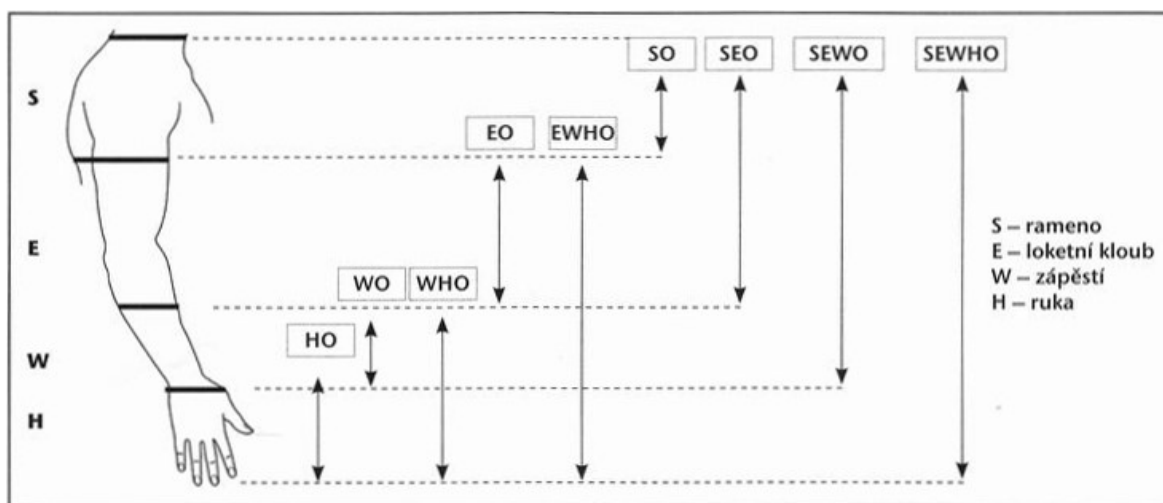
Zdroj: [www.cmp-manual.wbs.cz](http://www.cmp-manual.wbs.cz)

Obrázek č. 7: Aneurismata SAK



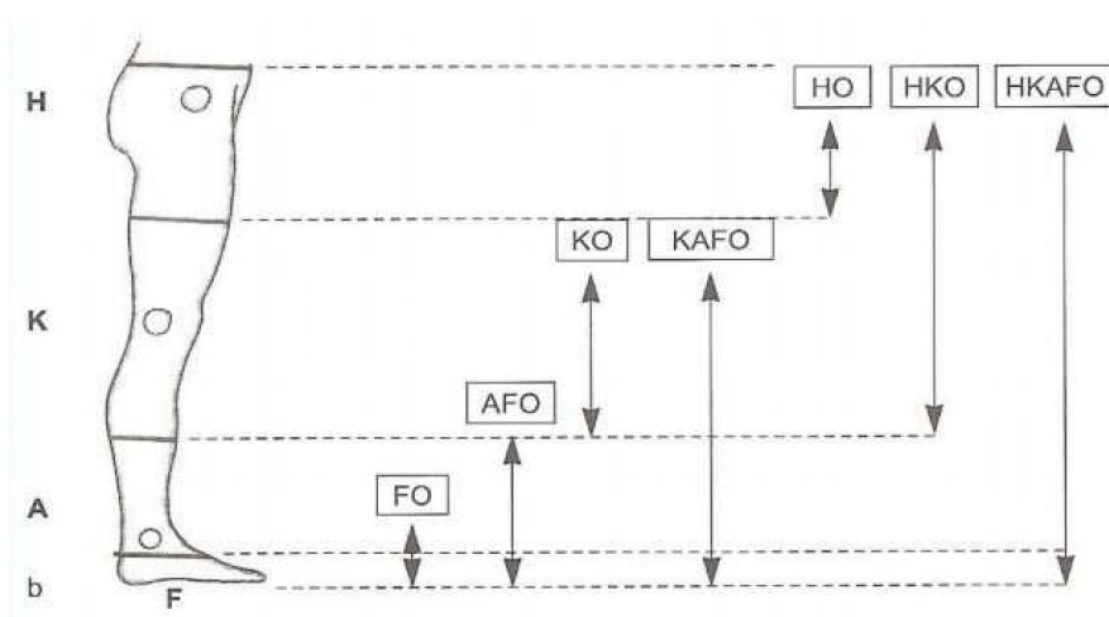
Zdroj: [www.neupsykey.com](http://www.neupsykey.com)

Obrázek č. 8: Klasifikace ortéz HK



Zdroj: Kolář 2009

Obrázek č. 9: Klasifikace ortéz DK



Zdroj: Kolář 2009

**Obrázek č. 10: Ortéza zápěstí**



*Zdroj: [www.panop.cz](http://www.panop.cz)*

**Obrázek č. 11: Ortéza zápěstí a ruky s abdukcí palce**



*Zdroj: [www.rehabmart.com](http://www.rehabmart.com)*

**Obrázek č. 12: Ortéza zápěstní Manu Neurexa**



*Zdroj: [www.ottobock.cz](http://www.ottobock.cz)*



**Obrázek č. 13: Polohovací odpočinková ortéza – ortéza zápěstí a ruky**



*Zdroj: [www.ortotika - protetika.cz](http://www.ortotika - protetika.cz)*

**Obrázek č. 14: Ramenní ortéza Omo Neurexa**



*Zdroj: [www.ottobock.cz](http://www.ottobock.cz)*

**Obrázek č. 15: Osmičková hlezenní bandáž**



*Zdroj: [www.ortika.cz](http://www.ortika.cz)*

**Obrázek č. 16: Peroneální páska**



*Zdroj: [www.ortika.cz](http://www.ortika.cz)*

**Obrázek č. 17: Ortéza peroneální AFO plastová**



*Zdroj: [www.panop.cz](http://www.panop.cz)*

**Obrázek č. 18: Ortéza peroneální AFO karbonová**



*Zdroj: [www.allard.com](http://www.allard.com)*

**Obrázek č. 19: Kolenní ortéza Genu Neurexa**



*Zdroj: [www.ottobock.cz](http://www.ottobock.cz)*

**Obrázek č. 20: Francouzské berle**



*Zdroj: [www.panop.cz](http://www.panop.cz)*

---

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví.....	40
Graf 2 Věk .....	40
Graf 3 Rok získání CMP.....	41
Graf 4 U jaké pojišťovny jste pojištěn? .....	41
Graf 5 Hradila Vám pomůcku pojišťovna, pokud ano, tak v plné výši, nebo jste se .....	42
Graf 6 Dostal/a jste pomůcku, pokud ano, tak sériovou nebo individuální? .....	42
Graf 7 Pomáhal Vám někdo při výběru ortotické pomůcky? .....	43
Graf 8 Z čeho jste měl/a možnost pomůcku vybírat .....	43
Graf 9 Dostal/a jste takovou pomůcku, se kterou jste spokojen/a? .....	44
Graf 10 Měl/a jste možnost si vybrat pomůcku úplně jinou? .....	44
Graf 11 Kolik pomůcek užíváte? .....	45
Graf 12 Jaké pomůcky užíváte? .....	45
Graf 13 Výrobce pomůcky .....	46
Graf 14 Víte, po jak dlouhé době máte nárok od pojišťovny na novou pomůcku? .....	47
Graf 15 Jaké jsou Vaše denní činnosti? .....	48
Graf 16 Usnadňuje Vám pomůcka denní činnosti? .....	48
Graf 17 Doporučil by jste Vámi používanou pomůcku jiným? .....	49

---

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Etická komise.....	70
Příloha č. 2 Informovaný souhlas probandů – klientů.....	71
Příloha č. 3 Řízený strukturovaný rozhovor.....	72
Příloha č. 4 Počet hospitalizovaných klientů s CMP ve FN Olomouc.....	73

## Příloha č. 1: Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

UNIVERZITA KARLOVA  
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU  
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

### Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

**Název projektu:** Ortotické vybavení pacientů po CMP

**Forma projektu:** Výzkumná práce - Bakalářská práce

**Období realizace:** únor 2017 – březen 2017

**Předkladatel:** Jakub Loveček, DiS.

**Hlavní řešitel:** Jakub Loveček, DiS.

**Vedoucí práce (v případě studentské práce):** PhDr. Rostislav Čichoň, Ph.D.

**Popis projektu:** Cílem bakalářské práce je poskytnutí komplexního souboru informací o vybavenosti ortotickými pomůckami osob po cévní mozkové příhodě. Práce se bude zabývat ortotickým vybavením osob po cévní mozkové příhodě. Metodologie práce bude formou řízeného strukturovaného rozhovoru se skupinou osob po cévní mozkové příhodě, zjišťováním jejich ortotického vybavením. Řízený strukturovaný rozhovor bude prováděn se skupinou osob po cévní mozkové příhodě.

**Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:** Použitá metoda (řízený strukturovaný rozhovor) je metoda neinvazivní. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika v rámci tohoto typu výzkumu.

**Etické aspekty výzkumu:** Řízený strukturovaný rozhovor bude prováděn se skupinou osob po cévní mozkové příhodě. Osobní data budou anonymizovaná a po anonymizaci budou smazána. Výzkum bude prováděn pouze se zletilými osobami.

**Informovaný souhlas:** přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 8.2.2017

Podpis předkladatele:

### Vyjádření Etické komise UK FTVS

**Složení komise: Předsedkyně:** doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

**Členové:** prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 055/2014

dne: 10. 2. 2014

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA  
Fakulta tělesné výchovy a sportu  
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

- 20 -

podpis předsedkyně EK UK FTVS

## Příloha č. 2: Informovaný souhlas

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

José Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

### INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci bakalářské práce s názvem Ortotické vybavení pacientů po CMP prováděné na katedře fyzioterapie UK FTVS.

1. Bakalářská práce je bez finanční podpory.
2. Cílem bakalářské práce je poskytnutí komplexního souboru informací o vybavení osob po cévní mozkové příhodě ortotickými pomůckami. Práce se bude zabývat ortotickým vybavením osob po cévní mozkové příhodě.
3. Jedná se o strukturovaný rozhovor, který proběhne jednou a bude trvat cca 10-15 minut. v období únor – březen 2017.
4. Očekávaný přínos bakalářské práce je všeobecný přehled vybavenosti ortotickými pomůckami u osob po cévní mozkové příhodě.
5. Vaše účast v projektu nebude finančně ohodnocena.
6. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské práci a v odborných časopisech a na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána.
7. S celkovými výsledky a závěry se můžete seznámit na UK FTVS, kde budete mít možnost nahlédnout do bakalářské práce, nebo na e-mailu [jakub.lovecek@seznam.cz](mailto:jakub.lovecek@seznam.cz).
8. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele hlavního řešitele projektu: Jakub Loveček, DiS. Podpis: .....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Jakub Loveček, DiS. Podpis: .....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl (a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážít všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal (a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl (a) jsem poučen (a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum: .....

Jméno a příjmení účastníka:.....

Podpis: .....

---

**Příloha č. 3: Řízený strukturovaný rozhovor**

1. Iniciály
2. Věk probanda - klienta
3. Pohlaví probanda - klienta
4. Rok získání CMP
5. U jaké pojišťovny jste pojištěn?
6. Hradila Vám pomůcku pojišťovna, pokud ano, tak v plné výši, nebo jste se podílel na doplatku?
7. Dostal/a jste pomůcku, pokud ano tak jakou: sériovou nebo individuální?
8. Pomáhal Vám někdo při výběru ortotické pomůcky?
9. Z čeho jste měl/a možnost pomůcku vybírat?
10. Dostal/a jste takovou pomůcku, se kterou jste spokojen/a?
11. Měl/a jste možnost si vybrat pomůcku jinou?
12. Kolik pomůcek užíváte?
13. Jaké pomůcky užíváte?
14. Výrobce pomůcky
15. Víte, po jak dlouhé době máte nárok od pojišťovny na novou pomůcku?
16. Jaké jsou Vaše denní činnosti?
17. Usnadňuje Vám pomůcka denní činnosti?
18. Doporučil byste Vámi používanou pomůcku jiným?



---

**Příloha č. 4: Počet hospitalizovaných klientů s CMP v letech 2015 a 2016  
na oddělení rehabilitace ve FN Olomouc**

	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>CMP celkem</b>	80	78
<b>Muži</b>	59	54
<b>Ženy</b>	21	24

*Zdroj: vlastní*