

Masarykova univerzita

Lékařská fakulta



**HODNOCENÍ FUNKČNÍ NEZÁVISLOSTI U PACIENTŮ
S HEMORAGICKOU CÉVNÍ MOZKOVOU PŘÍHODOU PO
LÉČEBNÉ REHABILITACI**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Hana Polonyiová

Autor:

Bc. Miroslava Kavková

obor fyzioterapie

Brno, 2016

Jméno a příjmení autora: Bc. Miroslava Kavková

Název diplomové práce: Hodnocení funkční nezávislosti u pacientů
s hemoragickou cévní mozkovou příhodou po
léčebné rehabilitaci

Pracoviště: Katedra fyzioterapie a rehabilitace LF MU

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Hana Polonyiová

Rok obhajoby diplomové práce: 2016

Souhrn: Cílem této diplomové práce bylo zjistit, zda komprehenzivní rehabilitační léčba u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně vedla ke zlepšení jejich funkční nezávislosti. Pacienti byli před zahájením léčebné rehabilitace a po jejím ukončení testováni pomocí testu funkční nezávislosti. Naše výsledky ukázaly, že fyzioterapie a ergoterapie vedly ke zlepšení funkční míry nezávislosti. Pacienti se zlepšili v provádění všech každodenních činností, které jsou hodnoceny jednotlivými položkami FIM testu. Nenalezli jsme rozdíly funkční míry nezávislosti v závislosti na věku, pohlaví a době hospitalizace.

Klíčová slova: hemoragická cévní mozková příhoda, komplexní rehabilitace, test funkční nezávislosti

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

Name of author: Bc. Miroslava Kavková

Title of thesis: Evaluation of functional independence in patients after hemorrhagical stroke after medical rehabilitation

Department: Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Medicine, Masaryk University

Thesis supervisor: Mgr. Hana Polonyiová

Year of thesis defence: 2016

Summary: The aim of this thesis was to determine, whether a comprehensive rehabilitation treatment in patients after hemorrhagical stroke, hospitalized at DRO at the Hospital of St. Anna of Faculty of Medicine in Brno, resulted in improvement of functional independence. Patients were tested by FIM test before the start of the comprehensive rehabilitation and after the end of the rehabilitation. Our results showed that physiotherapy and occupational therapy lead to a significant improvement in functional level of independence. Patients improved in all daily activities, which are evaluated by each item of FIM test. We have not find the differences of functional impairment measure.

Key words: hemorrhagical stroke, comprehensive rehabilitation, Functional Independence Measure

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Hany Polonyiové a uvedla v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Brně dne

.....

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé diplomové práce paní magistře Haně Polonyiové za její odborné připomínky, trpělivost, ochotu a především za její čas. Za podporu během psaní mé diplomové práce děkuji své rodině a přátelům.

POUŽITÉ SYMBOLY A ZKRATKY

a.	arteria
aa.	arteriae
ADL	aktivity denního života (Activities of Daily Life)
Ca	vápník
CEA	endarterektomie
Cl	chlor
CMP	cévní mozková příhoda
CNM	cévní nemoci mozku
CNS	centrální nervová soustava
CRP	C-reaktivní protein
CS1	vstupní celkové skóre FIM testu
CS2	výstupní celkové skóre FIM testu
CT	computerová tomografie
ČR	Česká republika
Dg.	diagnóza
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
DMO	dětská mozková obrna
DSA	digitální subtrakční angiografie
EEG	elektroencefalografie

FIM	test funkční nezávislosti (Functional Independence Measure)
FW	sedimentace erytrocytů
GCS	Glasgow Coma Scale
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
ICHS	ischemická choroba srdeční
KS	kognitivní skóre
KS1	vstupní kognitivní skóre
KS2	výstupní kognitivní skóre
LACS	lakunární syndrom
LDL	nízkodenzitní lipoprotein (low-density lipoprotein)
LTV	léčebná tělesná výchova
MKN-10	mezinárodní klasifikace nemocí
MR	magnetická rezonance
MS	motorické skóre
MS1	vstupní motorické skóre
MS2	výstupní motorické skóre
PACS	parciální přední cirkulační syndrom
PET	pozitronová emisní tomografie
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace
POCS	zadní cirkulační syndrom
PRIND	progredující reversibilní ischemický neurologický deficit (Reversible Ischemic Neurologic Deficit)

RF	rizikové faktory
RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
SAK	subarachnoidální krvácení
SD	směrodatná odchylka
SPECT	jednofotonová emisní výpočetní tomografie
TACS	totální přední cirkulační syndrom
TIA	tranzitorní ischemická ataka (Transient Ischemic Attack)
TOAST	klasifikace CMP (Trial of Org 10172 in acute stroke treatment)
TP	osoba těžce postižená
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
v.	vena
vv.	venae
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation)
ZTP	osoba zvláště těžce postižená
ZTP-P	osoba zvláště těžce postižená s průvodcem

1	ÚVOD.....	12
1.1	ÚVOD DO PROBLEMATIKY	12
1.1.1	DEFINICE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	12
1.1.2	EPIDEMIOLOGIE	12
1.1.3	ANATOMIE CÉVNÍHO ŘEČIŠTĚ MOZKU	16
1.1.4	PATOFYZIOLOGIE ZÁSOBENÍ MOZKU.....	17
1.1.5	RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE.....	18
1.1.5.1	Neovlivnitelné faktory.....	18
1.1.5.2	Ovlivnitelné faktory.....	20
1.1.5.3	Prevence cévních mozkových příhod.....	22
1.1.6	KLASIFIKACE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	23
1.1.6.1	Ischemie mozková.....	23
1.1.6.2	Hemoragie mozková	24
1.1.6.3	Subarachnoidální krvácení	25
1.1.7	DIAGNOSTIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD	26
1.1.8	TERAPIE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY	28
1.1.9	OBRAZ PACIENTA PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ	29
1.1.10	KOMPLEXNÍ LÉČEBNÁ REHABILITACE U PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ	33
1.1.10.1	Rehabilitace v akutním stadiu	34
1.1.10.2	Rehabilitace v subakutním stadiu	36
1.1.10.3	Rehabilitace v chronickém stadiu	37
1.1.10.4	Ergoterapie.....	37
1.1.10.5	Test funkční nezávislosti – FIM	38
1.1.10.6	Výběr kompenzačních pomůcek	42
1.1.10.7	Logopedie.....	43
1.1.10.8	Sociální rehabilitace a Lázeňská léčba.....	44
1.1.10.9	Psychoterapie.....	45
1.2	CÍLE PRÁCE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY	46
1.2.1	Cíle práce.....	46
1.2.2	Pracovní hypotézy.....	47
2	METODY	48
2.1	Vyšetřované osoby.....	48
2.2	Metody a prostředky vyšetření.....	54

2.2.1	Test funkční nezávislosti	54
2.3	Léčebná rehabilitace	56
2.4	Matematicko-statistické zhodnocení	59
3	VÝSLEDKY	60
3.1	Posouzení vlivu následné rehabilitace u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě	60
3.2	Posouzení výše účinnosti léčebné rehabilitace v závislosti na věku vyšetřovaných pacientů	62
3.3	Posouzení, zda hodnoty vstupního vyšetření testu míry funkční nezávislosti ovlivní celkovou délku hospitalizace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě	63
3.4	Posouzení, zda existuje závislost mezi mírou hodnocené kognitivní a motorické složky FIM testu po komprehenzivní rehabilitaci	65
3.5	Posouzení účinku ucelené rehabilitace u pacientů po hemoragické mozkové příhodě na jednotlivé položky testu funkční nezávislosti.....	68
3.5.1	Položka A FIM testu (jídlo - sebesycení)	68
3.5.2	Položka B FIM testu (úprava zevnějšku)	69
3.5.3	Položka C FIM testu (koupání)	71
3.5.4	Položka D FIM testu (oblékání – horní část těla)	72
3.5.5	Položka E FIM testu (oblékání – dolní část těla)	73
3.5.6	Položka F FIM testu (intimní hygiena).....	75
3.5.7	Položka G FIM testu (kontrola močového měchýře)	76
3.5.8	Položka H FIM testu (kontrola činnosti konečníku)	77
3.5.9	Položka I FIM testu (postel, židle, vozík)	79
3.5.10	Položka J FIM testu (WC)	80
3.5.11	Položka K FIM testu (vana, sprcha)	81
3.5.12	Položka L FIM testu (chůze, vozík)	83
3.5.13	Položka M FIM testu (schody).....	84
3.5.14	Položka N FIM testu (chápaní)	85
3.5.15	Položka O FIM testu (vyjadřování)	87
3.5.16	Položka P FIM testu (sociální interakce)	88
3.5.17	Položka Q FIM testu (řešení problémů)	89
3.5.18	Položka R FIM testu (paměť).....	91
3.5.19	Výsledky hledání vztahů a závislostí mezi jednotlivými proměnnými	92
4	DISKUZE.....	94
5	ZÁVĚR.....	101

6	SOUHRN	103
7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	105
8	PŘÍLOHY.....	112

1 ÚVOD

1.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Cévní mozkové příhody (CMP, také iktus, mozková mrtvice nebo mozkový infarkt) patří mezi jedny z nejčastějších neurologických chorob. Jedná se o arteriální cerebrovaskulární onemocnění. V České republice i v zahraničí se dnes stále častěji setkáváme s pojmem civilizační choroby. Mezi ně patří i spolu s hypertenzí, infarktem myokardu, obezitou a diabetem CMP. Toto onemocnění postihne v České republice ročně kolem 40 000 osob. Někteří z těchto pacientů si mohou díky nedostatečně intenzivní nebo pozdní léčbě či rehabilitaci odnést trvalé invalidizující následky, které značně ovlivní následující kvalitu jejich života.

Pro potlačení a zabránění progresu těchto invalidizujících poruch, případně k následné obnově ztracené funkce, byly vytvořeny dnes již známé a využívané metodické koncepty založené ve většině případů na neurofyzilogickém podkladě, a v současnosti stále vznikají další metodické postupy.

1.1.1 DEFINICE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Akutní cévní mozková příhoda – jedná se o náhle vzniklou mozkovou poruchu, především ložiskovou (méně často globální), kterou způsobuje porucha cerebrální cirkulace, buď ischemickým poškozením nebo hemoragickým (Ambler, 2011). Podle WHO je cévní mozková příhoda definována jako náhle, akutně vzniklá porucha mozkové funkce buď fokální nebo globální s domnělou příčinou vaskulární (Brozman, 2011).

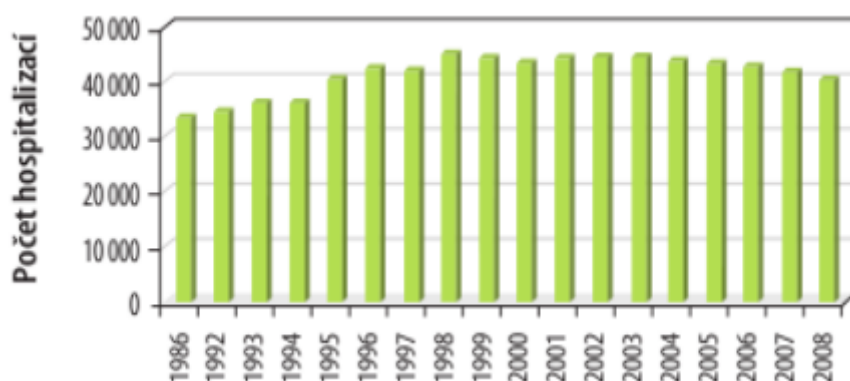
1.1.2 EPIDEMIOLOGIE

Cévní mozkové příhody patří k jednomu z nejčastějších neurologických onemocnění a jejich riziko recidivy je velmi vysoké. Jsou třetí nejčastější příčinou úmrtí

v rozvinutých zemích a představují jeden z nejčastějších důvodů invalidity a morbidit v těchto zemích (Češka, 2010; Kaňovský, 2007). Vážné nebývá jen postižení hybnosti, ale také je často postižena řeč a kognitivní funkce, jejichž porucha bývá častou příčinou sociální izolace nemocného (Bauer, 2010).

V České republice patří cévní mozkové příhody k druhým nejčastějším příčinám kardiovaskulárních úmrtí po ischemické chorobě srdeční včetně akutního infarktu myokardu. Uvádí se, že jsou v posledních několika letech 6 % příčinou všech úmrtí. Nárůst výskytu mozkového infarktu se zvyšuje v populaci o 1 – 1,5 % ročně.

V osmdesátých a devadesátých letech 20. století se incidence CMP v České republice zvyšovala, od konce 90. let se výrazně neměnila a nyní se pomalu snižuje. V roce 2007 bylo pro cévní mozkovou příhodu hospitalizováno 41 646 pacientů, roční incidence v ČR tak dosahuje 4 – 4,5/1000 osob. S věkem roste incidence CMP a s každým desetiletím se po 55. roce zdvojnásobuje. Jedna z pěti žen a jeden ze čtyř mužů žijících do 85 let prodělá CMP. Incidence CMP je vyšší u žen, protože se dožívají vyššího věku než muži a mají nižší incidenci ICHS (Bruthans, 2009).



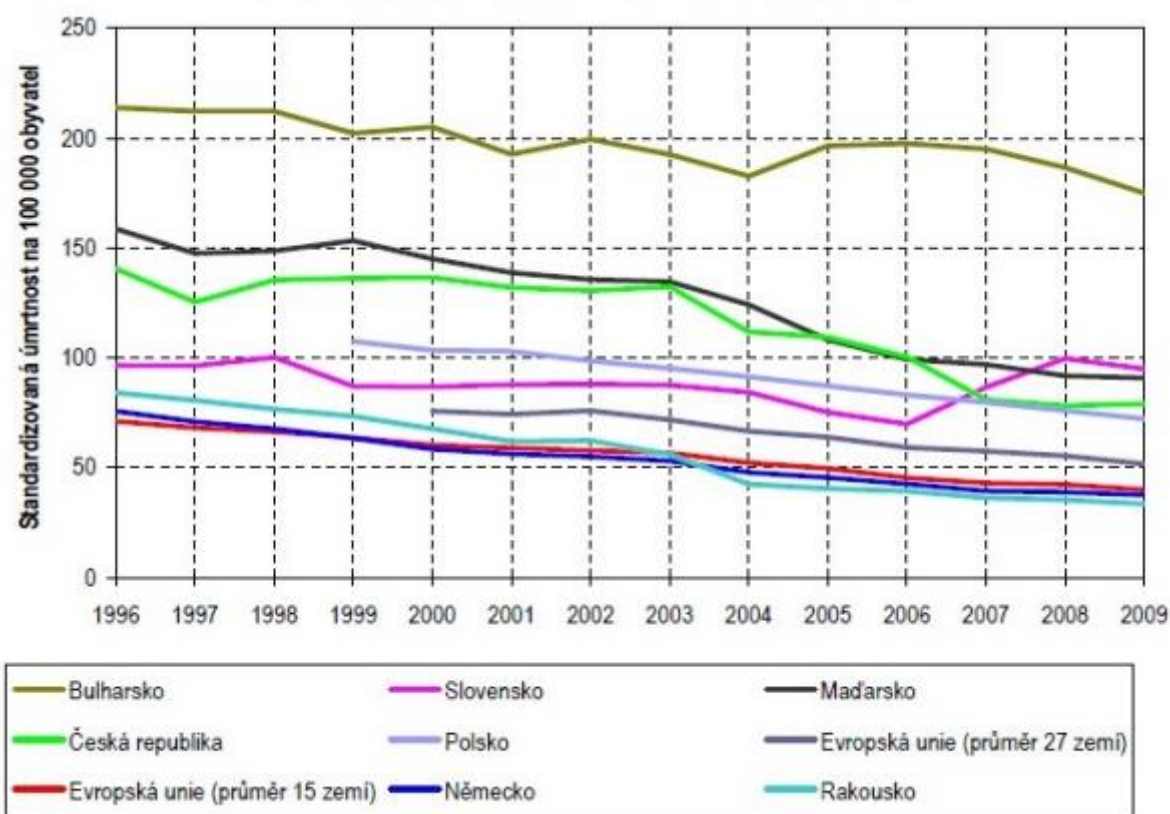
Graf 1. Vývoj hospitalizací po CMP v ČR v letech 1986-2008 (Bruthans, 2009)

Jedna čtvrtina CMP je tvořena příhodami opakovanými, nejvyšší riziko rekurence je v prvních týdnech od prodělané příhody, rekurence dosahuje 10 – 15 % v prvním roce a až 4 % ročně v následujících letech. Je vyšší po těžších příhodách a u starších pacientů (Bruthans, 2009).

Prevalence CMP roste s věkem, počet pacientů po prodělané CMP můžeme stanovit na 190 000 osob, to je 19/1000 obyvatel. Evropská studie dokumentovala prevalenci CMP ve věku 65 – 74 let na 5 %, ve věku nad 75 let na 7%.

Mortalita na CMP od začátku šedesátých let minulého století klesá v rozvinutých zemích. V zemích východní Evropy a v Československu obdobně jako v chudých a nerozvinutých zemích se naopak zvyšovala a to několikanásobně. Mortalita na CMP se začala v ČR snižovat začátkem 90. let a dosud trvá. U mužů poklesla mortalita o 66,2 % a u žen o 65,5 % mezi roky 1989 až 2007. S věkem počet zemřelých na CMP stoupá, ve věku 65 a více let umírá 90% pacientů (Bruthans, 2009).

Pokles mortality lze vysvětlit několika příčinami. První příčinou je léčba, která je účinnější - lepší diagnostika, pokrok intenzivní péče, větší počet jednotek intenzivní neurologické péče a vznik tzv. iktových center. Druhou příčinou je úspěšná primární prevence – zaměřuje se především na včasnou detekci rizikových faktorů, celkové snížení cholesterolu a léčbu hypertenze (www.remedia.cz; Bruthans, 2009).



Graf 2 Mezinárodní srovnání v letech 1996-2009 – standardizovaná úmrtnost na cévní onemocnění mozku (Zvolský 2012)

Skupina cévních mozkových příhod patří do skupiny cévních nemocí mozku (CNM) a pohybuje se v rozmezí kódů I60-I64. Jednotlivě sem můžeme zařadit subarachnoidální krvácení - I60, intracerebrální krvácení - I61, jiná neúrazová intrakraniální krvácení - I62, mozkové infarkty - I63 a cévní mozkové příhody neurčené - I64.

Ústav zdravotnických informací a statistiky uvádí, že mezi lety 2003 až 2010 nastal pokles o 7,8 % hospitalizovaných z důvodu cévních mozkových příhod (CMP), tedy z 44 585 na 41 111 pacientů (podrobněji tabulka č. 1). Počet hospitalizací pro cévní mozkové příhody neurčené (dg. I64) se snížil o 10 275 případů, kdy v roce 2003 bylo hospitalizováno 21 037 pacientů a v roce 2010 10 762 pacientů, jedná se téměř o polovinu případů. Ovšem oproti tomu došlo k nárůstu přibližně o 32 % ischemické CMP, tedy mozkového infarktu, kdy bylo zaznamenáno v roce 2003 18 055 hospitalizovaných pacientů a v roce 2010 se již jednalo o 23 871 případů. I když výskyt ischemické cévní mozkové příhody mírně stoupl, dochází k neustálému pomalému snižování všech dalších typů CMP.

Rok	Hospitalizované osoby			Případy hospitalizace			Průměrná ošetrovací doba	Úmrtí při hospitalizaci		Celkový počet úmrtí na CMP diagnózy v ČR ¹⁾		
	muži	ženy	celkem	muži	ženy	celkem		absolutně	na 100 hospitalizací	muži	ženy	celkem
2003	17 188	18 415	35 603	21 803	22 782	44 585	14,1	6 458	14,5	4 609	6 809	11 418
2004	16 743	17 746	34 489	21 424	22 473	43 897	14,4	5 752	13,1	3 915	5 564	9 479
2005	16 622	17 622	34 244	21 279	22 222	43 501	14,1	5 702	13,1	3 914	5 562	9 476
2006	16 249	17 025	33 274	21 010	21 776	42 786	13,6	5 271	12,3	3 697	5 309	9 006
2007	15 595	16 516	32 111	20 444	21 202	41 646	13,8	4 995	12,0	3 406	4 876	8 282
2008	15 313	15 799	31 112	19 994	20 261	40 255	13,4	4 749	11,8	3 302	4 802	8 104
2009	15 311	16 064	31 375	20 074	20 864	40 938	13,7	4 772	11,7	3 370	4 939	8 309
2010	15 380	15 613	30 993	20 544	20 567	41 111	13,6	4 581	11,1	3 219	4 801	8 020

Tabulka č. 1 Hospitalizovaní pacienti v nemocnicích ČR po prodělané cévní mozkové příhodě (CMP) s dg. I60 – I64 mezi roky 2003 až 2010 (Národní registr hospitalizovaných, ÚZIS ČR).

Rok	Věková skupina										Celkem	
	0–49		50–59		60–69		70–79		80+			
	absolutně	na 100 000 obyvatel	absolutně	na 100 000 obyvatel	absolutně	na 100 000 obyvatel	absolutně	na 100 000 obyvatel	absolutně	na 100 000 obyvatel	absolutně	na 100 000 obyvatel
Muži												
2003	1 476	43,07	3 861	518,98	5 484	1 274,96	7 473	2 654,97	3 509	4 082,94	21 803	438,85
2004	1 466	43,07	3 872	516,28	5 424	1 213,92	7 084	2 525,34	3 578	3 932,86	21 424	430,92
2005	1 421	41,87	3 785	499,43	5 348	1 151,13	6 922	2 473,79	3 803	3 974,42	21 279	426,31
2006	1 403	41,42	3 697	486,95	5 607	1 149,64	6 607	2 372,97	3 696	3 683,73	21 010	419,11
2007	1 396	41,10	3 475	462,72	5 662	1 092,04	6 180	2 229,85	3 731	3 550,02	20 444	404,98
2008	1 432	41,71	3 202	431,65	5 592	1 017,72	5 955	2 139,84	3 813	3 456,37	19 994	391,02
2009	1 332	38,57	3 268	448,63	5 905	1 028,71	5 721	2 047,63	3 848	3 337,18	20 074	389,75
2010	1 535	44,44	3 091	439,17	6 083	1 009,81	5 865	2 051,95	3 702	3 017,21	20 276	392,28
Ženy												
2003	953	28,88	1 976	253,17	3 506	683,37	8 824	2 000,55	7 523	3 780,91	14 613	279,21
2004	980	29,92	2 018	256,72	3 596	678,15	8 238	1 897,42	7 641	3 645,20	14 018	267,77
2005	978	30,04	1 809	228,44	3 532	644,27	7 862	1 838,85	8 041	3 667,40	13 491	257,34
2006	1 046	32,27	1 740	220,04	3 416	596,67	7 584	1 801,10	7 990	3 502,16	13 053	248,47
2007	1 069	33,01	1 719	220,48	3 499	578,31	7 011	1 688,97	7 904	3 338,87	12 452	236,08
2008	944	29,00	1 549	201,89	3 405	534,62	6 420	1 559,74	7 943	3 240,11	11 616	218,49
2009	1 004	30,74	1 468	195,48	3 596	542,88	6 485	1 583,86	8 311	3 292,48	11 891	222,64
2010	1 033	31,57	1 478	204,41	3 692	532,30	6 104	1 483,83	7 354	2 787,55	11 516	214,69

Tabulka č. 2 Hospitalizovaní pacienti podle pohlaví a věku po prodělané cévní mozkové příhodě s dg. I60 – I64 v ČR mezi roky 2003 až 2010 (Národní registr hospitalizovaných, ÚZIS ČR).

1.1.3 ANATOMIE CÉVNÍHO ŘEČIŠTĚ MOZKU

Tepny mozku

Mozek je pomocí artérií zásoben okysličenou krví. Arteriální krev je do mozku přiváděna dvěma velkými párovými tepnami, zezadu jsou to arteriae vertebrales a zepředu arteriae carotides internae, v oblasti spodiny lebeční se spojují a tvoří circulus arteriosus cerebri neboli Willis, podle lékaře, který tento okruh objevil.

Na dolním okraji Varolova mostu se obě aa. vertebrales spojují a vzniká a. basilaris. Z a. basilaris odstupují aa. cerebri posteriores, které zásobují mediální a spodní plochu spánkového a tylního laloku a směrem dopředu vysílají aa. communicantes posteriores pro spojení s pravou a levou a. carotis interna.

Aa. carotides internae jsou po vstupu do dutiny lební rozděleny každá na a. cerebri media a a. cerebri anterior. A. communicans anterior spojuje obě aa. cerebri anteriores.

Circulus arteriosus cerebri (Willisi) je uzavřený tepenný okruh realizován na bázi mozku. Tento okruh spojuje oblasti zásobené větvemi z aa. vertebrales s oblastmi zásobovanými z aa. carotides internae. Circulus arteriosus cerebri tvoří obě aa. cerebri posteriores, aa. posteriores communicantes, aa. cerebri mediae, aa. cerebri anteriores a a. communicans anterior. Tento okruh je kolaterálním oběhem, to znamená, že jednotlivé tepny jsou propojeny anastomózami, avšak náhlý uzávěr některé z hlavních tepen má za následek vážný výpadek v zásobování rozlehlých částí mozku.

(Páč, 2000; Sinělnikov, 1981; Borovanský, 1973)

Žíly mozku

Krev je odváděna mozkovými žilami do systému splavů tvrdé pleny mozkové (sinus durae matris), odkud směřuje do srdce.

Splavy tvrdé pleny mozkové představují relativně široké venosní kanály, ty jsou uloženy mezi dvěma listy tvrdé pleny mozkové a v jejich řasách. Z dutiny lební je krev odváděna pomocí splavů do v. jugularis interna. Splavy nemají vytvořeny chlopně a ve stěně chybí svalová vrstva, odtok krve nemůže být proto regulován.

Pro mozkové žíly (vv. cerebri) je typická tenká stěna a chybí jim chlopně, tak jako splavům. Žíly mozku můžeme rozdělit na žíly povrchové a žíly hluboké (Páč, 2000).

1.1.4 PATOFYZIOLOGIE ZÁSOBENÍ MOZKU

V patofyziologii CMP jsou uplatněny čtyři základní faktory – porucha fokální perfúze mozkové tkáně, poškození neuronů a glií ischemií, jež může vést až k ischemické nekróze buněk. Menší mírou se na patofyziologii CMP podílí rozvoj zánětlivých změn v oblasti ischemického ložiska a také s určitou latencí indukce apoptózy buněk. V dnešní době lze na všechny tyto patofyziologické faktory použít terapeutické postupy.

Za fyziologických podmínek je mozková perfúze 50 – 60 ml na 100g mozkové tkáně. Při snížení průtoku na 20 ml za minutu dochází ke změnám v mozkové tkáni. Z důvodů dysfunkce mozkových buněk dochází k mozkové ischemii. Po přibližně 20 sekundách nastává ztráta vědomí, jedná se o stav reverzibilní, pokud je mozková

perfúze včas a v dostatečném množství obnovena. Klesne-li průtok pod 10 ml za minutu nebo hypoperfúze přetrvává 8 - 10 minut jedná se o ireverzibilní poškození ve struktuře neuronů. Krvácení z důvodu útlaku sousedících cév mohou vést také k ischemii.

Nedostatkem energie je způsobena inhibice sodíko-draslíkové pumpy, v buňce se kumuluje Na^+ a Ca^{2+} a zvyšuje se extracelulární K^+ , tyto změny vedou k depolarizaci buňky a do buňky se dostává Cl^- . Tím dochází k edému a následuje smrt buňky. Poté začíná proces hojení, nekrotická tkáň je odstraněna pomocí makrofágů a dochází ke vzniku jizvy. Jestliže je ložisko větší, makrofágy zlikvidují nekrózu a volný prostor, který vzniká, je vyplněn serózní tekutinou, v postiženém místě zůstává dutinka, která je konečným stádiem hojení tzv. postmalatická pseudocysta (Silbernagl, 2011).

1.1.5 RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE

Nejspolehlivější cestou k odstranění nepříznivých důsledků je i přes pokroky v léčbě cévních mozkových příhod jejich včasná prevence. Rizikové faktory dělíme na faktory neovlivnitelné a ovlivnitelné, v každé z těchto skupin máme dále faktory poznané spolehlivě a faktory nepřesvědčivé nebo ve stádiu sledování. Pokud se u jednoho nemocného vyskytuje více rizikových faktorů, jsou tyto faktory mezi sebou násobeny (Seidl, Obenberger, 2004; Jedlička, Keller, 2005; Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

1.1.5.1 Neovlivnitelné faktory

Tyto faktory nemůžeme ovlivnit terapií. Dělí se na pevně stanovené, u nichž byl jasně prokázán vliv na vznik CMP a nepřesně definované, které zatím přímo nepotvrdily jejich působení na vznik CMP.

1. Pevně stanovené

- *Věk*

Je jeden z nejvýznamnějších činitelů. Na incidenci CMP ve vyšších věkových skupinách se podílí výrazným způsobem vliv věku na kardiovaskulární aparát. Riziko

vzniku roste od 45. roku života a je zdvojnásobováno v každé další dekádě, která přichází (Jedlička, Keller, 2005; Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

- *Pohlaví*

Vyšší riziko vzniku CMP bez ohledu na věk je u mužů než u žen, v poměru muži:ženy je to 1,5 : 1. U mužů pod 65 let je o 20 % vyšší riziko vzniku ischemické nebo hemoragické CMP než u žen. Avšak horší prognóza byla prokázána u žen, které prodělají CMP. 60,8 % úmrtí v roce 1997 tvořily z důvodu prodělané CMP ženy (Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

- *Rasa*

Vyšší incidence CMP (zvláště hemoragických CMP) je u lidí afrického původu ve srovnání s bílou rasou. Důvod není jasný (Jedlička, Keller, 2005; Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

- *Rodinná zátěž*

Zvýšené riziko vzniku cévních mozkových příhod hrozí potomkům, pokud se v anamnéze objeví CMP u alespoň jednoho rodiče. Dědičné faktory jsou významnou příčinou vzniku CMP. Geny také hrají důležitou roli u některých rizikových faktorů, např. srdeční onemocnění, diabetes mellitus, arteriální hypertenze (Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

2. *Nepřesně definované*

K nepřesně definovaným ovlivnitelným rizikovým faktorům patří podle Jedličky a Kellera (2005):

- *Typ osobnosti*

Pro srdeční i mozkové angiopatie, spojené s hypertenzí mají větší předpoklady temperamentní, ctižádostivé a cílevědomé povahy.

- *Podnebí a počasí*

- *Geografická poloha*

- *Socioekonomické faktory*

1.1.5.2 Ovlivnitelné faktory

Tyto faktory u cévních mozkových příhod lze léčbou ovlivnit. Ovlivnitelné faktory dělíme na faktory poznané spolehlivě a na faktory nepřesvědčivé.

1. Faktory poznané spolehlivě

- *Arteriální hypertenze*

Arteriální hypertenze je nejvýznamnějším rizikovým faktorem pro vytvoření ischemických i hemoragických mozkových příhod. Nebezpečí vzniku cévních mozkových příhod je 3 – 4x větší u lidí se zvýšeným krevním tlakem než u lidí s normálními hodnotami krevního tlaku. Riziko se stupňuje s rostoucím krevním tlakem. Odhaduje se, že ve stáří hypertenze způsobuje 42 % CMP u mužů a 70 % CMP u žen (Neumann, Škoda, 2007; Vítovec, Souček, 2003).

- *Diabetes mellitus*

Jedná se o další významný rizikový faktor. Proti nediabetické populaci je prevalence cévních mozkových příhod 3x vyšší u osob s DM. Mortalita diabetiků s iktem je trojnásobně vyšší než u zdravé populace (Kalina a kol., 2008; Neumann, Škoda, 2007).

- *Kardiovaskulární onemocnění*

Důsledkem nepravidelného srdečního rytmu, poruchou funkce chlopní nebo infarktem myokardu může docházet k tvorbě krevních sraženin (embolů), které se mohou uvolnit a dostat se např. do mozku, kde způsobí ischemickou cévní mozkovou příhodu. Krevní sraženiny jsou příčinou přibližně 15 % cévních mozkových příhod. Ze srdečních onemocnění má vyšší riziko vzniku CMP infarkt myokardu, angina pectoris, srdeční selhání, hypertrofie levé komory, chlopní vady, umělé chlopně, vrozené srdeční vady a fibrilace síní (Jedlička, Keller, 2005).

- *Nikotinismus*

Ten zvyšuje riziko vzniku CMP čtyřikrát. Dochází k zúžení a ztvrdnutí tepen a ke vzniku aterosklerózy. Riziko roste s počtem vykouřených cigaret. Studie prokázaly, že lidé, kteří kouří 20 a více cigaret denně, se vystavují dvojnásobnému riziku oproti těm, kteří vykouří méně cigaret. Kuřák se na rizikovou úroveň nekuřáka dostává za 2 – 5 let, pokud s kouřením zcela přestane (Jedlička, Keller, 2005; Neumann, Škoda, 2007).

- *Konzumace alkoholu*

Díky velkému množství alkoholu a alkoholismu se zvyšuje krevní tlak a tím se několikanásobně zvyšuje také riziko vzniku hemoragické CMP. Nadměrná konzumace alkoholu způsobuje vznik vaskulárních komplikací (Kalina a kol., 2008).

- *Konzumace drog (kokain)*
- *Záněty žil*
- *Některá onemocnění krve (srpkovitá anémie)*

2. Faktory nepřesvědčivé

K nepřesvědčivým ovlivnitelným rizikovým faktorům zařazuje Jedlička a Keller (2005):

- *Obezitu*
- *Hyperlipidémii*
- *Hyperurikémii*
- *Sedavý způsob života*
- *Migrénu*
- *Infekci*
- *Hormonální antikoncepci*

1.1.5.3 Prevence cévních mozkových příhod

Cévní mozkové příhody patří mezi onemocnění, kterému můžeme díky prevenci ve většině případů zabránit. U primární i sekundární prevence CMP je vyžadován celostní přístup k nemocnému. U pacienta s CMP je nutné zabránit rozvoji rizikových faktorů (Češka, 2010). Podle Češky (2010) čím více rizikových faktorů je ovlivněno, tím se zlepšuje vývoj onemocnění.

Primární prevence

Primární prevence je skupina opatření, jejíž úlohou je předcházení zdravotních problémů, zlepšování zdravotního stavu a zvýšení kvality života. Zahrnuje léčbu arteriální hypertenze, diabetu mellitu+, dyslipidemie, hyperurikemie, hypercholesterolemie. Také antikoagulační léčbu, redukci nadváhy, dietu s omezením soli a nasycených tuků, dostatečným příjmem ovoce a zeleniny, redukci příjmu alkoholu, nekouření, pravidelný pohyb. Dále zahrnuje terapii antiagregační u žen nad 45 let, také u pacientů s nevalvulární fibrilací síní, kteří jsou mladší 65 let i bez vaskulárních RF a u pacientů se stenózou a. carotis interna vyšší než 50%. Také je nutná indikace antikoagulační léčby u všech pacientů s kardioembolickou etiologií starších 75 let, v současné době je používán Warfarin, u pacientů mladších s nevalvulární fibrilací síní s vaskulárními RF. V případě pacientů se stenózou a. carotis interna 60–99% aplikujeme endarterektomie (CEA) a antiagregační terapii. Velmi důležité je poučení pacienta o nutnosti zavolání rychlé záchranné služby v případě náhlé afázie, slabosti tváře nebo končetin, vzniklé poruše vědomí (Novotná, Herle, 2012; Tyrlíková, Bareš, 2012).

Dodržování pravidel správné životosprávy a léčba rizikových faktorů vede ke snížení rizika vzniku iktu až o 50 % (Gogolák, 2008).

Sekundární prevence

Sekundární prevence se do určité míry kryje s akutní léčbou, důvodem je největší nebezpečí opětovného vzniku CMP v prvních dnech po příhodě.

Sekundární prevencí zabráníme opětovnému vzniku iktu. Zahrnuje léčbu základní příčiny onemocnění a dlouhodobou antiagregační a antikoagulační léčbu. Vhodné je podávání statinu nemocným s nekardioembolizačním iktem, sledování cévních RF, celková úprava životního stylu, pravidelná sonografie predisponovaných tepen mozku. V případě potřeby lékař indikuje CEA (Novotná, Herle, 2012).

1.1.6 KLASIFIKACE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

K cévním mozkovým příhodám řadíme mozkové ischemie, hemoragie, subarachnoidální krvácení a trombózy mozkových splavů.

Nejčastější jsou ischemické cévní mozkové příhody, jedná se o 80 % všech CMP, hemoragické představují přibližně 15 %, subarachnoidální krvácení a trombózy mozkových splavů posledních 5 % (Dufek, 2002).

1.1.6.1 Ischemie mozková

Dělení podle etiologie

V současné době se používá tzv. TOAST (Trial of Org 1172 in Acute Stroke Treatment) klasifikace, které kategorizuje ischemii podle hlavní etiologie.

- Makroangiopatie – lokální trombóza nebo embolizace z aterosklerotického plátu arteriálního původu způsobuje ischemie.
- Kardioembolizace – trombus ze srdce způsobí embolizaci mozkového řečiště.
- Mikroangiopatie - poškození arteriol (rami perforantes) zapříčiní hypoperfúzi mozku.
- Jiné určené příčiny - jsou jimi např. vaskulopatie, vaskulitidy, hyperkoagulační stavy.

- Etiologie nezjištěna - příčina je neznámá nebo připadá v úvahu více možných příčin a jejich kombinací.

(Kalita a kol., 2006; Ambler, 2011).

Dělení podle časového průběhu

1. TIA (tranzitorní ischemická ataka) je dočasná epizoda způsobující reverzibilní neurologický deficit charakterizovaný ložiskovými příznaky, které do 24h zcela mizí. Je způsobená přechodnou cévní insuficiencí v mozku, která je způsobena nejčastěji počínající stenózou nebo dočasným uzávěrem intrakraniální tepny (typicky malým embolem ze srdce, ateromatózním plátem z karotidy, apod.). Bývá předzvěstí velkého iktu, zhruba 1/3 pacientů dospěje v budoucnu k dokončené CMP (Ambler, 2011).

2. RIND (reverzibilní ischemický neurologický deficit) je obdobou TIA s tím, že k úpravě stavu dochází v horizontu týdnů. Taktéž je příznakem hrozícího velkého iktu (Ambler, 2011).

3. PRIND (progredující iktus) tvoří asi 30 % všech CMP. Jedná se o stavy, kdy hypoxie mozku progreduje, postupně narůstá příp. i fluktuuje klinická symptomatika. Bývá způsoben narůstajícím trombem, velkými nebo opakovanými embolizacemi (Ambler, 2011).

4. Dokončený iktus je konečné stadium proběhlé příhody, již po 24 hodinách může být klinický obraz neměnný (Ambler, 2011).

1.1.6.2 Hemoragie mozková

Lze je dále dělit na hemoragie arteriální (intracerebrální, extracerebrální) a venózní (Ambler, 2011).

Mezi nejčastější příčiny patří:

- arteriální hypertenze

- ruptura aneuryzmatu
- arteriovenózní malformace (patologické komunikace mezi artériemi a vénami)
- krvácení v místě tumoru
- purpury, trombocytopenie, warfarinizace
- kombinace výše uvedených faktorů

(Ambler, 2011)

Prognóza je většinou vážná. Velké procento pacientů umírá. Průběh bývá rychlejší, často začíná bezvědomím. Vzniká typicky při zátěži. Incidence klesá díky účinné kompenzaci hypertenze (Ambler, 2011).

V místě krvácení dochází k fyziologickým hemostatickým a hemokoagulačním jevům. Symptomatika se odvíjí od rozsahu a charakteru krvácení. Krvácení zpravidla ustává spontánně krátce (3 - 6 dnů) po iktu. Krvácení způsobuje přetlak v dutině lební, zamezuje krevní i likvorové cirkulaci. Tím dochází k dalšímu nárůstu nitrolební hypertenze a vzniká circulus vitiosus (Ambler, 2011).

Hemoragie většího rozsahu bývají expanzivní a destrukují okolní tkáň. Dochází při nich k edému mozku a nitrolební hypertenzi. Manifestují se prudkými bolestmi hlavy, zvracením, poruchami vědomí (náhlý pád s bezvědomím, zmatenost). Krvácení se navíc může provalit do mozkových komor a vzniká hemocefalus. Krvácení menšího rozsahu nedestruují mozkovou tkáň, pouze ji utlačují a vytváří hematom. Po čase se sami vstřebávají. Dominují zde ložiskové příznaky (Ambler, 2011).

1.1.6.3 Subarachnoidální krvácení

Klasifikace subarachnoidálního krvácení podle Bauera (2010) vychází z tíže subjektivních symptomů pacienta a z objektivního neurologického nálezu. Je využívána stupnice podle Hunta a Hesse – tzv. **grading systém**:

- Stupeň 0 – patří sem aneurysma bez známek krvácení, bezpříznakový stupeň
- Stupeň 1 – řadíme sem mírnou bolest hlavy, lehkou ztuhlost šíje, ložiskové klinické příznaky nejsou přítomny

- Stupeň 2 – mezi příznaky řadíme prudkou bolest hlavy, opozici šíje, lehký meningeální syndrom, parézu hlavových nervů
- Stupeň 3 – součástí je zmatenost, somnolence, přítomny jsou lehké nebo střední ložiskové příznaky
- Stupeň 4 – sopor, jedná se o středně těžké nebo těžké ložiskové symptomy
- Stupeň 5 – hluboké kóma, decerebrační syndrom

1.1.7 DIAGNOSTIKA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Při diagnostice cévních mozkových příhod je základem podrobný rozbor anamnestických údajů, dále se využívá klinického vyšetření a pomocných vyšetřovacích metod.

Klinické vyšetření

Již když pacient přichází do ordinace, všímáme si jeho chůze, hybnosti horních i dolních končetin, mluvy a mimiky. Musíme rychle zhodnotit celkový stav pacienta a odlišit jiné příčiny. Přímými otázkami odebereme anamnézu osobní (hypertenze, vysoký cholesterol, předešlá krvácení) a rodinnou (CMP).

Přistoupíme k vyšetření internímu, kdy změříme krevní tlak, srdeční frekvenci a teplotu. Poté následuje vyšetření neurologické, při němž vyšetřujeme hybnost končetin, svalovou sílu, reflexy, pyramidové jevy, koordinaci pohybů a rovnováhu, včetně cití (Sebešová, 2013; Tomek, 2012).

Pomocné vyšetřovací metody

a) Počítačová tomografie (CT)

Tato základní diagnostická metoda dokáže rozlišit kromě jiných onemocnění i to, o jaký typ cévní příhody se jedná. U ischemické příčiny je většinou v prvních hodinách snímek CT negativní, infarkt pozorujeme přibližně až po 12 hodinách. Rozhodně však ihned prokáže přítomnost tepenné nebo žilní obstrukce. Hemoragická ložiska dělíme na

hyperdenzní, která detekujeme přímo po jejich vzniku a na hypodenzní, která se odhalí po třech až čtyřech dnech.

b) CT – angiografie

Podle Tyrlíkové (2012) by toto vyšetření mělo být provedeno u všech pacientů podezřelých na CMP. Pomáhá určit volbu terapie, prevence a i diferenciální diagnostiku. Pro lepší zobrazení postižených struktur se podává kontrastní látka.

c) Magnetická rezonance (MRI)

Oproti CT dokáže MRI zobrazit mozkový infarkt i minuty od jeho vzniku, stejně tak je to s hemoragickou příhodou. Záleží pouze na výběru sekvence. Nevýhodou však tohoto vyšetření je cena, která způsobuje nedostupnost tohoto vyšetření a také délka trvání.

d) Neurosonologické vyšetření

Neurosonologie využíváme zejména pro určení zúžení či uzávěru mozkové cévy, diagnostikujeme též vazospazmy u neurologických pacientů (Tomek, 2012; Tyrlíková a Bareš, 2012).

e) Laboratorní vyšetření

Lékař nechá zhotovit krevní obraz, sedimentaci, hematokrit, hladinu fibrinogenu, počet trombocytů, základní hemokoagulační testy, hladinu cholesterolu, LDL, iontů v séru, CRP, FW a stanoví glykémii (Kalita, 2006; Káš, 1993).

f) Echokardiografické vyšetření

Vyšetření se provádí pro identifikaci zdroje, který mohl způsobit embolizaci (Tyrlíková a Bareš, 2012).

1.1.8 TERAPIE CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Cévní mozkové příhody patří mezi život ohrožující onemocnění. Nutným předpokladem pro zahájení včasné terapie je dobrá organizace celé léčebné péče (Ambler, 2011; Polívka, 2001).

Prognóza stavu pacienta záleží na co nejrychlejším rozpoznání klinických příznaků, na neodkladném převozu nemocného do zdravotnického zařízení, na přesné diagnostice a včasném započetí vhodné léčby. S léčbou by se mělo začít co nejdříve, nejlépe ve chvíli, kdy ještě nedošlo ke strukturálním změnám a je zachován metabolismus (Kaňovský, 2007).

Specializovaná pracoviště, jejichž úkolem je zabývat se terapií nemocných s akutní cévní mozkovou příhodou, se nazývají iktové jednotky. Iktová jednotka je akutně provozovaná, interdisciplinárně zaměřená, specializovaná část neurologického, případně interního oddělení (Ambler, 2011; Polívka, 2001).

Léčba má v úmyslu docílit co nejlepšího funkčního stavu pacienta a předejít opakování onemocnění. Samostatným oddílem léčby CMP je nezbytná, časná rehabilitace – fyzioterapie, ergoterapie a logopedie. Tato multidisciplinární rehabilitace se musí zahájit co nejdříve, aby měla pozitivní vliv na samoobslužnost a kvalitu života pacienta (Alušíková, 2012).

Léčba CMP je dlouhodobá, náročná a velice často vyčerpávající, jak pro pacienta, tak pro personál.

a) Antiagregační léčba brání adhezi a agregaci krevních destiček a jejich vazbě s fibrinem. Tato léčba se snaží významně zabránit progresi nebo recidivě onemocnění. Léčbu je nutné zahájit co nejdříve od vzniku CMP. Tento typ léčby se využívá u většiny iktů. Hlavním přípravkem je kyselina acetylsalicylová (Ambler, 2011).

Není možné ji podávat během prováděné nebo plánované trombolýzy (Škoda, 2006).

b) Antikoagulační léčba slouží ke snížení krevní srážlivosti. Využívá se jako prevence trombembolické nemoci a trombózy hlubokých žil DKK (Ambler, 2011). Jedná se o léčbu přísně individuální s přísně danými indikacemi. Mezi základní preparáty patří heparin nebo nízkomolekulární hepariny. Tato terapie se může použít

k léčbě ischemie, tam kde hrozí reemolizace, uzávěr cévy nebo její disekce (Bauer, 2010).

c) Chirurgická léčba – operační neurochirurgický zákrok je indikován v některých případech u pacientů s hemoragickou cévní mozkovou. Jde o odstranění nebo zmenšení hematomu, který může utlačovat část mozku. Hematom může být odstraněn pomocí kraniotomie nebo stereotaktickou metodou – jde o zasažení přesně určeného intrakraniálního cíle ve směru definované trajektorie. Základní podmínkou je znalost přesné polohy cíle v prostoru (Ambler, 2011; Chrastina, 2013). Tato metoda je dostupná je na specializovaných pracovištích (Bauer, 2010).

1.1.9 OBRAZ PACIENTA PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Udává se, že klinický obraz je závažnější, pokud je postižena rozsáhlejší oblast mozkové tkáně. Nesmíme zapomínat, že každá oblast mozku je jinak klinicky významná a proto postižení jsou různá (Tichý, 1998; Waberžinek, Krajíčková a kol., 2006).

Poruchy somatické

1. Porucha vědomí – můžeme ji dělit na kvantitativní poruchu vědomí (somnia, sopor, kóma) nebo na kvalitativní poruchu vědomí (zmatenost, delirium). Pro hodnocení se užívá Glasgow Coma Scale (GCS). Pokud se jedná o fatickou poruchu u CMP, má menší výpovědní hodnotu a skóre bývá snižené. Kvantitativní porucha vědomí zpravidla u TIA nenastává, avšak mozkový infarkt může způsobit těžké kóma. Kvantitativní porucha může vzniknout během sekund a nejčastěji nastává u intracerebrálního krvácení nebo SAK.

2. Porucha vyšších mozkových funkcí - kromě poruch symbolických funkcí (viz níže) se jedná o poruchy koncentrace, paměti a pozornosti. Nemocný bývá, dezorientovaný, zmatený, neudrží pozornost nebo se často projevuje vizuálně - prostorová porucha nazývaná neglect syndrom. Jde o syndrom porušeného vnímání

poloviny těla či prostoru kontralaterálně k lézi. Pacient preferuje prostor na nepostižené straně, neuvědomuje si postižení hybnosti na polovině svého těla a nevnímá taktilní podnět.

3. Porucha hybnosti - „K nejčastějším obtížím patří centrální parézy neboli syndrom centrálního motoneuronu. Důsledkem tohoto postižení je snížení svalové síly, zvýšení svalového tonu, akcentace odpovědi reflexů šlachových a okosticových a přítomnost tzv. jevů pyramidových, zánikových a iritačních (Kalvach, 2010).“

4. Spasticita – dochází ke zvýšení tonických napínacích reflexů, které se projevují hypertonem. Svalová hypotonie nastává hned po vzniku iktu, je představována sníženými až vyhaslými šlachově - okosticovými reflexy a následně se začíná rozvíjet spasticita. Rizikem je vznik kontraktur a následné patologické, nefunkční postavení končetiny.

5. Porucha somatosenzorická – jedná se o poruchu ve smyslu propriocepce a povrchového cití. Nejčastěji jde o hypestézii, popř. až parestézii.

6. Porucha zraku

- amaurosis fugax - přechodná ztráta vidění na jedno oko pro porušenou perfuzi a. ophtalmica nebo a. centralis retinae
- homonymní hemianopie - jedná se o postižení retrochiasmatický
- zraková agnosie - nemocný nerozezná zrakem předměty
- anizokorie a porucha přímé a nepřímé fotoreakce a reakce na akomodaci
- nystagmus – mimovolní pohyby oka nejčastěji horizontální v důsledku ischemie tegmenta pontu

7. Porucha rovnováhy

- vertigo – pocit porušení rovnováhy, pacient může cítit rotační závrať nebo tah k jedné straně
- porušení rovnováhy-nestabilita při chůzi či stoji

- periferní vestibulární syndrom - méně častý, projevuje se jako rotační vertigo s nystagmem
- centrální vestibulární syndrom - velmi častý, projevem je těžké vertigo, nauzea, vomitus a nystagmus

8. Průvodní příznaky

- úzkost až panický strach jsou přítomny minimálně u poloviny pacientů
- vomitus - důsledek postižení spodiny IV. komory u kmenové příhody nebo důsledek intrakraniální hypertenze u intracerebrální hemoragie nebo SAK
- bolest hlavy – nejedná se o jasný indikátor krvácení
- epileptický záchvat - pouze u 1 -2% nemocných, spíše u hemoragií než ischemií

(Karnath, 2007; Kalina, 2008; Kalvach, 2010).

Poruchy symbolických funkcí

1. Afázie - jde o získanou poruchu řeči, která vzniká na základě ložiskového postižení mozku. Při podezření na afázii se vyšetřuje spontánní řeč, opakování slyšených slov, rozumění slyšené řeči a pojmenování předmětů. U spontánní řeči se zaměřujeme na schopnost komunikace, artikulaci, melodičnost, sémantickou a fonemickou strukturu. Afázii dělíme na několik typů.

- afázie motorická (expresivní, Brocova) – pacient rozumí, co mu říkáme, porucha je v produkci řeči. V řeči se vyskytují agramatismy, komolení slov, plynulost řeči je porušena. Nemocný si poruchu uvědomuje.
- afázie sensorická (percepční, Wernickeova) -nemocný řeči nerozumí nebo špatně. Poruchu si pacient neuvědomuje. Řeč je plynulá a rychlá.
- afázie amnestická (verbální)- jde o nejlehčí formu afázie. Nemocný řeči rozumí, ale nedokáže si vybavit běžně užívaná slova.
- afázie totální (globální) -nejtěžší forma, je porušeno jak porozumění řeči, tak jeho produkce. Rehabilitace u pacienta s tímto typem afázie je velmi náročná.

2. Agrafie - porucha či ztráta schopnosti psát často spojena s afázií. Testuje se spontánní psaní, diktát a opisování. Agrafie je buď totální, nebo disociovaná, kdy nemocný nedokáže psát sám, ale např. jen s předlohou opisovat.

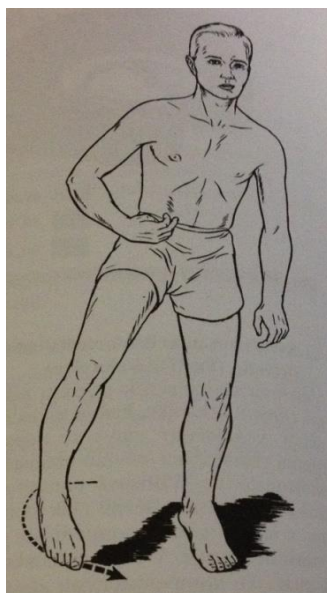
3. Alexie – částečná nebo úplná neschopnost číst. Rozlišují se 2 formy, okcipitální - nemocný umí něco napsat, ale nikoli to přečíst a parietální alexie, kdy pacient neumí ani psát, ani číst.

4. Akalkulie – ztráta schopnosti provádět jednoduché početní úkony.

5. Apraxie - je ztráta schopnosti vykonávat koordinované, účelné a naučené pohyby i přesto, že pacient má fyzickou schopnost takové úkony provést a chce je provádět. Rozlišujeme 3 typy apraxie.

- apraxie motorická - dochází k narušení jemné koordinace pohybů, hl. u obličeje a ruky. Nemocný rozpozná předmět, chápe, nač se používá, ale neobratně s ním manipuluje.
- apraxie ideomotorická - pacient umí popsat pohyb, který chce provést, ale nedokáže ho provést. Buď jde o apraxii obličeje, oboustrannou apraxii končetin nebo jednostrannou apraxii končetin.
- apraxie ideativní - nemocný není schopen určit správný plán pohybu. Jelikož si neuvědomuje poruchu, tak chyby během pohybu neumí opravit.

6. Agnózie - ztráta schopnosti rozpoznat předměty, osoby nebo zvuky. Agnózií je mnoho druhů, např. prosopagnózie -nerozpoznání obličejů, autotopagnózie - nerozpoznání částí vlastního těla (Opavský, 2003; Waberžinek, 2004).



Obr. 1 Wernickeovo – Mannovo držení těla (Pfeiffer, 2007)

1.1.10 KOMPLEXNÍ LÉČEBNÁ REHABILITACE U PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Diagnostika i léčba bezesporu zlepšila přežití po cévních mozkových příhodách. Je však faktem, že i nadále jsou závažným zdravotním a společensko – sociálním problémem. Díky lepší kvalitě terapie během akutní fáze došlo k poklesu úmrtnosti a prodloužila se doba života postižených. Aktivita (disability) je však stále významným problémem zdravotní péče. Počet přežívajících nemocných, kterých je asi 60 %, je postížen reziduálním deficitem. Tito pacienti vyžadují permanentní léčbu a dlouhodobou péči, což vede k vysokým nákladům z ekonomického úhlu pohledu. Nemocní bývají postíženi jak psychicky tak fyzicky, úkolem rehabilitační léčby je jejich hendikep ovlivnit a dosáhnout co nejvyšší kvality života nemocného (Kalita a kol., 2006).

Rehabilitační program u cévních mozkových příhod je sestavován tak, aby postihoval všechny neurologické poruchy. Komplexní rehabilitační program lze v rámci uvedené poruchy cíleně ovlivňovat.

U sestavování rehabilitačního programu se vychází z hodnocení posturálního tonu, posturálních a pohybových vzorů a funkčních dovedností.

K vývojovým stádiím CMP patří:

- stadium akutní – dominantní je svalová hypotonie (tzv. stadium pseudochabé)
- stadium subakutní – dochází k rozvoji a převaze spasticity
- stadium relativní úpravy - stádium postupného zlepšování stavu
- stadium chronické - již nedochází ke zlepšení stavu, zůstává neměnný

Každé z těchto stádií vyžaduje jiný fyzioterapeutický přístup. Postup se volí podle aktuálního stavu pacienta (Kolář, 2012; Horáček, 2006).

Rehabilitace je indikována rehabilitačním lékařem, jehož úkolem je sestavit rehabilitační plán, provádět kontroly a sledovat průběh rehabilitačního procesu. Samotnou rehabilitaci zajišťuje celý rehabilitační tým, jehož členové se na léčbě podílejí. Mezi členy týmu patří rehabilitační lékař, fyzioterapeut a ergoterapeut. Účast ergoterapeuta je významná, avšak u nás stále nedoceněná. Psycholog je významným členem týmu, je seznámen s diagnózou, terapií a neuropsychologickým přístupem k poškozenému mozku. Významná je taky role logopeda (při poruše řeči), sociální pracovnice, popřípadě protetického technika (Horáček, 2006; Votava, 2005).

Během rehabilitace pacientů využíváme celé řady metod: manuální terapii, fyzikální terapii, ergoterapii, logopedii, součástí léčby je také léčebná tělesná výchova a fyzioterapeutické metody na neurofyziologickém podkladě. Základem rehabilitačního programu jsou u většiny pacientů právě tyto metody. Během terapie se používá kombinace všech těchto metod. Méně využívaná metoda v České republice je metoda S. Roodové a metoda Brunnströmové. Prvky těchto metod jsou využívány u všech stádií CMP. Techniky jsou fyzioterapeutem voleny dle daného stavu pacienta (Kolář, 2012; Horáček, 2006).

1.1.10.1 Rehabilitace v akutním stadiu

Akutní stadium rehabilitace trvá několik dnů až týdnů. U pacienta je známo především svalové oslabení, hypotonie a dochází ke ztrátě stability. Rehabilitace je

zahájena co nejdříve po stabilizaci vitálních funkcí, nejlépe hned od prvního dne. V tomto stádiu je hlavní úlohou zabránění rozvoje sekundárních změn v pohybovém systému, kardiovaskulárním a respiračním systému.

U pacienta v akutní fázi onemocnění je nejdůležitější především rehabilitační ošetrovatelství. Pokud se pacient nachází v bezvědomí, je nutné pacientovi monitorovat základní životní funkce, významná je péče o trofiku kůže a hlavně zabránění vzniku dekubitů.

K rehabilitačnímu ošetrovatelství patří polohování jako nezbytná součást při prevenci dekubitů a při prevenci vzniku oběhových potíží. Polohování musí být zahájeno co nejdříve, polohování se provádí po dvou až třech hodinách, a to i v noci, při kterém používáme polohovací polštáře. Je nutné, aby každá poloha byla stabilní, neboť spasticita je provokována nestabilitou. Během polohování je důležité, aby klíčové klouby (rameno a kyčel) byly funkčně centrované. Poloha končetin vychází z antispastických vzorců. Do ruky se nic nevkládá, ruka i noha volně leží ve fyziologickém držení. (Kalita a kol., 2006; Kolář, 2012; Horáček, 2006).

Od začátku je potřeba stimulace paretických končetin pomocí LTV s cílem provokace volní hybnosti. Na začátku trénujeme nácvik posturálních reflexních mechanismů. U této fáze postižení se významně osvědčila reflexní lokomoce. Je využíváno kloubní aproximace, poklepů, aktivního asistovaného pohybu, nácviku držení těla a také je součástí aktivní pohyb.

Dalším krokem je nácvik otáčení. Nejdříve se nacvičuje otáčení na postiženou stranu, poté na stranu zdravou. Nácvik je směřován tak, aby byl pacient schopen ležet jak na straně postižené, tak i na zdravém boku. Poté se nacvičuje zvedání pánve vleže při flektovaných DK (most). Tento pohyb je důležitý pro přípravu k vstávání a sedání. Při tomto cviku dochází k mobilizaci pánve, což se uplatňuje při chůzi. Dalším důležitým cvikem je přetáčení (rotace) pánve, což je významné pro zvládnutí stabilní chůze

Nutností je provádění dechové gymnastiky, při které se mimořádně osvědčila reflexní lokomoce, protože po CMP je narušena mechanika plicní ventilace. Důvodem je snížená síla sternálních a abdominálních svalů spolu s omezenou pohyblivostí kostovertebrálních spojů.

V této fázi onemocnění se osvědčuje především použití pneumatické dlahy na paretické končetiny. Slouží jak pro horní, tak i pro dolní končetinu a je využívána k inhibici spasticity. U větší části postižených se stav pomalu zlepšuje a pacient přechází do subakutního stadia (Kalita a kol., 2006; Kolář, 2012; Horáček, 2006).

1.1.10.2 Rehabilitace v subakutním stadiu

Subakutní stádium je obdobím největšího vývoje reparačních procesů, začíná se ale také rozvíjet spasticita. Cílem rehabilitace je v tomto stádiu nácvik aktivní hybnosti, pozvolna začínáme s vertikalizací, která je postupná a zahrnuje několik kroků. Pacient se nejdříve učí posazování na lůžku, přitom je nezbytné klást důraz na to, aby pacientovy záda byly podepřené. Obzvláště důležité je nácvik rovnováhy vsedě (Kalita a kol., 2006; Kolář, 2012; Horáček, 2006).

U většiny případů se dříve nebo později rozvíjí spasticita. Pro její ovlivnění je nutné využívat cviky, které začínají procvičením horní a dolní končetiny při lehu na zádech, v lehu na zdravém boku, kdy je využíváno mobilizací ramenního pletence. Následně přecházíme na polohu vleže na břiše, dále do polohy vkleče s nácvikem stability.

Pokud je vývoj stavu příznivý a dochází k jeho zlepšení. Začínáme se zaměřovat na jemnější a izolovanější pohyby a současně se snažíme potlačit patologické pohybové vzorce.

V této fázi je také využívána fyzikální terapie, která má pozitivní vliv na pacientův stav. Slouží především k ovlivnění bolesti, zlepšení trofiky, redukci otoků, snižování spasticity a podpoře propriocepce. Vhodné jsou vodoléčebné procedury. Při bolestech ramene využíváme elektroanalgezii. (Kolář, 2012; Horáček, 2006).

1.1.10.3 Rehabilitace v chronickém stádiu

O chronickém stádiu hovoříme, pokud pacient dospěje do určitého stavu, kdy ke zlepšení již nedochází. U některých pacientů se stále jejich stav zlepšuje, ale následky choroby větší či menší zůstávají u většiny pacientů. V této fázi dochází k fixaci špatných posturálních a pohybových stereotypů (Kolář, 2012; Papoušek, 2010).

K chronickému stavu může docházet následkem krátce prováděné, pozdě nebo nesprávně zahájené rehabilitace. Také se u některých pacientů stává, že i přestože byla rehabilitace včas zahájená, správně vedená a dlouhodobě prováděná, přetrvává výrazné neurologické postižení. Pokud u pacientů se spasticitou již nelze dosáhnout inhibice spasticity, uplatňuje se ergoterapeutická péče. V tomto stádiu je nejdůležitější nácvik běžných denních činností a dosažení co možná největší soběstačnosti a samostatnosti pacienta (Kolář, 2012; Papoušek, 2010).

1.1.10.4 Ergoterapie

Ergoterapie by měla být součástí celého rehabilitačního procesu. Jejím cílem je dosáhnout co největší kvality života, znovu obnovit soběstačnost a nezávislost pacienta v každodenních činnostech (Gúth, 2004).

Ergoterapii definujeme jako léčebnou metodu využívanou k obnovení soběstačnosti, dovedností, pracovních schopností a zájmů.

Ergoterapie využívá při léčbě a diagnostice specifické metody, postupy nebo činnosti a vychází ze znalostí pracovních činností a jejich možného terapeutického využití. Cílem je dosáhnout nebo zachovat maximální soběstačnost a nezávislost jedince při denních činnostech a tím přispět k zachování kvality jeho života a zapojení do společnosti.

Pomocí cílených a smysluplných aktivit nebo zaměstnání je snaha dosáhnout co nejvyšší úrovně pro fungování v běžných denních činnostech, v pracovních činnostech a ve volnočasových aktivitách.

U neurologických pacientů se zaměřuje ergoterapeut na nácvik ADL, hrubé a jemné motoriky, sensorických funkcí, případně nácvik kognitivních a komunikačních funkcí,

poskytuje poradenství a doporučení o využití kompenzačních pomůcek. Využívá se koncept Bobathových a jeho prvky k regulaci svalového tonu, k vytvoření fyziologických pohybových vzorů, k ovlivnění držení těla, stability a k rozvoji soběstačnosti.

Další specifickou metodou je senzoričná integrace, kdy se zdůrazňuje schopnost přijímat informace z prostředí a využívají se různé kombinované senzoričné podněty k vývoji percepce, časové orientace, koordinace pohybů a kognitivních procesů.

Ergoterapeut si nejprve zhodnotí, co pacient zvládá, co mu dělá potíže a na základě toho pak vytváří plán a stanovuje terapeutické cíle, ke kterým pak během terapie směřuje. Důležitá je spolupráce pacienta a spolupráce ergoterapeuta s ostatními členy týmu.

U pacientů po CMP navazuje ergoterapie na pohybovou léčbu. Měla by být součástí péče už od časných fází onemocnění. Ergoterapii využíváme ve 3 oblastech:

- ADL (aktivity denního života) - ergoterapeut hodnotí a nacvičuje mobilitu na lůžku, přesuny, vertikalizaci, oblékání, hygienu, komunikaci atd.
- 2) pracovní činnosti - ergoterapeut hodnotí funkční pracovní potenciál pacienta a nacvičuje s ním konkrétní pracovní dovednosti
- 3) volnočasové aktivity - ergoterapeut se snaží pomocí konkrétních činností pacienta zaujmout a motivovat ho k rozvoji dovedností a tím obnově postižených funkcí

(Kolář, 2012; Votava, 2005; Klusoňová, 2011)

1.1.10.5 Test funkční nezávislosti – FIM

V mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN-10) patří cévní mozkové příhody do kategorie cévních nemocí mozku, které mají kód I60-I69. Do této skupiny nepatří přechodné mozkové ischemické záchvaty a příbuzné syndromy, nitrolební poranění a cévní demence.

- I60 – subarachnoidální krvácení
- I61 – intracerebrální krvácení
- I62 – jiné neúrazové intrakraniální krvácení

- I63 – mozkový infarkt
- I64 – cévní příhoda mozková (mrtvice) neurčená jako krvácení nebo infarkt
- I65 – uzávěr (okluze) a zúžení (stenóza) přívodných mozkových tepen nekončící mozkovým infarktem
- I66 - uzávěr (okluze) a zúžení (stenóza) mozkových tepen nekončící mozkovým infarktem
- I67 – jiná cévní onemocnění mozku
- I68 – cévní onemocnění mozku při nemocech zařazených jinde
- I69 – následky cévních nemocí mozku

<http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>

Pod spojením funkční nezávislost si můžeme představit:

- nepotřebnost cizí pomoci, skutečnost, že si člověk vystačí sám
- nezávislost, soběstačnost
- schopnost člověka uspokojovat svoje základní životní potřeby

<http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx?tid=114>

Důležitou úlohou rehabilitace je pracovat na zlepšení funkčního stavu pacienta. Pro jeho dosažení a maximalizaci denních aktivit života musí být nastolena rovnováha mezi zlepšením jedince přes jeho zdraví a funkčnost a redukce nebo odstranění životních bariér, které jsou příčinou omezení (Gulánová, 2003).

Po druhé světové válce vzniklo v rehabilitačním ošetřovatelství více metod, jak pomoci pacientovi vykonávat denní činnosti. Většinou se nazývaly ADL (Activities of Daily Life) a vycházely z aktivit denního, běžného života a některé také z pracovních aktivit. Postupně se v klinické a rehabilitační praxi objevila potřeba širšího hodnocení funkční nezávislosti pacienta, ne jen aktivit denního života. Postupně se zvýrazňovala potřeba zohlednit také pacientovu komunikaci s okolím a jeho společenské vztahy.

V roce 1983 byla v USA sestavena pracovní skupina pro jednotný informační systém pro léčebnou rehabilitaci, která dostala za úkol vyvinout způsob dokumentování stupně pacientova postižení a výsledků rehabilitace. Do roku 1983 neexistoval jednotný systém popisu pacientova postižení. Tato pracovní skupina na základě prostudovaných testů funkčního hodnocení a na základě zkušeností s těmito testy zkonstruovala Test funkční nezávislosti FIM (Functional Independence Measure) (Benický, 1999).

1.1.10.5.1 Testování funkční nezávislosti (FIM test)

Měření funkční soběstačnosti je mezinárodně uznávaný standard ke stanovení soběstačnosti jedinců po nemoci či úrazu. Pro svoji přesnost je vhodný při vyšetření, při sledování průběhu rehabilitace nebo při odůvodnění terapeutického postupu. Předností FIM oproti jiným testům je, že současně hodnotí aktivity denního života a schopnost lokomoce spolu s kognitivními funkcemi. Při hodnocení umožňuje matematické zpracování a údaje, které získáme pomocí FIM testu, jsou jasné a pevné. Jedná se o sedmibodovou škálu hodnocení, která je ve srovnání s jinými testy schopná detekovat i menší funkční odchylky. Toto vyšetření nám konkretizuje soběstačnost pacienta, ne jeho postižení.

Klasifikace obsahuje škálu činností, které jsou odstupňované od plné závislosti po úplnou soběstačnost. Každá činnost má bodové ohodnocení od 1 do 7 a součet bodů se pohybuje od 18 do maximálně 126 bodů. Hodnotí se vždy exaktní činnost v dané položce a jednotlivé činnosti se nespojují. Například nehodnotíme přesun na WC současně s kontinencí sfinkterů. Vstupní údaje by měly být odebrány do 72 hodin po přijetí a také výstupní údaje musíme odebrat v průběhu 72 hodin před propuštěním.

Testování funkční nezávislosti se soustřeďuje do šesti oblastí činnosti:

- soběstačnost
- sfinktery
- mobilita
- lokomoce
- komunikace
- sociální adaptace

První čtyři oblasti řadíme do motoriky a tím vyhodnocujeme motorické skóre, dvě poslední oblasti patří do kognitivní složky. Každá testovaná oblast hodnotí více položek, kterých je celkem 18 a každá je obodovaná nejvíce sedmi a nejméně jedním bodem.

Klasifikace

- **soběstačný** – nevyžaduje pomoc jiné osoby
 - 7 bodů – *úplná soběstačnost* – pacient vykonává činnosti spolehlivě, bez modifikace a bez pomůcek
 - 6 bodů – *modifikovaná samostatnost* – pacient potřebuje k činnosti pomocné zařízení, pomůcku, víc času nebo ji vykonává méně spolehlivě

- **částečná závislost** – potřebný dohled nebo pomoc jiné osoby
 - 5 bodů – *pod dohledem* – pacient nepotřebuje fyzickou pomoc, ale vyžaduje pokyny, usměrnění
 - 4 body – *minimální pomoc* – pacient vynakládá 75 % a víc úsilí na vykonání činnosti, vyžaduje však kontakt jiné osoby
 - 3 body – *střední pomoc* – na vykonání činnosti pacient vynakládá 50 % a víc úsilí, potřebuje větší pomoc jiné osoby

- **úplná závislost** – je potřebná maximální pomoc jiné osoby
 - 2 body – *výrazná pomoc* – pacient vynakládá úsilí od 25 % a víc a vyžaduje výraznou pomoc jiné osoby
 - 1 bod – *úplná pomoc* – pacient činnost samostatně nezvládá a vyžaduje plnou pomoc

Skóre je zaznamenáváno do tabulky, kterou vyhodnocuje lékař nebo jím pověřený pracovník (fyzioterapeut, ergoterapeut). Tabulku FIM uvádím v příloze (Gúth, 2004; Malý, 2006; Vaňásková, 2004).

1.1.10.6 Výběr kompenzačních pomůcek

Jsou to prostředky zdravotnické techniky, které kompenzují disabilitu pacienta u konkrétní činnosti. Pomůcky mohou kompenzovat omezený rozsah pohybu, sílu, fixační funkci atd. Správným výběrem a používáním mohou pomůcky výrazně zlepšit pohybové schopnosti, možnosti sebeobsluhy a usnadnit postiženému život.

Dělení:

- ortopedicko - protetické pomůcky
- kompenzační pomůcky pro tělesně postižené
- vozíky a příslušenství

Terapeutický tým má za úkol vyřešit otázku zajištění mobility a vhodných kompenzačních pomůcek, pokud je pacient méně soběstačný. Též je často potřeba vybavit pacienta vhodnými protetickými pomůckami. Nejdříve je pacient testován ergoterapeutem a fyzioterapeutem, spolupracovat může také protetik, pokud je nutná protetická pomůcka. Poté lékař pomůcku předepíše, ta je následně používána jako rehabilitační prostředek ve zdravotnickém zařízení, pokud je potřeba, dostává ji pacient domů.

Podle činností je rozdělujeme na kompenzační pomůcky pro:

- hygienu - nástavec na WC, madla, sedačka do vany, toaletní křeslo, zvedák
- konzumaci potravin
- oblékání - zapínač knoflíků, navlékač ponožek
- komunikaci
- přípravu pokrmů, práce v kuchyni, úklidové práce
- chůzi
 - vycházková hůl, francouzská berle, vícebodová opěrka (kozička)
 - chodítko
 - vozík – mechanický, elektrický
 - peroneální dlaha, peroneální páska - brání přepadání špičky při chůzi

- kolenní ortéza - brání subluxaci kolenního kloubu
- ortézy na HK, váleček pod rameno
- dlahy na předloktí a ruku

(Votava, 2005; Klusoňová, Pitnerová, 2005)

1.1.10.7 Logopedie

Název pochází z řeckého logos = slovo, řeč a paideia = výchova. Jedná se o speciální pedagogický obor, který se zabývá lidskou řečí, jejími poruchami, diagnostikou a terapií. Důležitou součástí logopedie je rozvoj, výchova a vzdělání osob s poruchami komunikace. V užším slova smyslu se zabývá problematikou narušené komunikační schopnosti ve všech rovinách u všech věkových kategorií.

Přibližně u poloviny pacientů po cévní mozkové příhodě se v akutním stadiu objeví nějaký jazykový problém. Těmito potížemi v dalších stádiích trpí přibližně jedna třetina postižených cévní mozkovou příhodou.

Pacienti se nemohou jasně vyjádřit, řeči nerozumí nebo může docházet k oběma poruchám, používají nesmyslná slova, řeč je špatně srozumitelná, nemohou najít vhodné slovo nebo artikulovat, přestože mluva není jinak porušena (řečová apraxie).

Mezi často se vyskytující poruchy řeči patří afázie (porucha tvorby řeči nebo porozumění řeči) a dysartrie (porucha artikulace). Obě poruchy omezují pacienta v sociální i pracovní oblasti. Rehabilitace se velmi často zabývá a ovlivňuje afázii. Úkolem zkušeného logopeda je nácvik řeči. Na nácviku řeči se kromě logopeda podílejí také další členové týmu, obzvláště ergoterapeut, protože slovní doprovod je nedílnou součástí při provádění terapeutických činností a při tréninku soběstačnosti. Od počátku by měl rehabilitační tým, především logoped ve spolupráci s ergoterapeutem provádět orofaciální stimulaci, která se zaměřuje na aktivaci mimických svalů, masáž dásní, pasivní pohybování svaloviny tváří a na pohyby jazyka. Speciální program na rehabilitaci řeči stanovuje logoped, jedná se o sluchovou stimulaci. Dále je úkolem pacienta pojmenovávat objekty, nacvičovat věty s chybějícími slovy, doplňovat věty, vyslovovat jednotlivé hlásky, číst, opakovat slova a věty (Kolář, 2012; Kalita, 2006; Balášová, 2010; Feigin, 2007; Kalvach, 2010; Votava, 2005).

1.1.10.8 Sociální rehabilitace a Lázeňská léčba

Před propuštěním pacienta z nemocnice musíme posoudit a vyhodnotit jeho současný stav hlavně ve spojení se samostatností a soběstačností. Vždy se postiženého zeptáme na situaci v rodinném prostředí. Pokud je pacient schopen se o sebe postarat sám, je propuštěn z nemocnice do domácího prostředí, kde se o něj stará rodina, nebo kde si zajistí pečovatelskou službu v různém rozsahu. Následující péči koordinuje praktický lékař ve spolupráci s lékařem v odborné ambulanci. Pokud je průběh onemocnění nebo jeho důsledky závažnější, je třeba zajistit návaznou péči například v léčebně dlouhodobě nemocných nebo v rehabilitačním ústavu.

Lze předpokládat, že osoby mladší 65 let budou mít zájem o návrat do zaměstnání. Ostatní by se měli navrátit k původním zájmům a koníčkům. Cílem ucelené rehabilitace je dosáhnout co nejvyšší kvality života pacienta, ale také jeho rodiny, která je negativně ovlivněna postižením. Existuje řada svépomocných organizací a občanských sdružení, které mohou mít velmi významnou úlohu pro postižené osoby. Sdružení pro rehabilitaci osob po cévních mozkových příhodách vzniklo z iniciativy osob po CMP a zdravotníků s cílem znovu začlenit pacienty po CMP do společnosti. Občanské sdružení Afázie nabízí program a poradenství pro pacienty po CMP s poruchou řeči (Kolář, 2012; Votava, 2005).

Jednou z dalších možností je využití péče v lázeňských zařízeních, kam může být pacient převezen po propuštění z nemocnice přímo, nebo až později v chronickém stádiu choroby. Mezi vhodná lázeňská zařízení, která se specializují na pacienty po CMP, patří Jánské lázně, Darkov, Jáchymov, Buchlovice, Teplice, Velké Losiny, Klimkovice, Železnice, Dubí, Karviná, Mšené nebo Vráž. Lázeňská péče zlepšuje soběstačnost, kvalitu života a podporuje obnovu hybnosti. Celkovou lázeňskou léčbu doporučuje neurolog nebo rehabilitační lékař. Je využívána standardní pohybová léčba, fyzikální terapie a přírodní léčivé zdroje. K lázeňským procedurám patří např. izotermní celkové koupele, tzv. Schweningerovy-Hauffeovy koupele, koupele v sírných přírodních vodách nebo suché koupele zředěným plynem (oxidem uhličitým) (Kolář, 2012; Papoušek, 2010).

V rámci sociální problematiky jsou řešeny výhody, které jsou poskytovány osobám s trvalými následky. Díky posouzení a rozhodnutí posudkového lékaře, může pacient získat invalidní důchod, popřípadě získá legitimaci TP, ZTP, ZTP-P. (Kolář, 2012; Votava, 2005; Kalita, 2006)

1.1.10.9 Psychoterapie

Součástí léčby po CMP by měla být i neuropsychologická rehabilitace. Poškozením mozku vznikají poruchy řady kognitivních funkcí - poruchy zraku, prostorové orientace, paměti, řeči, snížení duševního výkonu. Snažíme se ve spolupráci s psychologem, logopedem a ergoterapeutem hledat poruchy a určitým způsobem je kompenzovat.

U pacienta, který prodělal CMP, hraje velmi důležitou roli psychický stav. Psychika nemocného může do značné míry ovlivnit léčbu a samozřejmě rehabilitaci. Až okolo 40% pacientů trpí v následném období depresemi. Mezi její nejčastější symptomy patří podrážděnost, ustaranost, narušení péče o sebe, somatické stížnosti, úzkost či vymizení iniciativy. Pokud se u pacienta vyskytnou podobné rysy v chování, je na místě spolupráce s psychologem či neuropsychologem. Rehabilitační psycholog pomáhá nemocnému v rámci psychoterapie. Psycholog se za takovéto situace snaží hlavně poskytnout psychickou podporu a usnadnit tak nemocnému, aby se vyrovnal s případnými následky cévní mozkové příhody (Kolář, 2012; Kalita, 2006).

1.2 CÍLE PRÁCE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY

1.2.1 Cíle práce

- Posouzení vlivu následné komprehenzivní rehabilitace u vybrané skupiny pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě pomocí rozdílných hodnot vstupních a výstupních dat hodnotící testem funkční míry nezávislosti.
- Posouzení míry efektivity léčebné rehabilitace a ergoterapie v závislosti na věku vyšetřovaných pacientů.
- Posouzení, zda hodnoty vstupního vyšetření testu míry funkční nezávislosti ovlivní celkovou dobu hospitalizace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě.
- Posouzení, zda existuje závislost mezi mírou hodnocené kognitivní a motorické složky FIM testu po komprehenzivní rehabilitaci.
- Posouzení účinku ucelené rehabilitace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě na jednotlivé položky testu funkční míry nezávislosti.

1.2.2 Pracovní hypotézy

- Předpokládáme, že léčebná rehabilitace a ergoterapie u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě povedou ke zlepšení funkční nezávislosti.
- Předpokládáme, že výsledné hodnoty testu funkční míry nezávislosti budou vyšší při propouštění ve srovnání s hodnotami získanými při přijetí vlivem komprehenzivního rehabilitačního programu u celého souboru pacientů.
- Předpokládáme, že u pacientů starších 70 let bude nižší rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami testu funkční míry nezávislosti.
- Předpokládáme, že celková délka hospitalizace bude kratší, pokud výsledné skóre vstupního testu funkční míry nezávislosti bude vyšší.
- Předpokládáme, že motorické schopnosti budou pozitivně ovlivněny, pokud hodnoty kognitivních složek budou vyšší.
- Předpokládáme, že vlivem léčebné rehabilitace dojde ke zlepšení provádění jednotlivých denních činností testovaných pomocí FIM testu při propuštění.

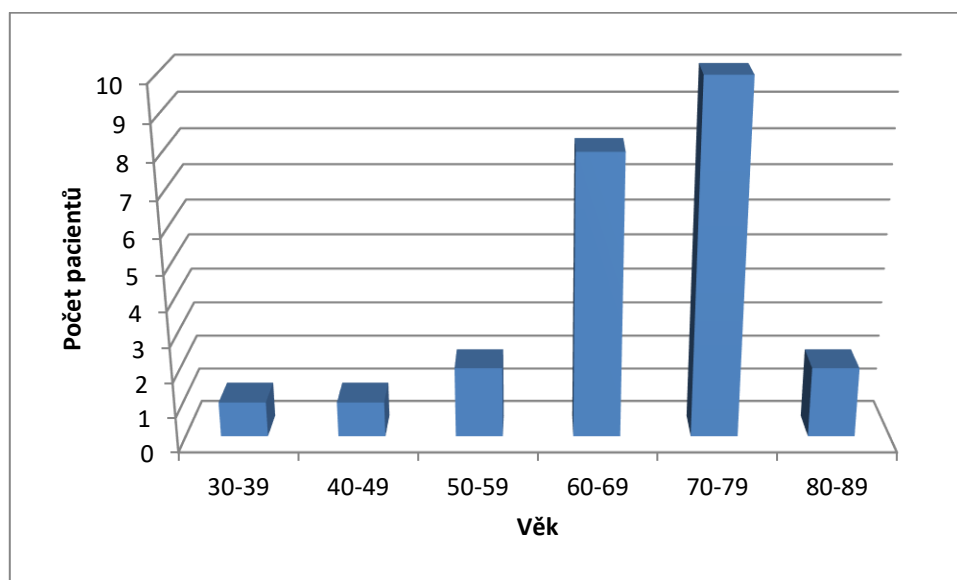
2 METODY

2.1 VYŠETŘOVANÉ OSOBY

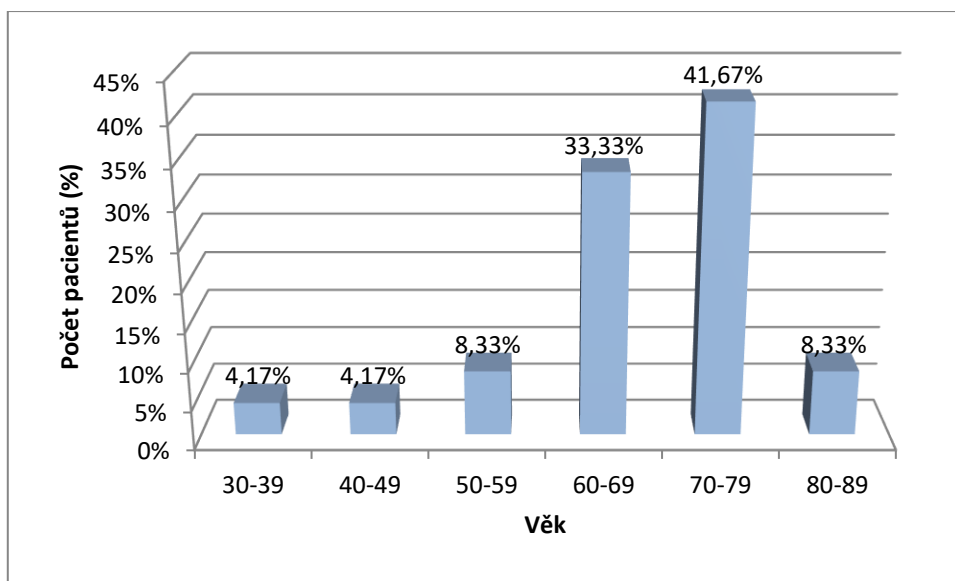
Za účelem této studie jsme vyšetřili celkem 24 pacientů, 12 mužů a 12 žen po hemoragické cévní mozkové příhodě s diagnózou I63 – mozkový infarkt. Vyšetřování proběhlo na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. U pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě byly hodnoceny výsledky FIM testu. Hodnotili jsme jen údaje pacientů, kteří podstoupili a dokončili kompletní fyzioterapeutický plán.

Průměrný věk celého souboru byl 67,75 let (SD ± 10,78 let) a mediánový 69,5 let. Věkové rozmezí pacientů, kteří byli hodnoceni, bylo mezi 37 až 84 roky. Pacienti byli rozčleněni do jednotlivých skupin dle jejich věku vždy v intervalech deseti let. Nejvíce postižených se nacházelo ve věkové skupině od 70 do 79 let věku. Jednotlivé věkové rozložení znázorňuje graf č. 3, procentuální vyjádření potom graf č. 4.

Průměrný věk žen byl 68,25 let (SD ± 12,55 let) a mediánový věk byl 69,5 let. Věkové rozpětí žen bylo mezi 37 – 84 lety. Průměrný věk mužů byl 67,25 let (SD ± 9,22 let) a mediánový 69,5 let. Věkové rozpětí mužů bylo 43 – 78 let.



Graf č. 3 Věkové rozložení pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24)

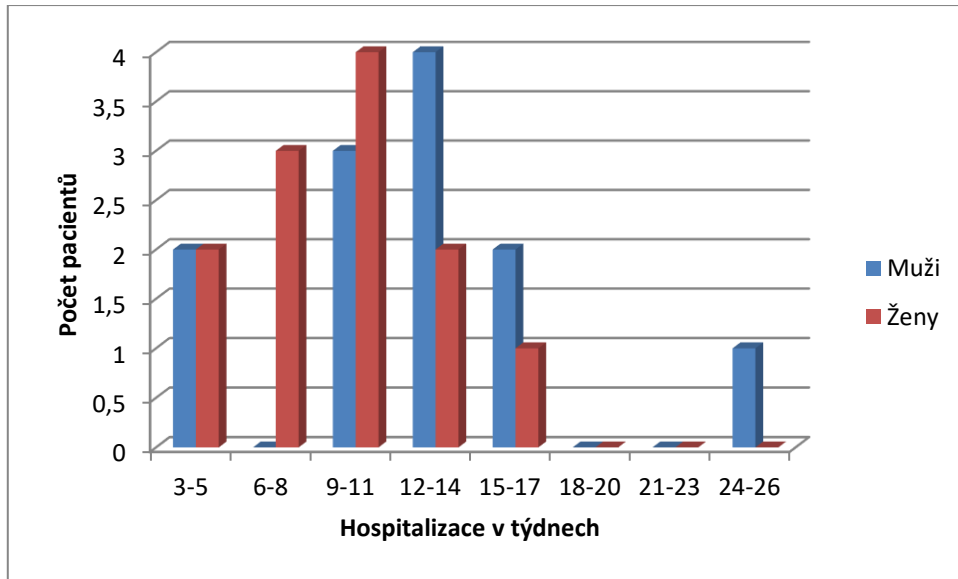


Graf č. 4 Procentuální vyjádření věkového rozložení pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

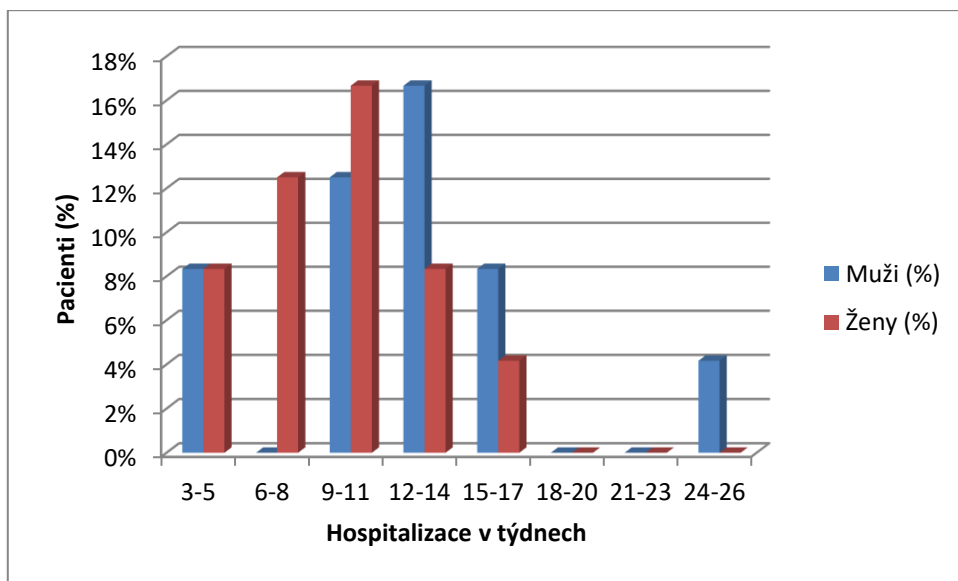
Dále jsme sledovali délka hospitalizace pacientů, jejíž průměrná doba byla 10,5 týdnů (SD \pm 4,68 týdnů). Medián délky hospitalizace byl 10 týdnů. Nejkratší doba hospitalizace byla 3 týdny a nejdelší trvala 24 týdnů.

Průměrná délka hospitalizace u žen byla 9 týdnů (SD \pm 3,75 týdnů), medián doby hospitalizace byl taktéž 9 týdnů. Nejkratší doba hospitalizace byla 3 týdny a nejdelší trvala 15 týdnů. Průměrná délka hospitalizace u mužů byla 11,9 týdnů (SD \pm 5,19 týdnů), medián doby hospitalizace byl 12 týdnů. Nejkratší doba hospitalizace byla 5 týdnů a nejdelší trvala 24 týdnů.

Rozložení počtu týdnů do skupin a zastoupení mužů a žen v jednotlivých skupinách je znázorněno v grafech č. 5 a 6.

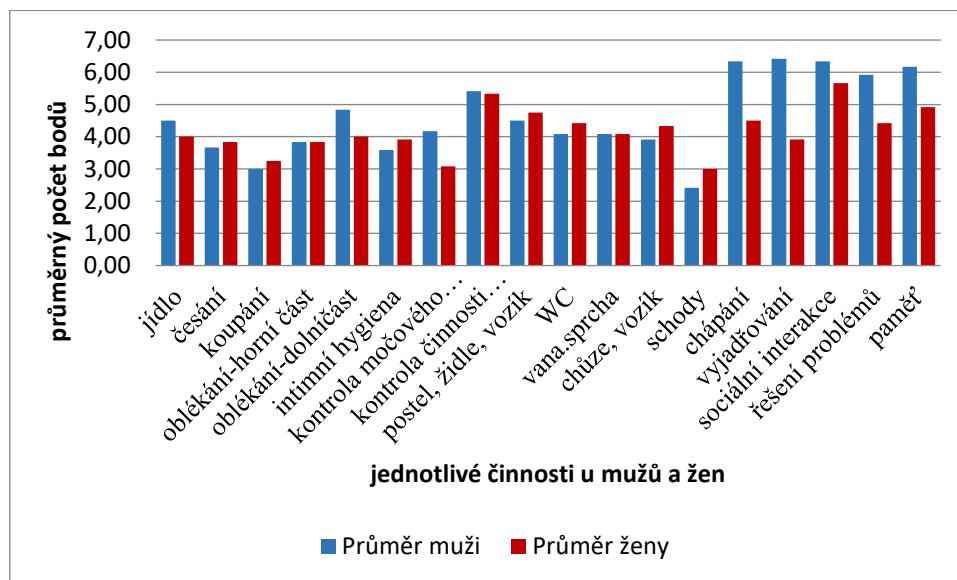


Graf č. 5 Délka hospitalizace u mužů a žen po cévní mozkové příhodě (n = 24)

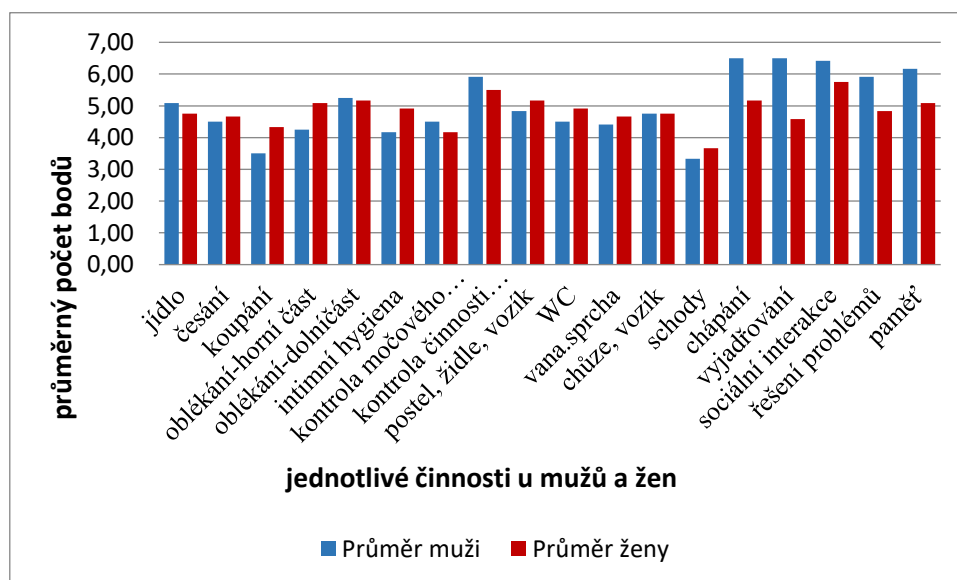


Graf č. 6 Délka hospitalizace u mužů a žen po cévní mozkové příhodě v procentech

Zjišťovali jsme také průměrné hodnoty u jednotlivých položek FIM testu při vstupním a výstupním hodnocení u mužů a žen. Toto hodnocení je znázorněno v grafu č. 7 a 8.



Graf č. 7 Jednotlivé položky FIM testu při vstupním hodnocení pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

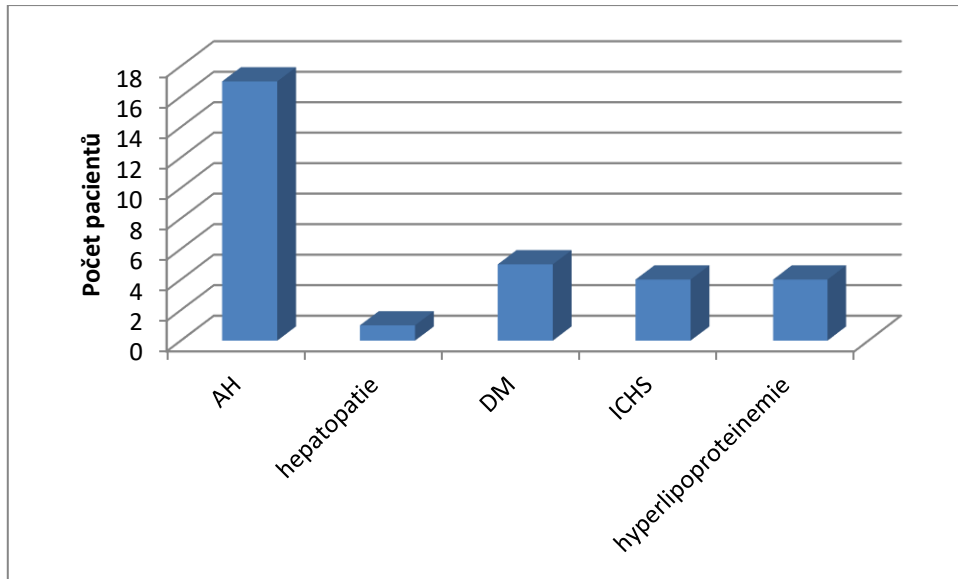


Graf č. 8 Jednotlivé položky FIM testu při výstupním hodnocení u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

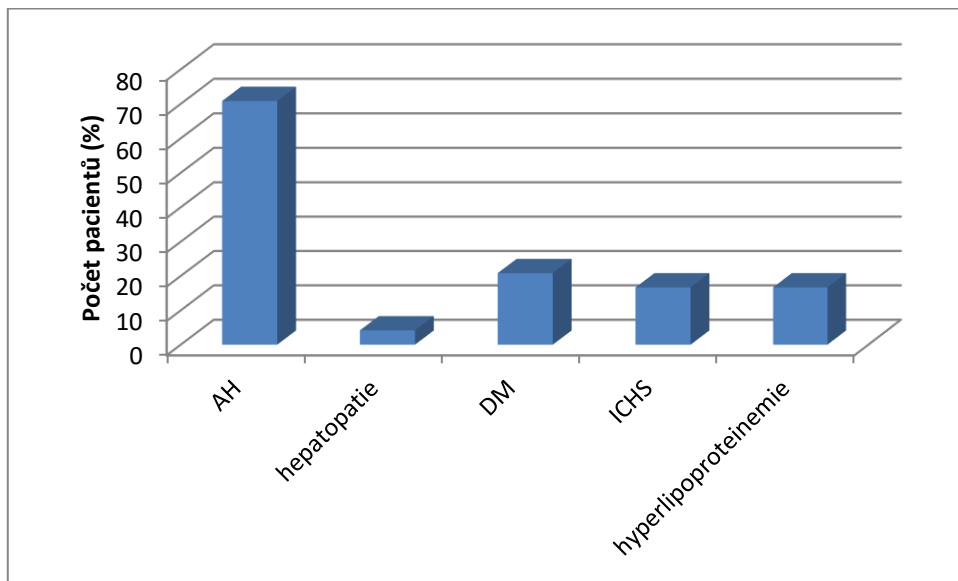
Z důvodu výskytu rizikových faktorů, jež mají vliv na vznik cévních mozkových příhod, byl ve sledovaném souboru pacientů zjišťován výskyt arteriální hypertenze, diabetu mellitu, hyperlipoproteinemie ischemické choroby srdeční a hepatopatie. U 17 (70,83 %) pacientů z 24 byla zjištěna arteriální hypertenze. Jedna pacientka (4,17 %) trpěla hepatopatií. U 4 pacientů (16,67 %) ze zkoumaného souboru se vyskytovala hyperlipoproteinémie a u stejného počtu se vyskytovala ischemická choroba srdeční. Diabetes mellitus byl zjištěn u 5 osob (20,83 %). Jednotlivé rizikové faktory a jejich procentuální zastoupení shrnuje tabulka č. 1 a grafy č. 9 a 10.

Tab. 3 Rizikové faktory pro vznik cévní mozkové příhody a jejich zastoupení ve sledovaném souboru (n = 24)

RF	Počet pacientů	Počet pacientů v procentech
Arteriální hypertenze	17	70,83 %
Hepatopatie	1	4,17 %
Diabetes mellitus	5	20,83 %
Ischemická choroba srdeční	4	16,67 %
Hyperlipoproteinemie	4	16,67 %



Graf č. 9 Četnost výskytu rizikových faktorů hemoragické cévní mozkové příhody u sledovaného souboru pacientů



Graf č. 10 Výskyt rizikových faktorů cévní mozkové příhody u sledovaného souboru pacientů vyjádřený v procentech

2.2 METODY A PROSTŘEDKY VYŠETŘENÍ

Pracovali jsme s testem funkční nezávislosti (Functional Independence Measure – FIM), kterým jsme hodnotili soběstačnost pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě. Pacienti byli vyšetřeni po přijetí (vstupní vyšetření) a před propuštěním (výstupní vyšetření). Hodnotili jsme jejich soběstačnost během vykonávání denních činností, jejich motorické a kognitivní funkce. Vyšetření bylo prováděno vždy jedním terapeutem, z důvodu objektivity odebraných dat. Doba vyšetření trvala přibližně 30 minut.

2.2.1 Test funkční nezávislosti

K hodnocení míry funkční nezávislosti jsme použili FIM test (Functional Independence Measure). Tento test vychází ze základního hodnocení indexu Barthlové, ale je doplněný o sledování kognitivních funkcí. Test hodnotí 18 činností v 6 kategoriích: sebeobsluha, kontrola svěračů, přesuny, pohyblivost, dorozumívání a sociální schopnosti. Těchto šest kategorií můžeme rozdělit na dvě oblasti, na oblast hodnocení motorických schopností a oblast kognitivních schopností. Všechny činnosti v kategoriích jsou označené velkými tiskacími písmeny A-R. Motorické schopnosti jsou označené písmeny A-M a kognitivní schopnosti písmeny N-R. Všechny tyto činnosti jsou hodnocené sedmistupňovou bodovou škálou. Stupeň jedna znamená úplnou pomoc a stupeň sedm plnou samostatnost. Celkové skóre se pohybuje v rozmezí 18 - 126 bodů. U pohybových schopností je možné dosáhnout 13 – 91 bodů a u psychických funkcí 5 – 35 bodů (Vaňásková, 2004; Malý, 2006).

Motorické schopnosti

1. Sebeobsluha
 - Jídlo - sebesycení
 - Úprava zevnějšku, česání
 - Koupání
 - Oblékání - horní část těla
 - Oblékání – dolní část těla
 - Intimní hygiena
2. Kontrola svěračů
 - Kontrola močového měchýře
 - Kontrola činnosti konečníku
3. Přesuny
 - Postel, židle, vozík
 - WC
 - Vana, sprcha
4. Pohyblivost
 - Chůze/vozík
 - Schody

Kognitivní schopnosti

1. Dorozumívání
 - Chápání
 - Vyjadřování
2. Sociální schopnosti
 - Sociální interakce
 - Řešení problémů
 - Paměť

2.3 LÉČEBNÁ REHABILITACE

Všem pacientům z vyšetřovaného souboru byla na základě lékařského předpisu poskytována komplexní rehabilitační péče. Fyzioterapie probíhala dle individuálně sestaveného rehabilitačního plánu zpravidla 1 hodinu denně 5 dní v týdnu a ergoterapie půl hodiny denně 5 dní v týdnu, kdy s pacientem nejčastěji docházelo k trénování kognitivních schopností a nácvik úchopů. Rehabilitační plán přitom vycházel z výsledků vstupního kineziologického rozboru, hodnocení motorického deficitu a funkčního vyšetření. Při jeho realizaci byl zohledňován také aktuální stav pacienta. Z fyzioterapeutických postupů bylo v rámci rehabilitace těchto pacientů využíváno především prvků Proprioceptivní neuromuskulární facilitace (PNF) a Bobath konceptu. V rámci komplexní léčby byla pacientům poskytována také logopedická a psychoterapeutická péče. Před propuštěním pacientů z tohoto oddělení bylo provedeno výstupní hodnocení motorického deficitu, soběstačnosti a funkční nezávislosti.

Používané fyzioterapeutické metody při léčbě cévní mozkové příhody

Vojtova reflexní lokomoce

Tuto metodu založil Dr. Václav Vojta. Metoda funguje na neurofyziologickém a vývojovém podkladě a snaží se znovuobnovit vrozené fyziologické pohybové vzory ztracené nebo postižené poškozením mozku nebo traumatem.

Metoda byla původně vytvořena pro děti s dětskou mozkovou obrnou, je využívána u dětí s poruchou motorického vývoje, k prevenci vadného držení těla, posturálních poruch, u skolióz a asymetrií. Tuto metodu můžeme aplikovat také u osob po transversální lézi míšni, roztroušené sklerózy nebo u pacientů po CMP.

Podle Vojty jsou základní hybné vzory programovány v CNS každého jedince, narušené CNS můžeme aktivovat pomocí reflexní lokomoce a obnovit tím pohybové vzorce.

Terapie je prováděna reflexně, bez volního úsilí pacienta. Reflexní lokomocí lze ovlivnit aktivita trupu, končetin, orofaciální hybnost, motorika očí, močové funkce a funkce konečníku. Svaly jsou aktivovány ve fyziologických pohybových

řetězcích, obnovujeme tak pohybové vzorce, zvyšujeme sílu, omezujeme bolest a zlepšujeme funkci (Kolář, 2012).

Bobath koncept

Základ konceptu vypracovali manželé Bobathovi pro děti s DMO. Vycházíme z toho, že centrálně podmíněné poruchy motoriky se projevují určitými patologickými projevy – abnormálním svalovým tonem nebo jeho kolísáním, přítomností patologických pohybových vzorců a vývojově nižších tonických reflexů. Nežádoucí jevy jsou ovlivňovány facilitací normálních vzorců pohybu, stimulací k lepšímu vnímání polohy a inhibicí spasticity a patologických vzorců.

Tuto metodu používáme u centrálních hemiparéz, kdy se snažíme zlepšovat funkci postižených končetin a bránit kompenzaci zdravou stranou. S pacientem cvičíme rovnovážné reakce, senzorycké funkce, snažíme se bránit nežádoucím asociovaným pohybům a odstranit spasticitu (Kolář, 2012; Pavlů, 2003).

Terapeutický koncept BPP – bazální programy a podprogramy

Autorkou konceptu je Jarmila Čápková. Základem této metody je aktivace paměťových stop jak u dospělých tak u dětí, které se co nejvíce přibližují fyziologii hybnosti člověka. Znamená to, že díky bazálním podprogramům jsme schopni správným podnětem z mozku vybavit správné pohybové vzorce.

Koncept můžeme využít především u neurologických diagnóz, jako jsou periferní a centrální parézy, posttraumatická poranění míchy a cévní mozkové příhody, dále tuto techniku využíváme jako prevenci a léčbu funkčních poruch páteře a pohybového ústrojí.

Tato metoda se nezaměřuje pouze na jeden sval nebo ochrnutou část těla, ale snaží se pojmout tělo jako celek. Do pohybu jsou zapojeny i ty části těla, které pacient nemůže ovládat svou vůlí. Cvičení probíhá za aktivní účasti pacienta (Kolář, 2012).

McKenzie terapie

Tuto terapii zpracoval Robin McKenzie s hlavním zaměřením na pacienty s vertebrogenními obtížemi. Léčebný postup vychází z principu, že základní příčina bolesti páteře má mechanickou podstatu a proto lze řešit mechanicky. Tato metoda se uplatňuje v primární, sekundární i terciární prevenci. Pacient je aktivním účastníkem léčby a součástí léčebného postupu je vedení pacienta k sebeodpovědnosti (Kolář, 2012).

Orofaciální stimulace

Orofaciální stimulace je další z metod používaných při léčbě cévní mozkové příhody. Je prováděna fyzioterapeuty, logopedy a ergoterapeuty. Principem této techniky je cílená vibrační a taktilní stimulace, která umožňuje snížení svalového napětí mimických svalů. Vibrace jsou doplněny pasivními pohyby přirozených funkcí mimického svalstva. Jednou z hlavních poruch, na kterou zaměřujeme pozornost, je redukce spasticity (Kolář, 2012).

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace

Tuto metodu založil a vypracoval Dr. Herman Kabat. Základem metody je cílené ovlivňování aktivity motorických neuronů předních rohů míšních aferentními impulzy z proprioceptorů šlach, svalů a kloubů. Míšní motoneurony jsou ovlivňovány eferentními impulzy z mozkových center, která reagují na aferentní impulzy ze smyslových exteroceptorů (sluchových, zrakových, taktilních). Proprioceptory stimulujeme různými hmaty, statickou prací proti odporu, pasivními a aktivními pohyby.

Součástí PNF jsou standardní pohybové vzorce, sledy svalových kontrakcí a relaxací vybavované pomocí stimulace. Významné jsou pohyby diagonálního a spirálovitého průběhu. Terapeut vede pohyby manuálně, buď pasivně, s částečnou dopomocí nebo aktivně. Odpor kladený pohybu je vždy aktuálně přizpůsobený síle svalů a použitý buď v celé dráze pohybu a nebo jen v její části.

Využívá se stimulace pomocí doteku a tlaku terapeuta nebo zrakem, kdy pacient sleduje své pohyby a sluchová stimulace pokyny terapeuta (Kolář, 2012; Pavlů, 2003).

2.4 MATEMATICKO-STATISTICKÉ ZHODNOCENÍ

Na zpracování dat jsme použili program Microsoft Office Excel verze 2010, kde byly provedeny, jak tabulky, ve kterých byly hodnoty zpracovány ve formě aritmetických průměrů a směrodatných odchylek ($\bar{x} \pm SD$), tak grafické zpracování dat. Pro statistické vyhodnocení dat byl použit program STATISTICA verze 12.

Normalita rozložení dat byla testována pomocí Shapiro-Wilkova testu. V případě normálního rozložení dat jsme pro porovnání závislých proměnných zvolili parametrický párový t-test. Data s jiným než normálním rozložením jsme vyhodnotili pomocí neparametrického testu znaménkového. K objektivizaci statistické významnosti vybraných vztahů byla provedena korelační analýza se stanovením korelačního koeficientu. Statistická významnost (p) byla posuzována na hladině kritických hodnot 0,001; 0,01 a 0,05. Výsledky byly vyhodnoceny jako statisticky signifikantní při *** $p \leq 0,001$; ** $p \leq 0,01$ a * $p \leq 0,05$.

Všichni pacienti podepsali informovaný souhlas a byli informováni o možnosti kdykoliv ze studie vystoupit. Během celé studie se postupovalo v souladu s etickými zásadami Helsinské deklarace Světové lékařské asociace.

3 VÝSLEDKY

3.1 POSOUZENÍ VLIVU NÁSLEDNÉ REHABILITACE U PACIENTŮ PO PRODĚLANÉ HEMORAGICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Cílem bylo zhodnotit rehabilitační program a jeho vliv na míru funkční nezávislosti u vybraného souboru pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě, zjištěním rozdílů mezi výslednými vstupními hodnotami při přijetí a výstupními hodnotami při propuštění.

Nejnižší získaný počet bodů při vstupním FIM testu byl 28, maximální dosažený počet bodů byl 124. Střední hodnota celkového vstupního skóre FIM testu činila 79,25 bodů ($SD \pm 25,86$). 80,5 bodů byl medián vstupních hodnot. Nejnižší dosažený počet bodů při výstupním FIM testu byl 31 bodů, nejvyšší počet 120 bodů. Střední hodnota celkového výstupního skóre byla 89,13 ($SD \pm 25,18$) a medián 90 bodů. Během vstupního testování překročilo hranici sta bodů sedm pacientů, při výstupním testování jich bylo 11.

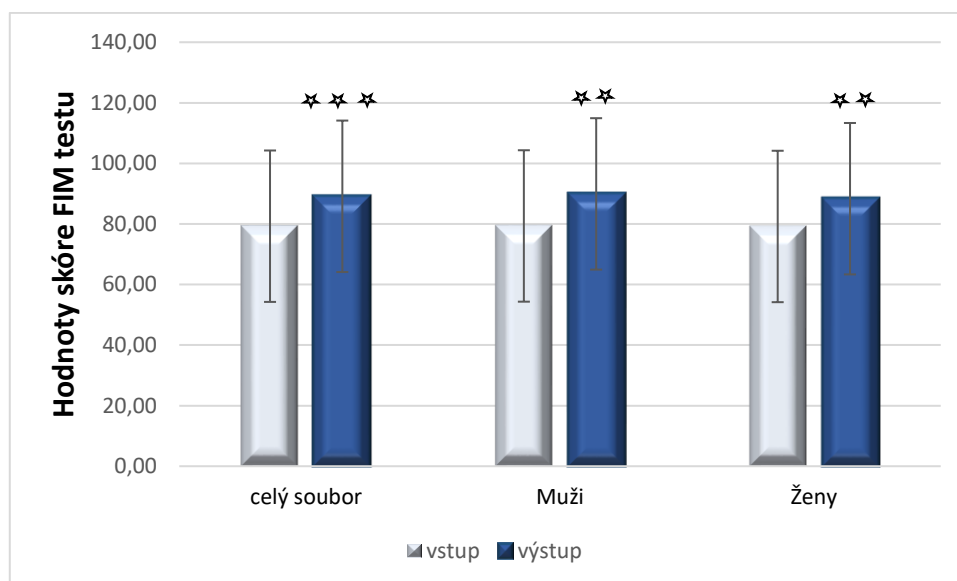
Dále jsme zjišťovali vstupní hodnoty FIM testu pouze u mužů, kde se minimální a maximální počet dosažených bodů pohyboval v rozmezí od 29 do 124 bodů, průměrná vstupní hodnota byla 79,33 ($SD \pm 28,96$) a medián 78 bodů. Minimální dosažený počet bodů u výstupního FIM testu byl 31 bodů a maximální 118 bodů, střední hodnota výstupního skóre činila 89,92 ($SD \pm 27,51$) a medián 96,5 bodů. Stejně hodnoty jsme odebírali také u žen, kdy vstupní data byly v rozmezí 28 – 111, s průměrnými hodnotami 79,17 ($SD \pm 22,32$) a mediánem 82, výstup se pohyboval mezi minimálními 34 a maximálními 120 body, průměrná hodnota výstupu u žen byla 88,33 ($SD \pm 22,59$) a medián 87 bodů.

Uvedené údaje jsou shrnuty v tabulce č. 4 a grafu č. 11.

Tab. 4 Vstupní a výstupní hodnoty FIM testu u vybraného souboru pacientů po hemoragické mozkové příhodě (n=24)

	Vstup		Výstup		rozdíl	změna	p
	x ± SD	med	x ± SD	med			
celý soubor	79,25±25,86	80,5	89,13±25,18	90	9,875	12,46%	<0,001
muži	79,33±28,96	78	89,92±27,51	96,5	10,58	13,34%	<0,01
ženy	79,17±22,32	82	88,33±22,59	87	9,17	11,58%	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, med – medián, x – průměr, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, *** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,001$, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 11 Vstupní a výstupní míry funkční nezávislosti u souboru vyšetřovaných pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

3.2 POSOUZENÍ VÝŠE ÚČINNOSTI LÉČEBNÉ REHABILITACE V ZÁVISLOSTI NA VĚKU VYŠETŘOVANÝCH PACIENTŮ

Úkolem bylo zjistit, zda spolu statisticky souvisí věk pacientů a účinnost rehabilitačního plánu.

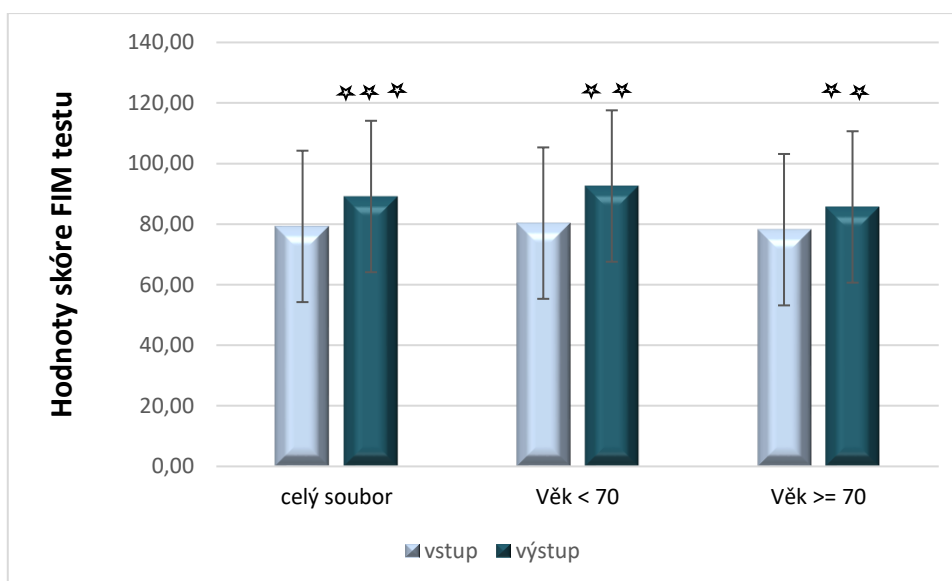
Soubor pacientů byl rozdělen na dvě skupiny podle věku bez ohledu na muže a ženy, kdy v jedné skupině byli pacienti pod 70 let (n=12) a ve druhé skupině pacienti nad 70 let včetně 70 (n=12). Znovu jsme hodnotili celý soubor vyšetřovaných pacientů viz. text na předchozí straně. Průměrná vstupní hodnota u pacientů, kteří měli pod 70 let, byla 80,33 (SD±21,69) a medián 80,5 bodů. Průměrné výstupní údaje byly 92,58 (SD±21,28), medián byl 95,5 bodů. Vstupní data u pacientů nad a včetně 70 let činila 78,17 (SD±29,4) a medián 79,5 bodů. Výstup byl 85,67 (SD±28,13) s mediánem 88 bodů.

Uvedené údaje shrnuje tabulka č. 5 a graf č. 12.

Tab. 5 Sledování vstupních a výstupních hodnot FIM testu se zohledněním na věk vyšetřovaných pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

	Vstup		Výstup		rozdíl	změna	p
	x ± SD	med	x ± SD	med			
celý soubor	79,25±25,86	80,5	89,13±25,18	90	9,875	12,46%	<0,001
věk < 70 (n=12)	80,33±21,69	80,5	92,58±21,28	95,5	12,25	15,25%	<0,01
věk ≥ 70 (n=12)	78,17±29,4	79,5	85,67±28,13	88	7,5	9,59%	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti, med – medián, x - průměr



Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti*** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,001$, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 12 Znárodnění vstupních a výstupních hodnot FIM testu se zohledněním na věk u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

3.3 POSOUZENÍ, ZDA HODNOTY VSTUPNÍHO VYŠETŘENÍ TESTU MÍRY FUNKČNÍ NEZÁVISLOSTI OVLIVNÍ CELKOVOU DÉLKU HOSPITALIZACE U PACIENTŮ PO HEMORAGICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Dalším úkolem bylo zvažít, zda hodnoty vstupního vyšetření souvisí pozitivně nebo negativně s celkovou délkou hospitalizace u pacientů po hemoragické CMP.

V následující tabulce jsou rozepsány průměrné hodnoty vstupního a výstupního vyšetření u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě rozdělených do dvou kategorií dle délky hospitalizace v týdnech. První kategorie zahrnuje pacienty, kteří strávili v nemocnici méně nebo přesně 10 týdnů, jedná se o 14 pacientů z 24. Ve druhé kategorii jsou pacienti, kteří byli hospitalizováni po dobu více jak deseti týdnů, jde o 10 pacientů z 24 hodnocených. Průměrná hodnota vstupního vyšetření u pacientů hospitalizovaných kratší dobu než 10 týdnů byla 86,57 (SD±23,11) a medián 83 bodů. Průměrná hodnota výstupních dat této skupiny byla 95,25 (SD±22,42) a medián byl

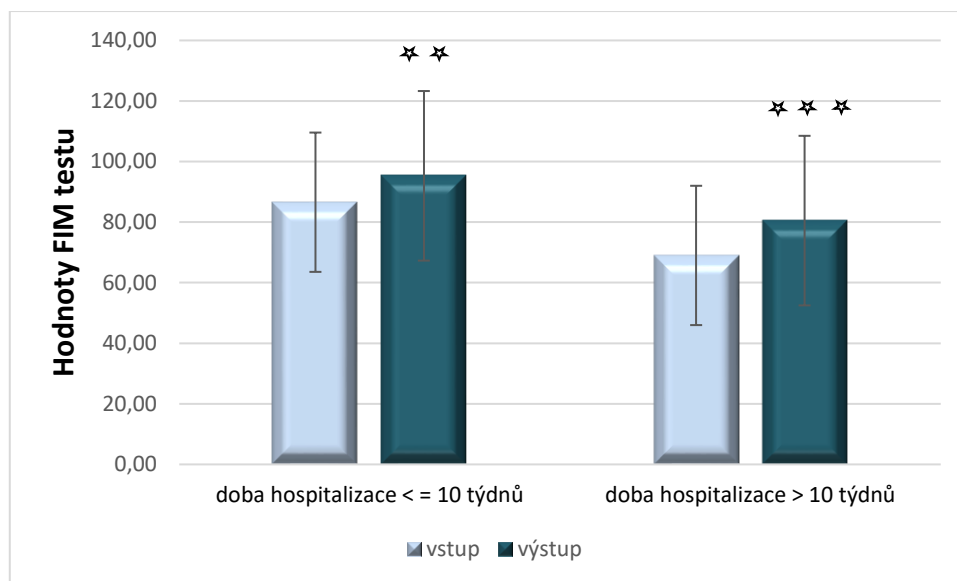
101,5 bodů. U pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě, kteří strávili v nemocničním zařízení více jak 10 týdnů byla průměrná hodnota vstupních údajů FIM testu 69 (SD±28,49) a medián byl 66 bodů. Průměrná výstupní hodnota činila 80,5 (SD±28,69) a medián 83,5 bodů.

Statistické a grafické znázornění shrnuje tabulka č. 6 a graf č. 13.

Tab. 6 Sledování vstupních a výstupních hodnot FIM testu s ohledem na délku hospitalizace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

	Vstup			Výstup			rozdíl	změna	p
	n	$\bar{x} \pm SD$	med	$\bar{x} \pm SD$	med				
doba hospitalizace ≤ 10 týdnů	14	86,57±23,11	83	95,25±22,42	101,5	8,68	10,02%	<0,01	
doba hospitalizace > 10 týdnů	10	69±28,49	66	80,5±28,69	83,5	11,5	16,6%	<0,001	

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti, med – medián, \bar{x} - průměr



Vysvětlivky: *n* – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, *** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,001$, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 13 Grafické znázornění výsledků vstupních a výstupních hodnot FIM testu s ohledem na délku hospitalizace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

3.4 POSOUZENÍ, ZDA EXISTUJE ZÁVISLOST MEZI MÍROU HODNOCENÉ KOGNITIVNÍ A MOTORICKÉ SLOŽKY FIM TESTU PO KOMPREHENZIVNÍ REHABILITACI

Cílem bylo zjistit, zda existuje závislost mezi mírou hodnocené kognitivní a motorické složky FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě po komprehenzivní rehabilitaci a ergoterapii.

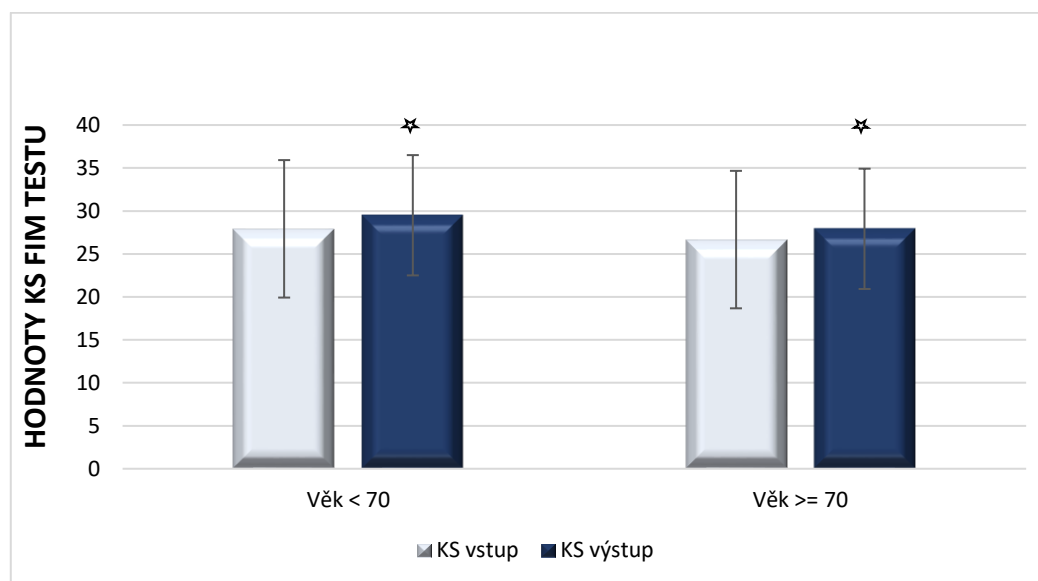
V tabulce č. 7 jsou uvedeny průměrné hodnoty vstupního a výstupního kognitivního skóre FIM testu rozdělené na dvě skupiny podle věku. U kognitivního skóre lze získat nejméně 5 bodů a nejvíce 35 bodů. V první kategorii se jedná o 12 pacientů, kteří jsou mladší 70 let. Druhá kategorie zahrnuje pacienty sedmdesátileté a starší. První skupina pacientů měla průměrné hodnoty vstupního kognitivního skóre 27,92 ($SD \pm 7,68$) a medián 30 bodů. Průměrné výstupní hodnoty u této skupiny byly 29,5 ($SD \pm 5,6$) a medián byl 31 bodů. Druhá skupina vyšetřovaných ve věku nad 70 let měla průměrné vstupní kognitivní skóre 26,67 ($SD \pm 9,72$) s mediánem 29 bodů. Průměrné výstupní

hodnoty byly 27,92 (SD±9,32) a medián 31 bodů. Grafické znázornění nalezneme v grafu č. 14.

Tab. 7 Průměrné vstupní a výstupní hodnoty kognitivního skóre FIM testu s ohledem na věk pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě

	Vstup KS			Výstup KS		rozdíl	změna	p
	n	x ± SD	med	x ± SD	med			
věk < 70	12	27,92±7,68	30	29,5±5,6	31	1,58	5,65%	<0,05
věk ≥ 70	12	26,67±9,72	29	27,92±9,32	31	1,25	4,69%	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti, med – medián, x – průměr, KS – kognitivní skóre



Vysvětlivky: KS – kognitivní skóre, FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

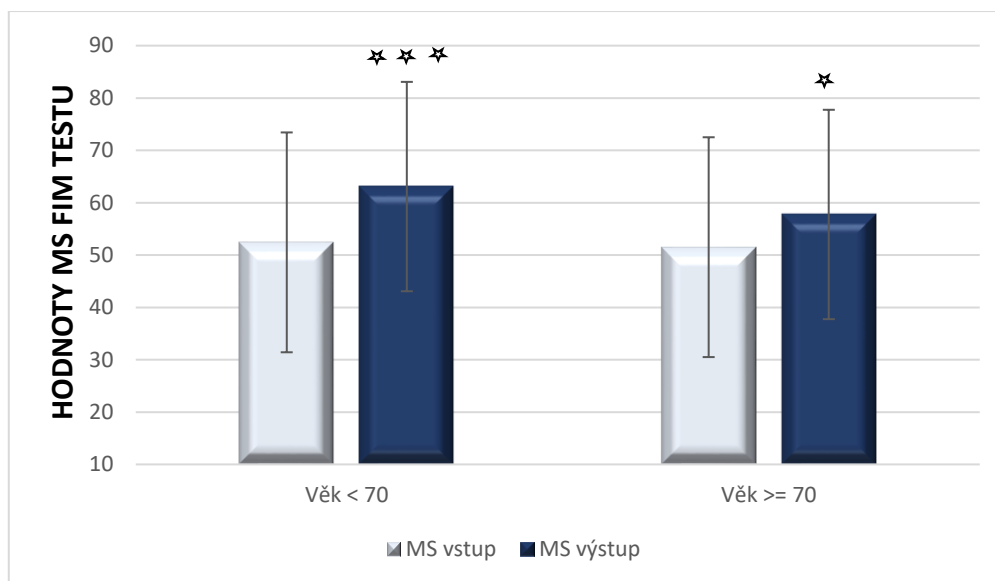
Graf č. 14 Grafické znázornění vstupních a výstupních hodnot kognitivního skóre v závislosti na věku u pacientů s hemoragickou cévní mozkovou příhodou

V tabulce č. 8 jsou uvedeny průměrné hodnoty vstupního a výstupního motorického skóre FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě rozdělené na dvě skupiny podle věku. Minimální počet bodů, které lze dosáhnout je 13 a maximální je 91 bodů v tomto skóre. V první kategorii se jednalo o 12 pacientů, kteří byli mladší 70 let. Druhá kategorie zahrnovala pacienty sedmdesátileté a starší. První skupina pacientů měla průměrné hodnoty vstupního motorického skóre 52,42 (SD±21,99) a medián 54,5 bodů. Průměrné výstupní hodnoty u této skupiny byly 63,08 (SD±20,83) a medián byl 68,5 bodů. Druhá skupina vyšetřovaných ve věku nad 70 let měla průměrné vstupní motorické skóre 51,5 (SD±21,98) s mediánem 50,5 bodů. Průměrné výstupní hodnoty byly 57,75 (SD±20,7) a medián 57,5 bodů. Grafické znázornění nalezneme v grafu č. 15.

Tab. 8 Průměrné vstupní a výstupní hodnoty motorického skóre FIM testu s ohledem na věk u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě

	Vstup MS			Výstup MS		rozdíl	změna	p
	n	x ± SD	med	x ± SD	med			
věk < 70	12	52,42±21,99	54,5	63,08±20,83	68,5	10,66	20,34%	<0,001
věk >= 70	12	51,5±21,98	50,5	57,75±20,7	57,5	6,25	12,14%	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti, med – medián, x – průměr, MS – motorické skóre



Vysvětlivky: MS – motorické skóre, FIM – funkční míra nezávislosti, *** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,001$, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 15 Grafické znázornění vstupních a výstupních hodnot motorického skóre v závislosti na věku u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě.

3.5 POSOUZENÍ ÚČINKU UCELENÉ REHABILITACE U PACIENTŮ PO HEMORAGICKÉ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ NA JEDNOTLIVÉ POLOŽKY TESTU FUNKČNÍ NEZÁVISLOSTI

3.5.1 Položka A FIM testu (jídlo - sebesycení)

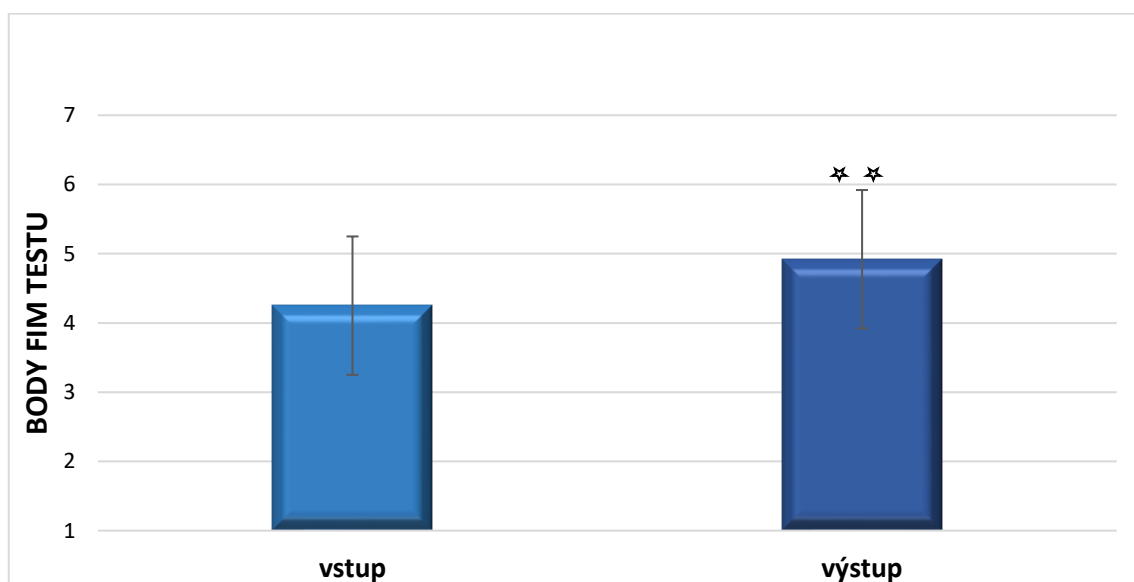
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky A FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,25 (SD±1,42) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,92 (SD±1,41) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,67 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky A FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 9 a grafu č. 16.

Tab. 9 Průměrné hodnoty A položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka A	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	4,25±1,42	4,92±1,41	15,76 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 16 A položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.2 Položka B FIM testu (úprava zevnějšku)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky B FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem

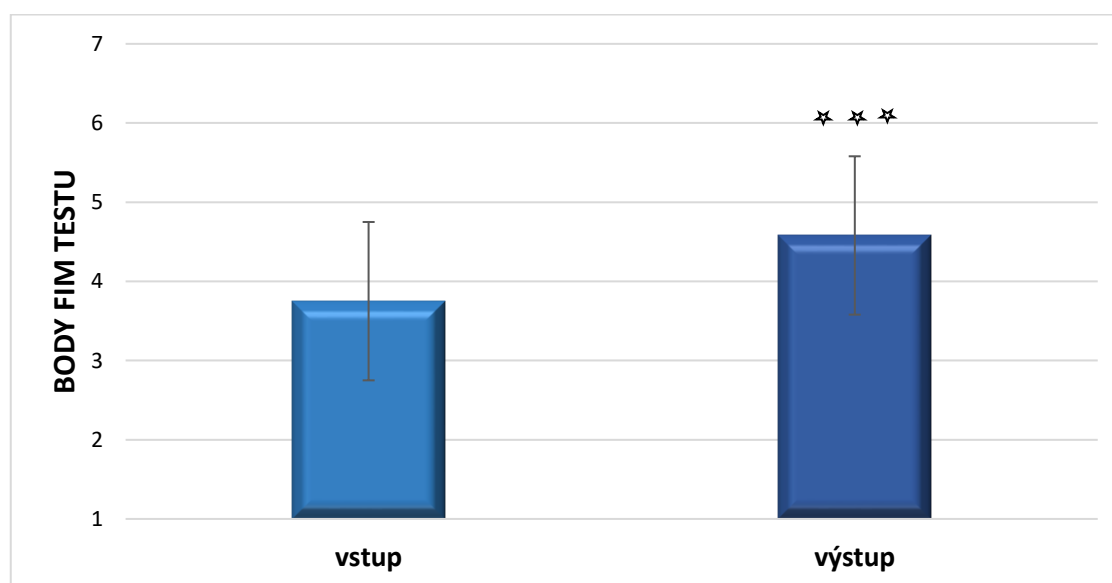
rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 3,75 (SD±1,57) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,58 (SD±1,56) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,83 bodu. Ke zjištění statistické významnosti *p* jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota *p* nám u této položky udává hladinu statistické významnosti < 0,001.

Výsledky položky B FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 10 a grafu č. 17.

Tab. 10 Průměrné hodnoty B položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propuštění

Položka B	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	3,75±1,57	4,58±1,56	22,14 %	<0,001

Vysvětlivky: *n* – počet pacientů, *FIM* – funkční míra nezávislosti, *SD* – směrodatná odchylka, *p* – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: *FIM* – funkční míra nezávislosti, *** - statisticky významná změna na hladině významnosti *p* < 0,001

Graf č. 17 B položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.3 Položka C FIM testu (koupání)

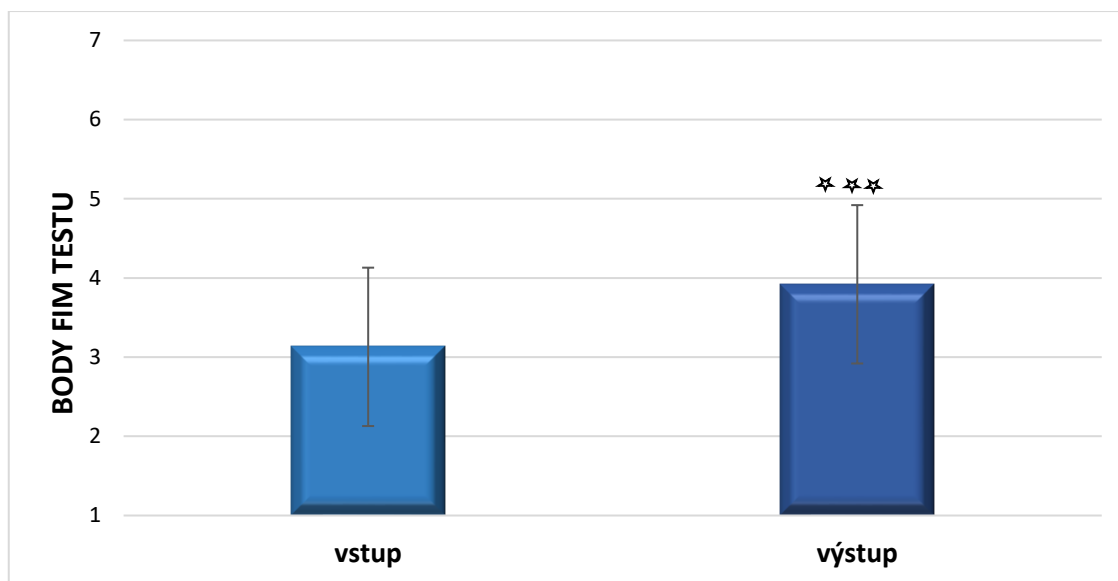
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky C FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 3,13 (SD±1,54) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 3,92 (SD±1,61) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,79 bodu. Ke zjištění statistické významnosti *p* jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota *p* nám u této položky udává hladinu statistické významnosti < 0,001.

Výsledky položky C FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 11 a grafu č. 18.

Tab. 11 Průměrné hodnoty C položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propuštění

Položka C	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	3,13±1,54	3,92±1,61	25,24 %	<0,001

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, *** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,001$

Graf č. 18 C položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.4 Položka D FIM testu (oblékání – horní část těla)

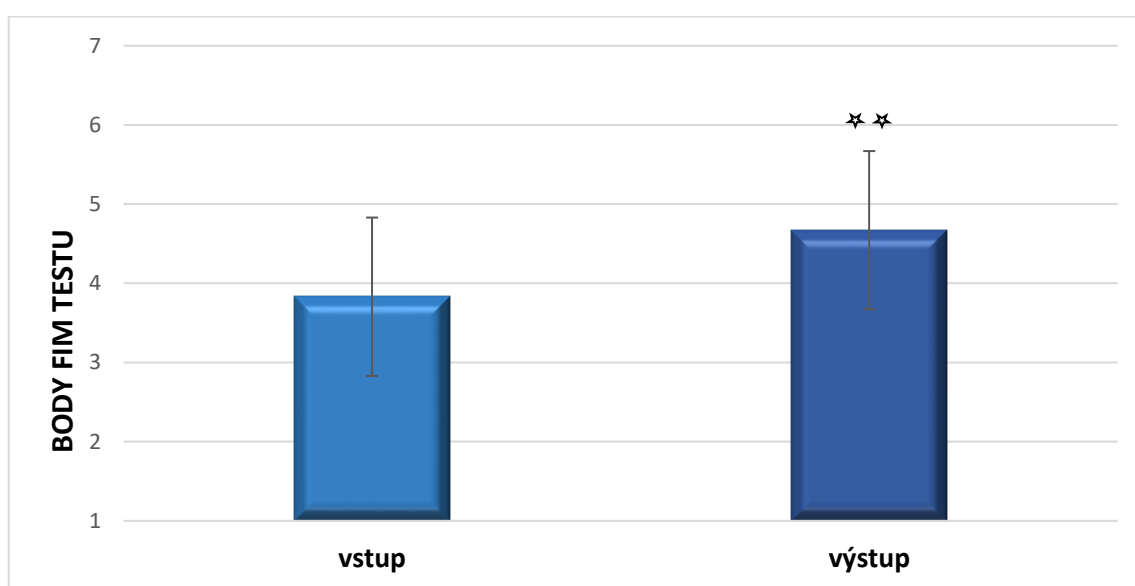
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky D FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 3,83 (SD±2,26) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,67 (SD±2,26) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,84 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky D FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 12 a grafu č. 19.

Tab. 12 Průměrné hodnoty D položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka D	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	3,83±2,26	4,67±2,26	21,94 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 19 D položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.5 Položka E FIM testu (oblékání – dolní část těla)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky E FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,42 (SD±2,3) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,21 (SD±2,02) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl

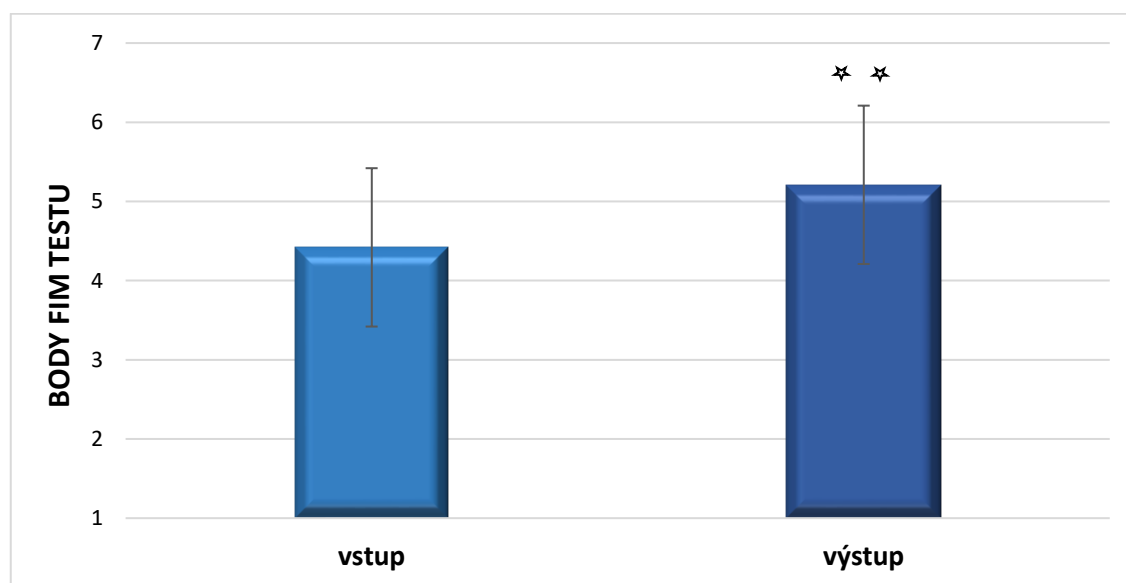
0,79 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky E FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 13 a grafu č. 20.

Tab. 13 Průměrné hodnoty E položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propouštění

Položka E	vstup \pm SD	výstup \pm SD	změna	p
průměr	4,42 \pm 2,3	5,21 \pm 2,02	17,87 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 20 E položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.6 Položka F FIM testu (intimní hygiena)

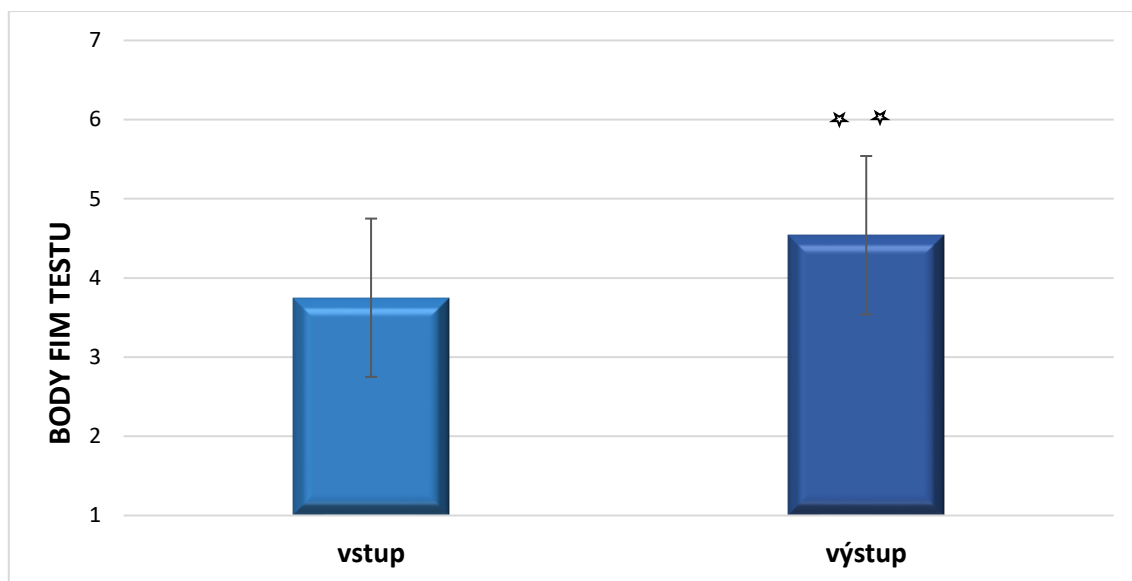
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky F FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 3,75 (SD±2,11) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,54 (SD±2,21) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,79 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky F FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 14 a grafu č. 21.

Tab. 14 Průměrné hodnoty F položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propuštění

Položka F	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	3,75±2,11	4,54±2,21	21,07 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 21 F položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.7 Položka G FIM testu (kontrola močového měchýře)

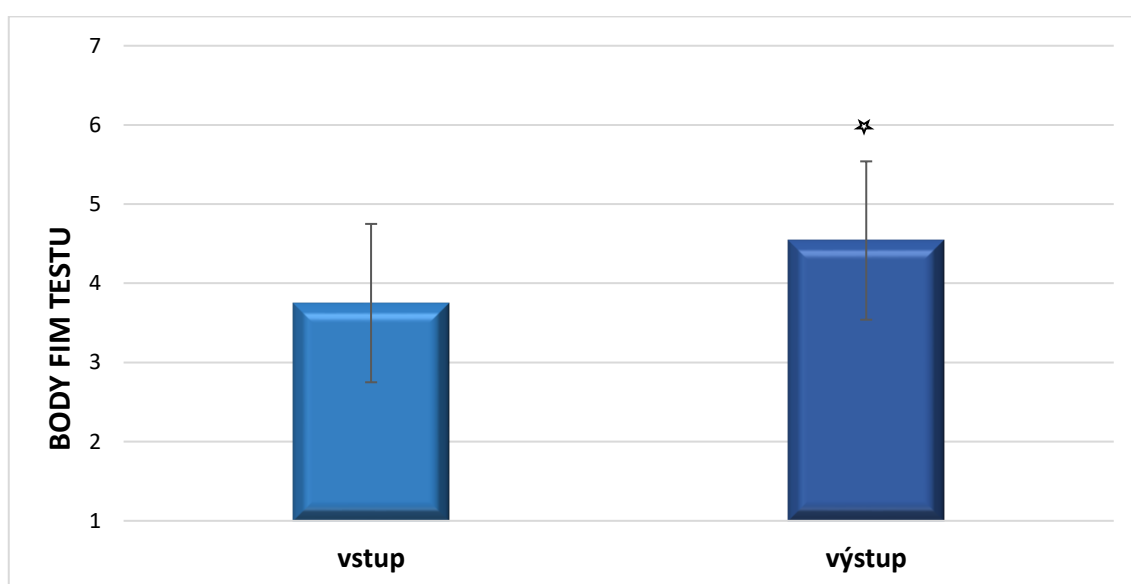
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky G FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 3,63 (SD±2,37) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,33 (SD±2,24) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,7 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky G FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 15 a grafu č. 22.

Tab. 15 Průměrné hodnoty G položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka G	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	3,63±2,37	4,33±2,24	19,28 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 22 G položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.8 Položka H FIM testu (kontrola činnosti konečníku)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky H FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při

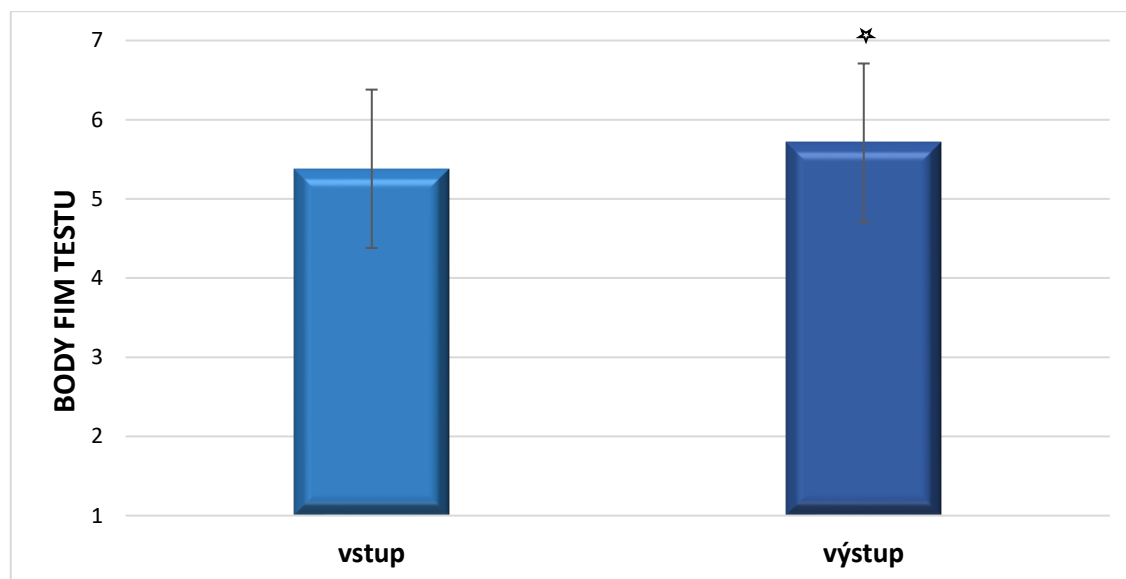
přijetí byl 5,38 (SD±1,69) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,71 (SD±1,68) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,33 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky H FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 16 a grafu č. 23.

Tab. 16 Průměrné hodnoty H položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propuštění

Položka H	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	5,38±1,69	5,71±1,68	6,14 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 23 H položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.9 Položka I FIM testu (postel, židle, vozík)

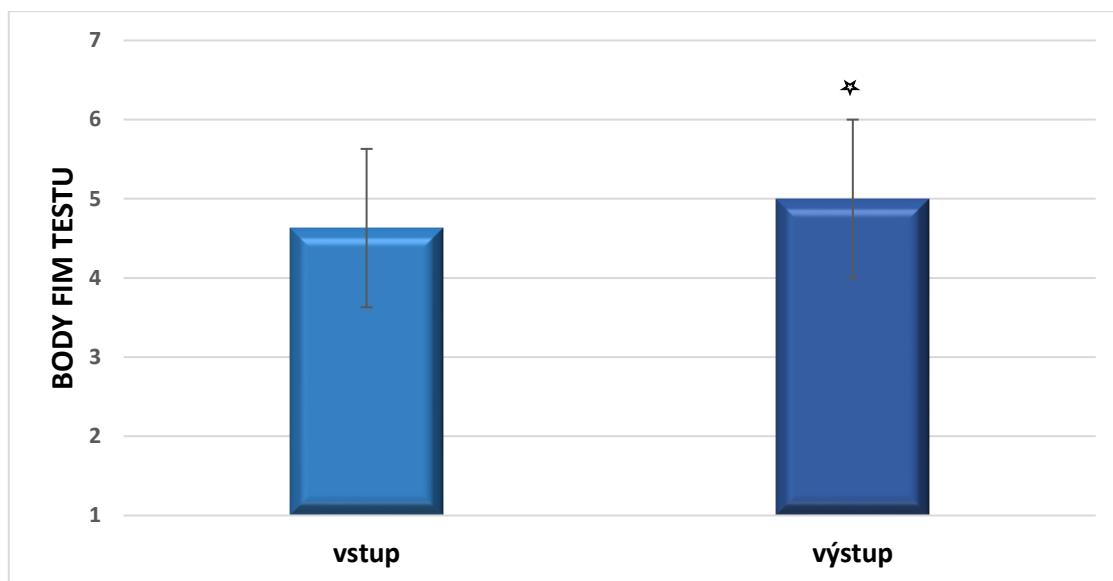
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky I FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,63 (SD±1,88) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,00 (SD±1,77) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,37 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky I FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 17 a grafu č. 24.

Tab. 17 Průměrné hodnoty I položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propuštění

Položka I	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	4,63±1,88	5±1,77	7,99 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 24 I položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.10 Položka J FIM testu (WC)

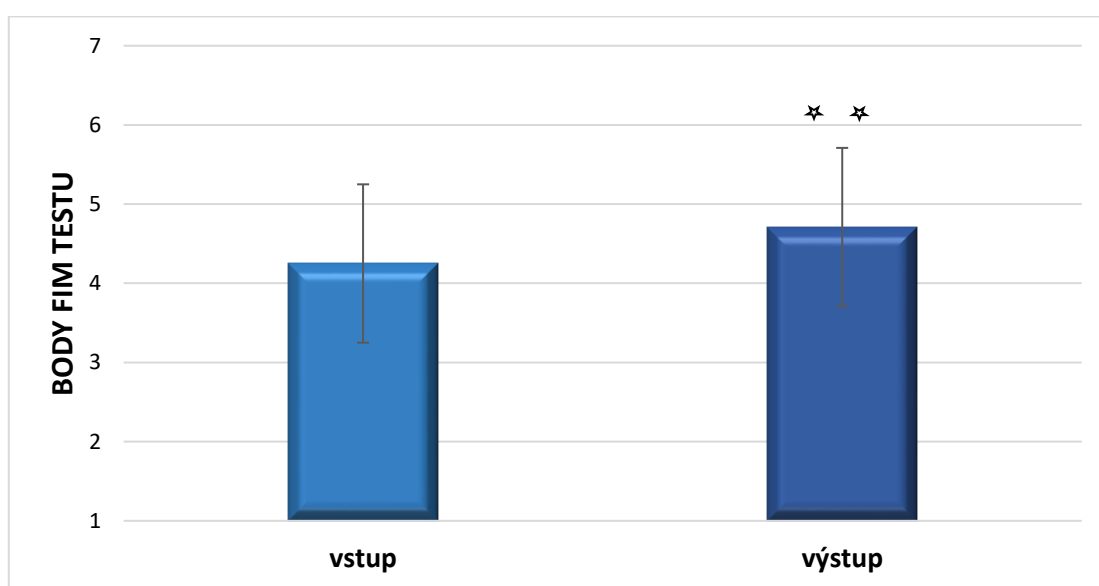
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky J FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,25 (SD±1,87) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,71 (SD±1,78) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,46 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky J FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 18 a grafu č. 25.

Tab. 18 Průměrné hodnoty J položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka J	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	4,25±1,87	4,71±1,78	10,82 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 25 J položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.11 Položka K FIM testu (vana, sprcha)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky K FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,08 (SD±1,72) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,54 (SD±1,72) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl

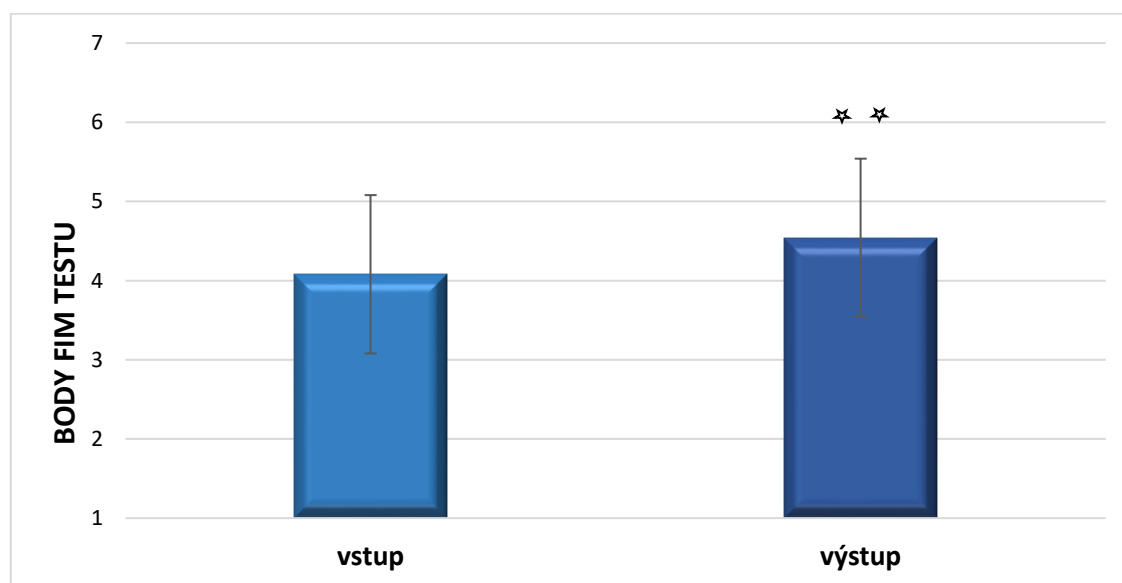
0,46 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky K FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 19 a grafu č. 26.

Tab. 19 Průměrné hodnoty K položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propouštění

Položka K	vstup \pm SD	výstup \pm SD	změna	p
průměr	4,08 \pm 1,72	4,54 \pm 1,72	11,28 %	$<0,01$

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 26 K položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.12 Položka L FIM testu (chůze, vozík)

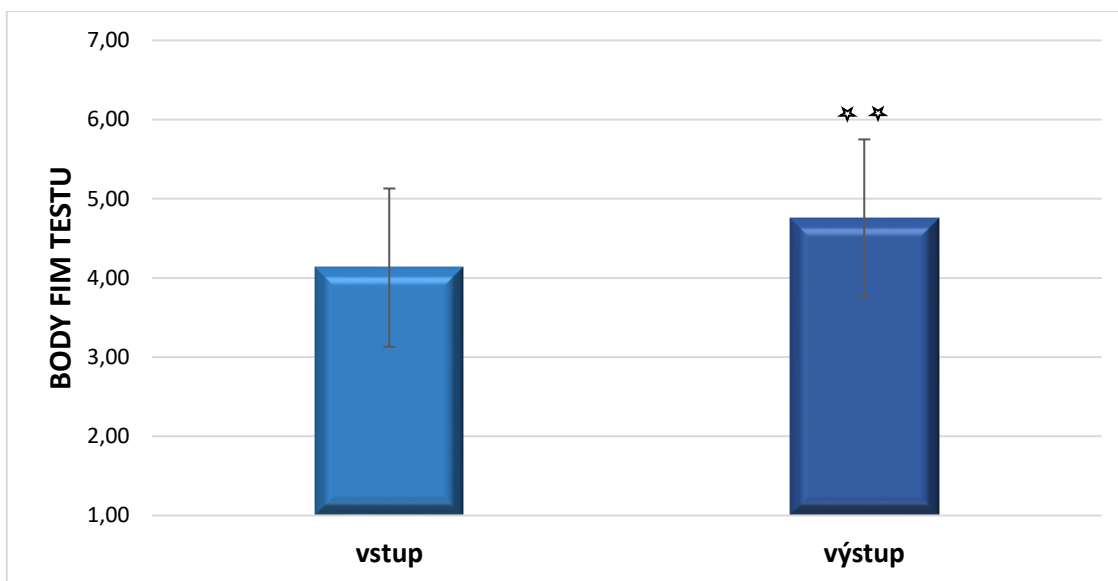
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky L FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 4,13 (SD±1,51) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 4,75 (SD±1,51) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,62 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,01$.

Výsledky položky L FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 20 a grafu č. 27.

Tab. 20 Průměrné hodnoty L položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propuštění

Položka L	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	4,13±1,51	4,75±1,51	15,02 %	<0,01

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, ** - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,01$

Graf č. 27 L položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.13 Položka M FIM testu (schody)

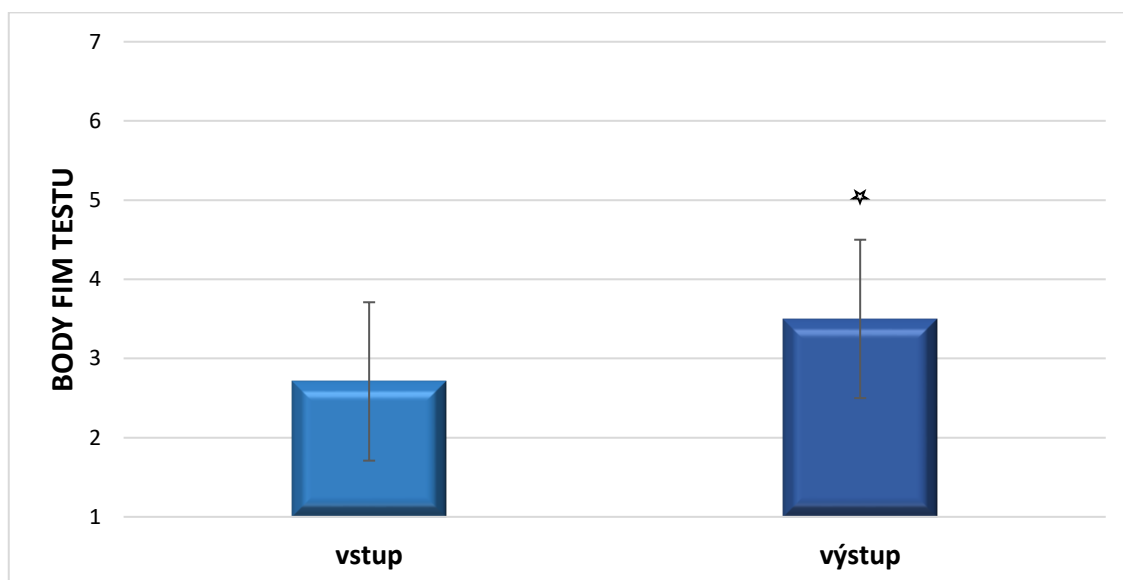
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky M FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 2,71 (SD±2,01) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 3,5 (SD±2,23) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,79 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky M FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 21 a grafu č. 28.

Tab. 21 Průměrné hodnoty M položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka M	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	2,71±2,01	3,5±2,23	29,15 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 28 M položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.14 Položka N FIM testu (chápání)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky N FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 5,42 (SD±1,86) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,83

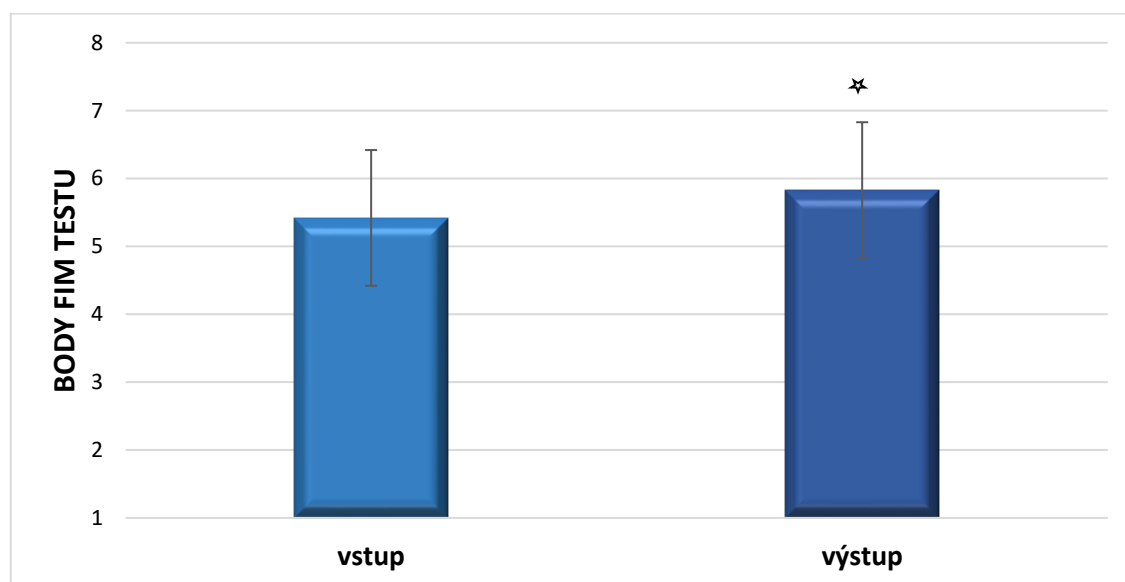
(SD±1,69) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,41 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky N FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 22 a grafu č. 29.

Tab. 22 Průměrné hodnoty N položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propouštění

Položka N	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	5,42±1,86	5,83±1,69	7,56 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 29 N položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.15 Položka O FIM testu (vyjadřování)

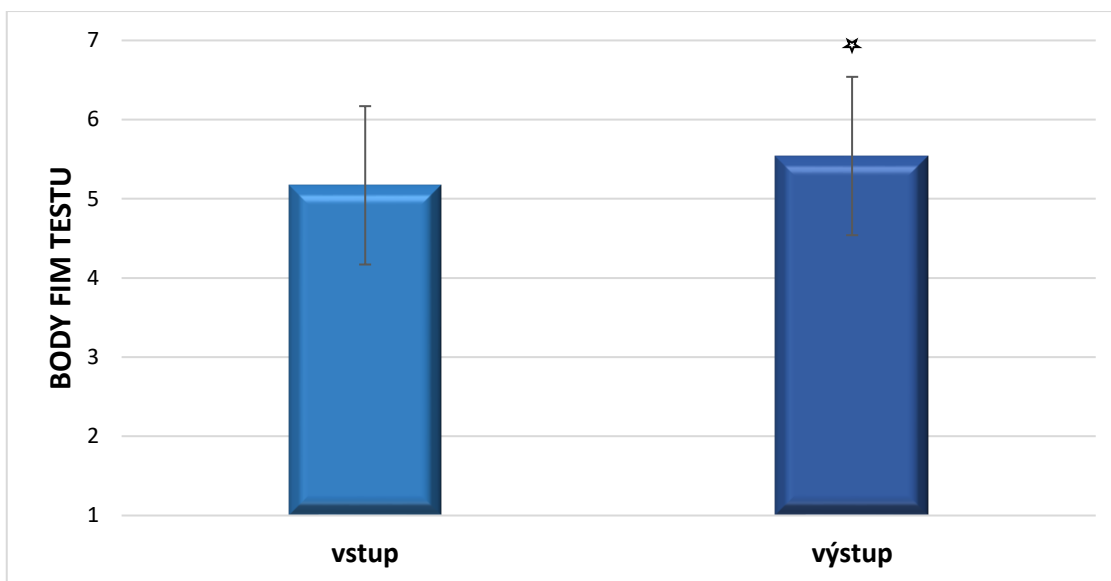
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky O FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 5,17 (SD±2,01) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,54 (SD±1,69) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,37 bodu. Ke zjištění statistické významnosti *p* jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota *p* nám u této položky udává hladinu statistické významnosti < 0,05.

Výsledky položky O FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 23 a grafu č. 30.

Tab. 23 Průměrné hodnoty O položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propuštění

Položka O	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	5,17±2,01	5,54±1,69	7,15 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 30 O položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.16 Položka P FIM testu (sociální interakce)

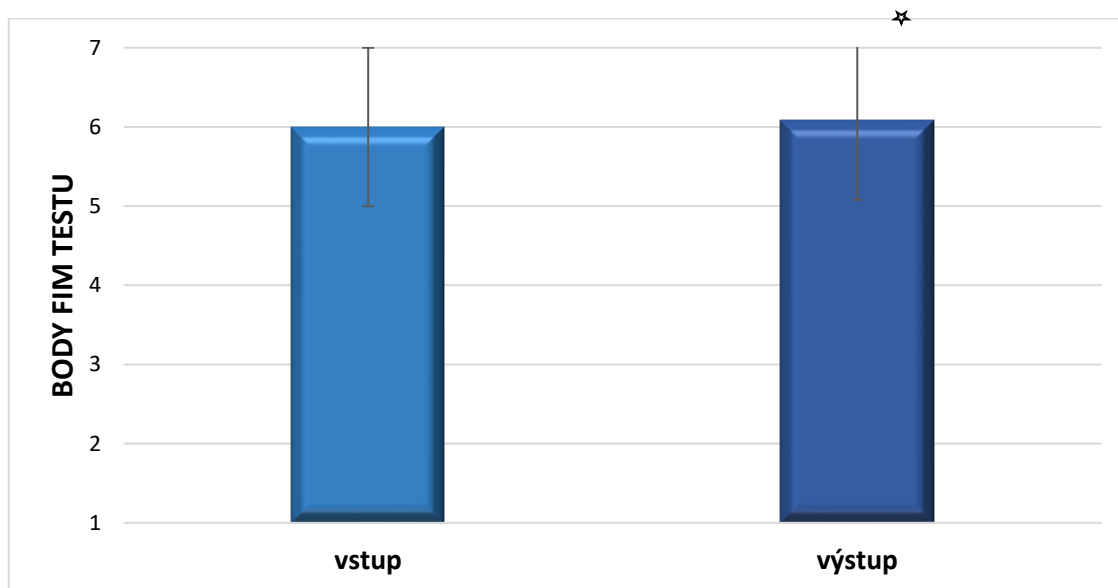
V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky P FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 6,00 (SD±1,44) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 6,08 (SD±1,53) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,08 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky P FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 24 a grafu č. 31.

Tab. 24 Průměrné hodnoty P položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka P	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	6±1,44	6,08±1,53	1,34 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 31 P položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.17 Položka Q FIM testu (řešení problémů)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky Q FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 5,17 (SD±2,12) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,38 (SD±2,06) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl

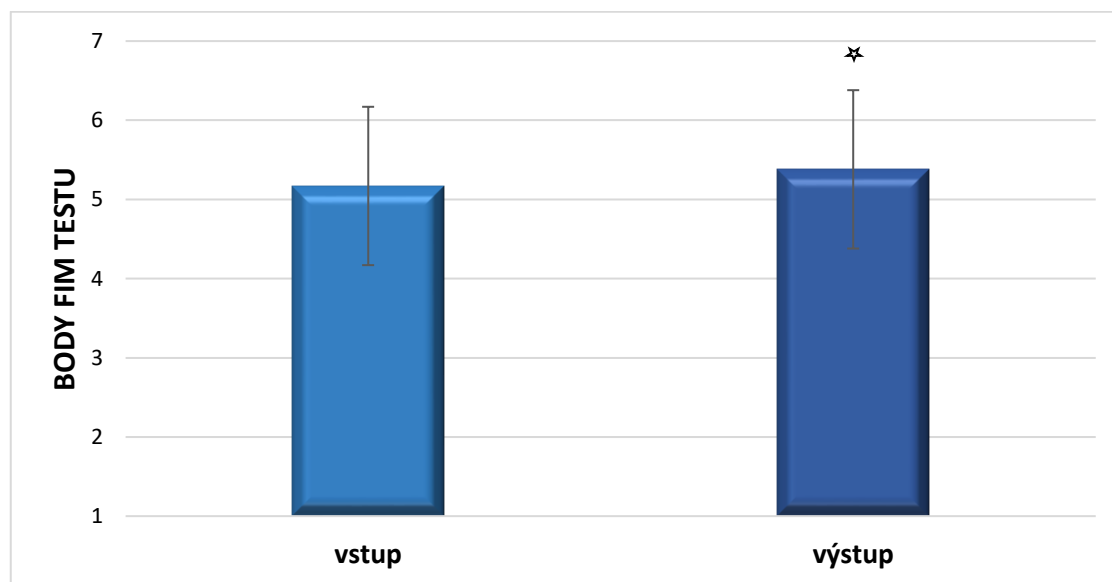
0,21 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky Q FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 25 a grafu č. 32.

Tab. 25 Průměrné hodnoty Q položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě ($n = 24$) při přijetí a propouštění

Položka Q	vstup \pm SD	výstup \pm SD	změna	p
průměr	5,17 \pm 2,12	5,38 \pm 2,06	4,06 %	<0,05

Vysvětlivky: n – počet pacientů, FIM – funkční míra nezávislosti, SD – směrodatná odchylka, p – hladina statistické významnosti



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 32 Q položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

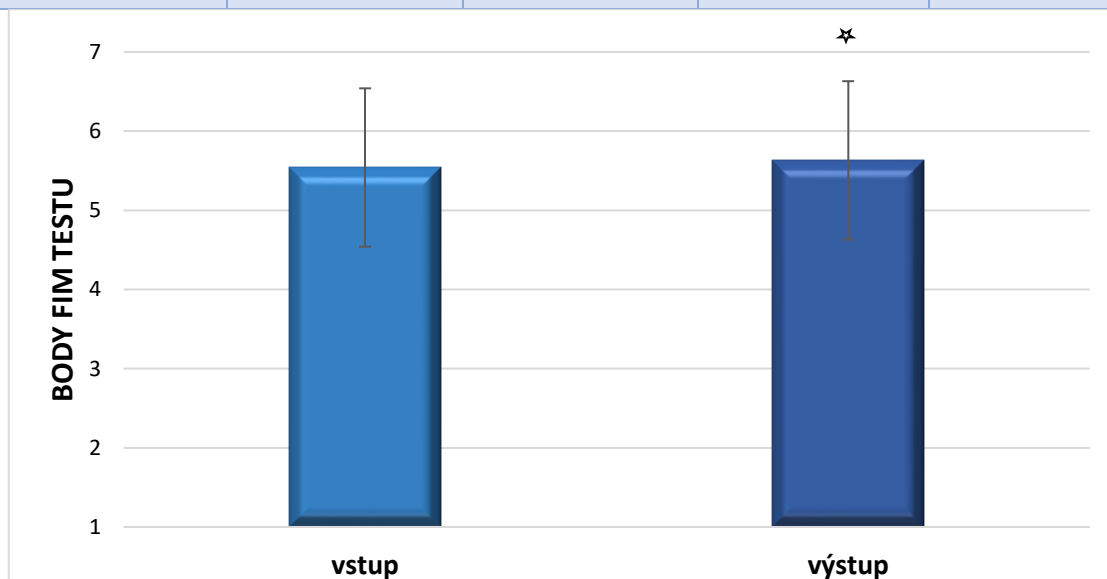
3.5.18 Položka R FIM testu (paměť)

V jednotlivých položkách lze dosáhnout 1-7 bodů podle úrovně soběstačnosti. Hodnotu položky R FIM testu zkoumané skupiny jsme zjišťovali před začátkem rehabilitace a po jejím ukončení. Průměr této položky u vstupního vyšetření, tedy při přijetí byl 5,54 (SD±2,02) bodů a u výstupního vyšetření, před propuštěním byl 5,63 (SD±1,95) bodů. Z toho plyne, že rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami byl 0,09 bodu. Ke zjištění statistické významnosti p jsme použili neparametrický znaménkový test. Hodnota p nám u této položky udává hladinu statistické významnosti $< 0,05$.

Výsledky položky R FIM testu u celého souboru vyšetřovaných osob při vstupním a výstupním vyšetření jsou znázorněny v tabulce č. 26 a grafu č. 33.

Tab. 26 Průměrné hodnoty R položky testu funkční nezávislosti u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě (n = 24) při přijetí a propouštění

Položka R	vstup± SD	výstup± SD	změna	p
průměr	5,54±2,02	5,63±1,95	1,62 %	<0,05



Vysvětlivky: FIM – funkční míra nezávislosti, * - statisticky významná změna na hladině významnosti $p < 0,05$

Graf č. 33 R položka FIM testu u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a její průměr při vstupním a výstupním vyšetření

3.5.19 Výsledky hledání vztahů a závislostí mezi jednotlivými proměnnými

V této části práce jsme hledali vztahy mezi jednotlivými vybranými testy, mezi věkem pacientů, pohlavím a délkou hospitalizace. Pomocí korelační analýzy byl porovnán vztah motorického, kognitivního a celkového skóre u vstupního vyšetření při zahájení terapie a u výstupního vyšetření při propouštění z Doléčovacího rehabilitačního oddělení u sv. Anny. Dále byl porovnáván věk pacientů, pohlaví a délka hospitalizace s příslušnými testy. Statisticky významný vztah je v tabulce č. 27 označen červeně.

Tab. 27 Souhrnné výsledky korelační analýzy celého sledovaného souboru

Proměnná	Věk	Pohlaví	Doba hospitalizace	MS1	KS1	CS1	MS2	KS2	CS2
Věk	1,00	-0,10	-0,01	-0,13	0,23	0,03	-0,13	0,25	-0,04
Pohlaví	-0,10	1,00	0,30	0,11	-0,10	0,00	0,11	-0,04	0,12
Doba hospitalizace	-0,01	0,30	1,00	-0,28	-0,03	-0,33	-0,34	-0,08	-0,31
MS1	-0,13	0,11	-0,28	1,00	0,42	0,93	0,88	0,43	0,87
KS1	0,23	- 0,10	-0,03	0,42	1,00	0,65	0,39	0,96	0,54
CS1	0,03	0,00	-0,33	0,93	0,65	1,00	0,86	0,65	0,89
MS2	-0,13	0,11	-0,34	0,88	0,39	0,86	1,00	0,49	0,98
KS2	0,25	-0,04	-0,08	0,43	0,96	0,65	0,49	1,00	0,63
CS2	-0,04	0,12	-0,31	0,87	0,54	0,89	0,98	0,63	1,00

Vysvětlivky: MS1 – vstupní motorické skóre, KS1 – vstupní kognitivní skóre, CS1 – celkové vstupní skóre, MS2 – výstupní motorické skóre, KS2 – výstupní kognitivní skóre, CS2 – celkové výstupní skóre

Výsledky korelační analýzy prokázaly statisticky významnou závislost mezi vstupním motorickým skóre a vstupním kognitivním skóre. Z tabulky také vyplývá signifikantní závislost mezi všemi vstupními (jak motorickým, kognitivním tak i celkovým skóre) a výstupními hodnotami a jednotlivými složkami testu mezi sebou.

Korelační analýza neprokázala statisticky významnou závislost mezi věkem, pohlavím a dobou hospitalizace a výsledky vstupního a výstupního hodnocení uvedených testů. Věk, pohlaví a doba hospitalizace při srovnání hráli velmi malou roli v každé kategorii.

4 DISKUZE

Cévní mozkové příhody patří mezi skupinu onemocnění, jež se významně podílí na invaliditě společnosti, na morbiditě, ale také na mortalitě. V poslední době mortalita klesá a prodlužuje se doba přežití nemocných, díky pokrokům současné medicíny, ale i přesto se počet osob s funkčním omezením zvyšuje. Takto postižení lidé jsou závislí na další zdravotní a sociální péči (Bruthans, 2010; Vaňásková, 2006).

Incidence cévních mozkových příhod na celém světě činí ročně 15 milionů, to je přibližně úroveň 0,15 %, v ČR je tedy očekáván roční počet CMP okolo 16 000 případů. Vyšší riziko prodělání CMP bez ohledu na věk je u mužů a to v poměru muži : ženy 1,5 : 1. V České republice je průměrně ztraceno 7,5 roku plnohodnotného žití po prodělání cévní mozkové příhody, v Kanadě či Austrálii jsou to přibližně 3 roky, v Rusku až 19 let (Kalita, 2006; Kalvach, 2010).

Věk pacientů, kteří utrpěli cévní mozkovou příhodu, se pohybuje mezi 62 až 76 roky a ve většině případů bývají postiženy vyšší věkové kategorie. Lidé, kteří prodělali subarachnoidální krvácení bývají zpravidla o 10 let mladší (Kalita, 2006). Této skutečnosti odpovídá také hodnocený soubor pacientů, jejichž průměrný věk je 67,75 let. Zkoumáno bylo 12 mužů s průměrným věkem 67,25 let a 12 žen, u kterých průměrný věk činil 68,25 let. Věkové rozložení zkoumaného vzorku je znázorněno v grafu č. 3 a 4.

Cévní mozkové příhody jsou heterogenní skupinou onemocnění, řadíme sem ischemii mozkovou, která se vyskytuje nejčastěji a to v 80 %, dále se jedná o hemoragii mozkovou, ta tvoří přibližně 15 % a subarachnoidální krvácení je nejméně časté, zastupuje zbylých 5 %. Podobné hodnoty udává ve své práci Musilová (2014), která vyšetřovala 34 pacientů, 17 mužů a 17 žen. V její studii bylo 23,5 % pacientů s hemoragickou cévní mozkovou příhodou a 76,5 % pacientů po prodělané ischemické CMP. Hemoragické CMP se vyskytují v porovnání s ischemickými méně často, avšak jejich průběh bývá mnohdy komplikovanější a proto také pacienti s touto diagnózou bývají delší dobu hospitalizováni. Otázkou, zda je hospitalizace u hemoragických CMP vyšší z důvodu nižší míry funkční soběstačnosti se zabírala ve své studii také Musilová (2014). Ring a kol. (1997) nebo Kelly (2003) ve svých pracích zjistili, že pacienti po

hemoragii mívají nižší vstupní hodnoty FIM testu, ale vyšší výstupní hodnoty než pacienti po ischemii a důvodem je delší hospitalizace.

Předmětem rehabilitační léčby jsou pacienti s poruchami pohybových, kognitivních a fatických funkcí. Úkolem rehabilitační léčby je začlenit pacienty po CMP do společnosti a přitom se snaží maximálně využít jejich funkční schopnosti. Snaží se dosáhnout co nejvyšší kvality života nemocných bez ohledu na závažnost poruchy (Vaňásková, 2006; Angerová, 2006).

Zatím nebylo prokázáno, že k obnově ztracených funkcí a optimální resocializaci nemocných existuje univerzálně účinný léčebný postup. Každý pacient je jiný a tudíž i jejich reakce na terapii se velmi liší. Důležitá je proto volba individuálního léčebného postupu, který vychází z hodnocení celkového stavu nemocného. Terapie by měla být zahájena co nejdříve a součástí rehabilitační léčby by měla být dobrá koordinace, pravidelnost a vhodná intenzita (Angerová, 2006).

Cílem rehabilitace je zvýšit kvalitu života a především ve společnosti a v domácím prostředí zajistit funkční soběstačnost (Adamčová, 2005). Před začátkem každé rehabilitace se provádí podrobný kineziologický rozbor, na jehož základě se stanovuje krátkodobý rehabilitační plán. Dlouhodobý rehabilitační plán se stanoví po ukončení rehabilitace (Kalvach, 2010). K systematickému zhodnocení stavu pacienta na úrovni aktivity se využívají standardizované hodnotící škály, můžeme sem zařadit např. test Barthelové nebo Test funkční soběstačnosti (FIM), který jsme si zvolili také pro účely této diplomové práce (Vaňásková, 2005). V českých i zahraničních studiích je tento test často používaný, protože objektivně posuzuje význam komplexní rehabilitační léčby. Je ucelený a kromě motorické složky se zabývá také psychickými funkcemi (Alexander, 2003; Vaňásková, 2006).

V současnosti je testování podle FIMU upřednostňováno z důvodu stropového efektu Barthel testu, na který ve své práci upozorňuje Tarasová (2010), Alexander (2003) a Hsueh (2002). Zhodnocení účinnosti rehabilitačních postupů je nezbytnou součástí testování stavu pacientů před a po terapii. Objektivně tak hodnotíme kvalitu rehabilitace na jednotlivých pracovištích. FIM test lze uplatňovat jak v zařízení zdravotnickém, tak i sociálním (Zahradnická, 2004).

Cévní mozkové příhody často recidivují. Opakovaný ischemický iktus postihuje 2 % pacientů do sedmého dne, 4 % do třiceti dnů, 12 % do jednoho roku a 30 % do pěti let. Je prokázáno, že riziko recidivy lze snížit primární prevencí onemocnění a odstraněním či omezením ovlivnitelných rizikových faktorů. Mezi tyto faktory patří především arteriální hypertenze, obezita, diabetes mellitus, kardiovaskulární choroby, hyperlipoproteinémie, vyšší věk a kouření. Jednotlivé faktory se často spojují a tím se umocňují (Kalvach, 2010).

Ve sledovaném souboru 24 pacientů pro tuto diplomovou práci byla právě arteriální hypertenze určena jako nejvýznamnější rizikový faktor, který byl přítomen u 17 osob z 24, což představuje 70,83 % osob ve vyšetřovaném souboru. Hned za hypertenzí byli diabetes mellitus s 21 % zastoupením a hyperlipoproteinémie s ischemickou chorobou srdeční se shodným výskytem 17 % ve vybraném souboru pacientů. Sledované rizikové faktory a jejich výskyt u daného souboru pacientů zobrazuje graf č. 9.

Ve studiích Bártlové a kol. (2010), Kality (2009), Tarasové (2006), Vítovce (2003) nebo srbského autora Duričiče se jako nejčastější rizikový faktor taktéž objevuje arteriální hypertenze, tak jako v naší diplomové práci. Riziko iktu se zvyšuje až 6x, pokud není hypertenze léčena. Uvádí se, že je zodpovědná u žen za 70 % CMP, u mužů pak za 42 %. Vítovec (2003) ve své studii poukazuje na lineární závislost mezi primární přítomností cévní mozkové příhody a výškou krevního tlaku jak u normotoničků tak u hypertenzní populace. Ve zmíněných studiích bylo zjištěno, že rizikové faktory jsou méně časté u pacientů s hemoragickou cévní mozkovou příhodou než s ischemickou. Z toho plyne, jak moc je důležitá primární prevence. Významná je především kontrola krevního tlaku, na kterou bychom neměli zapomínat a odstraňování příčin aterosklerózy, která je hlavním původcem ischemické CMP.

Prvním cílem mé diplomové práce bylo zjistit vliv komprehenzivní rehabilitace u vybrané skupiny pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě hospitalizované na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně pomocí rozdílu ve výsledcích vstupního a výstupního FIM testu při přijetí a při propouštění. Vyšetřovaný soubor pacientů představovalo 24 lidí, z toho 12 mužů a 12 žen. Průměrný věk celé skupiny byl 67,75 let (SD ± 10.78 let). Míru funkční nezávislosti jsme měřili pomocí FIM testu při přijetí, tedy před zahájením fyzioterapie a ergoterapie (průměrná vstupní hodnota FIM testu byla 79,25 bodů (SD±25,86) a při propouštění, tedy při ukončení

rehabilitace (průměrná výstupní hodnota FIM testu byla 89,13 bodů (SD±25,18). Z výsledků plyne, že míra funkční nezávislosti se u pacientů zkoumaného souboru zlepšila v průměru o 9,88 bodů, což značí vysokou signifikantní závislost na hladině významnosti $<0,001$. Naším předpokladem bylo, že komplexní rehabilitace povede ke zvýšení výstupních hodnot FIM testu a to se nám také potvrdilo. Hodnocením funkční míry nezávislosti pomocí FIM testu se zabírala celá řada autorů, jak českých, tak také zahraničních. Vaňásková a kol. (2003) testovala 127 pacientů pomocí FIM testu, výsledky prokázaly výrazné zlepšení funkční míry nezávislosti při ukončení komplexní rehabilitace, stejných výsledků dosáhla také Musilová a kol. (2014), kdy bylo zkoumáno 34 pacientů, jejichž hodnoty se průměrně zvýšily o 22,3 bodů. Zlepšení výstupních hodnot dosáhla ve své studii také Tarasová v roce 2007 a opět v roce 2010 na neurologickém oddělení FNUSA v Brně. Ve své disertační práci se zabývá Bártlová (2010) vlivem ergoterapie na funkční míru u pacientů po CMP. Bylo testováno 113 pacientů, kteří byli rozděleni na dvě skupiny, jedna skupina absolvovala pouze fyzioterapii, druhá skupina absolvovala jak fyzioterapii tak také ergoterapii. Pacienti byli trénováni po dobu pěti dnů v týdnu, přičemž podstoupili denně hodinu fyzioterapie, druhá skupina k tomu ještě půl hodiny ergoterapii, tak jako v této diplomové práci. Obě skupiny pacientů dosáhli vyšších výstupních hodnot, avšak skupina, která podstoupila fyzioterapii i ergoterapii měla výsledky dvojnásobné.

Dalším cílem této diplomové práce bylo zhodnotit míru efektivity léčebné rehabilitace a ergoterapie v závislosti na věku vyšetřovaných pacientů. Pacienti byli rozděleni na dvě skupiny bez ohledu na pohlaví, jednu skupinu tvořili pacienti, kteří byli mladší 70 let ($n=12$), ve druhé skupině byli pacienti starší 70 let ($n=12$). Míra účinnosti rehabilitace byla zkoumána rozdílem vstupních a výstupních hodnot FIM testu. Průměr efektivity rehabilitace u pacientů > 70 byl 12,25. Průměr efektivity rehabilitace u pacientů ≤ 70 let byl 7,5 bodů. Rozdíl mezi průměry byl pouze 4,75 bodů. Vztah mezi efektivitou rehabilitace a věkem je statisticky významný na hladině významnosti $<0,01$. V tabulce č. 27 se souhrnnými výsledky korelační analýzy nám vyšlo, že nebyla prokázána statistická významnost mezi věkem a výsledky vstupních a výstupních hodnot testu funkční míry nezávislosti. Neprokázala se nám hypotéza, že u pacientů mladších 70 let bude rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami FIM testu výrazně vyšší. Výsledky této diplomové práce potvrzují také české i zahraniční studie. Bagg et al. (2002) ve své studii zjišťoval vliv věku na efektivitu rehabilitace u pacientů

po CMP, ta probíhala v kanadské nemocnici v letech 1994-1999 a zúčastnilo se jí 640 pacientů. Bylo potvrzeno, že věk neměl žádný vliv na rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami testu funkční míry nezávislosti. Bártlová a kol. (2011) testovali skupinu 82 pacientů, kteří byli rozděleni do jednotlivých skupin dle jejich věku. Výsledky prokázaly zlepšení funkční nezávislosti ve všech věkových skupinách. Z toho plyne, že komplexní rehabilitace je velmi důležitá a účinná u všech věkových skupin pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě.

Třetím cílem mé diplomové práce bylo posoudit, zda hodnoty vstupního vyšetření testu míry funkční nezávislosti ovlivní celkovou dobu hospitalizace pacientů po cévní mozkové příhodě. Soubor pacientů jsem rozdělila na dvě skupiny podle délky hospitalizace. První skupinu tvořili pacienti, kteří strávili v nemocnici méně než 10 týdnů ($n=14$), druhá skupina pak více jak 10 týdnů ($n=10$). Průměr vstupních výsledků FIM testu u pacientů s délkou hospitalizace ≤ 10 týdnů byl $86,57 \pm 23,11$ bodů. Průměr vstupních výsledků FIM testu u pacientů s délkou hospitalizace > 10 týdnů byl $69 \pm 28,49$ bodů. Rozdíl mezi průměry byl 17,57 bodů. Jak nám ukazuje korelační analýza v tabulce 27, vztah mezi hodnotou vstupního FIM testu a dobou hospitalizace je jen velmi málo závislý, pro nás tedy statisticky nevýznamný ani na hladině významnosti $< 0,01$. Stejného výsledku dosáhla také ve své diplomové práci Veselá (2014), která předpokládala, že vyšší hodnoty vstupního FIM testu povedou ke kratší době hospitalizace, avšak tato hypotéza se nepotvrdila, vztah mezi délkou hospitalizace a mírou funkční nezávislosti při vstupním vyšetření byl statisticky nevýznamný. Ovšem v dalších studiích např. Ween (2000), Atalay (2009) potvrzují závislost mezi délkou hospitalizace a vstupními hodnotami FIM testu při přijetí u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. Tento výsledek můžeme najít také v práci Tarasové (2010), která zkoumala skupinu 96 pacientů a v jejíž studii byla prokázána významná závislost mezi délkou hospitalizace a vstupními hodnotami FIM testu, z toho plyne, že kratší doba hospitalizace je spojená s vyššími hodnotami vstupního FIM testu.

Čtvrtým cílem jsem hodnotila, zda existuje závislost mezi mírou hodnocené kognitivní a motorické složky FIM testu po komprehenzivní rehabilitaci u celého souboru pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě. Pacienti byli opět rozděleni na dvě skupiny podle věkového rozložení a to pod a nad 70 let. U obou skupin jsem zjišťovala vstupní i výstupní hodnoty jak kognitivní tak i motorické složky. První

skupinu tvořili pacienti mladší 70 let, jejichž průměrné hodnoty vstupního kognitivního skóre byly 27,92 bodů (SD±7,68) a výstupní hodnoty 29,5 bodů.(SD±5,6). V druhé skupině byli pacienti starší 70 let, jejichž průměrné vstupní hodnoty u kognitivního skóre byly 26,67 (SD±9,72) a průměrné výstupní hodnoty byly 27,92 (SD±9,32). Stejně jsem postupovala také při zjišťování motorického skóre FIM testu. Průměrná vstupní hodnota motorického skóre u první skupiny pacientů byla 52,42 bodů (SD±21,99) a průměrná výstupní hodnota u této skupiny byla 63,08 bodů (SD±20,83). Druhá skupina pacientů měla vstupní motorické hodnoty 51,5 (SD±21,98) a průměrné výstupní hodnoty byly 57,75 (SD±20,7). Z výsledků korelační analýzy v tabulce č. 27 jsme zjistili, že mezi oběma složkami je signifikantní závislost, tedy lze prokázat statisticky významná závislost na hladině významnosti $<0,05$. Naše hypotéza, že motorické schopnosti budou pozitivně ovlivněny, pokud hodnoty kognitivních složek budou vyšší, se potvrdila. Stejného závěru jako v této práci dosáhla také Brandová (2011) nebo Ones (2009), v obou studiích byla objevena signifikantní korelace mezi kognitivní a motorickou složkou testu funkční míry nezávislosti.

Poslední cíl této práce posuzoval účinek ucelené rehabilitace u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě na provádění každodenních činností, které hodnotíme pomocí jednotlivých složek testu funkční nezávislosti. Toto testování podstoupili všichni pacienti (n=24) z vybraného souboru. Statistickým hodnocením vyplývá, že všichni pacienti se zlepšili ve všech aktivitách každodenních činností, které jsme hodnotili jednotlivými položkami FIM testu, u motorického skóre jsme zaznamenali hladinu významnosti na úrovni $<0,05$, $<0,01$ a také $<0,001$. U kognitivního skóre byla hladina významnosti pouze $<0,05$, to znamená, že rozdíl ve výsledcích jednotlivých činností kognitivního skóre byl o něco slabší než u motorického skóre, nikoliv však statisticky nevýznamný. K největšímu zlepšení ze všech položek došlo u položky B FIM testu – úprava zevnějšku a u položky C FIM testu – koupání. Po cévní mozkové příhodě bývají častěji z větší části postiženy motorické schopnosti pacientů a kognitivní dovednosti zůstávají ve značné míře zachovány. Ale také u kognitivního skóre FIM testu v naší práci došlo ke statisticky významnému zlepšení. Ve své studii se tomuto tématu věnuje také Bártlová a kol. (2011), která testovala skupinu 82 pacientů hospitalizovaných na DRO FNUSA v Brně v roce 2008 a 2009. Hodnotila míru funkční nezávislosti u jednotlivých pacientů na začátku a na konci hospitalizace. Výsledky ukázaly ve všech věkových skupinách zlepšení ve všech položkách FIM testu.

Tím se potvrdilo, že je následná komplexní rehabilitace potřebná a důležitá u všech věkových skupin pacientů.

5 ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo posouzení vlivu komplexní rehabilitace na míru funkční nezávislosti u vybrané skupiny pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny pomocí FIM testu. Tento úkol jsem rozdělila na více podúkolů.

Posoudit vliv následné rehabilitace u pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě pomocí rozdílných hodnot vstupních a výstupních výsledků v testu funkční nezávislosti. Vybraná skupina pacientů byla tvořena 24 lidmi - 12 mužů a 12 žen. Míra funkční nezávislosti byla změřena pomocí FIM testu před začátkem komplexní rehabilitace (průměrná hodnota byla $79,25 \pm 25,86$) u celé skupiny pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě a v den ukončení rehabilitace (průměrná hodnota $89,13 \pm 25,18$) u skupiny vyšetřovaných pacientů. Z výsledků vyplývá, že se míra funkční závislosti u vybraných pacientů zlepšila v průměru o 9,875 bodů, což značí vysokou signifikantní závislost, jak můžeme vidět v tabulce č. 27. Cíl práce jsme splnili. Z toho vyplývá, že vlivem fyzioterapeutického a ergoterapeutického tréninku došlo u vybraného souboru pacientů ke zvýšení výstupních hodnot FIM testu oproti hodnotám vstupním a proto nulovou hypotézu nezamítáme.

Druhý cíl posuzoval míru efektivity léčebné rehabilitace a ergoterapie v závislosti na věku vyšetřovaných pacientů. Pacienty jsme rozdělili na dvě skupiny dle věku. První skupina se skládala z pacientů mladších 70 let ($n=12$) a ve druhé byli pacienti sedmdesátiletí a starší ($n=12$). Průměrné rozdílné hodnoty vstupního a výstupního vyšetření FIM testu u pacientů > 70 let byly 12,25 bodů. Průměr rozdílné hodnoty FIM testu u pacientů ≤ 70 let byly 7,5 bodů. Rozdíl mezi průměry byl pouze 4,75 bodů, z čehož vyplývá, že vztah mezi efektivitou rehabilitace a věkem je pro nás statisticky málo významný, což můžeme vidět v tabulce č. 27. Na základě těchto výsledků zamítáme hypotézu, že pacienti mladší budou mít statisticky významně vyšší rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami FIM testu.

Třetím cílem bylo posoudit, zda hodnoty vstupního vyšetření testu funkční nezávislosti ovlivní celkovou dobu hospitalizace u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Soubor pacientů (n=24) jsem rozdělila na dvě skupiny podle délky hospitalizace. První skupina strávila v nemocničním zařízení 10 a nebo méně týdnů (n=14), druhá skupina byla hospitalizována více než 10 týdnů (n=10). Průměr vstupních výsledků FIM testu u pacientů s délkou hospitalizace ≤ 10 týdnů byl $86,57 \pm 23,11$. Průměr vstupních výsledků FIM testu u pacientů s délkou hospitalizace > 10 týdnů byl $69 \pm 28,49$. Rozdíl mezi průměry byl 17,57 bodů. Jak nám ukazuje korelace v tabulce č. 27 vztah mezi hodnotou vstupního FIM testu a dobou hospitalizace je jen velmi málo závislý, pro nás tedy statisticky nevýznamný. Na základě těchto výsledků zamítáme hypotézu, že menší stupeň funkční nezávislosti (nižší vstupní hodnota FIM testu), povede k delší době hospitalizace.

Čtvrtým cílem bylo zhodnotit, zda existuje závislost mezi mírou hodnocené kognitivní a motorické složky FIM testu po komprehenzivní rehabilitaci u celého souboru pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě. Podle souhrnných výsledků korelační analýzy jsme zjistili, že mezi oběma složkami FIM testu je signifikantní závislost, jak mezi vstupními tak mezi výstupními hodnotami složek FIM testu. Cíl práce byl splněn. Na základě těchto výsledků nezamítáme hypotézu, že obě složky na sobě závisí.

Posledním cílem bylo zhodnotit vliv ucelené rehabilitace u pacientů po hemoragické mozkové příhodě na provádění každodenních činností, které hodnotíme jednotlivými položkami testu funkční nezávislosti. Testování byli všichni pacienti (n=24). Ze statistického hodnocení vyplývá, že u všech pacientů došlo ke zlepšení ve všech aktivitách každodenních činností, které hodnotí jednotlivé položky. Na základě těchto výsledků, nezamítáme hypotézu, že u vybraného souboru pacientů dojde po ukončení rehabilitace ke zlepšení výstupních hodnot v jednotlivých denních činnostech.

6 SOUHRN

Téma diplomové práce:

Hodnocení funkční nezávislosti u pacientů s hemoragickou cévní mozkovou příhodou na následných lůžkách

Úvod do problematiky:

Úvodní část diplomové práce obsahuje definici, epidemiologii, anatomii cévního řečiště mozku a patofyziologii zásobení mozku. Dále zde můžeme najít rizikové faktory a prevenci. Uvádíme také klasifikaci cévních mozkových příhod, jejich diagnostiku a terapii a samozřejmě nesmíme opomenout klinický obraz pacienta po cévní mozkové příhodě. V druhé polovině úvodní části se zabýváme komplexní léčebnou rehabilitací, která se dělí na rehabilitaci v akutním, subakutním a chronickém stádiu, dále zde nalezneme ergoterapii, logopedii, psychoterapii, výběr kompenzačních pomůcek, sociální rehabilitaci a lázeňskou léčbu.

Cíl práce a pracovní hypotézy:

Cílem práce bylo zhodnotit vliv komplexní rehabilitace na míru funkční nezávislosti u vybrané skupiny pacientů po prodělané hemoragické cévní mozkové příhodě pomocí FIM testu. Hlavním předpokladem je, že léčebná rehabilitace povede ke zlepšení míry funkční nezávislosti. Dále předpokládáme, že hodnoty FIM testu budou při propouštění vyšší než při příjmu, z důvodu správné zvolené terapie. Stanoveny byly další čtyři cíle a hypotézy.

Vyšetřované osoby a metodika:

Studie se zúčastnilo 24 pacientů s hemoragickou cévní mozkovou příhodou – I63. Studie probíhala na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně. Testování proběhlo u 12 mužů a 12 žen, průměrný věk celého souboru pacientů byl

67,75 let (SD \pm 10.78). Věkové rozpětí vyšetřovaných osob bylo 37 – 84 let. Nejvíce pacientů bylo ve věku 70 – 79 let, jednalo se o 10 pacientů. Průměrná délka hospitalizace této skupiny byla 10 týdnů. U 17 (70,83%) pacientů byla zjištěna hypertenze. Dále u 5 z nich diabetes mellitus a shodně u 4 pacientů se objevila ischemická choroba srdeční a hyperlipoproteinemie.

K realizaci stanovených cílů a ke zhodnocení rehabilitačního programu byl použit test funkční nezávislosti (FIM – Functional Independence Measure). Pacienti byli vyšetřeni při přijetí a přitom byly zjištěny vstupní hodnoty tohoto testu a potom při propouštění, kdy jsme zaznamenali výstupní hodnoty tohoto testu.

Rehabilitaci ordinoval ošetřující lékař a prováděna byla fyzioterapeutem a ergoterapeutem na základě kineziologického rozboru. Pacienti absolvovali fyzioterapii v rozsahu jedné hodiny 5x týdně a ergoterapii v rozsahu půl hodiny 5x týdně.

Výsledky a diskuze:

Léčebná rehabilitace a ergoterapie vedla ke zvýšení míry funkční nezávislosti u vyšetřovaného souboru pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě. Ve všech každodenních činnostech hodnocených jednotlivými položkami FIM testu se pacienti zlepšili. Dále byla prokázána signifikantní závislost mezi všemi vstupními a výstupními hodnotami a jednotlivými složkami testu mezi sebou. Výsledky zlepšení funkční míry nezávislosti neprokázaly závislost mezi věkem, pohlavím, dobou hospitalizace.

Hlavní závěr:

Diplomová práce prokázala, že ucelená komplexní rehabilitace u pacientů po hemoragické cévní mozkové příhodě hospitalizovaných na DRO FN u sv. Anny v Brně vedla ke zlepšení funkční nezávislosti.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADAMČOVÁ, H. Neurorehabilitace – úvodní slovo. *Neurologie pro praxi*, 2005, č. 6.
2. AKBARI, S. Correlations among impairment, daily activities and thinking operations after stroke. *NeuroRehabilitation*, 2013, 33.
3. ALEXANDER, M. P. Stroke rehabilitation outcomes: A potential use of predictive variables to establish levels of care. *Stroke*, 1994, 25(1), p.128-134
4. ALUSÍKOVÁ, M. a kol. Současné možnosti léčby akutní fáze ischemické cévní mozkové příhody. *Měsíčník pro lékaře a farmaceuty*, 2012/5. ISSN 1211-0647.
5. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. 7. vyd. Praha: Galén, 2011, ISBN 978-80-7262-707-3.
6. AMBLER, Z., POLÍVKA, J. Význam iktových jednotek pro léčbu cévních mozkových příhod. *Neurologie pro praxi*. 2001, roč. 2, č. 4, ISSN 1803-5280
7. ANGEROVÁ, Y., ŠVESTKOVÁ, O. Rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách. *Florence*, 2006; 2 (6): 29-31. ISSN: 1801-464X.
8. ATALAY, A., TURHAN, N. Determinants of length of stay in stroke patients: a geriatric rehabilitation unit experience. *International Journal of Rehabilitation Research*, 2009, 32
9. BAGG, S., et al. Effect of Age on Functional Outcomes After Stroke Rehabilitation. *Stroke*. 2002, 33, 179-185 s. [cit. 20.3.2015] dostupné na: <http://www.strokeaha.org> ISSN 1524-4628.
10. BALAŠOVÁ, J. *Kapitoly z logopedie*. Praha: Vysoká škola J. A. Komenského, 2002. 84 s. ISBN 80-86723-05-4.
11. BÁRTLOVÁ, B. *Ergoterapie u pacientů s cévní mozkovou příhodou*. 2010, 148 s. Disertační práce. LF MU Brno.
12. BÁRTLOVÁ, B., a kol. Úspěšnost následné léčebné rehabilitace v závislosti na míře funkčního postižení pacientů s cévní mozkovou příhodou. In. *Optimální*

- působení tělesné zátěže. Hradec Králové : Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové, 2010., s. 100-108. ISBN 978-80-7435-076-4.
13. BÁRTLOVÁ, B., a kol. Hodnocení funkční nezávislosti v denních činnostech u pacientů po cévní mozkové příhodě. In *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 2011. 20(1), 10-16 s. ISSN 1210-5481.
 14. BAUER, J. Cévní mozkové příhody. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. 2010, roč. 2, č. 4, ISSN 1803-7542
 15. BRANDOVÁ, P. Rehabilitace pacientů na doléčovacích lůžkách po cévní mozkové příhodě: kombinace fyzioterapie a ergoterapie u pacientů nad 75 let. Brno, LF MU, 2011, 122 s. diplomová práce.
 16. BOROEVANSKÝ, L. Soustavná anatomie člověka II. díl. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, 1973. 1055 s. ISBN neuvedeno.
 17. BROZMAN, M., a kol. *Neurologia*. Martin: Osveta, 2011. ISBN 978-80-8063-339-4
 18. BRUTHANS, J. Epidemiologie cévních mozkových příhod. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. 2010, roč. 2, č. 4, ISSN 1803-7542
 19. BRUTHANS, J. Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. *Remedia*, 2009, č. 2, ISSN 0862 - 3947
 20. ČEŠKA, R. Prevence cévních mozkových příhod. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. 2010, roč. 2, č. 4, ISSN 1803-7542
 21. DOKLÁDAL, M. – PÁČ, L. Anatomie člověka III. Brno: Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně, 2000. 285 s. ISBN 80-210-3027.
 22. DUFEK, M. Cévní mozkové příhody, obecný úvod a klasifikace. *Interní medicína pro praxi*. 2002, roč. 4, č. 6, ISSN 1803-5256
 23. DURÍČIČ, S. Risk factors of the first stroke. *Med Pregl*, 2015, LXVIII (1-2), pp 17 – 21.

24. FEIGIN, V. Cévní mozková příhoda- Prevence a léčba mozkového iktu. Praha: Galén, 2007. 208 str. ISBN 978-80-7262-428-7
25. GOGOLÁK, I. Prevencia cievnych mozgových príhod. Via Practica. 2008, roč. 5, č. 4, ISSN 1336-4790
26. GÚTH, A. a kol.: Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov. 1.vyd. Bratislava: Liečreh Gúth, 2004. 470 s. ISBN 80- 88932- 16- 5.
27. HERZIG, R. Ischemické cévní mozkové příhody. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-80- 7345-148-6
28. HORÁČEK, O. Rehabilitace u cévní mozkové příhody. Sanquis. 2006, č. 47, ISSN 1212-6535
29. HSUEH, I-P., MING-MEI, L., CHING-LIN, H. Psychometric characteristics of the Barthel activities of daily living index in stroke patients. Journal-formosan medical association, 2002; 100(8): 526-532
30. CHRASTINA, J. Funkční stereotaktická neurochirurgie historická východiska a současný stav, habilitační práce, Brno 2013, dostupné na: file:///C:/Users/310086/Downloads/Habilitace_Jan_Chrastina.pdf
31. JEDLIČKA, P., KELLER, O. Speciální neurologie. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-7262-312-5
32. KALINA, M. Cévní mozková příhoda v medicínské praxi. Praha: Triton, 2008. 231 s. ISBN 978-80-7387-107-9.
33. KALITA, Z. a kol. Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management. Praha: Maxdorf, 2006. 623 s. ISBN 80-85912-26-0.
34. KALVACH, P., a kol.: Mozkové ischemie a hemoragie. 3. přeprac. a dopl. vyd., Praha: Grada Publishing, 2010, 456 s., ISBN 978-80-247-2765-3
35. KAŇOVSKÝ, P. HERZIG, R., et al. Speciální neurologie. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, ISBN 978-80-244-1664-9.

36. KARNATH, H.- O. Pusher syndrome - A frequent but little-known disturbance of body orientation perception. *Journal of Neurology*, 2007, vol. 254, issue 4, p. 415 -424. ISSN 0340-5354
37. KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. 1 vyd. Praha: Grada Publishing, 1991. ISBN 80-7169-339-1.
38. KELLY, P. J. et al. Functional recovery following rehabilitation after hemorrhagic and ischemic stroke. *Physical Medicine Rehabilitation*, 84, 2003, 7.
39. KLUSOŇOVÁ, E. - PITNEROVÁ, J. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. Brno: NCO a NZO, 2005. 117 s. ISBN 80-7013-423-2.
40. KOLÁŘ, P. a kol. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2012. 713 s. ISBN 978- 80-7262-657-1.
41. KUNOVSKÁ, S. *Rehabilitace pacientů žen s cévní mozkovou příhodou: hodnocení disability*. 2015, 121 s. Diplomová práce. LF MU Brno.
42. MUSILOVÁ, E. *Fyzioterapie u pacientů po cévní mozkové příhodě*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2014, 21, č. 3.
43. NEUMANN, J., ŠKODA, O. Sekundární prevence ischemických cévních mozkových příhod – přehled současných možností. *Medicína pro praxi*. 2007, roč. 4, č. 5, ISSN 1803-5337.
44. NOVOTNÁ, M., HERLE P. *Neurologie pro všeobecné praktické lékaře*, 1. vyd. Praha: Raabe, 2012 186 s. ISBN 978-808-7553-312.
45. ÖNES, K. Effects of age, gender, and cognitive, functional and motor status on functional outcomes of stroke rehabilitation. *NeuroRehabilitation*, 2009, 25.
46. OPAVSKÝ, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*, 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. 91 s. ISBN 80-244-0625-X.
47. PAPOUŠEK, J. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře. 2010, roč. 2, č. 4, ISSN: 1803-7542.

48. PAVLŮ, D. Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2003. 239 s. ISBN 80-7204-266-1.
49. PLACHETA, Z et. al. Pokyny pro vypracování magisterské diplomové práce. Brno: Masarykova univerzita: Lékařská fakulta, 2010, 39 s. ISBN 978-80-210-210-5172-0.
50. PFEIFFER, J. Neurologie v rehabilitaci – pro studium i praxi. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.
51. POLÍVKA, J. Význam iktových jednotek pro léčbu cévních mozkových příhod. Neurologie pro praxi 2001/4, dostupné na: neurologiepropraxi.cz.
52. RING, H. et al. Functional measures of first-stroke rehabilitation inpatients: Usefulness of the Functional Independence Measure total score with a clinical rationale. *Physical Medicine Rehabilitation*, 1997, 78 (6).
53. ROHKAMM, R. Color atlas of neurology. New York: Thieme, 2004. ISBN 1-58890-191-2.
54. SEBEŠOVÁ, J. Léčebně rehabilitační plán a postup u cévní mozkové příhody. Brno. LF MU, 2013. Bakalářská práce. 33 s.
55. SEIDL, Z., OBENBERGER, J. Neurologie pro studium i praxi. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0623-7
56. SILBERNAGL, S. - LANG, F. Atlas patofyziologie člověka. Praha: Grada Publishing, 2001. 404 s. ISBN 80-7169-968-3.
57. SINĚLNIKOV, R. D. Atlas anatomie člověka II. díl. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, 1981. 472 s. ISBN neuvedeno
58. ŠKODA, O. Antiagregační terapie po ischemické cévní mozkové příhodě. In *Interní medicína pro praxi*, 2006, č. 12, 534-538 s. [cit. 10.11.2013] dostupné na: <http://www.internimedicina.cz/artkey/int-200612-0005.php>
59. TARASOVÁ, M. Rehabilitace pacientů s cévní mozkovou příhodou. Disertační práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2010

60. TARASOVÁ, M., a kol. Functional impairment and quality of life in patients after acute stroke. In. Noninvasive methods in kardiology. Brno: LF MU, 2007, ISBN 978-80-7013-463-4
61. TARASOVÁ, M., BÁRTLOVÁ, B., NOSAVCOVÁ, E., et al. Testování funkčního stavu pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní rehabilitační péči. In. XIV. Sjezd Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny. Luhačovice: Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny, 2007, ISBN 978-80-239-8744-7
62. TARASOVÁ, M., a kol. Motorické a kognitivní funkce pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní fázi – efekt rehabilitace. Supplementum Cor et Vasa. Česká republika: Česká kardiologická společnost, 2007, roč. 8, č. 4, ISSN 0010-8650
63. TICHÝ, J., ADAM, P., BAUER, J., a kol. Neurologie. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-750-X
64. TOMEK, A. Neurointenzivní péče. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2012. ISBN 978-80-204-2659-8.
65. TYRLÍKOVÁ, I. - BAREŠ, M. a kol. Neurologie pro nelékařské obory. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 305 s. ISBN 978-80-7013-540-2.
66. VAŇÁSKOVÁ, E. Testování v rehabilitační praxi: cévní mozkové příhody. Brno: NCO NZO: 2004. ISBN: 80-7013-398-8.
67. VAŇÁSKOVÁ, E. Testování v neurorehabilitaci. In Neurologie pro praxi, 2005, č. 6., 311-314 s. [cit. 15.11.2014] <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/06/06.pdf>
68. VAŇÁSKOVÁ, E. Rehabilitace motorických a řečových poruch po cévní mozkové příhodě. In KALITA, Z. Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2006, 623 s. ISBN 8085912260.
69. VESELÁ, M. Dlouhodobá tříměsíční fyzioterapie a ergoterapie u mužů po cévní mozkové příhodě. 2014, 118 s. Diplomová práce. LF MU Brno.

70. VÍTOVEC, J., SOUČEK, M. Hypertenze a cévní mozkové příhody. *Neurologie pro praxi*. 2003, roč. 4, č. 1, ISSN 1803-5280
71. VOTAVA, J. a kol. Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením. Praha: Karolinum, 2005. 207 s. ISBN 80-246-0708-5.
72. WABERŽINEK, G., KRAJÍČKOVÁ, D., HOJDÍKOVÁ, H., a kol. Základy speciální neurologie. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1020-5
73. WEEN, J. E. et al. Recovery rates after stroke and their impact on outcome prediction. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 2000, 14(3).
74. WHO, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). 2001, [cit. 8.12.2014] dostupné na: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
75. WHO, Rehabilitace po cévní mozkové příhodě: Průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky. 1. Vyd. Praha: Grada, 2004, 200 s. ISBN 80-247-0592-3.
76. ZAHRADNICKÁ, I. Hodnocení soběstačnosti. *Sestra*, 2004, 2, 15-17 s. [cit. 16.2.2014] dostupné na: <http://www.fnplzen.cz>
77. ZVOLSKÝ, M. Hospitalizovaní a zemřelí na cévní nemoci mozku v ČR v letech 2003– 2010. 2/2012 [cit. 12.10.2013] dostupné na : http://www.uzis.cz/system/files/03_12.pdf

8 PŘÍLOHY

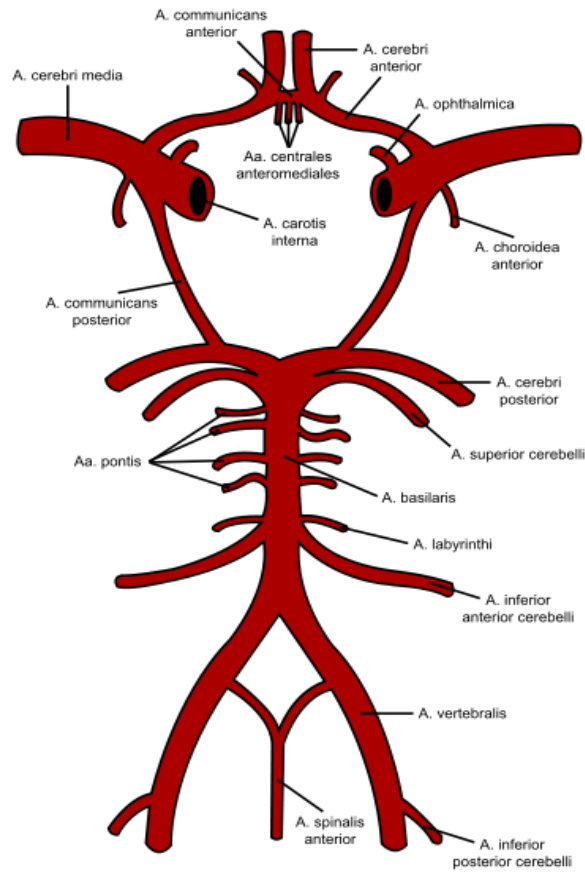
Seznam příloh:

I. Willisův okruh

II. příloha Dotazník testu funkční míry nezávislosti

III. Dotazník testu funkční míry nezávislosti II.

I. Willisův okruh



(http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Circle_of_Willis_la.svg)

II. Dotazník testu funkční míry nezávislosti



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ

Hodnocení funkční nezávislosti (Functional independence measure) FIM

Pekařská 53, 656 91 Brno, IČ: 00159816, Tel.: 543 181 111

Doléčovací a rehabilitační oddělení FNUSA Brno

S T U P E Ň	7 Plná samostatnost (opakovaně, bezpečně) 6 Modifikovaná samostatnost (pomůcka)	Příjmení: Jméno: Rodné číslo:
	<i>Modifikovaná závislost</i> 5 Pod dohledem (Pacient = 100%+) 4 Minimální pomoc (Pacient = 75%+) 3 Střední pomoc (Pacient = 50%+) <i>Úplná závislost</i> 2 Výrazná pomoc (Pacient = 25%+) 1 Úplná pomoc (Pacient = méně než 25%)	Diagnóza č.: Slovy:

	Vstup dne:	Výstup:	Kontrola:
<i>Sebeobsluha</i>			
A. Jídlo - sebesycení	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
B. Úprava zevnějšku, česání	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
C. Koupání	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D. Oblékání - horní část těla	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E. Oblékání - dolní část těla	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F. Intimní hygiena	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Kontrola svěračů</i>			
G. Kontrola močového měchýře	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
H. Kontrola činnosti konečníku	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Přesuny</i>			
I. Postel, židle, vozík	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
J. WC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
K. Vana, sprcha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Pohyblivost</i>			
L. Chůze / vozík	<input type="text"/> <small>W</small>	<input type="text"/> <small>W</small>	<input type="text"/> <small>W</small>
M. Schody	<input type="text"/> <small>B</small>	<input type="text"/> <small>B</small>	<input type="text"/> <small>B</small>
	1*		
<i>Motorické skóre</i>			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Dorozumívání</i>			
N. Chápání	<input type="text"/> <small>V</small>	<input type="text"/> <small>V</small>	<input type="text"/> <small>V</small>
O. Vyjadřování	<input type="text"/> <small>B</small>	<input type="text"/> <small>B</small>	<input type="text"/> <small>B</small>
	2*		
	3*		
<i>Sociální schopnosti</i>			
P. Sociální interakce	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Q. Řešení problémů	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
R. Paměť	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Kognitivní skóre</i>			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Celkové FIM skóre			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

1* $\frac{W}{B}$ W - chůze; C - vozík; B - obojí

2* $\frac{A}{B}$ A - rozumí mluvenému; V - rozumí viděnému; B - obojí

3* $\frac{V}{N}$ V - verbální (mluví); N - neverbální; B - obojí

III. Dotazník testu funkční míry nezávislosti II.

Grafický protokol funkčního hodnocení soběstačnosti FIM (dle Kalvach, 2004)

Jméno:
 Rodné číslo:
 Datum:

7	úplná samostatnost	bez pomoci druhé osoby
6	modifikovaná samostatnost	s dopomocí druhé osoby
5	dozor	
4	minimální asistence (méně než 25 %)	
3	střední asistence (25 % až 50 %)	
2	velká asistence (50 % až 75 %)	
1	úplná asistence (75 % až 100 %)	