

Masarykova univerzita v Brně
Lékařská fakulta

TŘÍMĚSÍČNÍ REHABILITACE U PACIENTŮ PO CÉVNÍ
MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce:
Mgr. Barbora Bártlová

Autorka:
Bc. Martina Bísková
obor fyzioterapie

Brno, 2009

Jméno a příjmení autora: Martina Bísková

Název diplomové práce: Tříměsíční rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě

Pracoviště: Katedra fyzioterapie a rehabilitace LF MU

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Barbora Bártlová

Rok obhajoby diplomové práce: 2009

Souhrn:

Diplomová práce se zabývá hodnocením tříměsíční rehabilitační léčby u pacientů po cévní mozkové příhodě. Po dobu tří měsíců bylo 34 probandů podrobena řízenému rehabilitačnímu a ergoterapeutickému tréninku. U probandů byla hodnocena míra funkční nezávislosti pomocí Testu funkční soběstačnosti (FIM). Statistickým zpracováním vstupních a výstupních hodnot jsme zjistili statisticky významné rozdíly. Statistické šetření potvrdilo naši hypotézu.

Klíčová slova: cévní mozková příhoda, rehabilitace, Test funkční soběstačnosti (FIM)

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

Name of author: Martina Bísková

Title of thesis: Three month physiotherapy of patients after brain injury

Department: Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Thesis supervisor: Mgr. Barbora Bártlová

Year of thesis defence: 2009

Summary:

My graduation thesis deals with the evaluation of three month physiotherapy of patients after brain injury. For three months 34 patients were put through a controlled rehabilitative and occupational training. With all the patients the measure of functional independence was evaluated with the help of Functional Independence Measure (FIM) Test. Through the statistical processing of input and output values we found out statistically markable differences. Statistical investigation confirmed our hypothesis.

Key words: stroke, rehabilitation, Functional Independence Measure - FIM

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

V Brně dne

.....

Chtěla bych poděkovat Mgr. Barboře Bártlové a prof. MUDr. Jarmile Siegelové,
DrSc. za spolupráci, cenné rady, pomoc a odborný dohled.

Obsah

1 Úvod	11
1.1 Cévní mozková příhoda.....	11
1.1.1 Epidemiologie	11
1.1.2 Rizikové faktory.....	12
1.1.2.1 Faktory neovlivnitelné.....	12
1.1.2.2 Faktory ovlivnitelné	12
1.1.3 Prevence a prognóza	13
1.1.4 Anatomie cévního zásobení mozku	14
1.2 Formy cévního onemocnění mozku	15
1.2.1 Arteriální onemocnění	15
1.2.1.1 Ischemická cévní mozková příhoda	15
1.2.1.2 Hemoragická cévní mozková příhoda.....	16
1.2.2 Onemocnění venózního systému	17
1.3 Klinický obraz cévních mozkových příhod.....	18
1.3.1 Mozková ischemie	18
1.3.1.1 Syndrom uzávěru a. carotis interna	19
1.3.1.2 Syndrom uzávěru a. cerebri media	19
1.3.1.3 Syndrom uzávěru a. chorioidea anterior	19
1.3.1.4 Syndrom uzávěru a. cerebri anterior	20
1.3.1.5 Syndrom uzávěru a. cerebri posteriori	20
1.3.1.6 Syndrom uzávěru a. basialis.....	20
1.3.1.7 Syndrom z postižení cévního řečiště v mozkovém kmeni	20
1.3.2 Mozková hemoragie.....	21
1.3.2.1 Intracerebrální krvácení.....	21
1.3.2.1 Subarachnoidální krvácení	21
1.4. Diagnostika cévních mozkových příhod	22
1.5 Léčba cévních mozkových příhod.....	24
1.5.1 Přednemocniční léčba	24

1.5.2 Nemocniční péče.....	24
1.5.3 Následná péče	25
1.5.4 Následky po cévní mozkové příhodě.....	26
1.5.5 Rehabilitační léčba.....	28
1.5.5.1 Testování v rehabilitaci	29
1.5.5.2 Rehabilitace v akutním stádiu	31
1.5.5.3 Rehabilitace v subakutním stádiu	31
1.5.5.4 Rehabilitace v chronickém stádiu	31
1.5.6 Ergoterapie	32
1.5.7 Logopedie.....	32
1.5.8 Sociální rehabilitace.....	33
1.6 Cíle a pracovní hypotézy	34
2 Vyšetřované osoby a metodika.....	35
2.1 Vyšetřované osoby	35
2.2 Metody a prostředky vyšetření	36
2.3 Matematicko - statistické zhodnocení	37
3 Výsledky	38
3.1 Prezentace výsledků motorického skóre	38
3.1.1 Jídlo – sebesycení	38
3.1.2 Úprava zevnějšku a česání	40
3.1.3 Koupání	41
3.1.4 Oblékání - horní část těla	43
3.1.5 Oblékání - dolní část těla	45
3.1.6 Intimní hygiena	46
3.1.7 Kontrola močového měchýře	48
3.1.8 Kontrola vyprazdňování stolice	50
3.1.9 Přesun - postel, židle, vozík	52
3.1.10 Přesun – WC	54
3.1.11 Přesun vana, sprcha.....	55

3.1.12 Chůze, vozík.....	57
3.1.13 Pohyblivost – schody	59
3.2 Prezentace výsledků kognitivního skóre	60
3.2.1 Chápání	60
3.2.2 Vyjadřování.....	62
3.2.3 Sociální interakce.....	64
3.2.4 Řešení problémů	65
3.2.5 Paměť	67
3.3 Hodnocení korelace	69
4 Diskuze	70
4.1 Zhodnocení dosažených výsledků	70
4.2 Srovnání výsledků s jinými autory	72
5 Závěry.....	78
6 Souhrn	79
7 Seznam použité literatury a dalších pramenů.....	81
8 Přílohy	85

Symboly a zkratky

a.	arteria
aa.	arteriae
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome (syndrom získaného selhání imunity)
atd.	a tak dále
BT	Barthel test
C3	třetí krční obratel
C4	čtvrtý krční obratel
cca.	circa (přibližně)
cm	centimetr
CMP	cévní mozková příhoda
CT	počítačová tomografie
ČR	Česká Republika
DKK	dolní končetiny
DM	diabetes mellitus
g	gram
HKK	horní končetiny
iCMP	ischemická cévní mozková příhoda
IJ	iktová jednotka
JIP	jednotka intenzivní péče
min.	minuta
ml	mililitr
mmHg	milimetry rtuťového sloupce
MR	magnetická rezonance
μmol	milimol
NIH	National Institute of Health (Iktová stupnice)
O ₂	kyslík
PNF	proprioceptivní neuromuskulární facilitace

RIND	reverzibilní ischemický neurologický deficit
TBC	tuberkulóza
TIA	tranzitorní ischemická ataka
TK	krevní tlak
tzv.	tak zvaný
USA	Spojené státy Americké
v.	vena
WHO	světová zdravotnická organizace
ZTP	občan se zvlášť těžkým zdravotním postižením
ZTP-P	občan se zvlášť těžkým zdravotním postižením a potřebou průvodce

1 Úvod

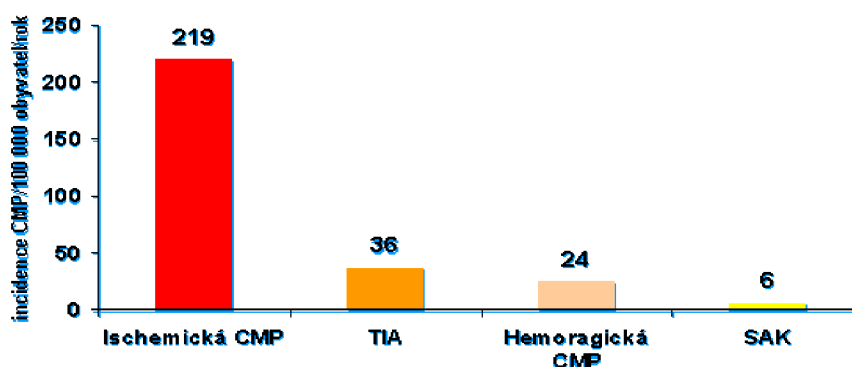
1.1 Cévní mozková příhoda

WHO (World Health Organization) definuje cévní mozkovou příhodu (CMP) jako rychle se rozvíjející ložiskové, někdy i celkové příznaky poruchy funkce mozku, trvající více než 24 hodin nebo vedoucí k úmrtí nemocného, které nemají jinou zjevnou příčinu než cévní onemocnění mozku. (Kaňkovský 2007)

1.1.1 Epidemiologie

CMP je ve vyspělých státech na třetím místě v příčinách úmrtí. Incidence onemocnění se v ČR pohybuje kolem 400/100 000 obyvatel (obr. 1). Toto číslo je dvakrát větší než v zemích západní a severní Evropy. Vzhledem k obecně zlepšujícímu se zdravotnímu stavu obyvatelstva má výskyt CMP mírně klesající tendence. Na čelních místech se pohybujeme i v úmrtnosti na toto onemocnění. Z celkového počtu nemocných 1/3 umírá do jednoho roku a polovina přeživších je významně hendikepována. Závažný je i zvyšující se incidence CMP v mladších věkových kategoriích. (Kalvach 2005)

Incidence Iktů v ČR/ 100 tis.obyvatele - 2001



1.1.2 Rizikové faktory

Za nejzávažnější rizikové faktory považujeme hypertenzi, dyslipoproteinémie, diabetes mellitus a kouření. Jelikož je mozek velmi závislý na výkonnosti srdce, je ischemická choroba srdeční na druhém místě, hned za hypertenzí. CMP je závažné onemocnění, proto se snažíme o včasnou prevenci. Spočívá ve vyhledání ohrožených jedinců a ošetření rizikových faktorů.

Rizikové faktory rozděluje Kalvach (2005) na faktory neovlivnitelné a ovlivnitelné, které dále dělí na pevně stanovené a nepřesně definované.

1.1.2.1 Faktory neovlivnitelné

Pevně stanovené

Rasa (příslušníci černé rasy mají větší riziko iktu), pohlaví (muži mají větší pravděpodobnost onemocnění), heredofamiliární faktory a věk.

Nepřesně definované

Typ osobnosti, geografická poloha, podnebí, počasí a socioekonomické faktory.

1.1.2.2 Faktory ovlivnitelné

Pevně stanovené

Hypertenzní choroba (nejvýznamnější faktor pro příhody hemoragické), srdeční choroby, nikotinismus, nadměrné požívání alkoholu, Diabetes mellitus, hematokrit (zvýšení ohrožuje muže vyšší viskozitou krve, ženy spíše snížený), zvýšený fibrinogen, abúzus některých drog a krevní choroby.

Nepřesně definované

Abnormální hladiny lipidů, obezita, sedavý způsob života, migréna a infekce.

1.1.3 Prevence a prognóza

Primární prevence spočívá v důsledném ovlivnění rizikových faktorů. Jedná se především o faktory životního stylu. Optimalizace životního stylu, dostatek pohybu, nekouření, omezení konzumace alkoholu, redukce nadváhy, obezřetné užívání hormonálních kontraceptiv, pečlivá depistáž a léčba chorobných stavů zvyšující riziko vzniku iktu jsou rozhodující. Snížení systolického i diastolického tlaku snižuje riziko iktu o 1/3. Dle Herziga (2007) je klíčovou strategií prevence kardiovaskulárních chorob včetně rizika iktu u nemocných s DM a inzulinovou rezistencí kontrola a farmakoterapie krevního tlaku, lipidového spektra a glykemie spolu s komplexním režimovým opatřením.

Metody primární prevence spočívají v dostatečné informovanosti široké veřejnosti pomocí sdělovacích prostředků, letáků a ve zdravotní výchově ve školách.

Cílem sekundární prevence je snížení recidivy iktu. Strategie tkví v léčbě antiagregační, antikoagulační, operační léčbě a režimovém opatření (zákaz kouření, snížení hmotnosti, zvýšení pohybové aktivity a změna stravovacích návyků).

Prognóza CMP se odvíjí od rozsahu postižení mozku. Také zde hraje důležitou roli čas, a to za jakou dobu se dostalo nemocnému přednemocniční péče a kdy byla poskytnuta specializovaná péče na jednotce intenzivní péče (JIP) či iktové jednotce (IJ). Na vývoji prognózy se též podílí cílená rehabilitace a ergoterapie, popřípadě logopedie.

1.1.4 Anatomie cévního zásobení mozku

„Mozek je zásobován čtyřmi velkými tepnami. Rozlišujeme karotické řečiště, které se podílí na zásobení mozku krví asi 85% a vertebrobasilární řečiště přivádí 15% krve do mozku.

Levá a. carotis communis odstupuje většinou z aortálního oblouku, pravá je větví truncus brachiocephalicus. Společná karotida se ve výši C3-C4 dělí na vnitřní a zevní. A. carotis interna vstupuje na bázi lební do canalis caroticus, prochází kavernózním sinem a končí bifurkací v a. cerebri anterior a media. Před bifurkací odstupuje a. communicans posteriori, která se spojuje s a. cerebri posteriori a vytváří tak spojení s vertebrobasilárním řečištěm a dorzální částí Willisova arteriálního okruhu. Ventrální část tvoří spojka mezi aa. cerebri anteriores- a. communicans anterior. Zadní řečiště tvoří vertebrální tepny, které odstupují z aa. subclaviae, prochází kostotransverzálními otvory krčních obratlů, intrakraniálně vstupují skrz foramen occipitale magnum a obě se spojují v nepárovou a. basilaris, která se dělí ve dvě aa. cerebri posteriori.

Venózní systém infratentoriální (kmen a mozeček) zhruba sleduje arteriální systém těchto struktur, supratentoriální je odlišný. Je zde systém povrchových a hlubokých žil a durální splavy (sinus sagittalis, transversus, sigmoideus, cavernosus), které odvádějí krev do v. jugularis interna.“ (Ambler 2004)

Mozkové neurony nemají téměř žádné vlastní energetické zásoby. Jsou velmi závislé na přívodu kyslíku a glukózy.

Spotřeba je vzhledem k ostatním strukturám poměrně vysoká. Je to 110 $\mu\text{mol O}_2/100 \text{ g tkáně} / \text{min}$ a 25 $\mu\text{mol glukózy} / 100 \text{ g tkáně} / \text{min}$. Je důležité, aby průtokový tlak v mozkových kapilárách byl kolem 32 mmHg na arteriálním konci a 16 mmHg na venózním konci. Přesun živin musí být plynulý a konstantní bez ohledu na kolísání tlaku v systémovém oběhu. (Ambler 2004, Herzig 2007, Kalvach 2005)

1.2 Formy cévního onemocnění mozku

1.2.1 Arteriální onemocnění

1.2.1.1 Ischemická cévní mozková příhoda.

Onemocnění představuje 70% všech náhlých mozkových příhod.

Příčiny mozkové ischemie

Mozková ischemie vzniká důsledkem lokálního uzávěru mozkové tepny, nebo z celkových příčin, které způsobují difuzní ischemii mozku. Pokud dojde ke snížení perfuze pod 20 ml, nastává zástava funkce této části mozku při zachované struktuře tkáně. Tento stav se označuje jako ischemický polostín. Pokud perfuze klesne pod 10 ml, dochází ke kolikvační nekróze a ireverzibilním změnám.

Nejčastější příčinou lokálního uzávěru je postižení mozkové tepny aterosklerózou. V intimě se ukládají lipoproteiny s následným rozvojem ateromu. Ten je z počátku lipoidně - fibrózní, později s kalcifikacemi nebo ulceracemi. Aterom postupně narůstá a je místem vzniku trombů. Tento proces je příčinou arterio - arteriálních embolizací, nebo zužování až uzávěru tepny. Predilekčním místem tohoto procesu jsou větvení cév. 20-30% všech iCMP je způsobeno embolickým uzávěrem, který pochází ze srdce. Zejména se emboly tvoří při fibrilaci síní, chlopenních vadách, chlopenních náhradách a po srdečních infarktech. Z dalších nemocí to může být imunokomplexová vaskulitida, tepenné direkce, protrahovaný vazospasmus při migréně, postižení tepen v rámci TBC a AIDS, nebo postradiační postižení cévní stěny. Mnohdy však bývá příčina mozkové ischemie neznámá.

Z celkových příčin může způsobit ischemii srdeční zástava, těžká komorová arytmie, výrazná déletrvající hypotenze nebo obstrukce dýchacích cest.

Rozdělení dle průběhu

Tranzitorní ischemická ataka (TIA)

Je charakterizována jako náhle vzniklá ložisková symptomatologie trvající nejdéle 24 hodin. Často je průběh kratší než jednu hodinu. Dle WHO není TIA cévní mozkovou příhodou, ale významným rizikovým faktorem a varovným signálem kardiovaskulárního onemocnění.(Herzig 2007)

Reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND)

Vzniká akutně s trváním delším než 24 hodin a odeznívá do 14 dnů. V neurologickém nálezu může zůstat drobné reziduum. (Herzig, Vlachová 2007)

Progredující mozková příhoda

Je charakterizována postupně se rozvíjející a progredující symptomatikou. Příčina je většinou pokračující trombóza některé z tepen. Dalším faktorem přispívající k progresi je celková mozková hypoxie v důsledku kardiopulmonální insuficience. Tento typ je méně častý. (Herzig 2007)

Dokončená cévní mozková příhoda

Dochází k akutně vzniklému těžkému ložiskovému výpadku mozkové funkce. Po čase je možné částečné zlepšení. (Herzig 2007)

1.2.1.2 Hemoragická cévní mozková příhoda

Na celkovém počtu všech mozkových cévních příhod se podílejí 20%. Můžeme je rozdělit na krvácení uvnitř mozkové tkáně a na krvácení extracerebrální (subarachnoidální a intraventrikulární.).

Příčinou krvácení může být křehkost degenerativně změněné cévní stěny, hypertenze, aneurysma, arteriovenózní malformace a krvácení u tumorů. Predilekčním místem je krvácení do oblasti capsula interna a putamen.

Při krvácení se mozková hemisféra zvětšuje, dochází k nitrolební hypertenzi, která brání odtoku likvoru i krve. Není vzácností provalení krve do mozkových komor. (Kalvach 2005, Herzig 2007)

Vývoj koagula

Mozkové krvácení se zastaví po vyrovnání pokleslého intraluminárního a intrasticiálního tlaku stlačené tkáně. Hemoragie se stává koagulem asi po 4 - 6 hodinách, kdy vytlačí ze středu plazmu. Hemoragie větší než 2 - 2,5 cm jsou většinou životu nebezpečné a vyžadují urgentní operaci. Kritickým rozměrem v hloubi hemisfér je 5cm. Tkáň kolem neoperovaného koagula se během 4 - 5 dnů stabilizuje a prodělává buď vývoj malacie ze sekundární ischemické léze nebo se zotavuje kolaterálami. Po stabilizaci okolního oběhu je koagulum postupně vstřebáno. (Kalvach 2005)

1.2.2 Onemocnění venózního systému

Dle Herziga aj. (2007) je onemocnění intrakraniálního žilního systému podstatně vzácnější skupinou cévního onemocnění mozku. Většinou jde o onemocnění sekundární, objevující se při infekcích, krevních onemocnění, při užívání perorálních kontraceptiv v těhotenství a poporodním období.

Intrakraniální tromboflebitidy

Tromboflebitidy povrchových a kortikálních žil jsou většinou klinicky němé. Onemocnění hlubokých žil je závažné a často končí smrtí. Většinou toto onemocnění nalézáme v kombinaci s postižením intrakraniálních splavů.

Trombosis sinus cavernosi

Vzniká jako komplikace infekcí v očníci, obličejí, dutině ústní a paranazálních dutinách. Projevy jsou homolaterálně a to především bolestivou chemózou spojivky a protruzí bulbu. Dále pak postižením okohybných nervů a 1. větve nervu trigeminu. Na očním pozadí zjišťujeme městnavou papilu a prokrvácení retinitidy. Záhy tento proces přechází na druhou stranu. Onemocnění je doprovázeno septickými teplotami.

Trombosis sinus transversi et sigmoidei

Onemocnění se projevuje bolestivým otokem procesu mastoideu a citlivostí v oblasti v. jugularis za doprovodu celkových septických příznaků a syndromu intrakraniální hypertenze. Trombóza vzniká přestupem orogenní infekce intrakraniálně.

Trombosis sinus sagittalis superior

Onemocnění může vzniknout přestupem infekce z vlasaté části hlavy nebo z infekcí čelních dutin. Nejčastěji však vzniká jako následek celkově těžkého stavu s dehydratací a vyčerpáním organismu. Klinicky se objevuje nitrolební hypertenze, fokální epileptické záchvaty, monoparéza nebo paraparéza dolních končetin. Častá je též psychická alterace.

1.3 Klinický obraz cévních mozkových příhod

1.3.1 Mozková ischemie

Projevy jsou dány řadou faktorů. Závisí na lokalizaci, rozsahu, rychlosti vzniku ischemie a na kompenzačních mechanismech.

Pfeiffer (2007) a Herzig (2007) dělí postižení na syndromy dle uzavřené arterie.

1.3.1.1 Syndrom uzávěru a. carotis interna

Většinou nedochází k náhlému uzávěru. Pokud by však došlo k poranění krkavice, byl by následek těžký. V šokovém stavu se nepodaří rychlá redistribuce cévního řečiště pomocí anastomóz Willisova okruhu a vzniká těžká hemiplegie.

1.3.1.2 Syndrom uzávěru a. cerebri media

Je to nejčastější syndrom. Hlavní příznak je centrální hemiplegie tzv. kapsulárního typu. To znamená, že je těžké postižení horní končetiny, hlavně drobných svalů ruky. Dochází k Wernickeovo - Mannovo držení. Je tendence k flekční kontraktuře loketního kloubu a ruky a v ramenním kloubu je addukce. Na dolní končetině je tendence k extenční kontraktuře a ekvinoaróznímu postavení nohy. Končetina je tak paradoxně delší a při chůzi dochází k cirkumdukci. Pokud je ložisko výše nad vnitřním pouzdrem, je postižení menší. Pokud se ložisko dostane ke korovým partiím mozku má obrna charakter pseudochabé obrny. Tam, kde je porucha v dominantní hemisféře dochází často k poruše fatických funkcí. Pokud afekce zasahuje až do parietálního laloku, není si nemocný vědom hybné poruchy. Výraznější obtíže bývají u nedominantní hemisféry. Na postižené straně bývá centrální obrna lícního nervu a hemihyestezie pro všechny druhy cití. Dolní končetina se zlepšuje rychleji než horní.

1.3.1.3 Syndrom uzávěru a. chorioidea anterior

Uzávěr působí kontralaterální hemiparézu, hemihyestezii a hemianopsii. Někdy je přítomen i Talamický syndrom. Ten přidává talamické bolesti a choreoatetoidní pohyby na postižené straně.

1.3.1.4 Syndrom uzávěru a. cerebri anterior

Syndrom je méně častý. Klinická symptomatologie odpovídá poruše frontobazální části frontálního laloku, mediální plochy mozkové hemisféry a přední části bazálních ganglií a capsula interna. Je přítomna výrazná paréza kontralaterální dolní končetiny, lehká paréza horní končetiny a případně lehká centrální obrna lícního nervu. Přítomna je i psychická alterace.

1.3.1.5 Syndrom uzávěru a. cerebri posterior

Je to vzácný syndrom. Příznakem je homonymní hemianopsie kontralaterálně vzhledem k postižené hemisféře. Je porušena fixace pohledu, chybí sledující pohyby očí k hemianoptické straně. Při postižení dominantní hemisféry vzniká alexie, neschopnost poznat zrakem písmena a znaky.

1.3.1.6 Syndrom uzávěru a. basilaris

Úplný uzávěr se neslučuje s životem. Částečný uzávěr se projevuje poruchou vědomí různého stupně. Je přítomna kvadruparéza, poruchy dechu a příznaky oběhového selhání.

1.3.1.7 Syndrom z postižení cévního řečiště v mozkovém kmeni

Jednostranné postižení

Na straně poruchy jsou periferní obrny mozkových nervů, na druhé straně je centrální hemiparéza. Existují tři hlavní úrovně léze.

Na bázi crus cerebri: dochází k periferní poruše okohybného nervu a centrální hemiparéze na opačné straně.

Dolní polovina pontu: Periferní obrna lícního nervu a kontralaterální hemiparéza.

Dolní úsek prodloužené míchy: periferní obrna nervu hypoglossu a kontralaterální hemipareza.

Oboustranné postižení

Je to vážný stav, který se díky moderním metodám akutní medicíny daří zvládnout.

„Přechodná oboustranná hypoxie ventrální části pontu vede k náhlým pádům pro krátkodobou ztrátu posturálního tonu, většinou bez ztráty vědomí - tzv. „drop attacks“. Infarkt uvedené oblasti pontu je příčinou „locked-in syndromu“, nemocný je schopen jen vertikálního pohybu očí a konvergence, zřídka mrkání, jinak je kvadruplegický, má paralýzu dolních mozkových nervů. Vědomí nemocného je plně zachované a komunikace je možná jen pohybem očí.“(Herzig 2007)

1.3.2 Mozková hemoragie

1.3.2.1 Intracerebrální krvácení

Je to sekundový děj, při kterém dochází k zvýšení nitrolebního tlaku, prudké poruše orientace a rovnováhy, případně okamžité ztrátě vědomí. Ke krvácení dochází většinou po fyzickém výkonu. Statistiky dokazují, že až 14% hemoragických iktů vzniká ve spánku. Při drobném krvácení do mozkové tkáně dochází k tvorbě lakunek. Tímto procesem vzniká méněcenná mozková tkáň, která posléze podléhá velkému krvácení. (Kalvach 2005)

1.3.2.1 Subarachnoidální krvácení

Ve většině případů se projevuje dramaticky. Je přítomna výrazná bolest hlavy, krátká ztráta vědomí, nauzea, občas zvracení a na konec výpadek některých funkcí. 15% postižených upadá do komatu, ostatní jsou zchváceni, vrávorají a je přítomna i snížená orientace. Meningeální syndrom,

který je hlavním příznakem se objevuje cca. za 6 hodin po příhodě. (Kalvach 2005, Herzig 2007)

1.4. Diagnostika cévních mozkových příhod

Diagnostika se opírá o pečlivou anamnézu, klinické vyšetření, zhodnocení laboratorních výsledků a zobrazovací metody.

V neurologickém vyšetření vyšetřujeme celkový vzhled, stav vědomí, orientaci, řeč a kognitivní funkce. Dále se vyšetření skládá z hodnocení částí těla (hlava, hrudník, břicho, páteř, horní a dolní končetiny). Sledujeme držení, konfiguraci, svalový tonus, trofiku, aktivní a pasivní pohyblivost, šlachokošticové reflexy, iritační a zánikové pyramidové jevy. (Kalvach 2005, Herzig 2007, Haladova 2005, Opavský 2003)

Zobrazovací metody

Výpočetní tomografie (CT)

CT je stěžejním vyšetřením v diagnostice hemoragického CMP. Jeho výhoda spočívá v rozpoznání parenchymového i subarachnoidálního krvácení. Dle Kalvacha (2005) z této výhody těží dva druhy pacientů. Pacienti s hemoragií, která je indikována k operaci. Jednoznačně sem patří subarachnoidální krvácení, kde následuje angiografické vyšetření a následná chirurgická terapie.

Druhou skupinu tvoří nemocní s ischemickou lézí, která však může být okamžitě ošetřena trombolýzou. V USA se to týká 1 - 2% pacientů. V ČR byla trombolýza tkáňovým aktivátorem plazminogenu spuštěna v roce 2005. (Ambler 2004, Kalvach 2005)

Magnetická rezonance (MR)

Magneticko - rezonanční zobrazení časně zachytí ischemické dopady na mozkovou tkáň. Velkým přínosem je zobrazení mozkové difuze, která zachytí tkáňovou změnu za několik minut po okluzi přívodné cévy. Magneticko - rezonanční angiografie dává poměrně přesný obraz o stavu intrakraniálních a přívodných tepen. Je vhodným vyšetřením u pacientů, kde nelze použít kontrastní látku z různých důvodů. (Ambler 2004, Kalvach 2005)

Ultrazvukové vyšetření

Dopplerometrické vyšetření patří mezi základní vyšetřovací metody v problematice CMP. Podává informaci o způsobu průtoku krve tepnami.

Klasifikace a diferenciální diagnostika

Dle Kalvacha (2005) kvantitativní klasifikace je v moderní neurologii nezbytností. Klasifikuje se pomocí mezinárodních stupnic, díky kterým je možné komunikovat na zahraničním fóru. Pro poruchu vědomí je nejrozšířenější Glasgow Coma Scale. Výsledný stav po léčbě se definuje pomocí Glasgow Outcome Scale. Pro míru fokálního deficitu je použita podrobnější Iktová stupnice NIH. Dynamická klasifikace sleduje trvání klinického postižení a jeho reverzibilitu.

Důležitá je též diferenciální diagnostika. Řada nemocí jiného původu se může projevovat jako CMP. Na prvním místě jsou dle Herziga a Vlachové (2007) primární či metastatické mozkové nádory. Dalšími nemocemi mohou být mozkové abscesy, migréna, Toddova hemiparéza po epileptickém záchvatu.

Za CMP může být považována i ataka roztroušené sklerózy či dekompenzovaná myastenia gravis. Z metabolických poruch může vyvolávat podobné příznaky hypoglykémie nebo těžší forma hypotyreózy.

1.5 Léčba cévních mozkových příhod

Péče o pacienty s CMP začíná pochopením, že iktus je závažný akutní stav jako např. infarkt myokardu, plicní embolie nebo kraniocerebrální poranění. V léčbě CMP hrají důležitou roli dostatečně rychlé a odborné poskytnutí přednemocniční péče a vysoce specifická péče nemocniční. Péče nemocniční by se měla odehrávat na speciálních iktových lůžkách nebo iktových jednotkách.

1.5.1 Přednemocniční léčba

Přednemocniční péče spočívá v dokonalé součinnosti rychlé záchranné služby, praktického lékaře a informovaného laika. Pacient i s lehkými příznaky musí být považován za kriticky nemocného. Důležitou roli v této problematice hraje čas. Tato péče spočívá v základních opatřeních, jakými jsou zajištění vitálních funkcí, zajištění žilního přístupu s možným podáním fyziologického roztoku, péče o dýchací cesty a podání kyslíku v případě hypoxie nebo podezření na dechovou insuficienci. Dále pak podání antihypertenziv při TK nad 220/120 mmHg nebo při známkách kardiálního či renálního selhání a symptomatická terapie dle stavu pacienta. (Neumann 2007, Herzig 2007, Kalita 2002)

1.5.2 Nemocniční péče

Léčba na iktových jednotkách umožňuje optimalizaci podmínek pro trombolytickou léčbu, neurointenzivní péči a rehabilitaci. Důležitým pozitivem je snížení neurologických či interních komplikací, a tím snížení časné i pozdní mortality. Hlavní opatření na IJ jsou monitorace neurologických, vitálních funkcí včetně kardiologické péče zajištění funkce plic, ochrana dýchacích cest a specifický přístup k regulaci krevního tlaku. V prvních dnech

po ischemické CMP se zvýšený krevní tlak snižuje jen v případě extrémních hodnot (opakované hodnoty systolického TK nad 220 mmHg nebo diastolického nad 120 mmHg) nebo u některých vybraných indikací (trombolytická léčba, srdeční nedostatečnost, selhání ledvin či tepenná disekce). Další opatření jsou léčba hyperpyrexie, prevence a léčba infekcí, léčba nitrolební hypertenze a epileptických záchvatů, prevence flebotrombózy a plicní embolie, nutriční podpora a hydratace, včasné zahájení farmakologické sekundární prevence a časná rehabilitace a logopedická péče. (Ambler 2004, Herzig 2007, NCP)

Konzervativní terapie spočívá v antiagregační léčbě kyselinou acetylsalicylovou, antikoagulační terapie heparinem, antiedematózní terapie manitolem, neuroprotektivní terapii pomocí blokátorů kalciových kanálků, cerebrální trombolýze a úpravy vnitřního prostředí.

Chirurgická léčba spočívá v neurochirurgických zákrocích, jako je embolektomie, dekompresní léčba a zavedení stentu či vytvoření anastomózy.

Z intracerebrálních hematomů je nejdůležitější indikací k operaci krvácení mozečkové. Právě zde při velikosti nad 2 cm hrozí útlak mozkového kmene a blokáda likvorových cest s následným hydrocefalem. Hlavními indikačními kritérii jsou lokalizace, rozsah a dynamika stavu. Zhoršující se vědomí urguje operaci. Při těchto obtížích je prováděna kraniotomie s následnou evakuací hematomu. Při vytvoření koagula je možné evakuaci provést silnou kanylou po rozšlehání speciální vrtulkou nebo po lokálním rozpuštění, které se provádí injekčně urokinázou. Při subarachnoidálním krvácení je cílem uzavřít aneurysma. (Kalita 2002, Herzig 2007, www.pharmanews.cz, Vestenická 2002)

1.5.3 Následná péče

Aby bylo efektivně využito akutní lůžko, pobývá na něm nemocný jen po nezbytně nutnou dobu. Tato doba je v průměru 2 - 3 týdny. Poté pokud je třeba pokračovat v další léčbě, převážně rehabilitační, je nutné pacienta přeložit na lůžka k tomu určená. Proto je třeba budovat doléčovací, převážně

rehabilitační zařízení. V těchto zařízeních pobývá nemocný až 3 měsíce a intenzivně se věnuje ucelené rehabilitační léčbě (fyzioterapie, ergoterapie, logopedie atd.). Pokud nemocný i po třech měsících potřebuje rehabilitační péči, je možné klienta umístit do léčebny dlouhodobě nemocných, stacionáře nebo propustit do domácího ošetření se zajištěním rehabilitace. Dále má nemocný nárok na lázeňskou léčbu. (www.cmp.cz)

1.5.4 Následky po CMP

„Důsledkem nezvratného zničení určitého množství neuronů v mozku nastávají z funkčního hlediska dvě základní změny, které ovlivňují hybný systém.“ A to snížení celkového množství vzruchové aktivity, která z mozku do míchy přichází. Druhá změna spočívá v poruše rovnováhy mezi excitací a inhibicí. Motoneurony některých svalů dostávají převahu podnětů excitačních, což se projevuje zvýšenou reaktivitou a následně spasticitou, jiné (jejich antagonisté) převahou podnětů inhibičních, čímž dojde k jejich útlumu. (Votava 2001)

Počáteční období mozkového šoku

Období následuje hned po mozkovém infarktu. Během tohoto období, které může být různě dlouhé, od několika dní až po mnoho týdnů, je svalový tonus člověka hypotonický. Pohyb na postižené straně je obtížný, ne-li nemožný. (Grada 2004)

Fáze zotavování

Po období šoku následuje období zotavování, které je rozděleno do tří fází. Obvykle nastupuje mezi druhým a šestým týdnem po CMP. Doba trvání každého stádia je různá a obvykle se u zotavujícího se člověka objevují všechny tři. Mechanismus těchto změn spočívá ve dvou dějích.

„Axony zničených mozkových neuronů odumřou a jejich synapse na míšních neuronech se uvolní. Ze zchovalých axonů vypučí větévky, které uvolněné synapse obsadí (tzv. sprouting). Důsledkem může být zčásti úprava funkčních spojení, ale také zvýšení reflexních odpovědí na míšní úrovni a tím i spasticita.

Plasticita mozkové kůry – dojde k aktivaci morfologicky existujících, ale dosud nefunkčních spojení. V mozku existuje řada „rezervních“ paralelních funkčních spojů, které se uvádějí do aktivního stavu odstraněním inhibičních synapsí či rozvojem denervační přecitlivělosti. Nahradí tak buňky a spoje zničené následkem CMP.“ (Votava 2001)

Stadia zotavovací fáze

1. Přetrvávání hypotonu

Toto stádium může trvat velmi dlouho. Motorickou ztrátu doprovází silná senzorická ztráta. Toto stádium je nejvíce deprimující pro nemocného. Málo lidí po CMP zůstane hypotonických, téměř vždy se dostavuje určitý stupeň spasticity. Na HKK se většinou objevuje alespoň flekční spasmus prstů při provedení a zachování silného protažení. U DKK dochází k mírné rezistenci při pasivním pohybu do flexe v koleni a kyčli. (Grada 2004)

2. Vývoj směrem k normotonu

Dochází k obnovení pohybu nejprve u distálních částí končetin. Ruka je aktivní dříve než rameno a chodidlo se aktivuje dříve než kyčel. Také často dochází k obnovení pohybu dříve na horní končetině. I když dochází k úpravě pohybu, mírný deficit stále zůstává. (Grada 2004)

3. Vývoj směrem k hypertonu (spastické stádium)

K obnovení motorické funkce s vývojem spasticity dochází nejčastěji. Dochází k obnovení aktivity nejdříve v proximálních segmentech. Dříve se objevuje na dolní končetině a vyvíjí se podle typického spastického vzorce.

Zvýšený tonus vedoucí ke spasticitě pozorujeme u mnoha svalů najednou, především u silnějších svalů těla známých jako antigravitační svaly. Tato vznikající spasticita u antigravitačních svalů spolu s neschopností iniciovat pohyb na postižené straně zodpovídají za asymetrii, ztrátu rotace, absenci adaptace těla na antigravitaci, absenci změny pohybu a absenci obranné extenze paže. (Grada 2004)

Spasticitu dělíme do 3 skupin.

Silná spasticita: pohyby jsou obtížné, téměř nemožné.

Střední spasticita: pohyby jsou pomalé a jsou prováděny s abnormální koordinací a vypětím.

Mírná spasticita: zde dělá obtíže jemná motorika, zatím co hrubé pohyby jsou možné.

Typický spastický vzorec CMP

Rameno je taženo dorzálně a kaudálním směrem, paže je ve vnitřní rotaci, flexi v lokti doprovází ruka sevřená v pěst dlaní směrem dolů. Pánev je tažena dorzálně a dolní končetina je ve vnitřní rotaci, kyčel koleno a kotník jsou extendované. Chodidlo je ztuhlé, směřuje dolů a je otočené dovnitř. Trup je laterálně zkrácen.

1.5.5 Rehabilitační léčba

Léčba by měla být specificky stanovena tak, aby brala v úvahu všechny aspekty ztrát člověka, tedy nejen motorické a sensorické ztráty, které jsou nejviditelnější. (Grada 2004)

Zdravotníci, pacient i jeho příbuzní si musí uvědomit, že cíle rehabilitace se mění v průběhu nemoci a také podle stupně a typu postižení.

„Člověk by měl dosáhnout stupně funkční soběstačnosti nejen na chráněných místech, jako je nemocnice, ale především doma a ve společnosti.“ (Grada 2004)
To znamená, že se musí stát součástí každodenní rutiny, aby byla účinná.

Členy týmu jsou rehabilitační lékař, fyzioterapeut a ergoterapeut. Dalším významným členem je logoped, a pokud to stav vyžaduje i psycholog, sociální pracovníce nebo protetický technik. Základem pro rehabilitační léčbu je podrobné testování a kineziologický rozbor. Na jejich základě sestavujeme individuální léčbu. (www. neurorehabilitace.cz, Grada 2004,)

1.5.5.1 Testování v rehabilitaci

„Testování stavu nemocných před a po léčbě je nezbytnou součástí stanovení léčebného postupu a hodnocení efektivity terapie v neurorehabilitaci. Umožňuje srovnání úspěšnosti různých léčebných postupů i kvality pracovišť objektivním hodnocením.“ (Vaňásková 2005)

V roce 1980 WHO definovala Mezinárodní klasifikaci poruch, disabilit a handicapů (International Classification of Impairment, Disability and Handicap – ICIDH). Cílem bylo srovnání následků vyvolaných zdravotním problémem a jejich hodnocení v klinické praxi. Klasifikace hodnotila následky nemoci v kategoriích *porucha (impairment)*, *disabilita (disability)* a *handicap*.

„Nová verze z roku 2001, Mezinárodní klasifikace poruch, aktivit a participací (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF), nemá dosud pevnou českou terminologii. Účelem změny klasifikace je jednak odstranit negativní charakter některých pojmů a dále se zaměřuje na popis funkčních schopností v souvislosti s omezeními. Pojem „disability“ byl nahrazen neutrálním pojmem „activity“ a její omezení se definuje jako „activity limitation.“ Podobně handicap je nahrazen termínem „participation“, jeho omezení se definuje jako „participation restriction.“ (Vaňásková 2005)

Při funkčním hodnocení neurologických chorob užíváme testování na všech uvedených úrovních postižení.

Pro posouzení poruchy u jednotlivých onemocnění využíváme řady testů.

„Příkladem funkčního testu pro centrální hemiparézu je hodnocení pracoviště Chedoke McMaster Rehabilitation Centre, Hamilton, Canada hodnotící poruchy čítí, postižení motoriky, rovnováhy a postižení ramene.“ (Vaňásková 2005)

K hodnocení omezení aktivity jsou široce využívány obecné testy, jako je test Barthelové (Barthel Index – BI) a Test funkční soběstačnosti (Functional Independence Measure - FIM).

„Test FIM vytvořen institucemi American Academy of Physical Medicine a American Congress of Rehabilitation Medicine v r. 1984 vychází ze základního hodnocení indexu Barthelové, doplněný sledováním kognitivních funkcí. Hodnotí 18 činností v 6 kategoriích (osobní péče, kontinence, přesuny, lokomoce, komunikace a sociální aspekty). Každou z funkcí hodnotíme 7 stupňovou bodovou škálou (1 = plná pomoc, 7 = plná soběstačnost). Pro svoji přesnost je vhodný jako standard v programech vyšetření, pro screening průběhu terapie, pro argumentaci terapeutických postupů.

Předností FIM proti jiným testům je, že současně hodnotí pohybovou dovednost s funkcemi kognitivními. Je praktický pro klinické využití od přijetí pacienta přes kontrolní měření až s využitím ke stanovení dlouhodobých rehabilitačních cílů. Při výzkumu umožňuje matematické zpracování. Údaje získané pomocí FIM mají jasnou, pevnou terminologii. Proti indexu Barthelové je ucelenější a citlivější. Sedmibodová škála hodnocení má v porovnání s jinými testy schopnost detekce i menších funkčních změn.“ (Vaňásková 2005)

„Pro hodnocení participace je používáno nejvíce testů, přičemž žádný z nich není optimální. Hodnocení participace je totiž nejobtížnější. Vypovídá o prožitcích osob v aktuálních souvislostech se životem, který prožívají a při hodnocení je nezbytný individuální přístup. Hodnotíme tak kvalitu života nemocného (quality of life – QOL). V české verzi je standardizován dotazník SF-36 (Short Form 36) používaný v řadě studií. Vhodnost tohoto dotazníku byla ověřena i pro hodnocení kvality života u nemocných s CMP a RS.“ (Vaňásková 2005)

1.5.5.2 Rehabilitace v akutním stádiu

Začíná se s ní co nejdříve po CMP, většinou kolem 3 dne, nebo 2 dny po stabilizaci stavu. Rehabilituje se víckrát denně a postupně se zatěžuje pacient. Důležité je, aby stimuly přicházely k pacientovi z postižené strany. Provádíme polohování, pasivní cvičení a aktivní cvičení s dopomocí, dechovou rehabilitaci a cévní gymnastiku. (Horáček 2006, www.neurorehabilitace.cz, Votava 2001, Klusoňová 2005)

1.5.5.3 Rehabilitace v subakutním stádiu

Nacvičujeme postupnou vertikalizaci do sedu, stoje a chůze, popřípadě přesuny z lůžka na vozík nebo toaletu.

Při návratu volní hybnosti a rozvoji spasticity se používají prvky a principy facilitačních metod. Volba závisí na znalostech terapeuta a schopnostech nemocného. Můžeme využít metody PNF, Bobathův koncept, Vojtův princip, Metodu dle Brunnstrova, funkční pohybovou školu dle Klein Vogelbach, senzomotorickou integraci. (Pavlů 2002, Votava 2001, Horáček 2006)

1.5.5.4 Rehabilitace v chronickém stádiu

V tomto stádiu se pokračuje ve zdokonalování naučených aktivit a dovedností. Zaměřuje se hlavně na ergoterapeutickou léčbu a výcvik soběstačnosti. Pokračuje se v logopedické a psychologické léčbě pokud to stav vyžaduje. Lze využít i fyzikální terapii (vodoléčbu, elektroléčbu, mechanoterapii). „Komplexní lázeňská léčba u CMP je indikovaná podle platného indikačního seznamu pro lázeňskou péči na doporučení neurologa nebo rehabilitačního lékaře, a to co nejdříve po odeznění akutního stadia. U každého nemocného je před posláním návrhu nutná konzultace internisty, který se vyjádří

k možnosti zatížení léčebnou tělesnou výchovou z hlediska kardiovaskulárního aparátu.“ (Horáček 2006)

1.5.6 Ergoterapie

„V kompetenci ergoterapeuta je především nácvik denních činností, výběr a indikace pomůcek, cílená terapie ruky s aplikací termoplastických dlah, kognitivní rehabilitace, v případě potřeby předpracovní příprava.“ (Votava 2001.)

„Je to terapie motoricko - intelektuálních funkcí a sociálních schopností z cílem dosažení samostatnosti v osobním, sociálním a pracovním životě.“ (www.neurorehabilitace.cz)

„Cíle léčby a léčebný program stanovujeme po důsledném hodnocení a s ohledem na pacientovi individuální potřeby. Všeobecné cíle u pacientů po CMP zahrnují: prevenci deformit, snížení spasticity a podpora normálního pohybového stereotypu, maximalizace osobní nezávislosti, maximalizace nezávislosti ve všedních denních činnostech, zlepšení percepčních problémů, asistence při zvládnání psychologických problémů a pracovní začlenění.“ (Faktorová 2007)

1.5.7 Logopedie

„Poruchy řeči jsou zvláště u pacientů s poškozením centrálního nervového systému velmi časté a komunikace s okolím má již od rané fáze onemocnění pro pacienty vysokou prioritu. Ztráta možnosti komunikace znamená pro pacienta ztrátu kontaktů a životní kvality, tak i narůstající sociální izolaci. Cílem terapie je z tohoto důvodu v první řadě umožnit pacientovi co nejrychleji možnost komunikace.“ (www.neurorehabilitace.cz).

Speciální řeč při afazii učí zkušený logoped. Využívá se slovníku pro afatiky a dalších pomůcek. Je velmi důležité, aby tuto řeč používal ošetřující personál i rodina. Pokud deficit řeči přetrvává, využívá se obrázků, tabulek či psané komunikace.

1.5.8 Sociální rehabilitace

„Do sociální rehabilitace zahrnujeme jednak návrat do vlastního bytu a do společnosti, jednak zajištění hmotných předpokladů pro další život.“

(Votava 2001)

Jedná se především o úpravu bytu dle potřeb nemocného. Mnoho problémů lze vyřešit pomocí pečovatelské služby. Pacienti z těžšími následky získávají důchod částečný nebo plný (ZTP nebo ZTP-P). U některých pacientů lze předpokládat návrat do zaměstnání. Je třeba upravit pracovní prostor nebo náplň práce, pokud to stav vyžaduje. Pokud nemocný není schopen vykonávat původní zaměstnání, snažíme se o rekvalifikaci. Je důležité, aby se klient vrátil ke svým zájmům, aby se začlenil do společnosti a normálního života.

1.6 Cíle a pracovní hypotézy

Hlavní cíl práce

Zhodnocení tříměsíční rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Další cíle

Vyšetření funkční míry nezávislosti pacientů po cévní mozkové příhodě pomocí testu funkční míry nezávislosti (FIM) před zahájením rehabilitace a po ukončení rehabilitace po tříměsíční léčbě.

Zhodnocení vlivu tříměsíční rehabilitace a ergoterapie na míru nezávislosti u pacientů s cévní mozkovou příhodou.

Pracovní hypotéza

Předpokládám, že tříměsíční rehabilitační a ergoterapeutický trénink má kladný vliv na zvýšení nezávislosti u klientů po cévní mozkové příhodě.

2 Vyšetřované osoby a metodika

2.1 Vyšetřované osoby

Studie se zúčastnilo celkem 36 pacientů. Z toho bylo 20 mužů (56%) a 16 žen (44%). Všichni pacienti byli léčeni na Doléčovacím rehabilitačním oddělení FN u svaté Anny v Brně.

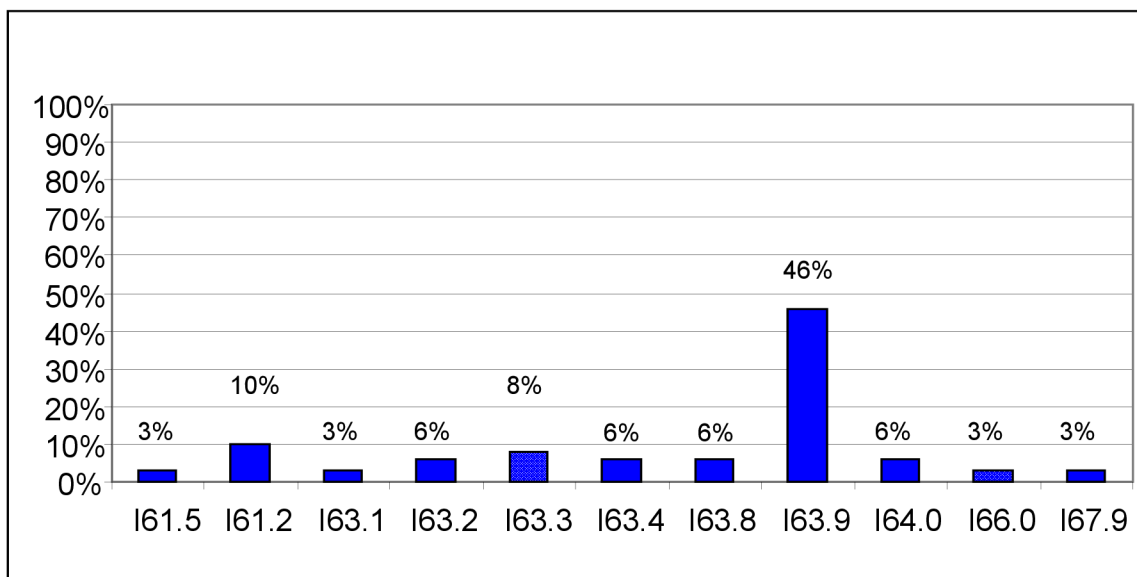
Ve vyhodnocení testu jsem počítala s 34 pacienty. V průběhu výzkumu jeden pacient zemřel a druhý byl přeložen na jiné pracoviště. Rehabilitační postupy všech pacientů zahrnovaly fyzioterapii a ergoterapii. Přijímací diagnóza byla cévní onemocnění mozku (tab. č. 1). Zastoupení jednotlivých diagnóz ukazuje graf č. 1. Průměrný věk všech pacientů byl 72,6 let a mediánový věk 73,5. Nejnižší věk byl 48 a nejvyšší 91 let (tab. č.2). Délka rehabilitace byla 3 měsíce.

Tab. č. 1. Diagnózy

Kód dg.	Význam
I61.2	Intracerebrální krvácení do hemisféry, podkorové
I61.5	Intracerebrální krvácení do komor
I63.1	Mozkový infarkt způsobený embolií přívodných mozkových
I63.2	Mozkový infarkt způsobený neurčitou okluzí nebo stenózou
I63.3	Mozkový infarkt způsobený trombózou mozkových tepen
I63.4	Mozkový infarkt způsobený embolií mozkových tepen
I63.8	Jiný mozkový infarkt
I63.9	Mozkový infarkt NS
I64.0	Cévní mozková příhoda neurčená jako krvácení nebo infarkt
I66.0	Okluze a stenóza střední mozkové tepny
I67.9	Cévní onemocnění mozku NS

Tab. č. 2. Věkové skupiny

věk	počet
< 49	1 (3%)
50-59	3 (8%)
60-69	9 (25%)
70-79	15 (42%)
80-89	7 (19%)
>90	1 (3%)



Graf 1. Zastoupení jednotlivých diagnóz

2.2 Metodika

K vyšetření byl použit test Hodnocení funkční nezávislosti (FIM). Klienti byli vyšetřeni před zahájením rehabilitace (vstupní vyšetření) a po skončení rehabilitace (výstupní vyšetření). V testu se hodnotilo 18 činností, které jsou rozděleny do 6 kategorií: sebeobsluha, kontrola svěračů, přesuny, pohyblivost, dorozumívání a sociální schopnosti. Každá činnost se bodovala dle míry pomoci druhé osoby od 1 (úplná pomoc) do 7 bodů (plná samostatnost) tab. č. 3. Celkové skóre může nabývat hodnot 18 - 126 bodů. (Vaňásková 2005)

Vstupní vyšetření se provádělo formou interview v den zahájení rehabilitace.

Výstupní vyšetření probíhalo shodně v den poslední rehabilitace.

Tab. č. 3. Bodové hodnocení

Body	míra soběstačnosti
1	Úplná pomoc (méně než 25%)
2	Výrazná pomoc (25%+)
3	Střední pomoc (50%+)
4	Minimální pomoc (75%+)
5	Pod dohledem (100%+)
6	Modifikovaná soběstačnost (pomůcka)
7	Plná soběstačnost (opakovaně, bezpečně)

2.3 Matematicko - statistické zhodnocení

Ke statistické analýze jsem použila program Microsoft Excel 2003 a Statistica verze 8. Ke statistické analýze byl použit Wilcoxonův neparametrický párový test. Hodnoty byly posuzovány na $p < 0,05$ a $p < 0,01$. Pro posouzení korelace byl použit korelační koeficient. Tabulky a grafy jsem vypracovala v programu Microsoft Excel 2003.

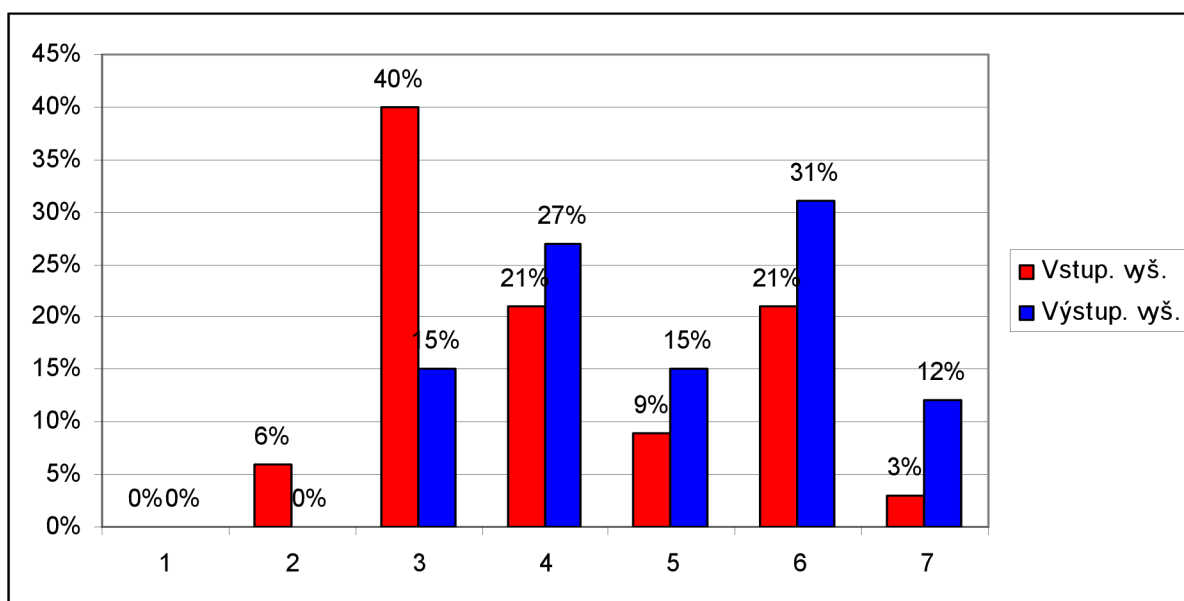
3 Výsledky

3.1 Prezentace výsledků motorického skóre

3.1.1 Jídlo - sebesycení

Vstupní a výstupní vyšetření

Při zahájení rehabilitace se získaly hodnoty pro vstupní vyšetření. Po dokončení tříměsíční rehabilitace byly získány hodnoty pro výstupní vyšetření. Testovalo se, zda je pacient schopen se najíst sám, nebo potřebuje pomoc. Pro přehlednost je bodové zastoupení znázorněno v grafu č. 2.



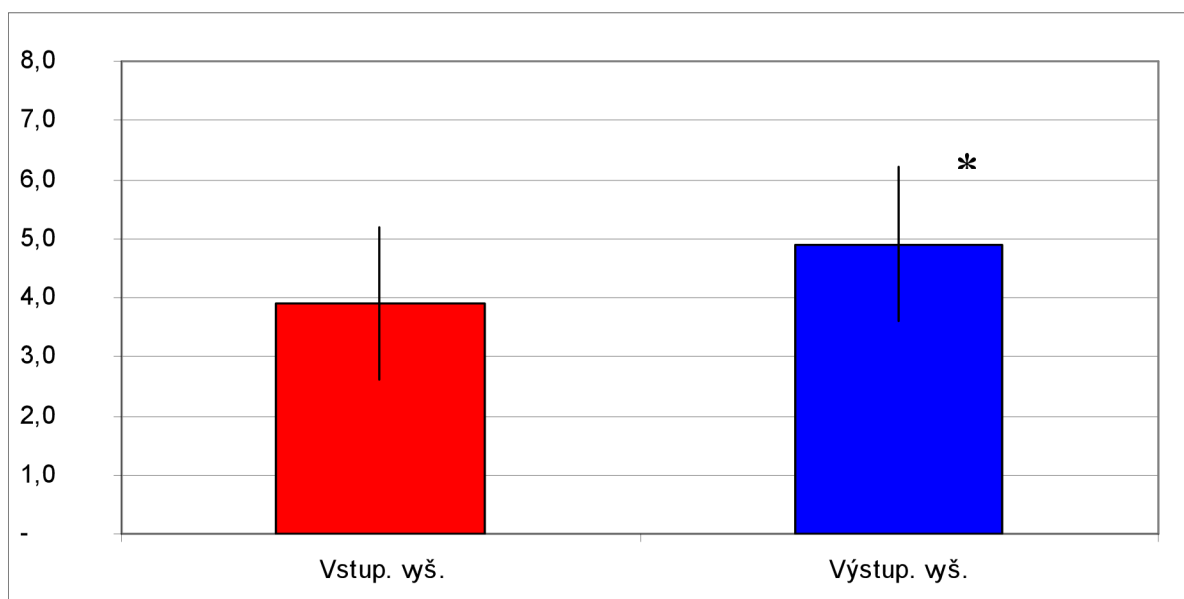
Graf 2. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků otázky jídlo a sebesycení

Průměrná hodnota vstupního vyšetření byla $3,9 \pm 1,3$ bodu. Při výstupním vyšetření bylo dosaženo průměrné hodnoty $4,9 \pm 1,3$ bodu (graf č.3). Průměr

se zlepšil o $1,0 \pm 0,5$ bodů. Porovnáním hodnot pomocí Wilcoxonova testu jsem zjistila významný statistický rozdíl na hladině $p < 0,0001$.



Graf 3. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky jídlo a sebesycení

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka

* statisticky významné

Tab. č. 4 Celkové zhodnocení otázky jídlo a sebesycení

Jídlo - sebesycení	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	135	168	33
%	57%	71%	14%
x	3,9	4,9*	1
SD	1,3	1,3	0,5

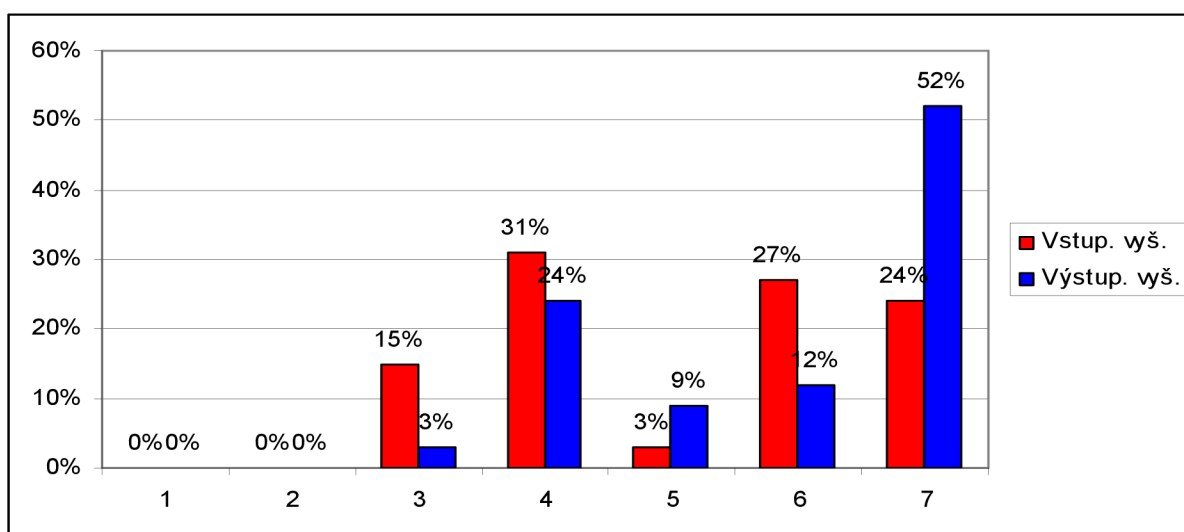
Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr,

SD- směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.2 Úprava zevnějšku a česání

Vstupní a výstupní vyšetření

Otázka byla vyšetřena při vstupním vyšetření a po tříměsíčním rehabilitačním tréninku byly získány data ve výstupním vyšetření. Procentuální rozložení vstupního a výstupního hodnocení uvádím v grafu č. 4.

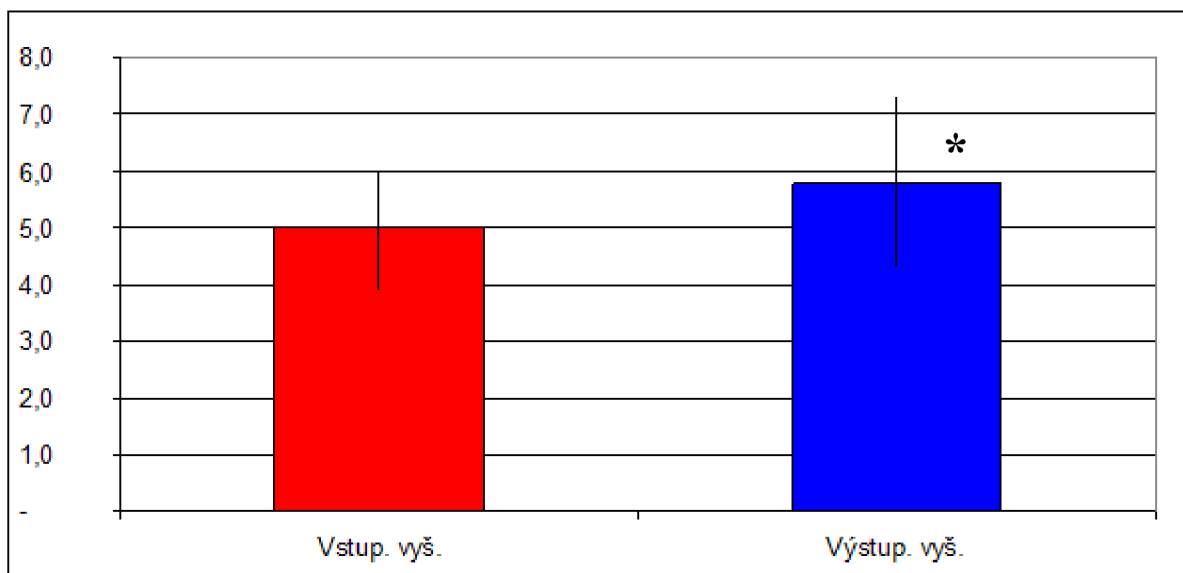


Graf 4. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků otázky úprava zevnějšku a česání

Vstupní průměrná hodnota byla $5,0 \pm 1,5$ bodů. Průměrná výstupní hodnota byla $5,8 \pm 1,3$ bodů. Průměr se zlepšil o $0,8 \pm 0,4$ bodů. Zhodnocením získaných hodnot pomocí Wilcoxonova testu jsem zjistila statisticky významný rozdíl na hladině $p < 0,0001$.



Graf 5. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky

úprava zevnějšku a česání

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné

Tab. č. 5. Celkové zhodnocení otázky úprava zevnějšku a česání

Úprava zevnějšku, česání	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	172	200	28
%	72%	85%	12%
x	5,0	5,8*	0,8
SD	1,5	1,3	0,4

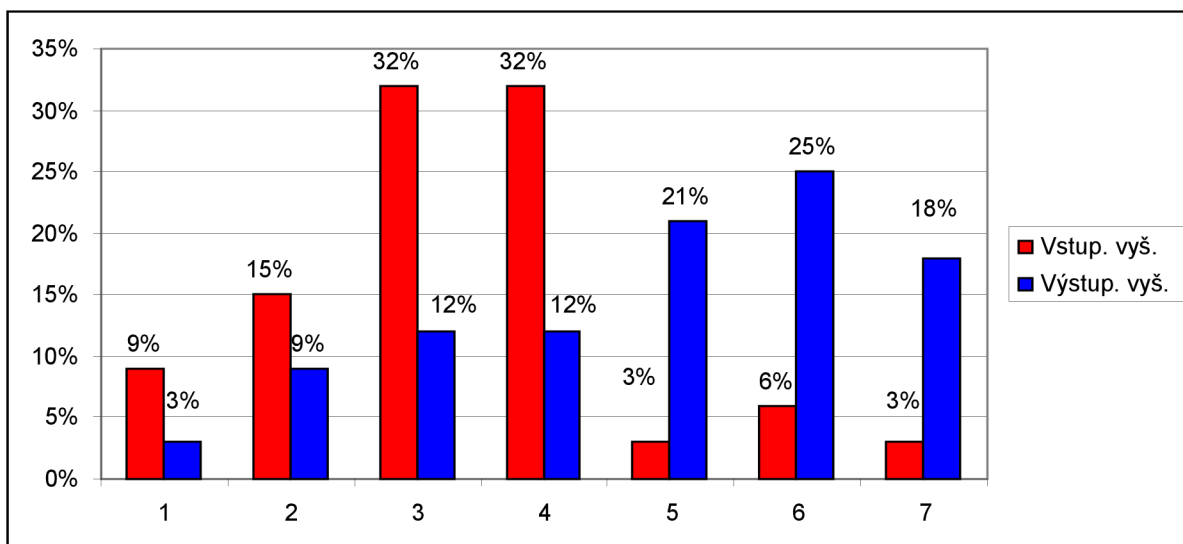
Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr,

SD- směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.3 Koupání

Vstupní a výstupní vyšetření

Hodnoty pro vstupní vyšetření byly získány v den zahájení tréninku. Výstupní hodnoty byly zjištěny v den ukončení tříměsíčního tréninku. Procentuální zastoupení jednotlivých bodů je znázorněno v grafu číslo 6.

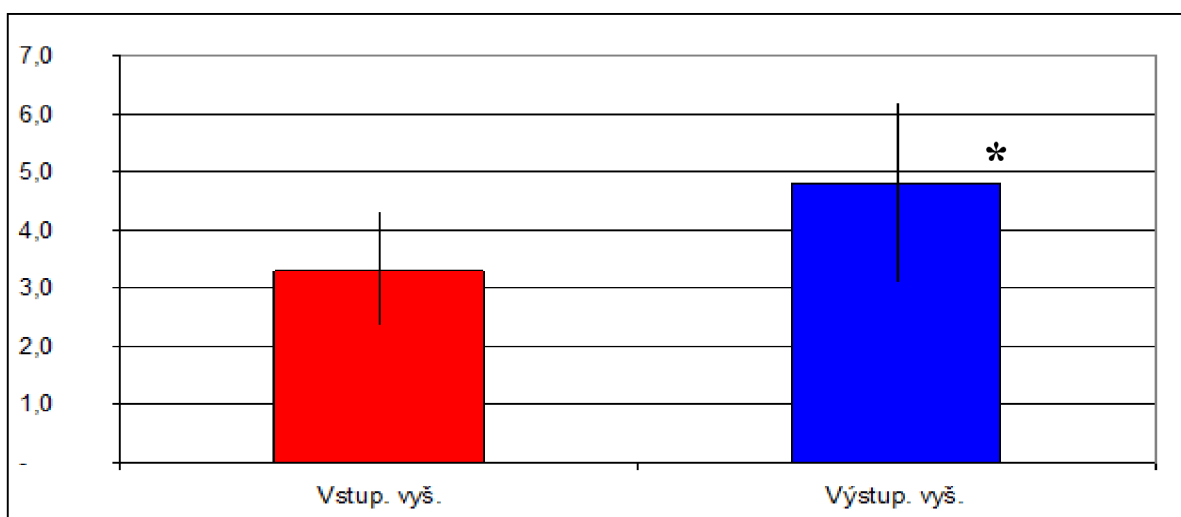


Graf 6. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků otázky koupání

Vstupní zjištěný průměr je $3,3 \pm 1,3$ bodů. Výstupní průměrná hodnota je $4,8 \pm 1,7$ bodů. Zlepšení průměru bylo $1,5 \pm 0,7$ bodu. Zhodnocení výsledků pomocí Wilcoxonova testu ukázalo statistickou významnost na hladině $p < 0,0001$.



Graf 7. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky koupání

*Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

Tab. č. 6. Celkové zhodnocení otázky koupání

Koupání	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	114	166	52
%	48%	70%	22%
x	3,3	4,8*	1,5
SD	1,3	1,7	0,7

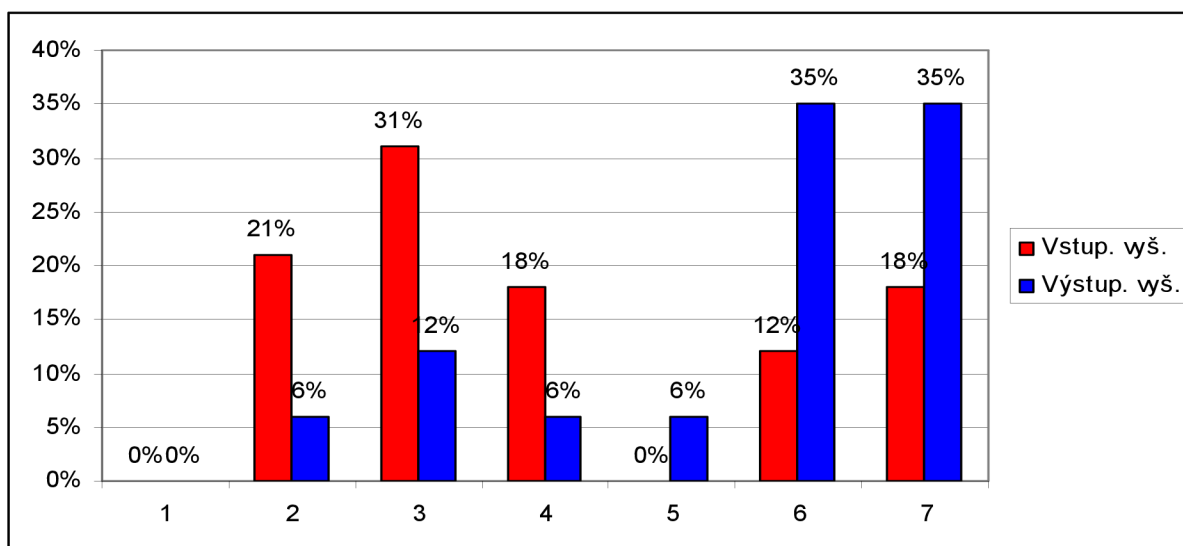
Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření,

*x- průměr, SD- směrodatná odchylka, * statisticky významné*

3.1.4 Oblékání - horní část těla

Vstupní a výstupní vyšetření

Hodnoty pro vstupní vyšetření byly získány v den zahájení tréninku. Výstupní hodnoty byly zjištěny v den ukončení tříměsíčního tréninku. Procentuální zastoupení jednotlivých bodů je znázorněno v grafu číslo 8.

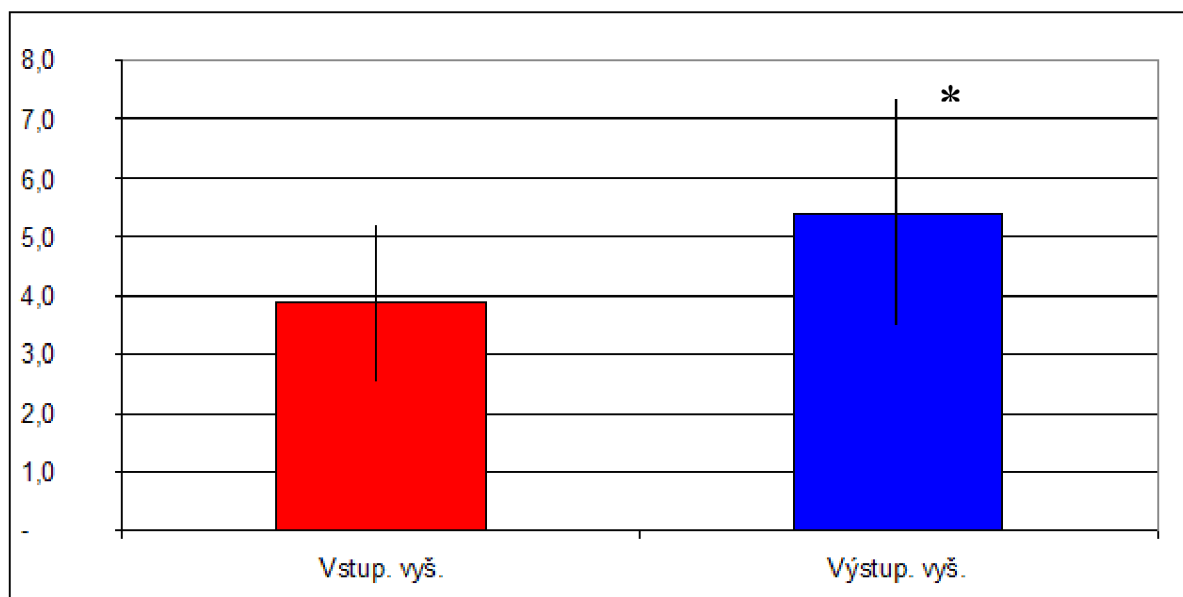


Graf 8. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření

Zhodnocení získaných dat otázky oblékání – horní část těla

Průměr vstupního vyšetření je $3,9 \pm 1,8$ bodů. Výstupní průměr hodnocení byl $5,4 \pm 1,6$ bodů. Průměr se zvednul o $1,5 \pm 0,7$ bodu. Pomocí Wilcoxonova testu jsem zjistila statistickou významnost na hladině $p < 0,0001$.



Graf 9. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky oblékání – horní část těla

Vysvětlivky: *Vstup. vyš.*- vstupní vyšetření, *Výstup. vyš.*- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka
* statisticky významné

Tab. č. 7. Celkové zhodnocení otázky

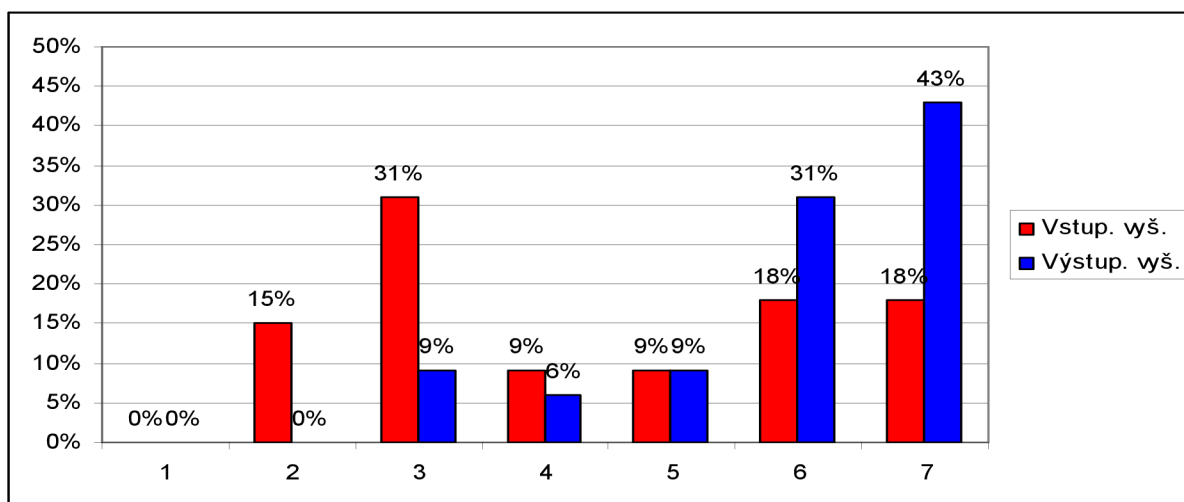
Oblékání - horní část těla	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	137	190	53
%	58%	80%	22%
x	3,9	5,4*	1,5
SD	1,8	1,6	0,7

Vysvětlivky: *Vstup. vyš.*- vstupní vyšetření, *Výstup. vyš.*- Výstupní vyšetření, *x*- průměr, *SD* - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.5 Oblékání - dolní část těla

Vstupní a výstupní testování

Hodnoty pro vstupní vyšetření byly získány v den zahájení tréninku. Výstupní hodnoty byly zjištěny v den ukončení tříměsíčního tréninku. Procentuální zastoupení jednotlivých bodů je znázorněno v grafu číslo 10.

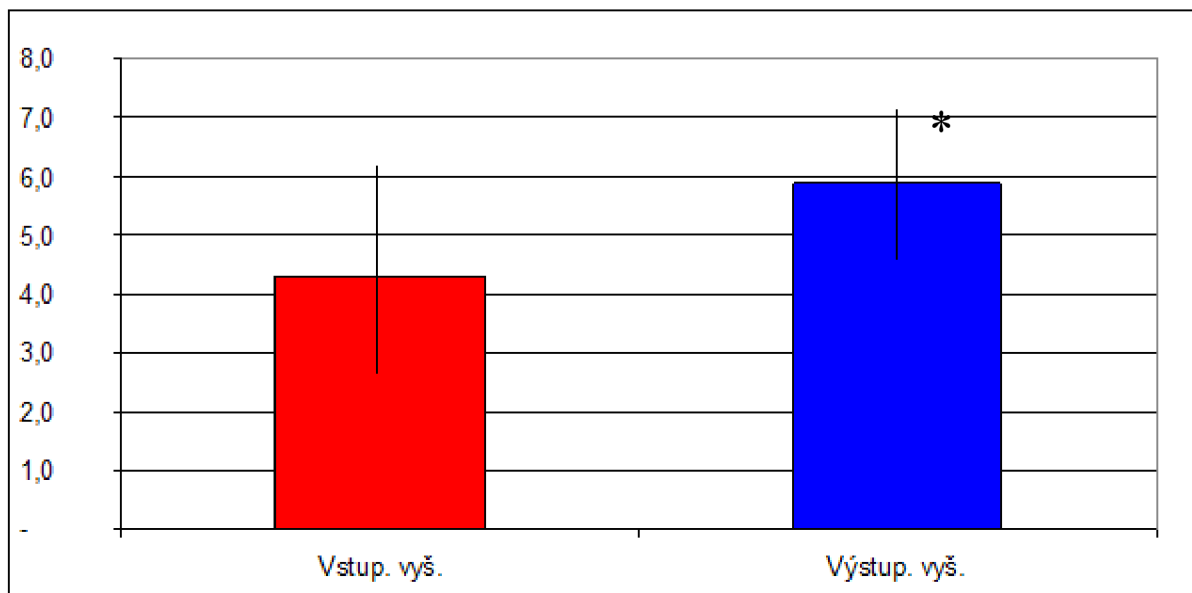


Graf 10. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení získaných dat otázky oblékání – dolní část těla

Vstupní průměr vyšetření je $4,3 \pm 1,8$ bodů. Průměr výstupního vyšetření byl $5,9 \pm 1,2$ bodů. Průměrné zvýšení činí $1,6 \pm 0,8$ bodů. Statistickým zhodnocení pomocí Wilcoxonova testu jsem zjistila statistickou významnost na hladině $p < 0,0001$.



Graf 11. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky oblékání - dolní část těla

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka
* statisticky významné

Tab. č. 8. Celkové zhodnocení otázky oblékání - dolní část těla

Oblékání- dolní část těla	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	148	203	55
%	62%	85%	23%
x	4,3	5,9*	1,6
SD	1,8	1,2	0,8

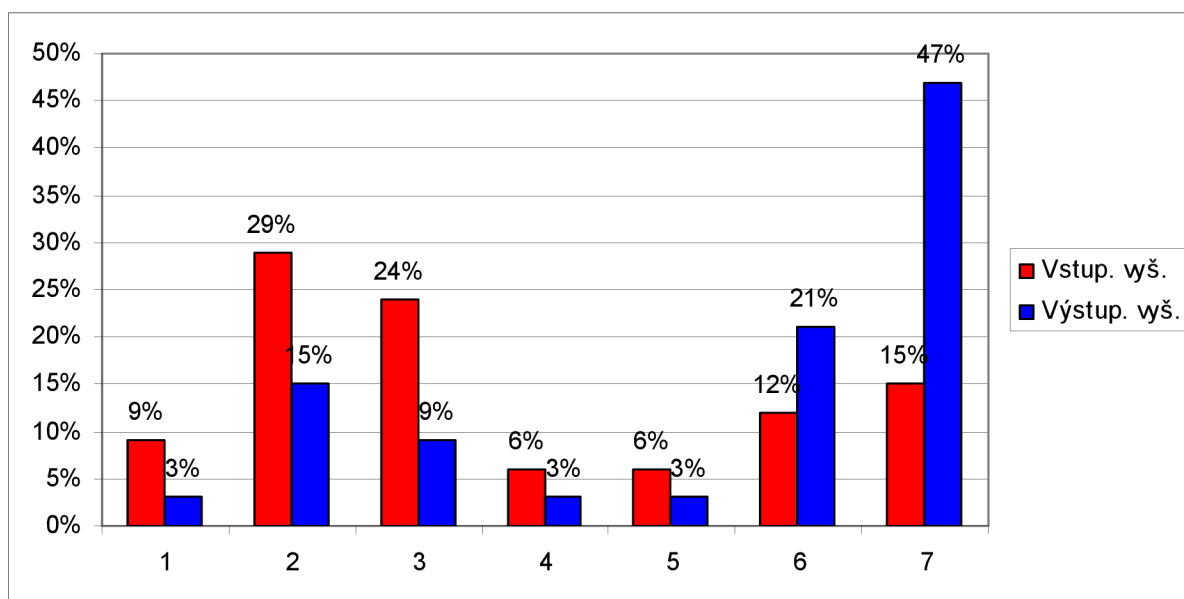
Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD- směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.6 Intimní hygiena

Vstupní a výstupní vyšetření

Data byla pořízena ze vstupního vyšetření v den zahájení rehabilitace. Po tříměsíčním tréninku byla pořízena výstupní data. Posuzovalo se,

nakolik nemocný potřebuje pomoc s hygienou. Zjištěné hodnoty jsou znázorněny v grafu č. 12.

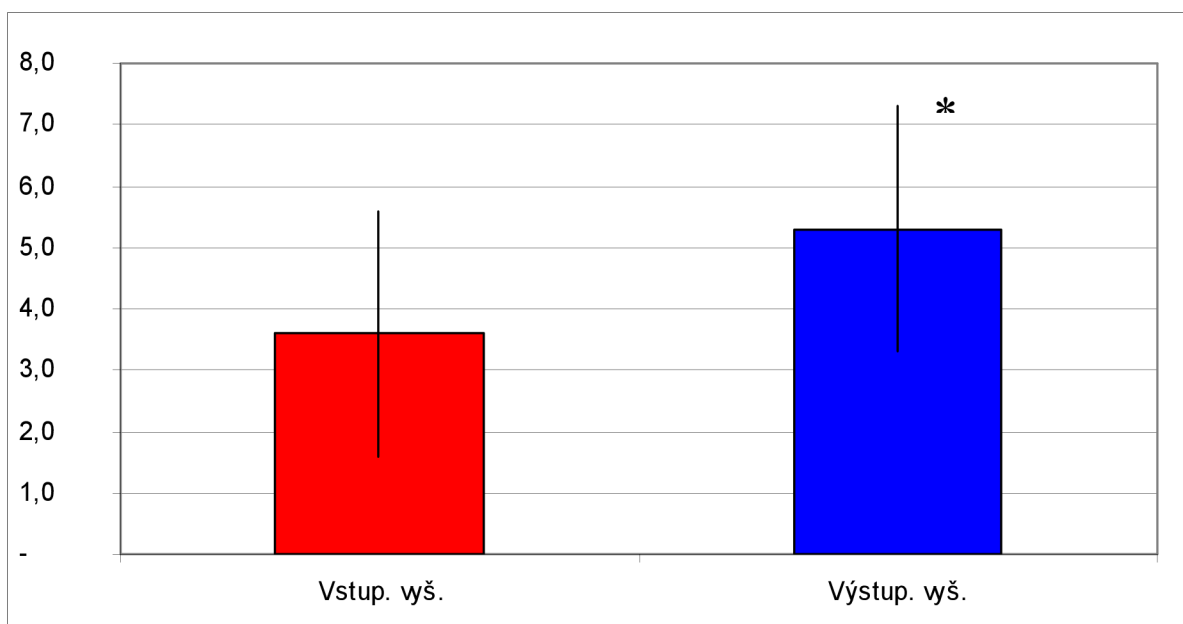


Graf 12. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků otázky intimní hygiena

Průměrná zjištěná hodnota vstupního vyšetření je $3,6 \pm 2$ bodů. Průměrná hodnota výstupního vyšetření je $5,3 \pm 2$ bodů. Průměr vzrostl o $1,7 \pm 0,8$ bodů. Statistické zhodnocení pomocí Wilcoxonova testu prokázalo významnost na hladině $p < 0,0001$.



Graf 13. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky intimní hygiena

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka

** statisticky významné*

Tab. č. 9. Celkové zhodnocení otázky intimní hygiena

Intimní hygiena	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	124	183	59
%	52%	77%	25%
x	3,6	5,3*	1,7
SD	2	2	0,8

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr,

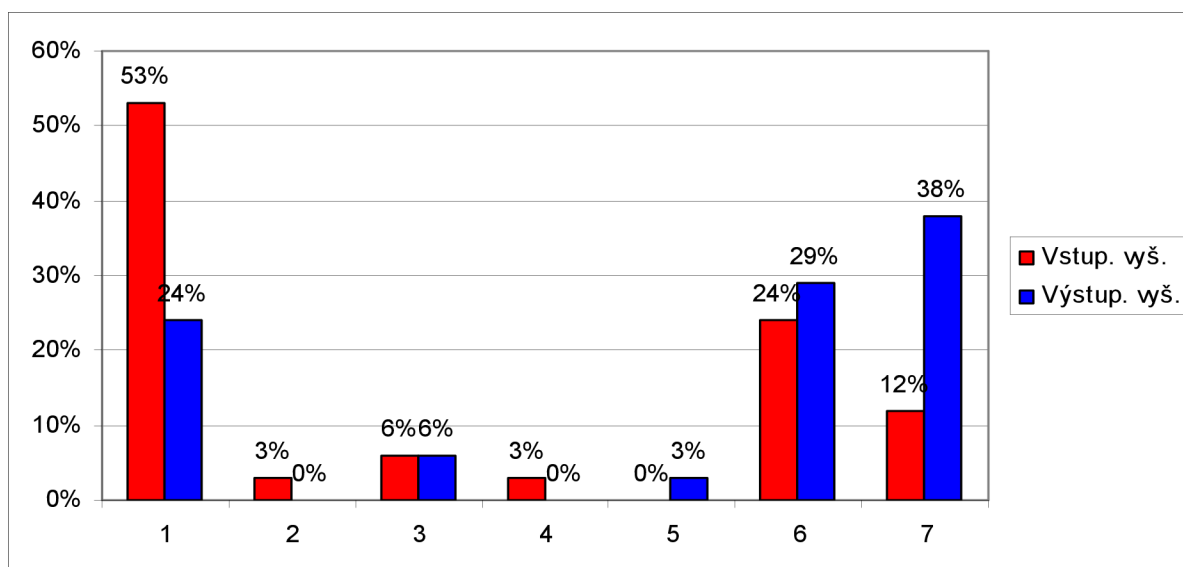
*SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

3.1.7 Kontrola močového měchýře

Vstupní a výstupní vyšetření

Vstupní data byla získána z testování před zahájením rehabilitace. Posuzovalo se na kolik je pacient schopen kontrolovat vyprazdňování močového

měchýře. Ta samá položka se posuzovala po tříměsíční rehabilitaci. Znázornění v grafu č. 14.

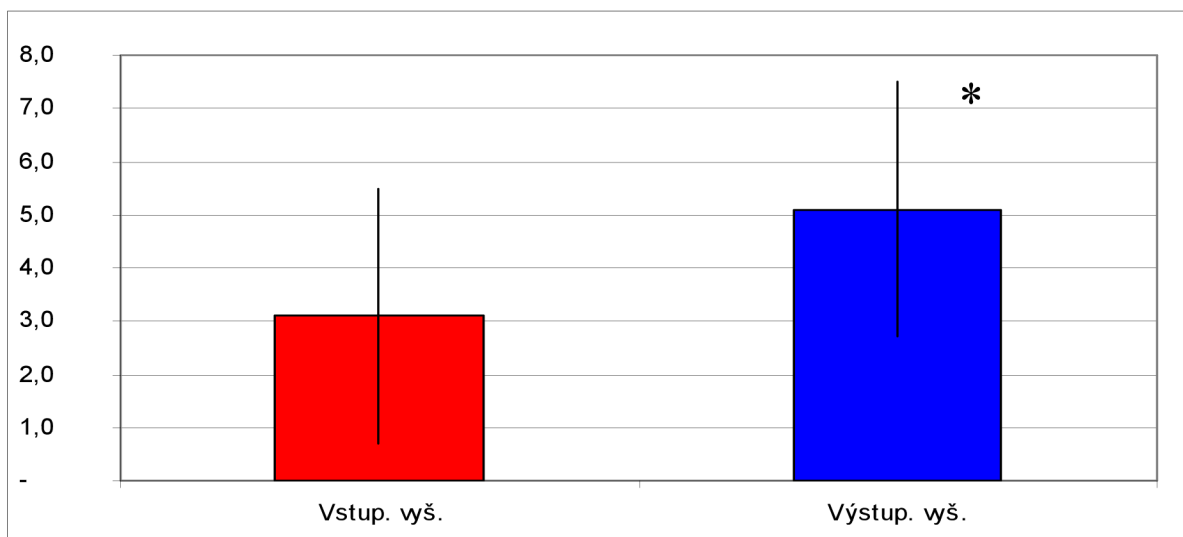


Graf 14. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků kontroly močového měchýře

Průměr vstupního hodnocení se byl $3,1 \pm 2,5$ bodů. Průměr výstupního hodnocení byl $5,1 \pm 2,3$ bodů. Hodnocení vzrostlo v průměru o $1,9 \pm 0,9$ bodů. Wilcoxonovým testem byla zjištěna statistická významnost na hladině $p < 0,0003$. Znázornění dat je v grafu č. 15.



Graf 15. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky kontrola močového měchýře

*Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka
statisticky významné

Tab. č. 10. Celkové zhodnocení otázky kontrola močového měchýře

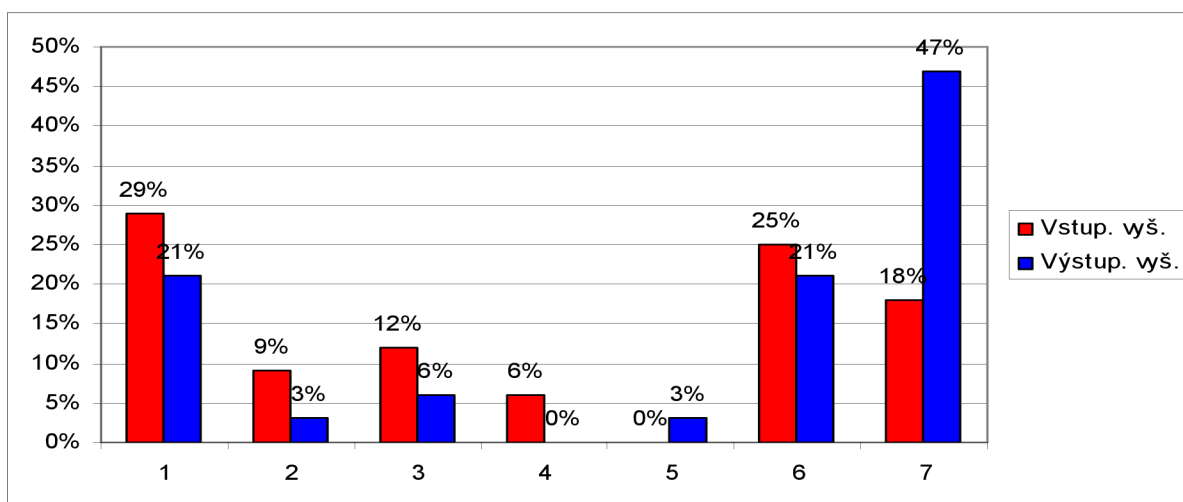
Kontrola močového měchýře	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	106	170	64
%	45%	71%	26%
x	3,1	5,1*	1,9
SD	2,5	2,3	0,9

*Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

3.1.8 Kontrola vyprazdňování stolice

Vstupní a výstupní vyšetření

Vstupní data byla získána před zahájením rehabilitace a výstupní po tříměsíční rehabilitaci. Zjišťovala se kontinence stolice. Získaná data jsou znázorněny v grafu č. 16.

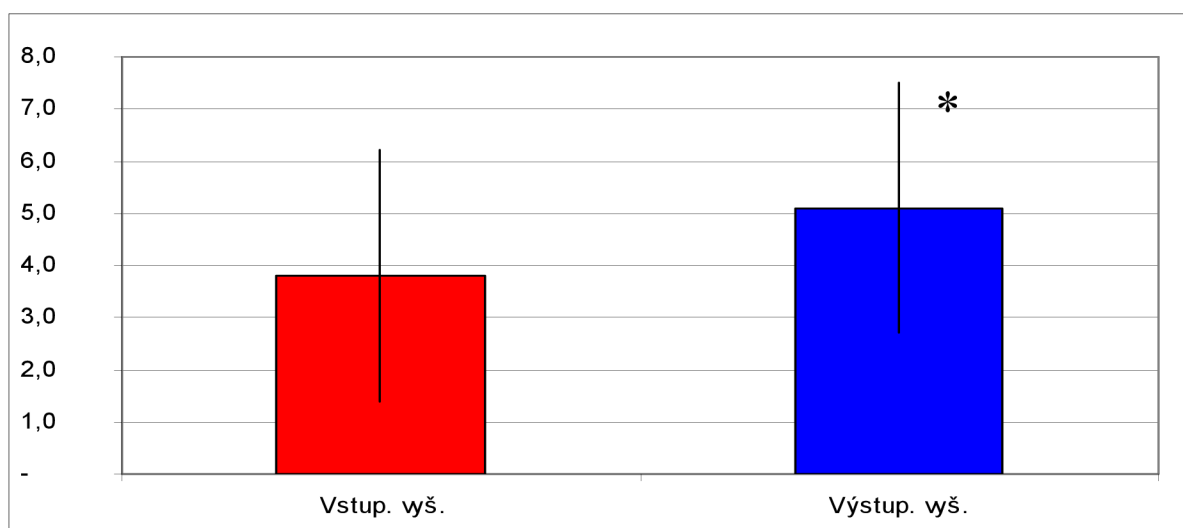


Graf 16. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření

Zhodnocení získaných dat u otázky kontrola vyprazdňování stolice

Hodnota vstupního vyšetření se pohybovala v průměru na $3,8 \pm 2,4$ bodů. Výstupní vyšetření se pohybovalo v průměru na $5,1 \pm 2,4$ bodů. Zlepšení vzrostlo v průměru o $1,2 \pm 0,6$ bodů. Statistická významnost byla prokázána pomocí Wilcoxonova testu na hladině $p < 0,001$. Znázornění je v grafu č. 17.



Graf 17. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky kontrola vyprazdňování stolice

*Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka
* statisticky významné*

Tab. č. 11. Celkové zhodnocení otázky kontrola vyprazdňování stolice

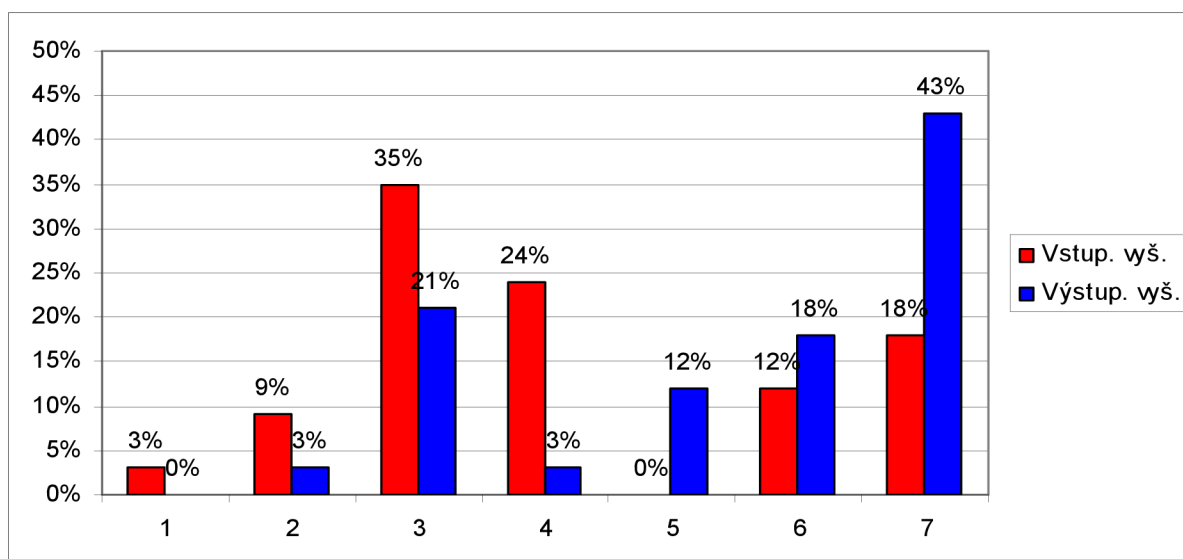
Kontrola činnosti konečníku	Vstup. vyš	Výstup. vyš	Zlepšení
Celkem bodů	132	174	42
%	55%	73%	18%
x	3,8	5,1*	1,2
SD	2,4	2,4	0,6

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.9 Přesun - postel, židle, vozík

Vstupní a výstupní hodnocení

Ve vstupním hodnocení před zahájením rehabilitace se zjišťovalo kolik potřebuje pacient pomoci, aby se přesunul z lůžka na židli, popřípadě vozík. Tato položka se vyšetřovala i po skončení tříměsíční rehabilitace. Získaná data jsou znázorněna v grafu č. 18.

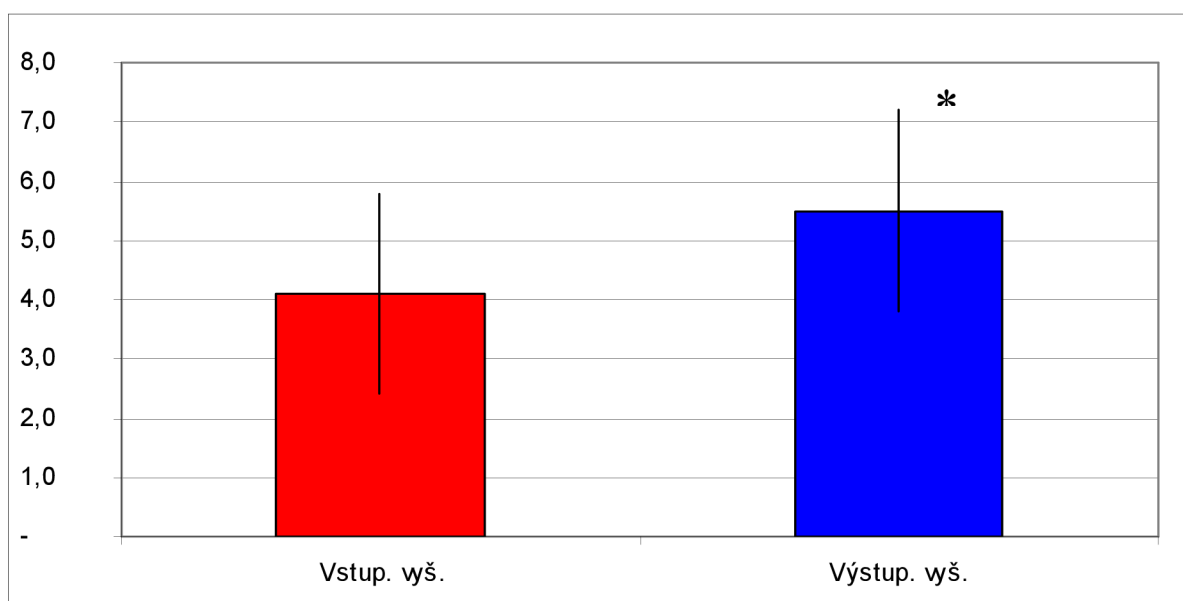


Graf 18. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření

Zhodnocení výsledků otázky přesun - postel, židle, vozík

Průměrná hodnota dosažených bodů při vstupním vyšetření byla $4,1 \pm 1,7$ bodů. Průměrná hodnota dosažených hodnot po tříměsíčním tréninku byla $5,5 \pm 1,7$ bodů. Zlepšení bylo v průměru o $1,3 \pm 0,6$ bodů. Po statistickém posouzení Wilcoxonovým testem jsem zjistila statistickou významnost neměřených hodnot na hladině $p < 0,0001$. Znárodnění v grafu č.19.



Graf 19. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky přesun - postel, židle, vozík

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka

Tab. č. 12. Celkové zhodnocení otázky přesun - postel, židle, vozík

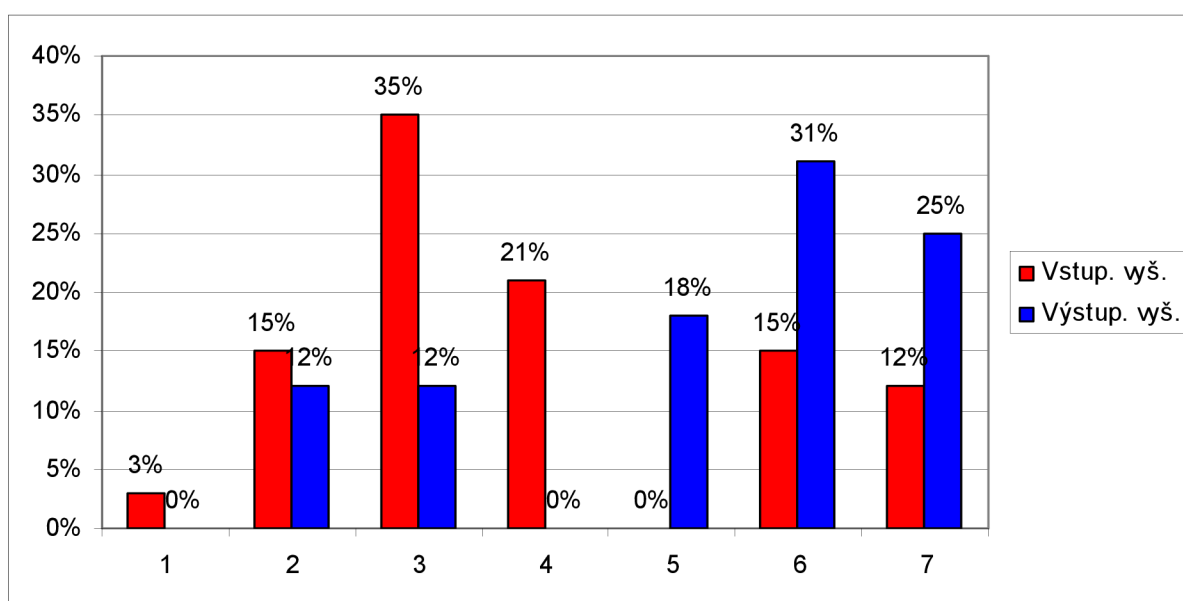
Přesun - postel, židle, vozík	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	141	188	47
%	59%	79%	20%
x	4,1	5,5*	1,3
SD	1,7	1,7	0,6

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.10 Přesun - WC

Vstupní a výstupní vyšetření

Hodnoty vstupního vyšetření byly získány před zahájením rehabilitace. Výstupní hodnoty byly získány po tříměsíční rehabilitaci. V testu se hodnotilo nakolik je pacient schopen se dostat na WC. Získaná data jsou uvedena v grafu č. 20.

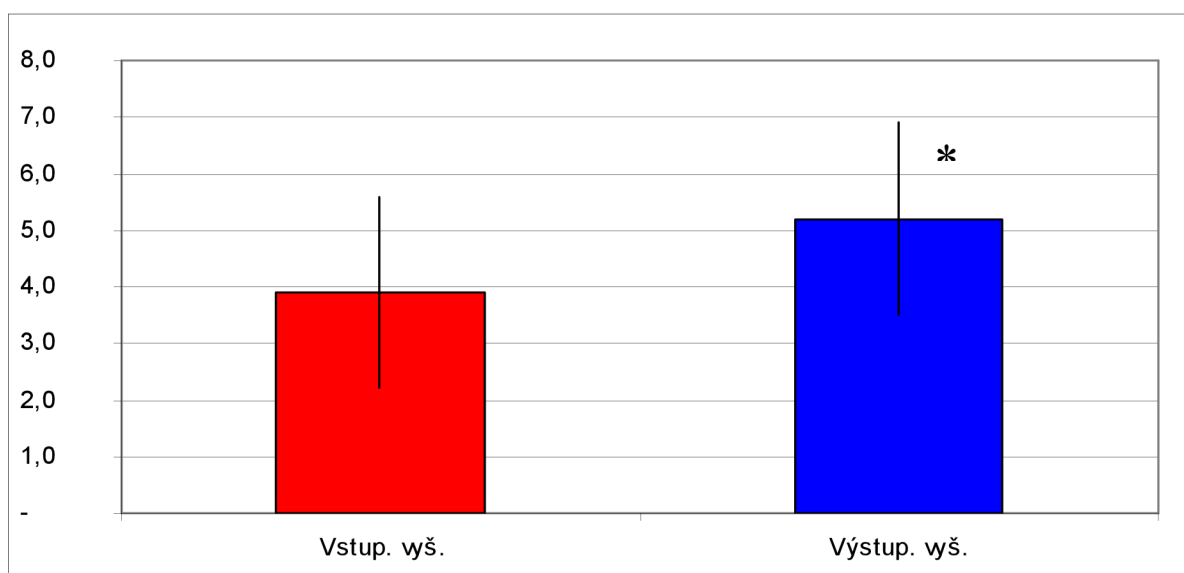


Graf 20. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření

Zhodnocení dat otázky přesun - WC

Při vstupním vyšetření bylo dosaženo průměrně $3,9 \pm 1,7$ bodu. Po tříměsíčním tréninku respondenti dosáhli průměrně $5,2 \pm 1,7$ bodu. Průměr se zvýšil o $1,3 \pm 0,6$ bodu. Po posouzení naměřených hodnot Wilcoxonovým testem jsem zjistila statistickou významnost na hladině $p < 0,0001$. Zjištění je zobrazeno v grafu č. 21.



Graf 21. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky přesun - WC

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka
* statisticky významné

Tab. č. 13. Celkové zhodnocení otázky přesun - WC

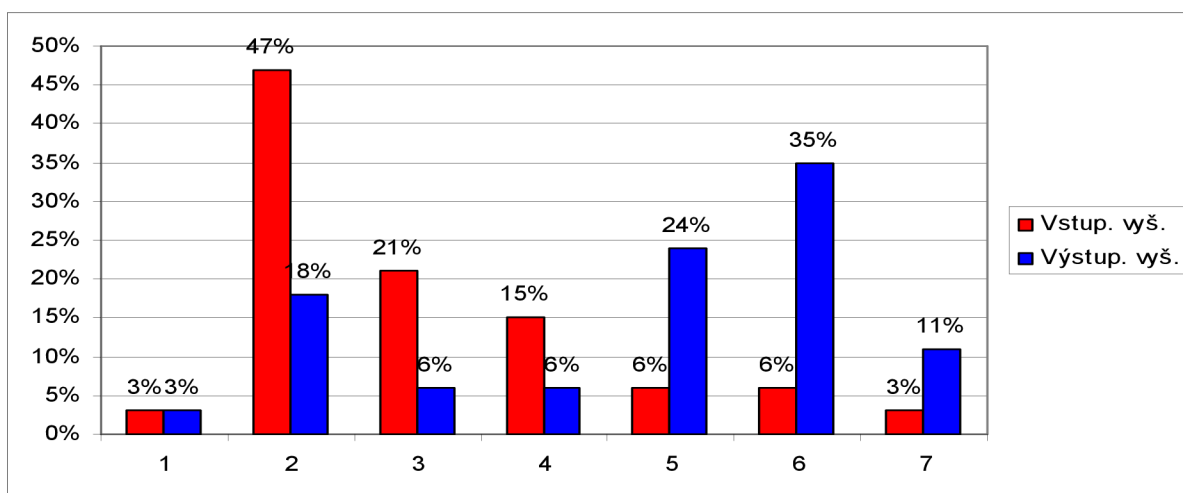
Přesun- WC	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	133	179	46
%	56%	75%	19%
x	3,9	5,2*	1,3
SD	1,7	1,7	0,6

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.11 Přesun vana, sprcha

Vstupní a výstupní hodnocení

Naměřená data byla získána vyšetřením před a po tříměsíčním rehabilitačním tréninku. V této otázce se posuzovalo, zda je pacient schopen přesunu do vany nebo sprchového koutu, popřípadě za jak velké pomoci. Rozložení dosažených bodů je znázorněno v grafu č. 22.

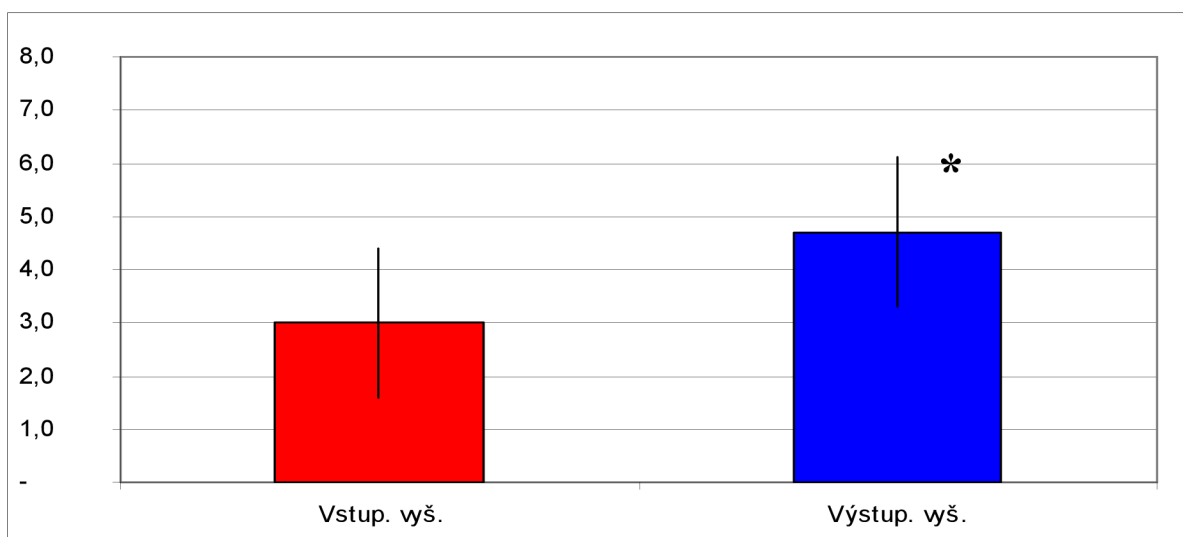


Graf 22. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření

Hodnocení získaných dat otázky přesun vana, sprcha

Průměrná hodnota vstupního vyšetření byla $3 \pm 1,4$ body. Průměrná hodnota výstupního vyšetření byla $4,7 \pm 1,7$ bodu. Porovnání je zobrazeno na grafu č. 23. Průměr naměřených hodnot se zvýšil o $1,6 \pm 0,8$ bodu. Wilcoxonův test prokázal statistickou významnost na hladině $p < 0,00001$.



Graf 23. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky přesun vana, sprcha

*Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

Tab. č. 14. Celkové zhodnocení otázky přesun vana, sprcha

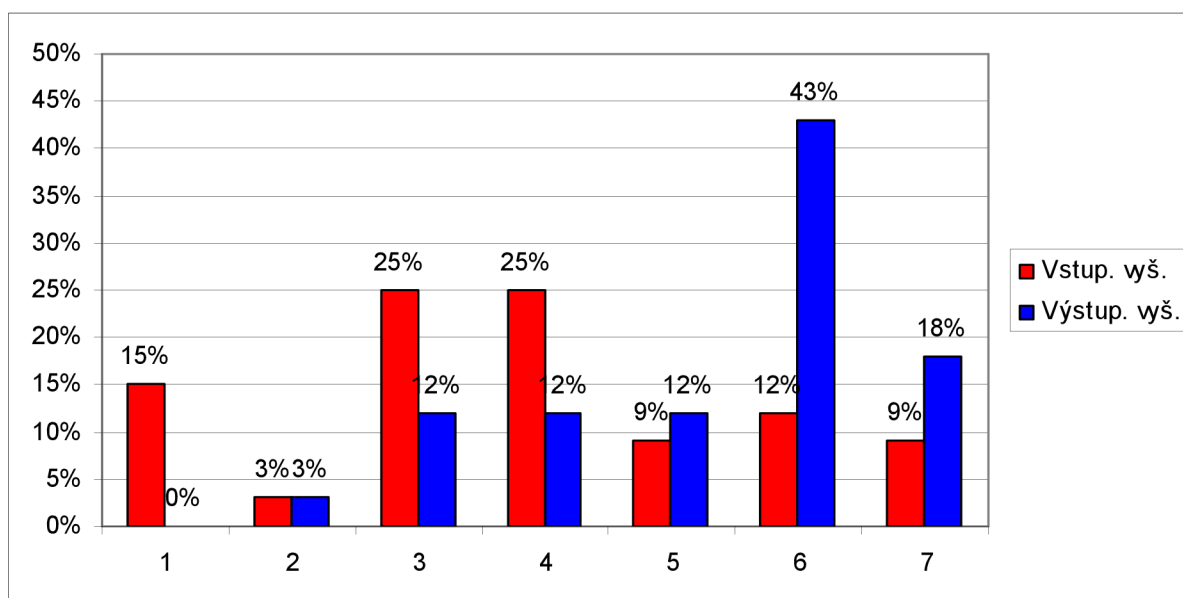
Přesun vana, sprcha	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	103	160	57
%	43%	67%	24%
x	3	4,7*	1,6
SD	1,4	1,7	0,8

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.1.12 Chůze, vozík

Vstupní a výstupní vyšetření

Vstupní hodnoty byly získány před zahájením rehabilitace. Výstupní hodnoty jsou získány po dokončení rehabilitačního tréninku. V této otázce bylo zjišťováno jak je pacient schopen se pohybovat a jakou míru pomoci potřebuje. Procentuální zastoupení jednotlivých bodů ukazuje graf č. 24.

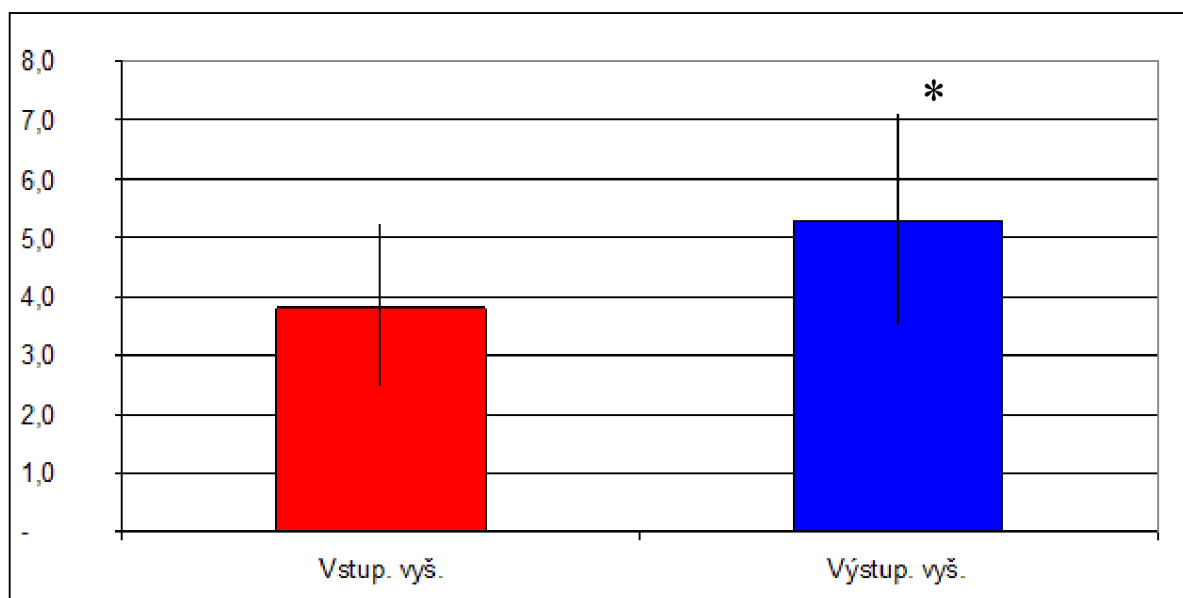


Graf 24. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření

Hodnocení dat otázky chůze, vozík

Vstupní naměřené hodnoty jsou $3,8 \pm 1,7$ bodů a výstupní hodnoty byly $5,3 \pm 1,3$ bodu. Zlepšení vzrostlo o $1,5 \pm 0,7$ bodu. Obrazové znázornění v grafu č. 25. Toto zvýšení bylo statisticky významné na hladině $p < 0,00001$.



Graf 25. Zobrazení průměrné hodnoty vstupu s výstupem otázky chůze, vozík

*Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné*

Tab. č. 15. Celkové zhodnocení otázky chůze, vozík

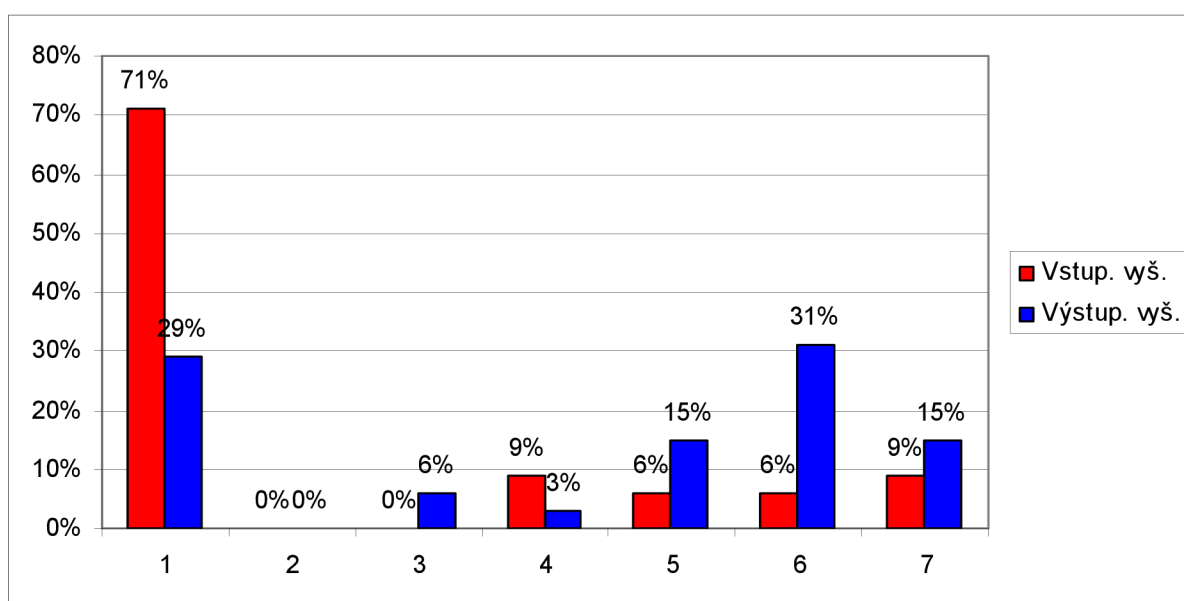
Chůze, vozík	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	130	183	53
%	55%	77%	22%
x	3,8	5,3*	1,5
SD	1,7	1,3	0,7

*Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

3.1.13 Pohyblivost - schody

Vstupní a výstupní hodnocení

Tato otázka zjišťovala, zda je pacient schopen chodit po schodech a jakou pomoc k tomu potřebuje. Vstupní hodnocení je z doby před tréninkem a výstupní hodnocení po rehabilitačním tréninku. Dosažené body ukazuje graf č. 26.

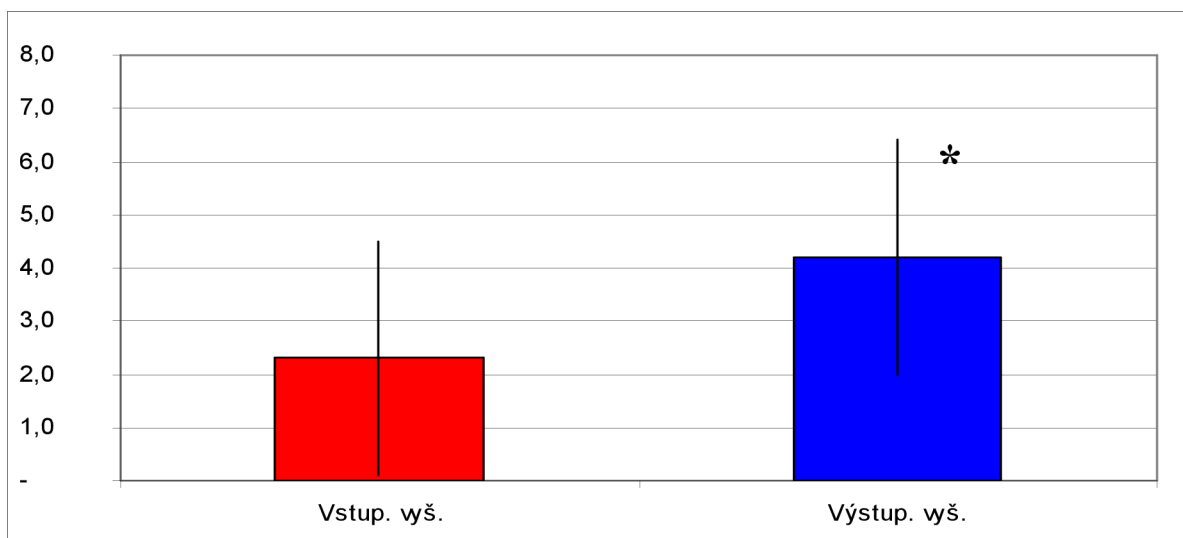


Graf 26. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření,

Hodnocení dat otázky pohyblivost - schody

Při vstupním vyšetření všech probandů byl zjištěn průměr $2,3 \pm 1,2$ bodu. Po rehabilitaci byl naměřený průměr $4,2 \pm 2,3$ bodu. Průměr se tedy zvýšil o $1,9 \pm 0,9$ bodu. Toto zvýšení bylo prokázáno jako statisticky významné na hladině $p < 0,0001$. Graficky znázorněno v grafu č. 27.



Graf 27. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky pohyblivost - schody

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření. Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné

Tab. č. 16. Celkové zhodnocení otázky pohyblivost - schody

Pohyblivost - schody	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	79	146	67
%	33%	61%	28%
x	2,3	4,2*	1,9
SD	1,2	2,3	0,9

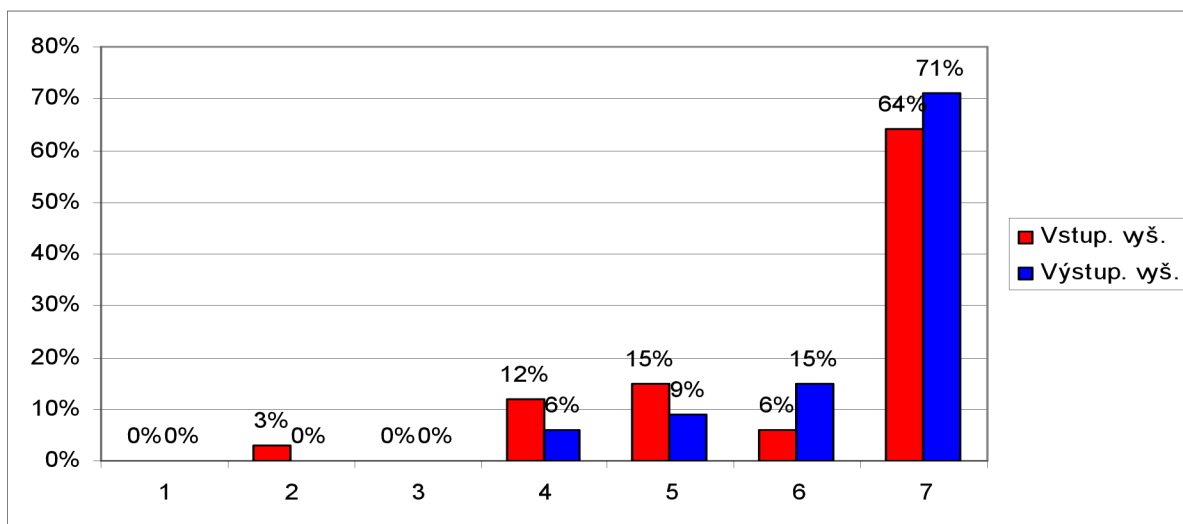
Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.2 Prezentace výsledků kognitivního skóre

3.2.1 Chápání

Vstupní a výstupní hodnocení

Vstupní naměřené hodnoty byly získány před zahájením rehabilitace a výstupní po ukončení rehabilitace. Hodnotilo se porozumění mluvenému i viděnému projevu. Rozložení ukazuje graf č. 28.

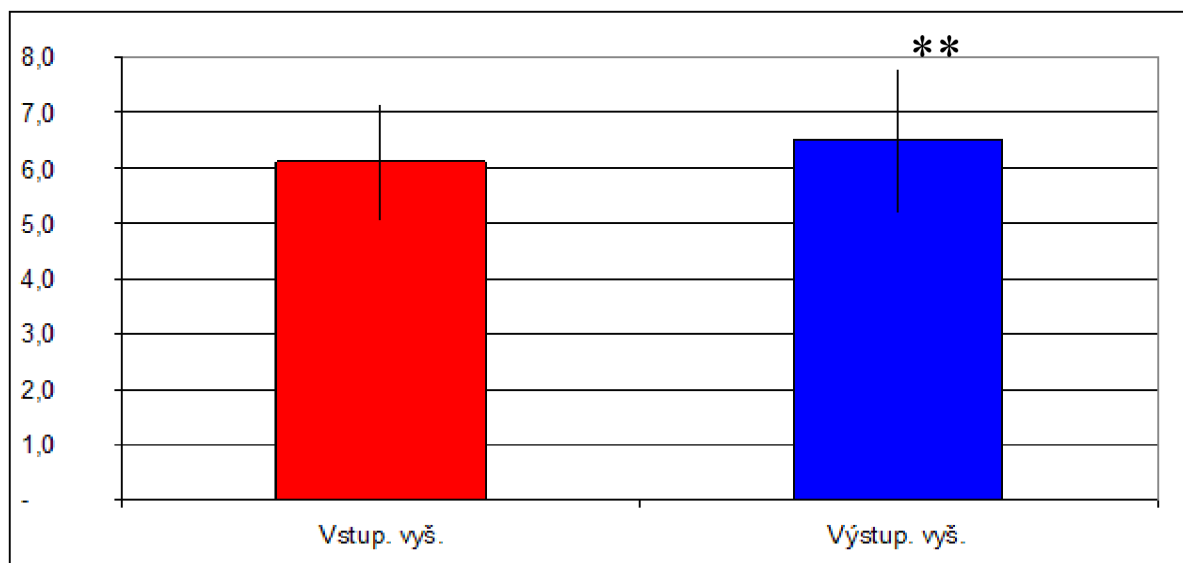


Graf 28. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Výsvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření

Hodnocení dat otázky pohyblivost - schody

Průměrná hodnota vstupního vyšetření byla $6,1 \pm 1,3$ bodu. Průměrná hodnota po rehabilitaci byla naměřena $6,5$ bodu $\pm 0,8$ bodu. Znárodnění v grafu č. 29. Hodnota průměru vzrostla o $0,3$ body $\pm 0,1$ bodu. Testování pomocí Wilcoxonova testu zjistilo statistickou významnost na hladině $p < 0,001$.



Graf 29. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky pohyblivost - schody

*Výsvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, **statisticky významné na hladině 0,05.*

Tab. č. 17. Celkové zhodnocení otázky pohyblivost - schody

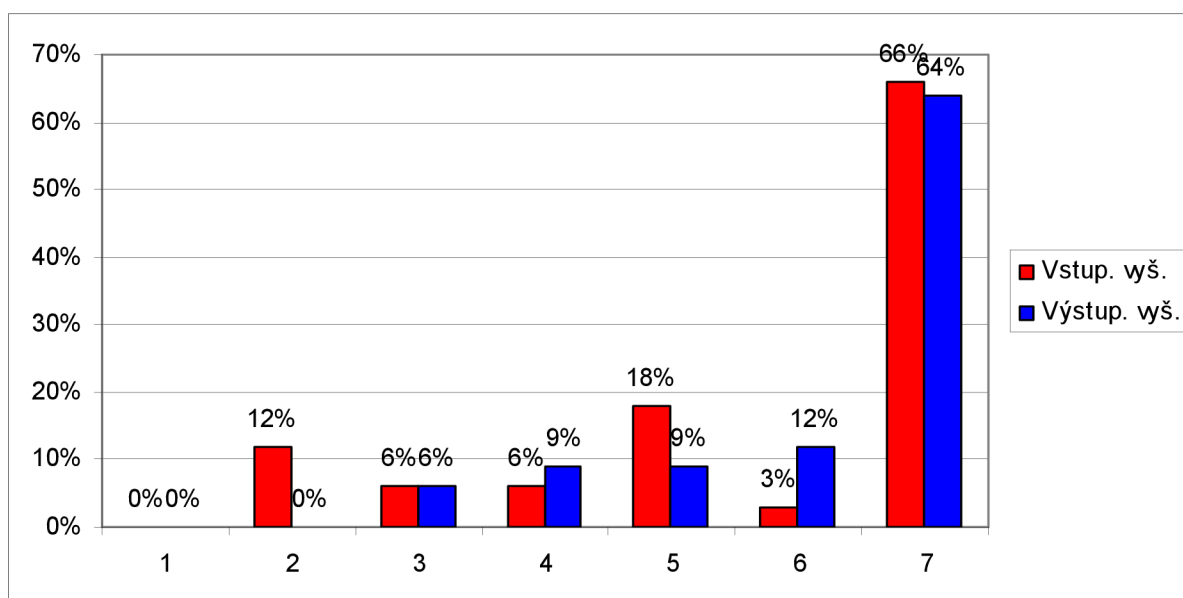
Chápání	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	209	221	12
%	88%	93%	5%
x	6,1	6,5*	0,3
SD	1,3	0,8	0,1

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.2.2 Vyjadřování

Vstupní a výstupní hodnocení

Testovalo se, zda je pacient schopen smysluplného verbálního nebo neverbálního vyjadřování. Data byla zjištěna před a po rehabilitaci. Znázornění v grafu č. 30.

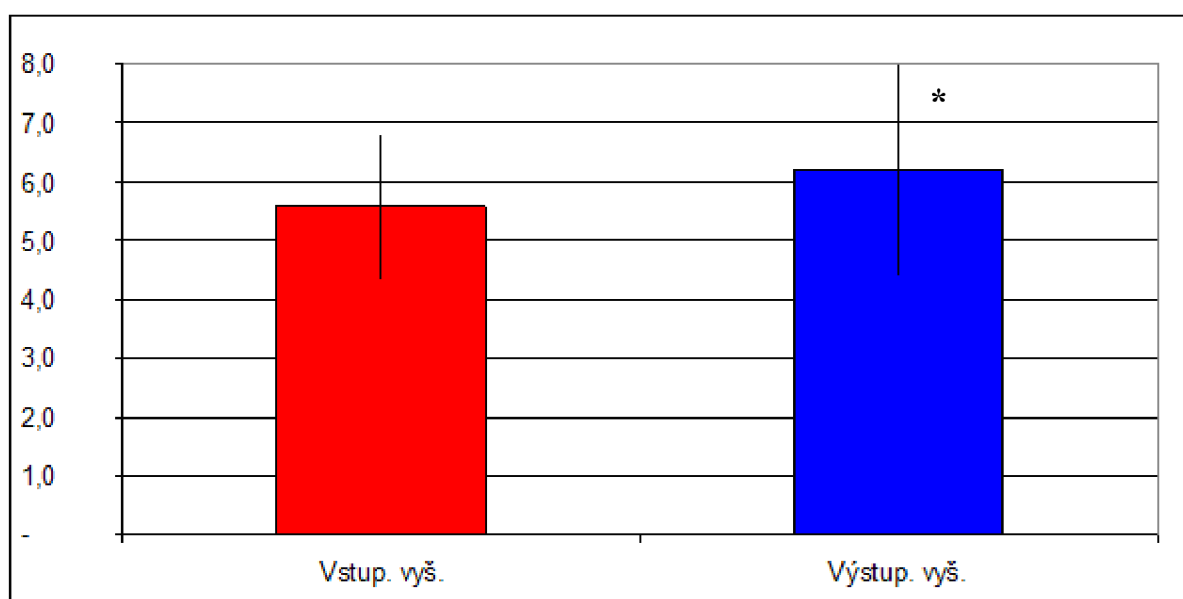


Graf 30. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření

Hodnocení výsledků otázky vyjadřování

Průměr vstupního vyšetření je 5,6 bodu \pm 1,8 bodu. Průměr výstupního hodnocení byl 6,2 bodu \pm 1,2 bodu. Průměr se zvýšil o 0,6 bodu \pm 0,2 bodu. Statistické testování ukázalo významnost na hladině $p < 0,003$. Znázornění v grafu č. 31.



Graf 31. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky vyjadřování

*Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné*

Tab. č. 18. Celkové zhodnocení otázky vyjadřování

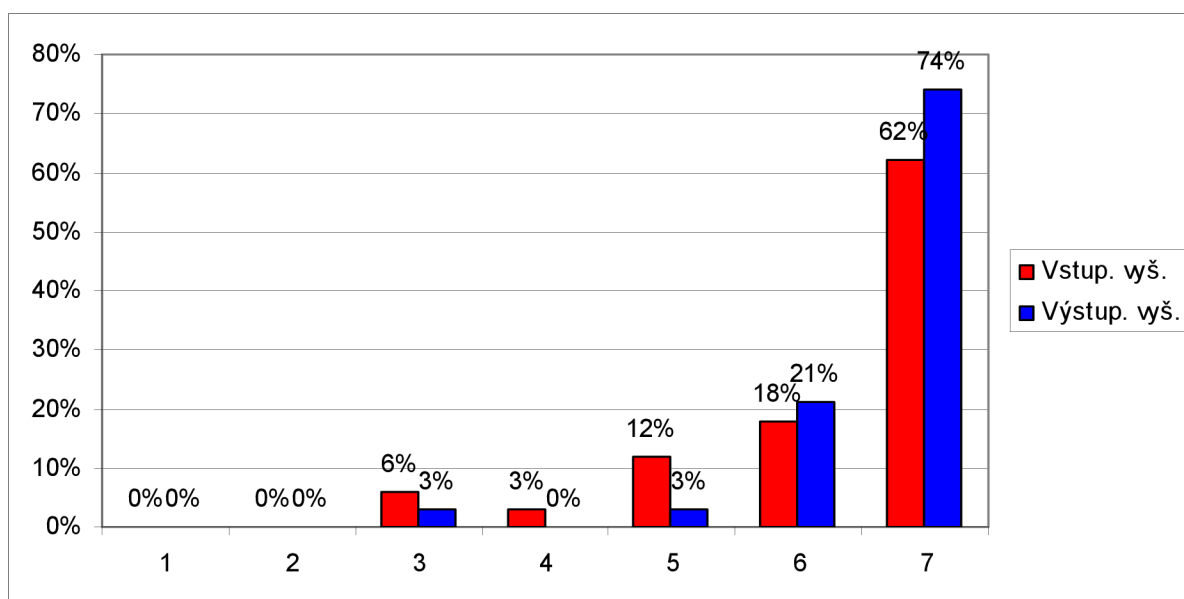
Vyjadřování	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	191	211	20
%	80%	89%	9%
x	5,6	6,2*	0,6
SD	1,8	1,2	0,2

*Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné*

3.2.3 Sociální interakce

Vstupní a výstupní šetření

Hodnotilo se zapojení pacienta do běžného dění. Vstupní a výstupní hodnoty byly získány před zahájením rehabilitace a po ukončení rehabilitace. Bodové rozložení ukazuje graf č. 32.

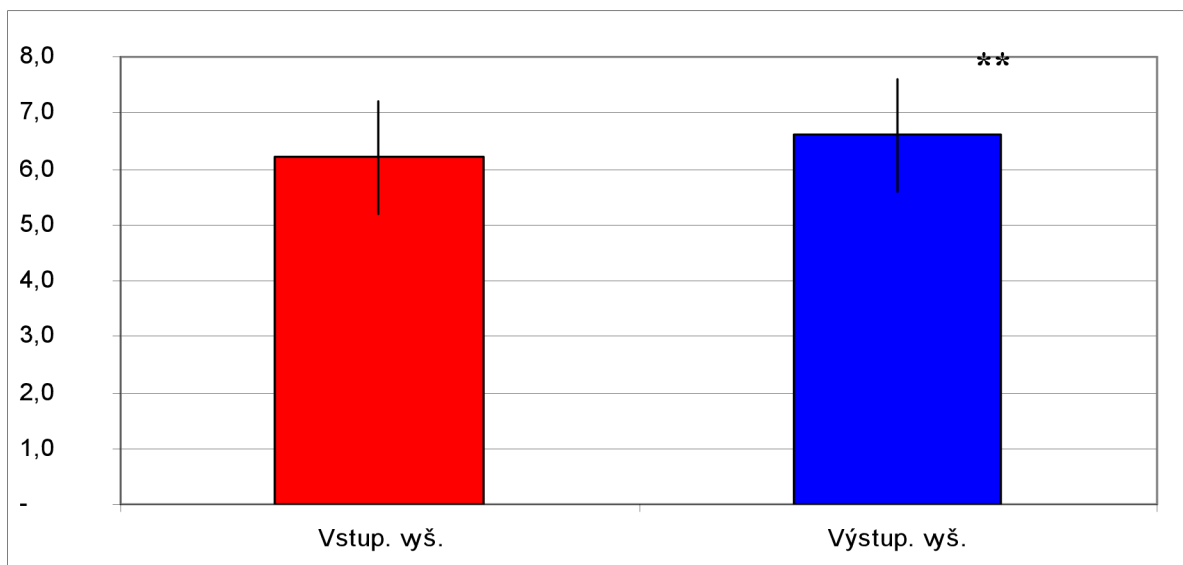


Graf 32. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - Výstupní vyšetření

Zhodnocení dat otázky sociální interakce

Ve vstupním vyšetření bylo dosaženo průměru 6,2 bodu \pm 1,1 bodu. Ve výstupním vyšetření bylo dosaženo průměru 6,6 bodu \pm 0,8 bodu. Průměr se zvýšil o 0,3 \pm 0,1 bodu. Dosažené průměry jsou znázorněny v grafu č. 33. Dle Wilcoxonova testu je toto zjištění statisticky významné na hladině $p < 0,03$.



Graf 33. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky sociální interakce

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, **statisticky významné na hladině 0,05.

Tab. č. 19. Celkové zhodnocení otázky sociální interakce

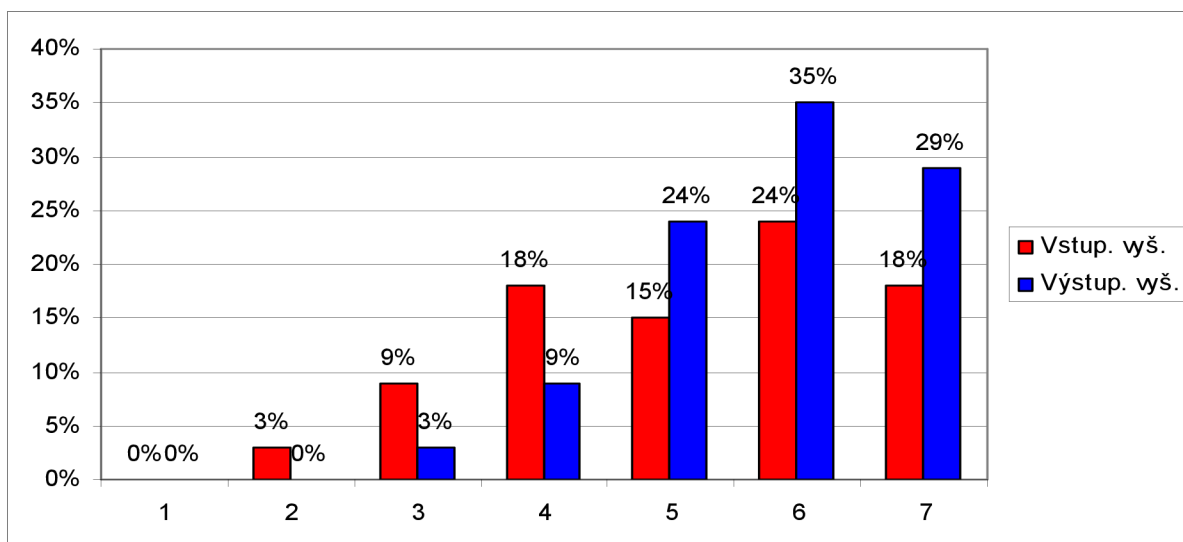
Sociální interakce	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	213	225	12
%	89%	95%	6%
x	6,2	6,6*	0,3
SD	1,1	0,8	0,1

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.2.4 Řešení problémů

Vstupní a výstupní šetření

V této otázce se posuzovala schopnost řešit jednoduché problémy a míru pomoci druhé osoby v tomto konání. Vstupní hodnoty byly získány před rehabilitačním tréninkem a výstupní po ukončení rehabilitace. Rozložení hodnot znázorňuje graf č. 34.

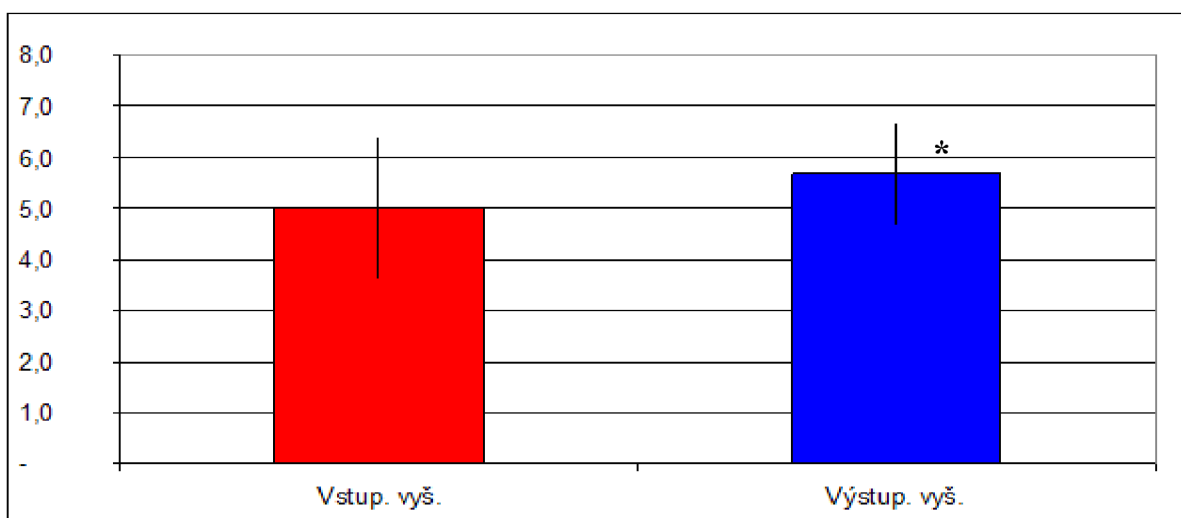


Graf 34. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - Výstupní vyšetření

Vyhodnocení výsledků otázky řešení problémů

Průměr dosažený při vstupním vyšetření byl 5 bodů \pm 1,3. Výstupní průměr byl 5,7 bodu \pm 1,1 bodu. Průměr se zvýšil o 0,7 bodu \pm 0,3 bodu. Zjištění je dle Wilcoxonova testu statisticky významné na hladině $p < 0,001$. Znárodnění je v grafu č. 35.



Graf 35. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky řešení problémů

*Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření. Výstup. vyš. - výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné*

Tab. č. 20. Celkové zhodnocení otázky řešení problémů

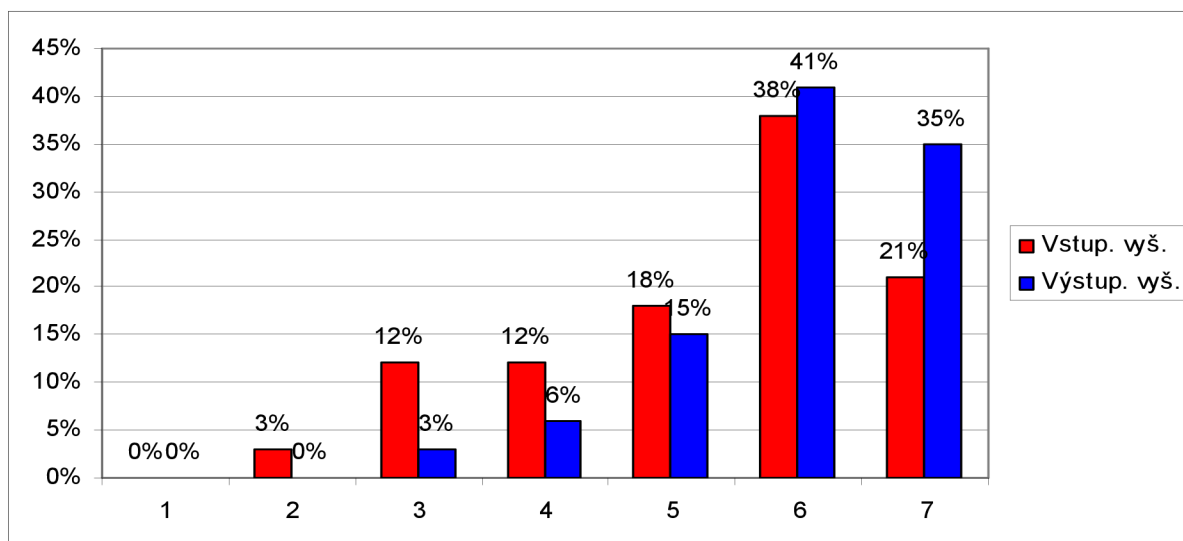
Řešení problémů	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	170	197	27
%	71%	83%	12%
x	5	5,7*	0,7
SD	1,3	1,1	0,3

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - Výstupní vyšetření, x - průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.2.5 Paměť

Vstupní a výstupní hodnocení

Tato otázka hodnotila paměť nemocného. Vstupní vyšetření bylo provedeno před zahájením rehabilitace a výstupní po skončení rehabilitace. Procentuelní zastoupení bodů ukazuje graf č. 36.

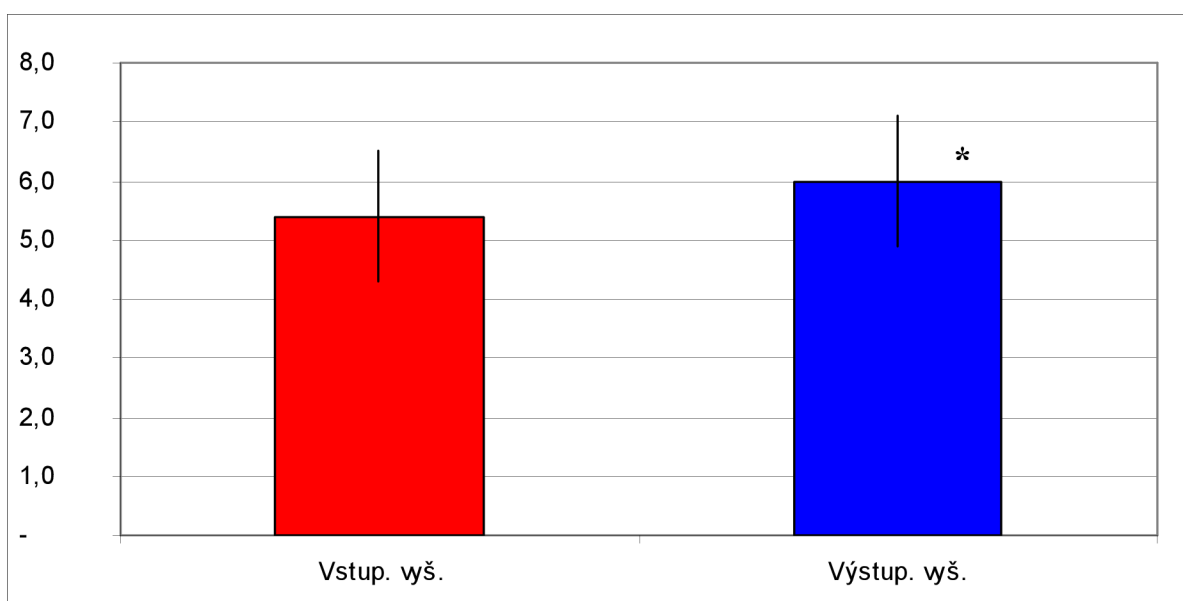


Graf 36. Procentuální hodnocení dosažených bodů

Vysvětlivky: Vstup. vyš. - vstupní vyšetření, Výstup. vyš. - Výstupní vyšetření

Hodnocení výsledků otázky paměť

Průměr vstupního vyšetření byl 5,4 bodu \pm 1,2 bodu. Výstupní průměr byl 6 bodů \pm 1 bod. Průměr se zlepšil o 0,6 bodu \pm 0,2 bodu (graf č. 37). Posouzení Wilcoxonovým testem se ukázalo jako statisticky významné na hladině $p < 0,002$.



Graf 37. Zobrazení průměrů vstupního a výstupního hodnocení otázky paměť

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- výstupní vyšetření, | - směrodatná odchylka, *statisticky významné

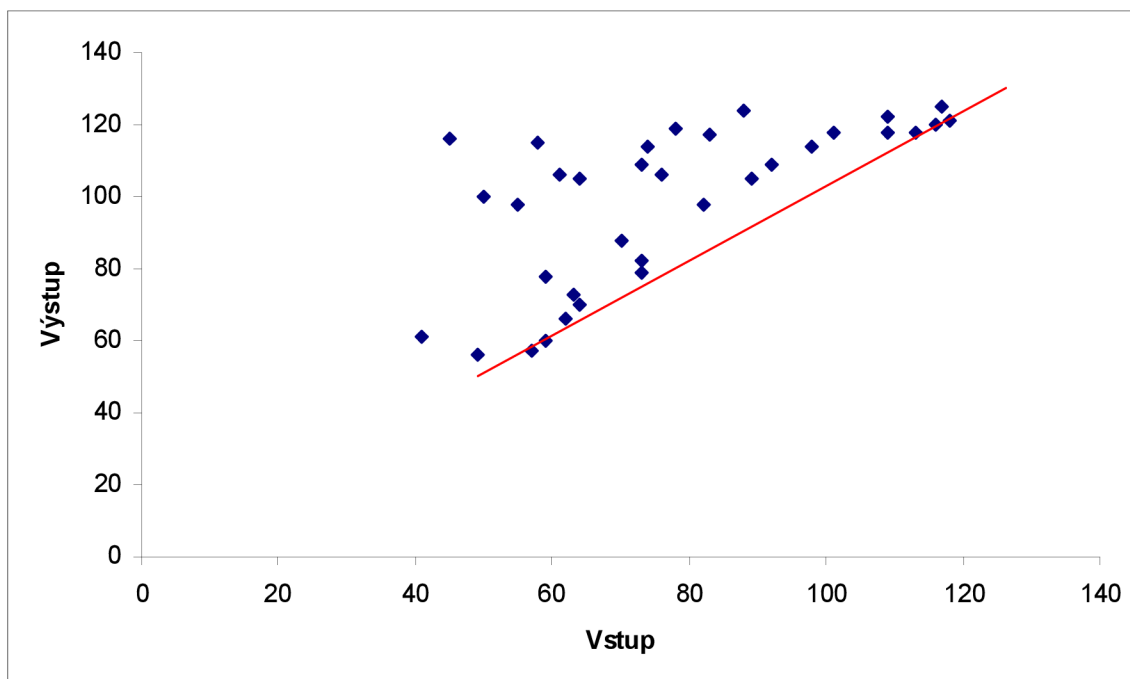
Tab. č. 21. Celkové zhodnocení otázky

Paměť	Vstup. vyš.	Výstup. vyš.	Zlepšení
celkem bodů	185	204	19
%	78%	86%	8%
x	5,4	6*	0,6
SD	1,2	1	0,2

Vysvětlivky: Vstup. vyš.- vstupní vyšetření, Výstup. vyš.- Výstupní vyšetření, x- průměr, SD - směrodatná odchylka, * statisticky významné

3.3 Korelace vstupního a výstupního měření všech pacientů

Do hodnocení korelace bylo zařazeno 34 pacientů u kterých bylo provedeno vstupní i výstupní hodnocení. Korelace byla počítána z celkového dosaženého skóre v testu FIM před a po tříměsíčním rehabilitačním a ergoterapeutickým tréninku. Korelace prokázala statistickou významnost na hladině $p < 0,01$.



Graf 38. Zhodnocení korelace celkového skóre vstupního a výstupního vyšetření všech pacientů na hadině významnosti $p < 0,01$

Vysvětlivky: Vstup- výsledky vstupního hodnocení pacientů, Výstup – výsledky výstupního hodnocení pacientů

Hodnocení korelace ukázalo, že 29 pacientů ze 34 testovaných se po tříměsíčním rehabilitačním a ergoterapeutickým tréninku zlepšilo. Pouze u 5 pacientů z 34 testovaných nedošlo ke změně mezi vstupním a výstupním skóre.

4 Diskuze

4.1 Zhodnocení dosažených výsledků

Ve společnostech, kde se obyvatelstvo nedožívá vysokého věku, nemají potíže s cerebrovaskulárními nemocemi. Dle Kalvacha (2005) je tomu tak hlavně ve státech s nižším zdravotnickým standardem. Jde především o Afriku a jihovýchodní Asii. Tam kde je dobrá úroveň zdravotnické péče, dochází k prodlužování délky života a to s sebou nese vyšší riziko cerebrovaskulárních onemocnění.

Stavy po ukončené cévní mozkové příhodě (CMP) jsou významné již pro svou četnost. Představují asi 25 % všech osob s těžkým hybným postižením v populaci. Uvádí se, že v ČR žije asi 150 000 osob po CMP. Ročně utrpí první CMP 320 – 400 osob na 100 000 obyvatel, přičemž tato incidence stoupá od 5 (do 20 let) na 1800 (nad 85 let) na 100 000 osob. Přes 30 % osob utrpí CMP ve věku pod 60 let. Proto je třeba u určité části takto postižených řešit i otázku pracovní rehabilitace. (Votava 2001)

Z důvodů stoupaní počtu osob, které prodělaly CMP, je nutné, aby péče o tyto lidi byla co nejkvalitnější. Z ekonomického hlediska by bylo optimální, aby nemocní byly po prodělaném onemocnění schopni samostatného života s minimální účastí druhé osoby. Proto je snaha o co nejkvalitnější a nejrychlejší poskytování komplexní péče. Jsou zřizována iktová lůžka, kde je poskytování péče na vysoké úrovni a děje se tak od prvního dne po onemocnění.

Protože v této problematice hraje důležitou roli čas, došlo v léčbě CMP k posunu vpřed díky zavedení trombolytické terapie, která zmírňuje postižení mozkové tkáně.

Z důvodů častého omezení hybnosti a soběstačnosti, je snaha o kvalitní a komplexní rehabilitační léčbu. Právě komplexní rehabilitace zmírňuje následky po tomto onemocnění. Umožňuje nemocnému využít zbytkových

funkcí ve svůj prospěch tak, aby byl co nejvíce věcí schopen zvládnout sám. Jelikož dochází k posunu výskytu CMP do mladších věkových kategorií, je nezbytné uvažovat i o zpětném zařazení nemocného do pracovního procesu.

Jak z mé práce vyplývá, má rehabilitační léčba nezastupitelnou roli. K posuzování významu rehabilitační léčby jsem použila test Hodnocení funkční nezávislosti (FIM). Jak již bylo popsáno v úvodní části, má tento test velké přednosti, zejména jednoduchost a minimální časovou náročnost. Další klad je testování jak motorické tak kognitivní složky. Pomocí bodového hodnocení od 1 (úplná pomoc) do 7 (plná samostatnost) je možné citlivější hodnocení stavu pacienta. Přínosem je též dobré matematicko – statistické zhodnocení zjištěných údajů.

Z naměřených výsledků vyplývá, že při dlouhodobé rehabilitaci a ergoterapii skupiny 34 pacientů po cévní mozkové příhodě došlo ke zlepšení jejich stavu. V otázkách hodnotící motorické schopnosti (jídlo - sebesycení, úprava zevnějšku a česání, koupání, oblékání - horní část těla, oblékání - dolní část těla, intimní hygiena, kontrola močového měchýře, kontrola činnosti konečníku, přesun - postel, židle a vozík, přesun - WC, přesun vana nebo sprcha, chůze, vozík, pohyblivost - schody), docházelo k největšímu zlepšení. Toto zlepšení je výsledkem cílené rehabilitační a ergoterapeutické léčby. Otázky hodnotící kognitivní složku (chápaní, vyjadřování, sociální interakce, řešení problémů a paměť) měly lepší hodnocení jak při vstupním tak výstupním vyšetření a v těchto otázkách docházelo k menšímu zlepšení.

Je vidět, že CMP velmi omezuje pacienta v motorických dovednostech, zatímco kognitivní dovednosti zůstávají poměrně zachovány. Rehabilitace kognitivních funkcí nebyla plošně u pacientů prováděna, s výjimkou těch, kteří měli při vstupním vyšetření diagnostikovanou poruchu některé složky kognitivních funkcí. Zlepšení v otázkách hodnotící kognitivní funkce si vysvětlují tím, že po zlepšení celkového stavu dochází i k částečné úpravě těchto funkcí.

Se stoupajícím trendem CMP je důležité, aby co nejméně nemocných bylo odkázáno na pomoc druhé osoby. Jelikož léčba tohoto onemocnění je stále propracovanější a tím více nákladná, je potřeba ve výsledné fázi dát tomuto konání smysl. Ukazuje se, že rehabilitační léčba k realizaci těchto myšlenek velmi významně přispívá. Návrat motorických a kognitivních funkcí je u každého jedince různý. Od úplného vyléčení bez jakéhokoliv deficitu přes motorické omezení různého stupně až po upoutání na lůžko. Pro každou osobu je důležité dokázat se o sebe postarat. Proto je hlavním cílem terapie tuto možnost každému poskytnout v rozsahu jeho schopností. Po cílené rehabilitační a ergoterapeutické péči dochází k statisticky významnému zlepšení funkční soběstačnosti pacientů. Vždyť i to, že se člověk dokáže obsloužit pár hodin denně má pozitivní vliv na jeho psychiku a lepší začlenění do společnosti. Jeho blízkým tato skutečnost ulehčuje péči a překážky s ní spojené. Ve spojení se sociální rehabilitací (pečovatelská služba, příspěvky, úpravy bytu) lze vytvořit dobře fungující systém, který má pozitivní vliv na všechny zúčastněné. Pokud stav nemocného nedovoluje domácí péči a musí být umístěn do zařízení sociální péče, usnadňuje jakákoliv forma soběstačnosti péči o tohoto člověka.

4.2 Srovnání výsledků s jinými autory

Názory vlivu rehabilitační léčby na zlepšení stavu pacienta se většinou shodují.

Green (2002) v roce 2002 byl prováděn výzkum ve Velké Británii. Týkal se hodnocení působení fyzikální terapie na pacienty po cévní mozkové příhodě. Do studie byli zařazeni nemocní, kteří měli problémy s mobilitou (pády, pomalá, nejistá chůze a potřeba pomůcky při chůzi), nebo po uplynutí jednoho roku od prodělání CMP. Probandi dostali domů testy, které hodnotily jejich mobilitu. K šetření byl použit test Rivermead index. Byl to skórovací index, kdy 0 byla nejnižší skóre a 15 nejvyšší. V chůzi

se měřila vzdálenost (10m) a rychlost. Studie se zúčastnilo 170 probandů z nichž 85 bylo rozděleno do dvou skupin. Porovnávali se pacienti, kteří měli fyzikální terapii s pacienty bez terapie. Průměrný věk pacientů byl 73 let a průměrný vstupní index byl 10 bodů. Studie trvala 9 měsíců. Během této doby byly provedeny tři kontroly. Po 3, 6 a 9 měsících. Studii dokončilo 146 probandů. Největších výsledků zlepšení oproti skupině bez terapie bylo dosaženo při první kontrole po 3 měsících, ale bohužel šlo o malé nesignifikantní výsledky. Index u léčených pacientů se zvýšil v průměru na 11 a u neléčených probandů zůstal na 10. V testu chůze došlo též k malému zlepšení a to o 2,6 m za minutu. Též malé a nesignifikantní zlepšení. Podobné to bylo v dalších kontrolách. Ukazuje se, že pacienti byli vděční za terapii, ale přiznávali, že jim nijak nepomohla v jejich každodenních potřebách. Ze studie též vyplývá, že je třeba využít komplexních postupů a speciálních metod. Rehabilitaci je třeba provádět denně po několik hodin.

Pazdírek aj. (2004) prováděli studii hodnocení funkční nezávislosti. Do studie bylo zařazeno 379 pacientů, z nichž bylo zpracováno 205, kteří měli vstupní i výstupní zhodnocení. Hodnotilo se pomocí testu hodnocení funkční nezávislosti – FIM. Průměrný věk probandů byl 77 let. Průměrný věk pacientů propuštěných do domácí péče byl 75 let a průměrný věk probandů přeložených do sociálního zařízení byl 79 let. Délka rehabilitace se v průměru pohybovala okolo 44 dní. Terapie byla prováděna hodinu denně, pětkrát týdně. V testu bylo hodnoceno motorické a kognitivní skóre. Statistické zpracování bylo pomocí Wilcoxonova testu a Studentova t - testu. Oba parametry byly vysoce signifikantní na hladině $p < 0.0001$. Pazdírek přisuzuje významné zlepšení motorického skóre rehabilitaci. Zlepšení kognitivního skóre je přisuzováno zlepšení celkového stavu, protože speciální léčba kognitivních funkcí nebyla předepisována paušálně.

Bártlová aj. (2006) hodnotili výsledky následné rehabilitace u pacientů po CMP s poruchou motoriky a kognitivních funkcí. Hodnotila míru funkční soběstačnosti v základních denních činnostech pomocí testu funkčního vyšetření (Functional Impairment Measure - FIM) a Barthel testu (BT). Do studie bylo zařazeno 70 pacientů, z nichž byly testy vyhodnoceny u 65 pacientů, kteří dokončili rehabilitační a ergoterapeutický program a byli propuštěni domů, nebo do zařízení sociální péče. Průměrný věk probandů byl 71 let.

Barthel test hodnotí základní všední činnosti. Obsahuje 10 činností a to: 1. Najedení, napití, 2. Oblékání, 3. koupání, 4. Osobní hygiena, 5. Kontinence stolice, 6. Kontinence moči, 7. Použití WC, 8. Přesun lůžko – židle, 9. Chůze po rovině, 10. Chůze po schodech. Jednotlivé položky se hodnotí buď ve třech stupních závislosti - neprovede (0), provede s pomocí (5) a provede samostatně bez pomoci (10), nebo ve dvou stupních závislosti – neprovede (0), provede samostatně nebo s pomocí (5), nebo ve čtyřech specifických stupních dle situace (0,5,10,15). Celkové skóre nabývá hodnot 0 – 100 bodů.

Protože Barthel test neobsahuje kognitivní složku, srovnává Bártlová výsledky pouze s motorickým skóre FIM testu. Výsledky se porovnávaly na počátku rehabilitace a při propouštění u celého souboru 65 pacientů. Dále pak hodnotí výsledky zvlášť u skupiny propuštěné domů (43 pacientů) a u skupiny propuštěné do sociálního zařízení (22 pacientů). Výsledky vstupního vyšetření testu FIM byly: a) průměr celého souboru 46 ± 23 bodů, b) průměr propuštěných domů 54 ± 21 bodů, c) průměr propuštěných do zařízení sociální péče 31 ± 17 bodů. Výstupní výsledky FIM byly: a) 58 ± 24 bodů, b) 67 ± 19 bodů a c) 40 ± 23 bodů. Vstupní výsledky BT: a) 42 ± 30 bodů, b) 53 ± 28 bodů, c) 22 ± 22 bodů. Výstupní hodnoty BT: a) 55 ± 30 bodů, b) 67 ± 24 bodů, c) 32 ± 27 bodů. K hodnocení výsledků použili párového Wilcoxonova testu a zjištěné hodnoty zjistily statisticky významné zlepšení funkce na hladině $p < 0,01$ v obou funkčních testech ve všech skupinách. Bártlová též potvrzuje své závěry, že dlouhodobá rehabilitace pacientů po CMP vede k výraznému zlepšení jejich soběstačnosti a tím lehčí zařazení do života. Ukazuje se, že lidé

se mohou vrátit domů a pokud jim to jejich funkční omezení nedovoluje a musí odejít do sociálního zařízení, usnadňuje jejich jakékoliv zlepšení soběstačnosti péči ošetřujícího personálu.

Bártlová aj. (2007) hodnotili následnou rehabilitaci u pacientů hospitalizovaných na DRO FN u sv. Anny v Brně. Porovnávali vstupní a výstupní hodnoty u pacientů propuštěných do domácí péče a u pacientů propuštěných do zařízení sociální péče. Domů bylo propuštěno 178 pacientů, z toho bylo zpracováno 169 lidí. Do zařízení sociální péče bylo propuštěno 144 lidí, z nichž bylo zpracováno 111 probandů. Pro hodnocení byl použit test FIM. Průměrný věk všech probandů byl 79 let. Vstupní výsledky motorického skóre byly 44 ± 21 bodů (průměr \pm SD) a výsledky výstupního motorického skóre byly $60,5 \pm 31,5$ bodů. Vstupní hodnoty kognitivního skóre byly 24 ± 8 bodů, výstupní 25 ± 8 bodů. Motorické skóre bylo hodnoceno na hladině $p < 0,05$ a kognitivní skóre bylo hodnoceno bez statistické významnosti. V datech obou měření (motorického i kognitivního) existuje vysoce významný trend zlepšení. Bártlová aj. uvádí, že zlepšení motorického skóre je na podkladě rehabilitační a ergoterapeutické léčby. Zlepšení kognitivního skóre považují za následek zlepšení celkového stavu.

Bártlová aj. (2008) zkoumali výsledky rehabilitační léčby a ergoterapie. Do studie bylo zařazeno 148 pacientů, kteří měli vstupní i výstupní test. Tito pacienti byli rozděleni do dvou skupin. Jedna skupina byli pacienti, kteří měli předepsanou pouze fyzioterapii (94 pacientů) a druhá skupina měla předepsanou fyzioterapii i ergoterapii (54 pacientů). Průměrný věk pacientů s fyzioterapií byl 79 let a průměrný věk skupiny s fyzioterapií a ergoterapií byl 72 let. Pacienti se hodnotily pomocí testu FIM a Barthel testu. Protože Barthel test nehodnotí kognitivní funkce, bylo použito pouze motorické skóre FIM testu. Ke statistickému hodnocení byl použit Wilcoxonův párový test. Průměrná délka rehabilitace u první skupiny byla 47 dní. Průměrná délka rehabilitace u druhé skupiny byla 54 dní. Intenzita rehabilitace byla hodina individuálního tréninku denně a půl hodiny individuální ergoterapie pětkrát v týdnu. Vstupní výsledky

FIM testu u pacientů s fyzioterapií byly 28 ± 16 bodů a vstupní výsledky BT byly 37 ± 30 bodů. Výstupní výsledky testu FIM u skupiny s fyzioterapií byly 34 ± 19 bodů a výsledky BT byly 47 ± 33 bodů. Vstupní výsledky FIM testu u pacientů s fyzioterapií a ergoterapií jsou 35 ± 16 bodů, vstupní výsledky BT 49 ± 27 bodů. Výstupní výsledky FIM testu a BT u skupiny pacientů s fyzioterapií a ergoterapií: FIM 49 ± 15 bodů, BT 74 ± 24 bodů. Zhodnocení výsledků obou skupin ukazuje významné zlepšení na hladině $p < 0,0001$. Studie potvrzuje, že rehabilitace je důležitou součástí nefarmakologické léčby u pacientů po cévní mozkové příhodě u pacientů starších 70 ti let.

Bártlová aj. (2009) Hodnotili rehabilitaci u pacientů po cévní mozkové příhodě se zaměřením na pacienty vyššího věku a ergoterapii. Do zpracování bylo zařazeno 113 pacientů. Tento počet byl rozdělen na skupinu pacientů absolvující pouze fyzioterapii (79 pacientů) a na skupinu pacientů, kterým byla předepsána fyzioterapie i ergoterapie (34 pacientů). Dále tyto skupiny byly děleny na pacienty do 74 let věku a nad 75 let věku. Pacienti byli hodnoceni pomocí FIM testu. Bylo zpracovááno kognitivní a motorické skóre. Průměrný věk pacientů s fyzioterapeutickou léčbou byl 78 let a věkový průměr pacientů i s ergoterapeutickou léčbou byl 74 let. Průměrná délka rehabilitace u pacientů bez ergoterapeutické léčby byla 39 dní. U pacientů, kteří absolvovali i ergoterapeutickou léčbu, byla průměrná délka rehabilitace 67 dní. Intenzita rehabilitace byla 1 hodina individuální fyzioterapie a půl hodiny ergoterapie 5 dní v týdnu. Data byla statisticky zpracována pomocí Wilcoxonova párového testu a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení na hladině $p < 0,02$, $p < 0,01$ a $p < 0,001$ ve všech skupinách s výjimkou skupiny pacientů do 74 let věku mající ordinovanou ergoterapii a fyzioterapii. Ze zjištěných dat vyplývá, že ke zlepšení došlo ve všech skupinách. U pacientů, kteří měli ordinovanou i ergoterapii došlo až k dvojnásobnému zlepšení u motorického i kognitivního skóre.

Tabulky zobrazující výsledky studie (Bártlová 2009)

	n	M FIM vstup	M FIM výstup	K FIM vstup	K FIM výstup
Celý soubor pacientů	113	45±22	57±23***	23±8	24±8***
Pacienti pouze s fyzioterapií	79	47±23	56±25***	22±9	23±9***
Pacienti s FT i ergoterapií	34	41±20	60±20***	24±7	27±6***

	n	M FIM vstup	M FIM výstup	K FIM vstup	K FIM výstup
Celý soubor pacientů do 74 let	43	48±24	62±22***	24±9	26±8***
Pacienti pouze s fyzioterapií do 74 let	26	53±24	63±23***	24±9	25±9**
Pacienti s FT i ergoterapií do 74 let	17	40±22	58±21***	24±9	27±8*

	n	M FIM vstup	M FIM výstup	K FIM vstup	K FIM výstup
Celý soubor pacientů od 75 let	70	43±21	55±24***	22±8	23±8***
Pacienti pouze s fyzioterapií od 75 let	53	43±21	53±25***	21±9	22±9**
Pacienti s FT i ergoterapií od 75 let	17	42±19	62±19***	24±6	27±5**

* $p < 0,02$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

5 Závěry

Pro hodnocení vlivu rehabilitace u pacientů s CMP byl vybrán test funkční nezávislosti – FIM.

Hodnocení na začátku tříměsíční rehabilitační léčby a po jejím skončení prokázalo významné zlepšení míry nezávislosti ve všech zkoumaných otázkách na hladině $p < 0,01$ a $0,05$. Hodnocení korelace celkového vstupního skóre a výstupního skóre všech pacientů prokázalo statistickou významnost na hladině $p < 0,01$. Tímto se potvrdila důležitá role rehabilitace a ergoterapie v nefarmakologické léčbě pacientů po cévní mozkové příhodě.

Z výsledků vyplývá, že tříměsíční rehabilitace a ergoterapie má vysoce významný vliv na zlepšení funkční nezávislosti pacientů a tím zlepšení jejich psychického stavu.

6 Souhrn

Úvod do problematiky

Cévní onemocnění mozku je velice závažné onemocnění. Vyskytuje se převážně ve vyšším věku, ale poslední dobou byl zaznamenán posun do mladších věkových skupin. CMP je ve vyspělých státech na třetím místě v příčinách úmrtí. Incidence onemocnění se v ČR pohybuje kolem 400/100 000 obyvatel. Z celkového počtu nemocných 1/3 umírá do jednoho roku a polovina přeživších je významně hendikepována.

Onemocnění je způsobeno řadou faktorů. Za nejvýznamnější faktory podílející se na vzniku CMP jsou považovány ateroskleróza a hypertenze.

Rozeznáváme ischemické a hemoragické cévní postižení mozku. Onemocnění má různý klinický průběh dle postižené cévy a dle délky trvání od přechodné ataky po pacientovu smrt.

Nový trend léčby směřuje k poskytování vysoce odborné terapie od počátku onemocnění. Proto jsou zřizována iktová lůžka a speciální neurologické jednotky intenzivní péče kde je o pacienta komplexně postaráno.

Cíle a pracovní hypotézy

Cílem práce bylo zhodnotit tříměsíční rehabilitační léčbu u pacientů po cévní mozkové příhodě pomocí testu hodnocení funkční nezávislosti – FIM. Cílem bylo získat data před zahájením a po ukončení tříměsíčního rehabilitačního tréninku a zhodnotit tak vliv rehabilitační léčby na míru nezávislosti.

Předpokládali jsme, že rehabilitace bude mít pozitivní vliv na zvýšení funkční nezávislosti.

Vyšetřované osoby a metodika

Do studie byli zařazeni pacienti po cévní mozkové příhodě léčení na DRO FN u sv. Anny. U pacientů byla předepsána rehabilitační a ergoterapeutická léčba. Ve studii bylo zpracováno 34 pacientů z celkového počtu 36 pacientů (20 mužů a 16 žen). Průměrný věk byl 72,6 let a doba rehabilitace byla 3 měsíce. Data byla získána pomocí testu FIM. Test je rozdělen na motorické a kognitivní skóre a obsahuje celkem 18 otázek hodnotících běžné denní aktivity. Nemocní byli vyšetřeni před zahájením rehabilitace a po ukončení rehabilitačního tréninku.

Výsledky a diskuze

Po statistickém zhodnocení získaných dat, bylo zjištěno významné statistické zlepšení ve všech otázkách na hladině významnosti $p < 0,01$ a $0,05$. Korelace se potvrdila na hladině významnosti $p < 0,01$. Tímto se potvrdilo naše tvrzení, že rehabilitační léčba má významný vliv na zlepšení míry nezávislosti. Ukazuje se, že rehabilitace hraje významnou roli v nefarmakologické léčbě cévní mozkové příhody.

Hlavní závěr

Rehabilitační léčba u pacientů po CMP má nezastupitelné místo v terapii nemocných. Test funkční nezávislosti se zdá být dobrým prostředkem k posouzení účinnosti rehabilitace u pacientů po CMP. Rehabilitace pacientů po CMP významně ovlivňuje míru nezávislosti v běžných denních aktivitách.

7 Seznam použité literatury a dalších pramenů

1. Ambler, Z. - Bednařík, J. - Růžička, E. *Klinická neurologie*.
Praha: Triton 2004 33-36 s. ISBN 80-7254-556-6
2. Bártlová, B. aj. *Funkční výsledky rehabilitace po cévní mozkové příhodě po dobu tří měsíců*. Interdisciplinární konference- Optimální působení tělesné zátěže a výživy Hradec Králové 2006 106-110 s.
ISBN 80-7041-104-X
3. Bártlová, B. aj. *Tříměsíční rehabilitace u pacientů s cévní mozkovou příhodou: Míra funkčního postižení*. Sborník příspěvků ze XIV. Ročníku interdisciplinární konference s mezinárodní účastí - Optimální působení tělesné zátěže a výživy Hradec Králové 2007 110-114 s.
ISBN 978-80- 7041-513-9
4. Bártlová, B. aj. *Patiens with stroke: results of physiotherapy and occupational therapy*. Symposium Noninvasive methods in kardiology, Brno 2008 298-304 s. ISBN 978-80-7013-481-8
5. Bártlová, B. aj. *Následná rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě se zaměřením na pacienty vyššího věku a ergoterapii*, 2009
6. Cévní mozková příhoda 2005/6
dostupné na World Wide Web: www.pharmanews.cz
7. Haladová, E. - Nechvátalová, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*.
Brno: NCO NZO 2005 108-112 s. ISBN 80-7013-393-7

8. Faktorová, M. *Ergoterapie u pacientů po CMP – základní informace*
2007 Dostupné na World Wide Web: www.ergoterapie.org
9. Green, J. - Forster, A. - Bogle S. et al., *Physiotherapy for patients with mobility problems more than 1 year after stroke; a randomized controlled trial*. Lancet, 2002, vol. 359, pp. 199-203 dostupné na World Wide Web: www.healthandage.com
10. Herzig, R. aj. *Přínos existence iktové jednotky ke zlepšení diagnostiky u pacientů s cévními mozkovými příhodami* Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie 2007/3 dostupné na World Wide Web: www.csnm.eu
11. Horáček, O. *Rehabilitace u cévní mozkové příhody*
SANQUIS č.47/2006, str.12 dostupné na World Wide Web: www.sanquis.cz
12. Kalvach *Cévní onemocnění mozku a míchy* – In Jedlička, P. – Keller, O. *Speciální neurologie*. Praha: Galén, Karolinum 2005 73-106 s.
ISBN 80-7262-312-5, ISBN 80-246-1079-5
13. Kalita. Z. *Doporučená léčba po cévní mozkové příhodě*. Neurologie Pro praxi 2002/6. 2002. Dostupné na World Wide Web: www.solen.cz
14. Kaňkovský, P. – Herzig, R. a kolektiv *Speciální neurologie*.
Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci 2007 25-40 s.
ISBN 978-80-244-1664-9
15. Klusoňová, E. – Pitnerová, J. *Rehabilitační ošetřování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*.
Brno: NCO NZO 2005 73 s. ISBN 80-7013-423-2

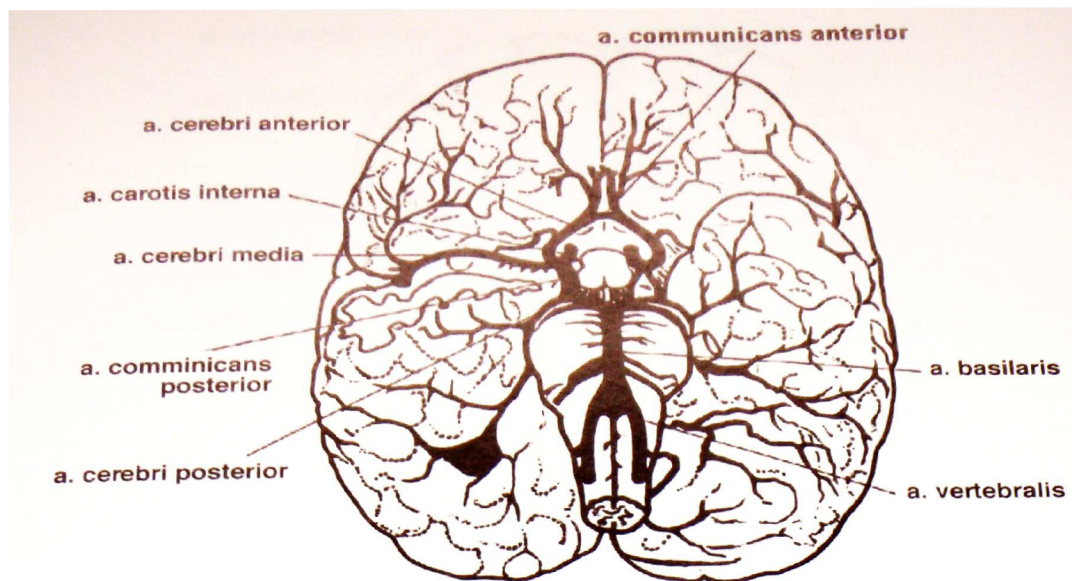
16. Neumann, J. *Současné možnosti péče o pacienta s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou*. Neurologie pro praxi 2007/1 dostupné na World Wide Web: www.solen.cz
17. NCP - Národní cerebrovaskulární program dostupné na World Wide Web: www.cmp.cz
18. Opavský, J. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: UP v Olomouci, 2003. ISBN 80-244-0625-X
19. Pavlů, D. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I*. Praha: CERM 2002 ISBN 80-7204-226-1
20. Pazdírek, J. a kol.: *Functional independence measure in patients with stroke*. In Chronobiology in Medicine Dedicated to the 85 th anniversary of professor Franz Halberg. NCO NZO Brno : LF MU Brno, 2004. 129-133 str. ISBN 80-7013-000-0
21. Pfeiffer, J. *Neurologie v rehabilitaci pro studium a praxi*. Praha: Grada 2007 141-159 s. ISBN 978- 80-247-1135-5
22. Placheta, Z. a kol. *Pokyny pro vypracování magisterské diplomové práce* Brno: Masarykova univerzita 2005 ISBN 80-210-2431-3
23. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě, průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky* Praha: Grada 2004 15-17 s. ISBN 80-247-0592-3
24. Vaňásková, E. *Testování v neurorehabilitaci* Neurologie pro praxi 2005/ 6 311-314s.

25. Vestenická, V. *Cievne mozgové príhody*. Neurologie pro praxi 2002/6. 2004.
Dostupné na World Wide Web: <http://www.solen.cz.html>
26. Véle, F. *Kineziologie, přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*.
Praha: Triton 2004 136 s. ISBN 80-7254-837-9
27. Votava, J. *Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě*. Neurologie pro praxi 2001/4. 2001. Dostupné na World Wide Web: <http://www.solen.cz.html>
28. www.neurorehabilitace.cz

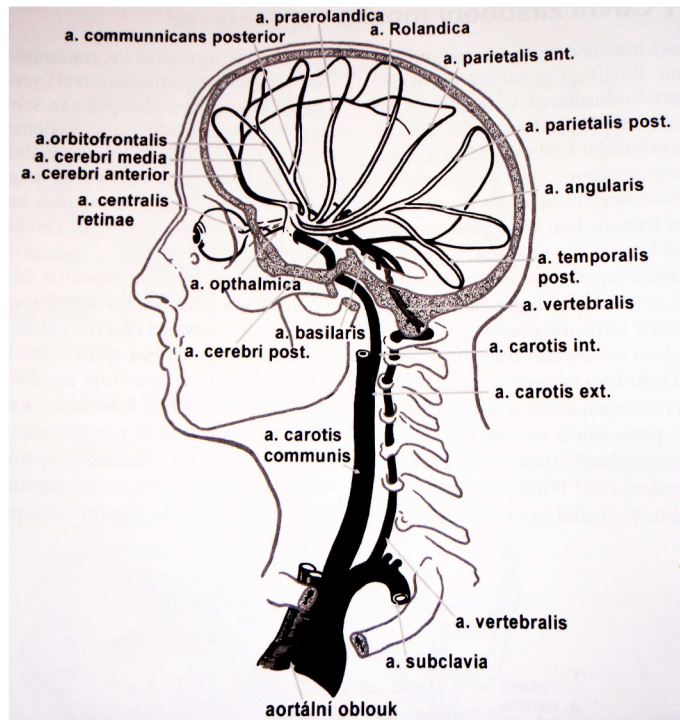
8 Přílohy

- I a Anatomie arteriálního zásobení mozku
- I b Anatomie arteriálního zásobení mozku
- II Anatomie venózního zásobení mozku
- III Ateroskleróza
- IV Iktová stupnice NIH
- V Glasgow coma scale
- VI Chůze cirkumdukcí
- VII Wernickeho - Mannovo držení
- VIII Pyramidové jevy na DK
- IX Pyramidové jevy na HK
- X FIM test

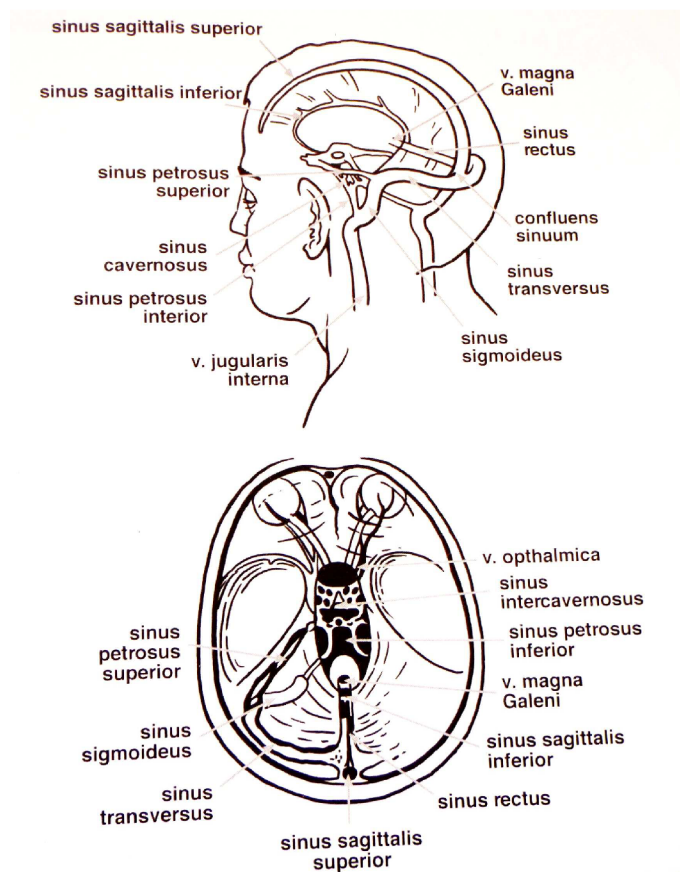
I. Anatomie arteriálního zásobení mozku



Ib. Anatomie arteriálního zásobení mozku



II. Anatomie venózního zásobení mozku



III. Ateroskleróza



Zdroj <http://www.stefajir.cz/?q=ateroskleróza>

IV. Iktová stupnice NIH

Tab. 6.3. Iktová stupnice NIH (National Institutes of Health, Bethesda, Maryland) (podle GOLDSTEIN, LB., BELLELS, C., DAVIS, DN. *Interrater reliability of the NIH stroke scale*. Arch Neurol, 46, 1989, p. 660–662)

Vyšetření	Skóre	Vyšetření	Skóre
Úroveň vědomí		Motoricky – dolní končetina (na zádech držet dolní končetinu ve 30°):	
bdělý	0	udrží po 5 sekundách	0
utlumený (lze probudit mírnou stimulací)	1	klesá do střední polohy před 5 sekundami	1
spavý (potřebuje opakovanou nebo silnou stimulaci)	2	klesá na lůžko do 5 sekund	2
reflexní pohyby / žádná odpověď	3	žádný výkon	3
Odpovědi k úrovni vědomí (jmenujte měsíc a věk):		Ataxie končetin:	
obě správně	0	žádná	0
jedna správně	1	přítomna na jedné končetině	1
žádná správně	2	přítomna na dvou končetinách	2
Příkazy k úrovni vědomí (plnění pokynů):		Senzitivně (bodnutí špendlíkem):	
poslechne oba správně	0	normální	0
poslechne jeden správně	1	mírné snížení	1
oba nesprávně	2	těžká až úplná ztráta	2
Zrakové pole (na konfrontaci):		Neglect:	
žádná zraková ztráta	0	žádný	0
částečná hemianopsie	1	zraková, taktilní nebo sluchová netečnost k polovině prostoru	1
úplná hemianopsie	2	hluboká netečnost k jedné polovině nebo > 1 modalita	2
Faciální obrna:		Dysartrie:	
žádná	0	žádná	0
malá	1	mírná až střední (drmolí, ale je mu rozumět)	1
částečná	2	těžká (občas nesrozumitelný)	2
úplná	3		
Motoricky – paže (vyšetřujeme 90° vsedě nebo 45° vleže):		Řeč:	
udrží po 10 sekundách	0	normální	0
klesá před 10 sekundami	1	mírná porucha (dysnomie, parafázie, mírná afázie)	2
pouze úsilí proti gravitaci	2	plně vyvinutý afatický syndrom	2
žádný výkon	3	neschopen řeči nebo globální afázie	3
Skóre: optimum – 0			
pesimum – 20 (některé body se vzájemně vylučují ve zvyšování negativní hodnoty)			

V. Glasgow coma scale

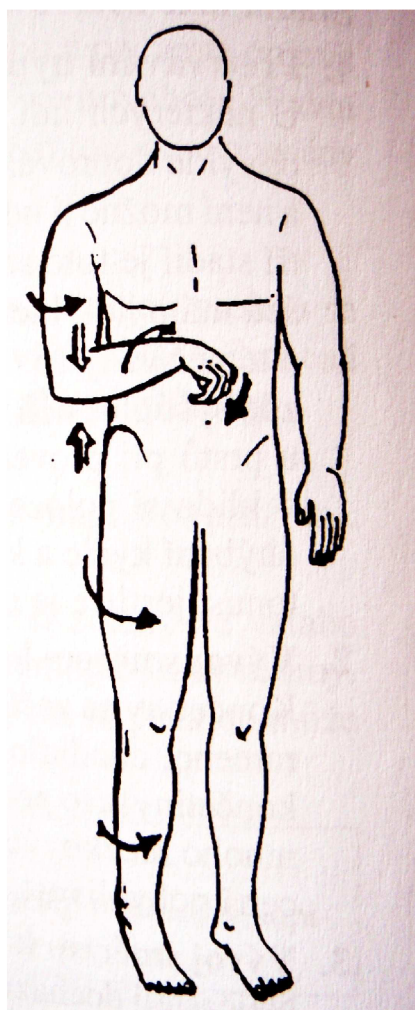
Tab. 6.2. Glasgow Coma Scale (podle JENNET, B., TEASDALE, G. Aspects of coma after severe head injury. Lancet, 1, 1977, p. 878–881)

Test	Skóre
Nejlepší motorická odpověď:	
vyhoví	6
lokalizuje bolest	5
uniká před bolestí	4
flexe na bolest	3
extenze na bolest	2
nula	1
Nejlepší verbální odpověď:	
orientován	5
zmatená konverzace	4
nepřiměřená slova	3
nesrozumitelné zvuky	2
nula	1
Otvírání očí:	
spontánně	4
na oslovení	3
na bolest	3
nula	2
	1
Skóre:	
optimum	15
pesimum	3

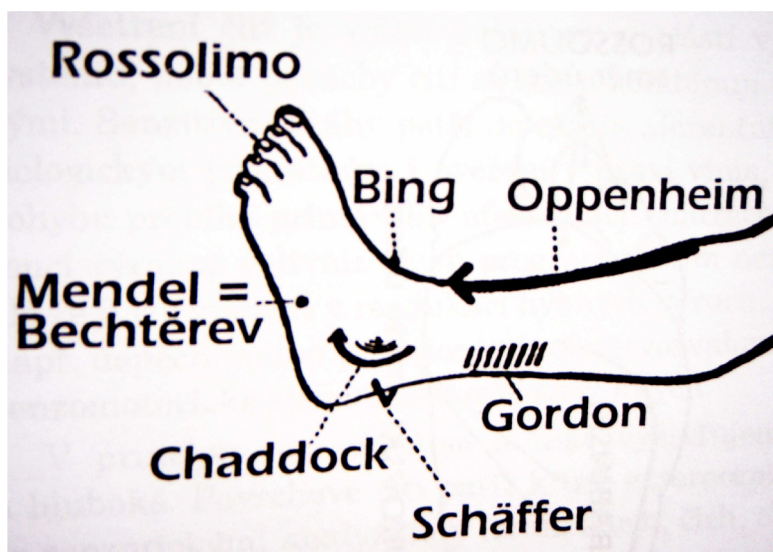
VI. Chůze cirkumdukcí



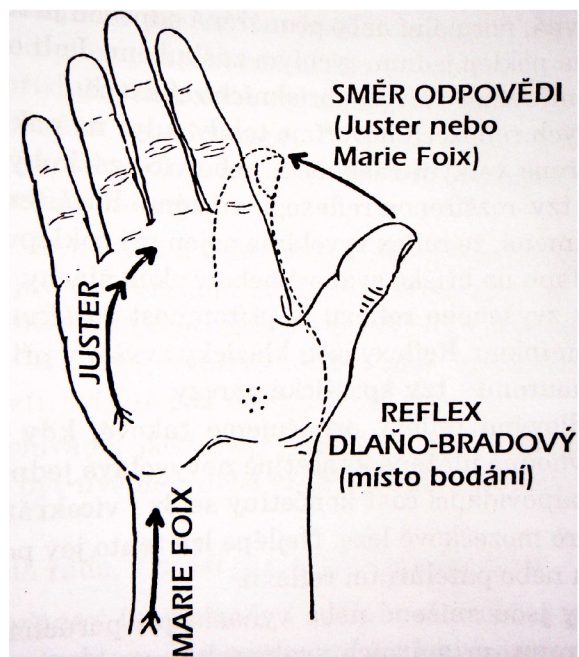
VII. Wernickeho - Mannovo držení



VIII. Pyramidové jevy na DK



IX. Pyramidové jevy na HK



X. FIM test

Hodnocení funkční nezávislosti (Functional independence measure) FIM

Doléčovací a rehabilitační oddělení FNUSA Brno

S T U P Ě 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"/> <input type="text"/> ^W / _C <input type="text"/>	1* <input type="text"/> <input type="text"/> ^W / _C <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> ^W / _C <input type="text"/>
M. Schody	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Motorické skóre</i>			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>Dorozumívání</i>			
N. Chápání	<input type="text"/> <input type="text"/> ^A / _V <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _N <input type="text"/>	2* <input type="text"/> <input type="text"/> ^A / _V <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _N <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> ^A / _V <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _N <input type="text"/>
O. Vyjadřování	<input type="text"/> <input type="text"/> ^V / _N <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _L <input type="text"/>	3* <input type="text"/> <input type="text"/> ^V / _N <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _L <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> ^V / _N <input type="text"/> <input type="text"/> ^B / _L <input type="text"/>
<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* ^W/_C W – chůze; C – vozík; B – obojí

2* ^A/_B A – rozumí mluvenému; V – rozumí viděnému; B – obojí

3* ^V/_N V – verbální (mluví); N – neverbální; B – obojí