

1 ÚVOD

Cévní mozkové příhody jsou jednou z nejčastějších příčin invalidity dospělých lidí ve většině vyspělých zemích. Odhaduje se, že z těch co přežijí mozkovou příhodu, má 40% středně těžkou funkční poruchu a 15-30% vážnou disabilitu (AHA 1999, Duncan 2005).

Přes veškeré pokroky v prevenci a akutní léčbě cévních mozkových příhod je stále nedostatek široce použitelného postupu pro minimalizaci účinků mrtvice (Katzan 2000, Mohr 2000, Alberts 2000). Proto je nezbytná dobře organizovaná a vzájemně na sebe navazující následná multidisciplinární rehabilitační péče, která může v postakutním období snížit úmrtnost pacientů i jejich závislost na pomoci okolí (Lincoln 2000, Langhorne 2001, Stroke Unit Trialists' Collaboration 2002, Duncan 2005, Bártlová 2008c, Tarasová 2009a).

Díky zlepšování celkové zdravotní péče je v současné době v rozvinutých zemích zřejmý progresivní nárůst počtů lidí starších 65 let, a lze tedy předpokládat, že spolu s postupným snižováním mortality pacientů po cévních mozkových příhodách, bude mít celkový počet přeživších pacientů vzrůstající tendenci (AHA 1999, Fišer 2006, Tarasová 2006).

Je proto nanejvýš důležité, aby došlo ke změnám v organizaci a financování následné péče o pacienty po cévních mozkových příhodách, protože dobře fungující návazná multidisciplinární rehabilitace je spojena se zlepšením funkčních schopností pacientů, a tím se snížením nutné ošetrovatelské péče a finančních nároků na pacienta, rodinu i stát (Lincoln 2000, Duncan 2002, Tarasová 2009c, Bártlová 2009c).

Rehabilitační péče u pacientů po mrtvici by se měla zaměřit na minimalizaci následků a zvýšení funkčních schopností pacienta. Pokud dojde k přetrvávání určitých funkčních poruch, ať už motorických, smyslových či kognitivních, je úkolem rehabilitačního týmu najít vhodné kompenzační mechanismy – kompenzační pohybové strategie nebo kompenzační pomůcky, které umožní pacientovi co nejvyšší nezávislost na okolí. To však nelze bez kvalitního multidisciplinárního rehabilitačního týmu, který má na starosti nejen léčbu farmakologickou popř. chirurgickou, ale i fyzioterapii, ergoterapii, logopedii, péči psychologa, sociálního pracovníka nebo protetika (Duncan 2005, Angerová 2006, Pfeiffer 2007).

1.1 EPIDEMIOLOGIE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

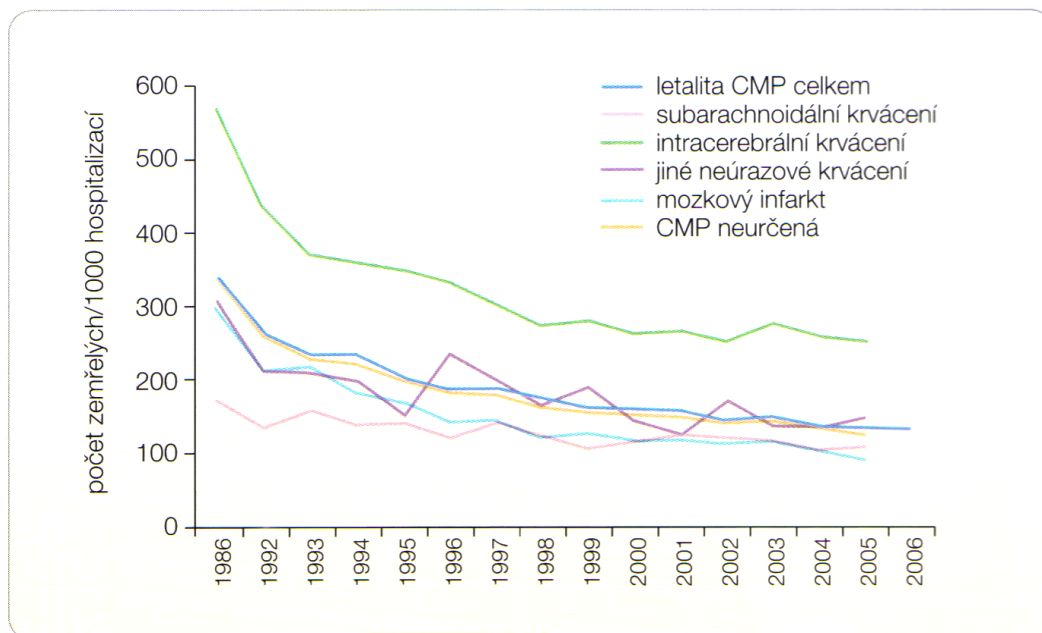
Cévní mozkové příhody jsou třetí nejčastější příčinou smrti či těžké invalidizace nemocného hned za onemocněními kardiovaskulárními a nádory. A zároveň druhou nejčastější příčinou kardiovaskulárních úmrtí (ICHs, IM) u nás (Kalvach 1997, Beneš 2003, Mikulík 2006, Ada 2006, Dhamija 2007, Boháček 2007, Coetzee 2008, Bruthans 2009, Kalina 2009).

Celosvětová incidence cévních mozkových příhod vzhledem ke zvýšenému počtu seniorů – „stárnutí populace“ celkově stoupá. Incidence cévních mozkových příhod v ČR je stále jednou z nejvyšších v Evropě. V zemích západní a severní Evropy je roční incidence prvního iktu asi 180/100 000 obyvatel oproti České republice, kde dosahuje hodnot 280 – 320/100 000 obyvatel. Přičemž roční incidence všech CMP v ČR dosahuje dle různých autorů 350 – 570/100 000 osob (Beneš 2003, Kalita 2006, Kalina 2009).

Incidence CMP exponenciálně roste s věkem, kdy se po 55. roce s každým desetiletím zdvojnásobuje. Uvádí se, že 1 ze 4 mužů a 1 z 5 žen žijících do 85 let prodělá CMP, přičemž incidence u žen je vzhledem k jejich delší délce života celkově vyšší.

Střední věk pacienta s CMP se dle různých studií pohybuje v rozpětí 62 – 76 let, pro SAK se uvádí věk asi o 10 let nižší. V ČR je výskyt iktů v 75% u osob starších 65 let (Weber 2000, Kalita 2006, Bruthans 2009).

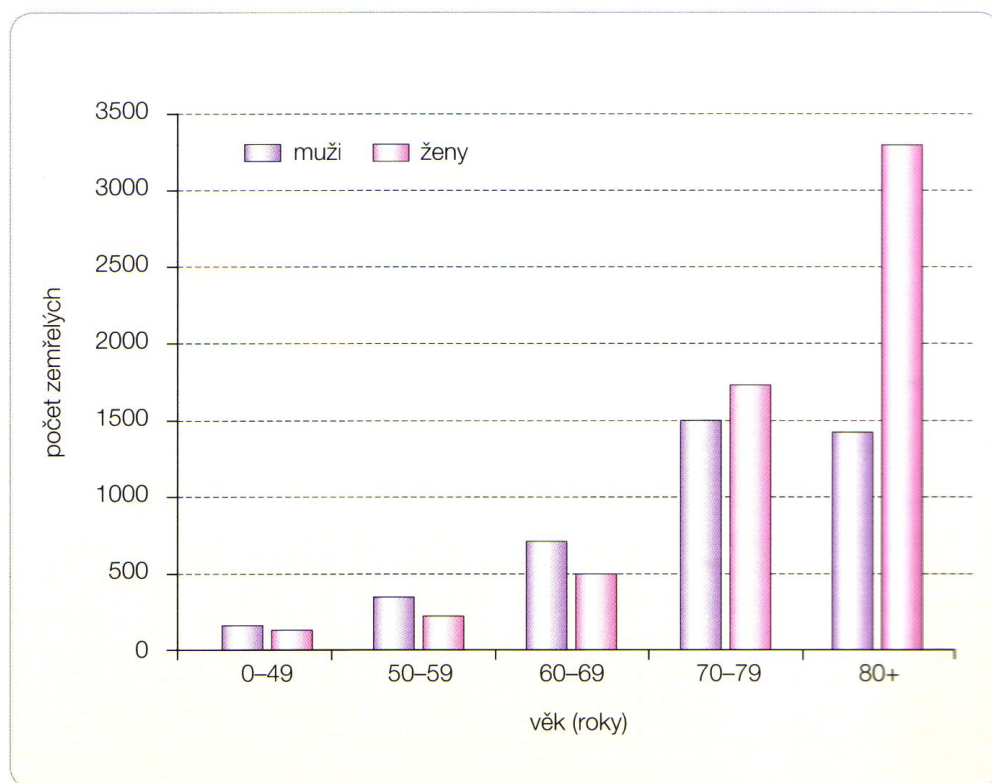
Pokles hospitalizační letality v průběhu minulých let o 62% ukazuje Obr.1.



Obr.1. Vývoj hospitalizační letality v důsledku cévní mozkové příhody v ČR (1986-2007)
(Bruthans 2009)

V Evropě je úmrtnost u pacientů s prvním iktem 20 – 30%, v ČR je úmrtnost do 1 roku 30 – 40%, 50% zemře do 5 let a 70% během prvních 10 let po příhodě. Nejvyšší riziko úmrtí pacienta po CMP je v prvních 3 dnech asi 12%, během prvního měsíce 20 – 25%, přičemž zde se liší riziko dle typu příhody – 20% u ischemické CMP, 40 – 70% u intracerebrálního a 40% u subarachnoidálního krvácení (Feigin 2007, Bruthans 2009).

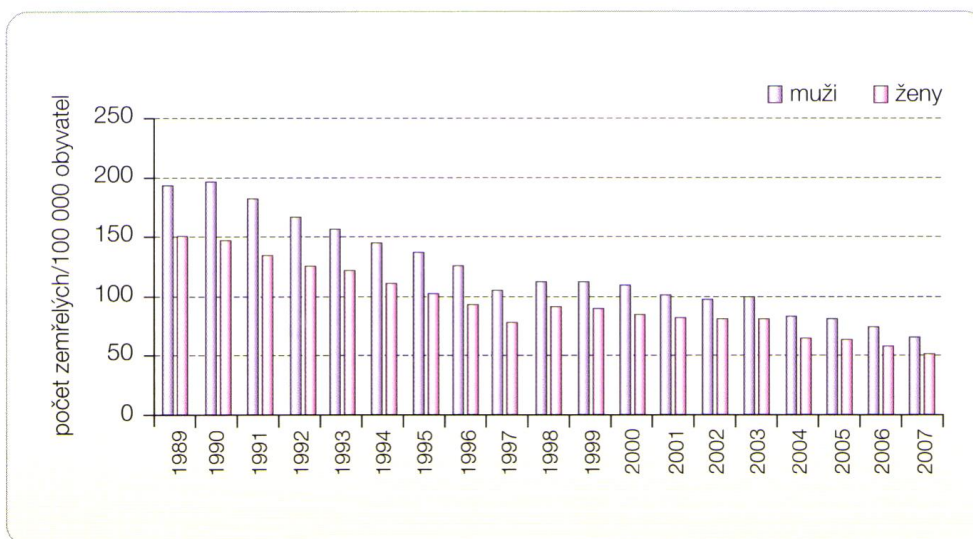
Cévní mozková příhoda je závažné onemocnění s vysokou mortalitou, která stoupá s věkem a mezi 60 – 90 roky se zvyšuje každý rok téměř 2x. V ČR je úmrtnost na CMP u lidí do 65 let dvojnásobná oproti západní a střední Evropě, 90% zemřelých umírá ve věku nad 65 let jak ukazuje Obr.2.



Obr.2. Mortalita v důsledku cévní mozkové příhody podle věku a pohlaví v ČR (2005)
(Bruthans 2009)

Naštěstí úmrtnost na CMP od počátku 90 let minulého století velmi výrazně poklesla. Příčiny jednoznačně neznáme, ale lze předpokládat vliv primární a sekundární prevence a pokles letality onemocnění v důsledku účinnější léčby.

Díky těmto trendům můžeme konstatovat pokles výskytu CMP během posledních 20 let o 66% u mužů a 65,5% u žen a roční úmrtnost na ischemické CMP se v současnosti pohybuje okolo 70 – 80/100 000 lidí (Weber 2000, Beneš 2003, Kalita 2006, Bruthans 2009).



Obr.3: Vývoj standardizované mortality v důsledku cévní mozkové příhody v ČR v letech 1989-2007 (Bruthans 2009)

Prevalence CMP narůstá s věkem a v ČR stoupala až do r. 1998 a dále se výrazněji nemění. Dle dat o dispenzarizaci je v současné době v ČR asi 190 000 osob po prodělané CMP, tj. 19/1 000 osob (Bruthans 2009).

Aktuální demografická situace v ČR

V současnosti žije v ČR téměř 18% lidí nad 60 let, z toho je 13,6% občanů nad 65 let – tj. 1,4 mil. lidí a 2,5% osob starších 80 let – tj. 250 000. Demografická prognóza předpokládá do roku 2030 zestárnutí české populace až o 4 roky (střední délky života) u obou pohlaví – tj. 17 – 21% lidí bude starších 65 let.

Přitom dle Webera lidé nad 60 let věku spotřebují 60% veškeré zdravotní péče a lze předpokládat, že v budoucnosti minimálně 5 – 6% občanů ČR bude potřebovat trvalou sociální péči ve sféře zdravotní (LDN) – tj. asi 100 000 občanů. Zároveň však trvá vysoký nepoměr mezi akutními a chronickými lůžky, kdy se deficit v sociální sféře odhaduje na 30 – 40 000 lůžek.

Další problém je i nárůst závislosti pacientů na pomoci okolí. Ta narůstá s věkem a ve věku 65 – 74 let je částečně závislých přes 22% lidí, nad 75 let je to již 65% osob!

Se stárnutím populace však nelze vyloučit, že se incidence a prevalence CMP bude opět zvyšovat. Důsledná primární a sekundární prevence a intenzivní léčba CMP mohou takovému nepříznivému vývoji zabránit (Weber 2000, Bruthans 2009).

1.2 RIZIKOVÉ FAKTORY CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Za rizikové faktory cévních mozkových příhod označujeme všechny činitele, které v konečném důsledku způsobí změny rychlosti nebo objemu krevního proudu na hodnotu nestačící k nasycení mozkové tkáně kyslíkem či k odplavování produktů metabolismu.

Pro mozkové krvácení jsou rizikové faktory obdobné jako u ložiskových ischemií, jen ještě více narůstá význam hypertenze a klesá uplatnění onemocnění srdce a arteriosklerózy marginálních cév.

Z pohledu prevence dělíme rizikové faktory na neovlivnitelné a ovlivnitelné životospřávnou a správnou léčbou rizikových nemocí (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007).

1.2.1 RIZIKOVÉ FAKTORY NEOVLIVNITELNÉ

- **VĚK A POHLAVÍ**

Pro úmrtí na cévní mozkové příhody i pro jejich výskyt byla prokázána logaritmická závislost na věku, kdy se incidence CMP po 55 roce s každým desetiletím zdvojnásobuje. Ke třem čtvrtinám CMP v ČR dochází u lidí ve věku nad 65 let.

Výskyt cévních onemocnění mozku je v nižších věkových kategoriích lehce vyšší u mužů než u žen (v poměru 1,3:1). Se zvyšujícím se věkem je incidence vyšší u žen, především z toho důvodu, že se dožívají vyššího věku než muži (Kalvach 1997, Khan 2002, Macrae 2008, Bruthans 2009).

- **GENETICKÁ ZÁTĚŽ**

Cévní příhody mozkové se mohou v některých rodinách vyskytovat častěji nebo v nižším věku, než je v populaci běžné. Může to být zapříčiněno jednak rozličnými rodinnými faktory - dietní zvyky, interpersonální vztahy apod. a dále určitými geneticky přenášenými vlivy - typ metabolismu lipidů, dispozice k určitému typu reakce na stres, sklon k diabetes mellitus apod. (Kalvach 1997, Khan 2002).

- **METEOROLOGICKÉ FAKTORY**

Dle některých studií lze konstatovat, že je korelace mezi vyšší frekvencí výskytu ložiskových ischemií a rychlou změnou teplot nebo poklesem atmosférického tlaku (Kalvach 1997).

1.2.2 FAKTORY OVLIVNITELNÉ

- **KREVNÍ TLAK**

Vysoký krevní tlak byl mnoha studiemi prokázán jako jeden z hlavních rizikových faktorů CMP bez ohledu na věk, pohlaví, rasu či zemi. Dále platí, že léčbou hypertenze v rámci sekundární prevence, lze u lidí kteří přežili CMP, dosáhnout snížení výskytu recidiv. Riziko vzniku CMP je u člověka s hypertenzí asi 6-násobná (30%).

U hypertoniků a arteriosklerotiků je dolní hranice krevního tlaku potřebná pro udržení krevního průtoku v mozku vyšší než u zdravých lidí, a proto i malý pokles krevního tlaku může vést ke vzniku ložiskové ischemie. Z tohoto důvodu se i hypotenze zdůrazňuje jako významný rizikový faktor ložiskové ischemie mozku (Kalvach 1997, Khan 2002, Lindley 2006, Mikulík 2006, Kalita 2006).

- **ONEMOCNĚNÍ SRDCE**

Nejčastěji jde o ischemickou chorobu srdeční (ICHS), dále pak o fibrilaci síní, infarkt myokardu, cor pulmonale, mitrální vady atd. Tato onemocnění zapříčiňují především selhání hemodynamiky nebo méně často přímou embolizaci do mozkového řečiště. ICHS zvyšuje riziko vzniku iktu 2 až 6-násobně tj. asi o 30% (Kalvach 1997, Khan 2002, Lindley 2006, Kalita 2006).

- **ARTERIOSKLERÓZA**

Arterioskleróza je obecně považována za nejzávažnější riziko vzniku ložiskové mozkové ischemie, ale vždy záleží na její lokalizaci a rozsahu změn. Mezi rizikové faktory aterosklerózy patří - vysoký krevní tlak, cukrovka, kouření, obezita a vysoká hladina cholesterolu (Kalvach 1997, Mikulík 2006).

- **DIABETES MELLITUS**

Cukrovka patří mezi významné rizikové faktory pro vznik CMP, zvláště pro akutní ischemii. V různých studiích je řazena na třetí místo hned za hypertenzí a onemocnění srdce a celkově zvyšuje riziko CMP asi 2,5-násobně tj. asi o 5–10 % (Kalvach 1997, Khan 2002, Mikulík 2006, Kalita 2006, Lindley 2006).

- **CHOLESTEROL A LIPIDY**

V řadě studií byla prokázána závislost mezi výskytem ložiskové ischemie mozku, vzestupem poměru LDL–cholesterol : HDL–cholesterol a nízkou hladinou HDL–cholesterolu, zpravidla při normální celkové cholesterolemii (Kalvach 1997, Khan 2002, Mikulík 2006, Kalita 2006, Lindley 2006).

- **KOUŘENÍ**

Kouření bylo prokázáno jako jeden z nejvýznamnějších rizikových faktorů u vzniku ICHS a onemocnění periferních tepen. Je prokázána dvakrát vyšší úmrtnost na ischemickou CMP u kuřáků oproti nekuřákům. Toto riziko je přímo závislé na počtu vykouřených cigaret a je vyšší u mužů, mladších osob a u žen, které současně užívají hormonální antikoncepci (Kalvach 1997, Khan 2002, Mikulík 2006, Kalita 2006, Lindley 2006, Dhamija 2007).

- **OBEZITA**

V různých studiích byl nalezen pozitivní vztah nadměrné hmotnosti a cévní mozkové příhody (Kalvach 1997, Mikulík 2006, Kalita 2006).

- **ALKOHOL**

Vztah mezi CMP a požíváním alkoholu byl potvrzen, avšak většinou šlo o současné kombinace s kouřením nebo hypertenzí (Kalvach 1997, Kalita 2006).

- **HORMONÁLNÍ ANTIKONCEPCE**

Hormonální antikoncepce zvyšuje riziko vzniku subarachnoidálního krvácení. Toto riziko výrazně stoupá u kuřáček (Kalvach 1997, Kalita 2006).

- **HEMOGLOBIN**

Polycytemie je známá jako významný rizikový faktor ischemických CMP (Kalvach 1997).

- **TRANZITORNÍ ISCHEMICKÁ ATAKA**

Je nejvýznamnější varovný signál hrozícího iktu, a proto by měla být okamžitě provedena veškerá nutná vyšetření (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007).

1.3 KATEGORIZACE A KVANTIFIKACE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

CMP je dle WHO definována jako klinický syndrom charakterizovaný rychle se vyvíjejícími klinickými známkami ložiskové nebo globální poruchy mozkové funkce, se symptomy trvajících více než 24 hodin nebo vedoucími ke smrti, bez zjevné příčiny jiné než cévního původu. Tranzitorní ischemické ataky (TIA), se symptomatologií kratší než 24 hodin, jsou v Mezinárodní klasifikaci nemocí vykazovány samostatně, ale z důvodů primární a sekundární prevence a do jisté míry i pro účely léčby nejsou odlišovány od CMP (Khan 2002, Kalita 2006, Bruthans 2009).

Cévní mozkové příhody se dělí na tři typy: ischemické - iCMP - s výskytem v 80-85 %, hemoragické v 10-15 % a subarachnoidální krvácení - SAK, v 5 % (Kalita 2006, Khan 2002, Ambler 2004).

Pro orientaci o charakteru iktu můžeme použít Klinickou klasifikaci cévních mozkových příhod dle Kalvacha (příčemž zařazení jednotlivých případů není od samého začátku definitivní).

Tab.1. Klinická klasifikace cévních mozkových příhod dle Kalvacha

Symbol	Název	Charakteristika
TIA	Přechodná ischemická příhoda Tranzitorní ischemická ataka Transient ischemic attack	fokální hypofunkce o trvání sekund, minut, hodin, odeznívající do kompletní úpravy nejdéle do 24 hod.
RIND	Reverzibilní ischemická příhoda Vratný neurologický defekt Reversible ischemic neurological deficit	ischemický výpad funkce delší než 24 hodin – s kompletní normalizací
ES	Vyvíjející se iktus Pokračující ischemická příhoda Evolving stroke, Stroke in evolution, Progressing stroke	subakutní, narůstající porucha funkce, bez stabilizace v posledních 24 hodinách
CS	Ukončená ischemická příhoda Dokončený iktus Completed stroke	uzavřený, chronický stav, bez vývoje v posledních 24 hodinách; setrvalé reziduum; výsledek akutního infarktu mozku nebo ES

1.4 MOZKOVÉ ISCHEMIE

Ischemická cévní mozková příhoda - mozkový infarkt, tvoří 80% případů CMP. Nejčastější příčiny a subtypy iCMP dle patogeneze jsou:

- ateroskleróza velkých arterií - aterotrombotický iktus - ve 20-45 % případů
- kardioembolický iktus - ve 25-30 % případů
- iktus podmíněný onemocněním malých arterií - iktus lakunární - ve 20-30 % případů
- iktus zapříčiněný hemodynamickými faktory, zejména systémovou hypotenzí různé etiologie - 8-15 % případů
- jiná etiologie (např. fibromuskulární dysplazie tepny, cerebrální venózní trombóza, hematologické abnormality aj.) - až 5 % případů
- až ve 30 % případů etiopatogeneze (subtyp) iktu nelze zjistit (Khan 2002, Mikulík 2006, Kalita 2006, Pfeiffer 2007, Bruthans 2009)

1.4.1 PATOGENEZE ISCHEMICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Příčinou funkčních a strukturálních změn je u iCMP porucha prokrvení určité části mozku vedoucí k poškození funkce (Khan 2002, Kalita 2006, Pfeiffer 2007).

1.4.1.1 VLIV ISCHEMIE NA NEURON A GLII

Cerebrální metabolický obrat kyslíku v mozkové tkáni je 3,5 ml/100g tkáň/min, tj. 50 ml/min pro celý mozek. Využití glukózy činí 5,5 mg/100g tkáň/min, což představuje pro celý mozek asi 75 mg/min. Kyslíková nabídka v arteriální krvi přesahuje mozkovou kyslíkovou potřebu asi 2x, nabídka glukózy svou poptávku asi 20x. Snížení mozkového průtoku pod 50% se proto obvykle neprojevuje žádným deficitem funkce mozku. Teprve při poklesu CBF (mozkový krevní průtok) k hodnotám kolem 20ml/100g tkáň/min klesá funkční aktivita neuronů. Tato situace se projevuje nepozorností, závratěmi a posléze mdlobami. Setrvá-li však nedostatečný mozkový krevní průtok na hodnotách pod 20 ml/100g tkáň/min déle, dochází ke ztrátám funkce v podobě parézy, ztráty zraku, hypestezie, ztráty vědomí a nejrůznějších deficitů, které může výpadek funkce CNS způsobit. Tento stav, kdy při zachované vitalitě buňky depolarizovaná buněčná membrána ztratila informační funkci, nazýváme ischemický polostín.

Je-li pokles CBF výraznější - kolem 10ml/100g tkáně/min – zapříčiní po několika minutách strukturální změny mozkových buněk. Na omezený přívod kyslíku a glukózy reaguje mozkový parenchym jejich zvýšenou extrakcí ze zbývajících průtoků. Zvyšuje se tak arteriovenózní diference těchto látek (Kalvach 1997, Ambler 2004, Pfeiffer 2007, Herzig 2008).

1.4.1.2 KONCEPT ISCHEMICKÉHO POLOSTÍNU

Přerušeni krevního zásobení bývá v praxi málokdy úplné. Zatímco jádro ischemické léze může být postiženo plnou anoxií, periferní části postiženého ložiska jsou většinou částečně zásobeny z kolaterálního oběhu. Zde pak nastává přechodná zóna, kde oblasti buněk se zachovalou vitalitou, ale vyhaslou funkcí obkružují budoucí malatické ložisko a jsou předmětem nadějí při léčebném úsilí. Tvoří totiž do určité doby – tzv. okno příležitosti – farmakologické okno (Kalvach 1997, Khan 2002, Kalita 2006, Pfeiffer 2007).

Pokud včasnou léčebnou intervencí (čas od vzniku CMP do zahájení léčby se udává (od 3 do 6 hodin) obnovíme regionální perfúzi (např. pomocí tkáňového aktivátoru plasminogenu), kdy hodnota CBF respektive rozdíl v krevním zásobení jednotlivých prahů a vitální úroveň je pouhých 5 – 8 ml/100g tkáně/min, lze docílit akutního zlepšení pacienta. Může dojít jen k postižení informační funkce neuronů se zachováním jejich životaschopnosti s možností až úplné úpravy neurologického deficitu. (Kalvach 1997, Khan 2002, Kalita 2006, Mikulík 2006, Dhamija 2007, Pfeiffer 2007).

1.4.2 TRANZITORNÍ ISCHEMICKÁ ATAKA

Tranzitorní ischemická ataka – TIA – je ložiskový neurologický deficit ischemického původu, který zcela vymizí do 24 hodin. Přičemž 60 – 70% případů se upraví do jedné hodiny.

TIA nastává jedním ze 4 hlavních mechanismů, jsou to: trombóza, embolie, hemodynamické selhání nebo vazospasmus.

Vzhledem k jasné signalizaci zvýšeného rizika vzniku iktu, by měla být okamžitě provedena nutná vyšetření a určena léčba, kterou zasahujeme do všech zjištěných rizikových faktorů: potlačení hypertenze, regrese aterogeneze dietní nebo lipolytickou léčbou, zastavení kouření atd.. V případě zjištění závažné karotické stenózy následuje léčba operační (Kalvach 1997, Kalina 2000, Pfeiffer 2007).

1.4.3 MOZKOVÉ HEMORAGIE

Mezi veškerými nitrolebními cévními příhodami jsou mozková krvácení zastoupena asi 20 – 25%. Dělí se na: intracerebrální hemoragie – asi 10-15% z celku, a krvácení subarachnoidální - 5 % a blíže neurčené krvácivé CMP - asi 5 % případů (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007, Bruthans 2009).

1.4.3.1 INTRACEREBRÁLNÍ HEMORAGIE

Krvácení vznikají s rozdílným nástupem příznaků - od prudkého bezvědomí, přes středně rychlý výpad funkce bez poruchy vědomí, až po postupný rozvoj neurologického deficitu v průběhu několika dní. Jde o komplex změn určených ložiskovou destrukcí mozkové tkáně krvácením, jeho expanzivním chováním a způsobem drenáže do komorového systému a perifokálních změn daných zejména rozvojem mozkového edému a sekundárního ischemického postižení.

K nejčastějším příznakům při vzniku krvácení patří: bezvědomí, bolesti hlavy a parézy. Méně často se vyskytují psychické změny a epileptické záchvaty (Kalvach 1997, Kalita 2006).

U případů projevujících se výraznými a náhlými příznaky bývá časná diferenciální diagnostika proti ischemickému typu malacie dosti pravděpodobná. U případů vyvíjejících se postupně a u případů s celkově mírným průběhem je odlišení od ischemie klinicky velmi obtížné až nemožné a pro definitivní potvrzení diagnózy je nutno využít počítačovou tomografii.

1.4.3.1.1 PŘÍČINY CEREBRÁLNÍHO KRVÁCENÍ

Výčet nejdůležitějších příčin cerebrálního krvácení dle Brasse a Styse:

- I. Hypertenze
- II. Drogy
- III. Cévní abnormality
- IV. Abnormální tepny
- V. Krvácivé diatézy
- VI. Úraz hlavy
- VII. Krvácení do předem přítomných lézí
- VIII. Spontánní krvácení (Brass 1994)

1.4.3.1.2 PATOGENEZE INTRACEREBRÁLNÍHO KRVÁCENÍ

Základem spontánního nitrolebečního krvácení je provalení krve prasklou cévní stěnou do okolí. Podstatnou roli při krvácení hraje tlak, pod nímž výron probíhá, doba trvání a ústupnost okolní tkáň. Většina tkáňových krvácení při svém vzniku mozkovou tkáň disekuje podle axonových svazků, a její celistvost tak poměrně šetří. Jen malý počet krvácení má sílu tkáň roztříštit bez ohledu na anatomickou strukturu. Velké hematomy mohou prudkým zvýšením intrakraniálního objemu způsobit přesun komor a mozkových laloků, stlačené cévy pak nemohou zajistit dostatečnou dodávku kyslíku a živin do mozkových tkání a vzniká sekundární malacie. Což má za následek dodatečné zhoršení stavu pacienta.

1.4.3.1.3 LOKALIZACE CEREBRÁLNÍCH KRVÁCENÍ

Asi k 80% krvácení dochází v mozkových hemisférách, zbylých 20% je lokalizováno v mozkovém kmeni a mozečku.

Rozložení mozkových krvácení je přibližně následující:

- hluboké hematomy bazálních ganglií a kapsul - 39 – 55%
 - přičemž nejčastěji je postižena capsula externa asi 22%
 - nucleus lentiformis – 17%
 - nucleus caudatus – 8%

Mortalita hematomů v nucleus lentiformis a capsula interna je 33%.

- krvácení do thalamu má frekvenci kolem 10 – 15%. Je zde vysoká mortalita, a to 40 až 60%.
- krvácení do mezencefala a pontu vyvolává rychlou ztrátu vědomí. Velmi často jsou spojeny s těžkými poruchami dýchání a ve většině případů lze krvácení přežít jen při dobře zajištěné resuscitační péči. Frekvence kmenových krvácení je asi 5%.
- mozečková krvácení se projevují náhlou okcipitální bolestí hlavy. Jejich četnost je 5-10%. Většina je lokalizována v nucleus dentatus (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007).

1.4.3.2 SUBARACHNOIDÁLNÍ KRVÁCENÍ

Jako subarachnoidální či intermeningeální se označuje krvácení, jehož převážná část se šíří mezi arachnoideou a pia mater.

U tohoto typu krvácení jsou funkční a strukturální změny zapříčiněny toxicitou hemoglobinu v likvoru v subarachnoidálních prostorech (meningeální syndrom), zhoršením popřípadě bloádou likvorové cirkulace krevními sraženinami s možností rozvoje akutního hydrocefalu, možným průvodním nitrolebním krvácením a zejména vývojem vazospasmů s rozvojem tzv. odloženého ischemického postižení mozku.

Nejčastější příčinou subarachnoidálního krvácení (SAK) jsou cévní aneurysmata. Další příčiny jsou arteriální disekce, popřípadě ruptury aterosklerotických stěn (Kalvach 1997, Kalita 2006, Pfeiffer 2007).

1.4.3.2.1 ANEURYSMATA

Prevalence mozkových aneurysmat v populaci je 0,5 – 1%, avšak pouze malá část jich dospěje až k ruptuře.

Velká část výdutí je umístěna na bifurkacích Willisova okruhu. Vůbec nejčastějším místem je spojení a. communicans anterior s oběma aa. cerebri anteriores a dále spojení a. communicans posterior s a. carotis interna.

Kromě vrozených aneurysmat existují i výdutí získané – většinou na základě arteriitidy, a to nejčastěji z mykotické embolizace. Vyskytují se většinou v distálních úsecích mozkových cév. Některé cévní výdutí se díky své pružnosti pouze vyklenují, aniž by došlo k ruptuře. Ty se pak mohou projevovat útlakem okolních tkání (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007).

1.4.3.2.2 KLINICKÝ OBRAZ SUBARACHNOIDÁLNÍHO KRVÁCENÍ

Hlavními příznaky vzniku krvácení jsou bolesti hlavy doprovázené zvracením a změnou vědomí. Lokalizace počáteční bolesti je důležitá pro diagnostiku, protože většinou stranově odpovídá možnému místu ruptury. Úvodní prudkou bolest hlavy je důležité odlišovat od bolesti následné, která má tupější charakter a projevuje se s rozvojem meningeálního syndromu. Ten

vzniká většinou do 6 – 12 hodin, když meningy reagují na přítomnost krve sterilním zánětem. Pokud se meningeální syndrom rozvíjí okamžitě s nástupem prvních příznaků, lze předpokládat výron většího krevního objemu s prudkým okamžitým vzestupem nitrolebního tlaku a s pravděpodobným vznikem mozkového kómu.

Objeví-li se v klinickém vyšetření stranové výpadky funkce, je pravděpodobné, že krev z aneurysmatu rozdrtila též okolní mozkovou tkáň.

Ztráta vědomí může nastat okamžitě s nástupem první bolesti a může trvat od několika okamžiků až po 14 a více dnů.

Subarachnoidální krvácení při ruptuře aneurysmatu je velmi závažný stav. Uvádí se, že 15 – 30% nemocných se SAK umírá dříve, nežli se dostanou do nemocnice. Pokud by jsme použili hrubý odhad, tak lze soubor osob zemřelých na SAK rozdělit dle časového odstupu na třetiny: 1/3 úmrtí nastane během prvních dvou dnů, 1/3 během prvního měsíce a 1/3 podléhá později z důvodů komplikací nebo recidiv. Opakované krvácení se vyskytuje asi u 1/3 nemocných – z toho nejvíce během prvních 14 dnů (Kalvach 1997, Pfeiffer 2007).

1.5 PREVENCE CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

Přímá primární prevence CMP není, je pouze zprostředkovávána širšími léčebně - preventivními opatřeními omezujícími rozvoj ovlivnitelných rizikových faktorů a tím následně, jak vznik vlastních cévních mozkových poruch, tak i vznik cévních komplikací při jiných celkových poruchách zdraví (např. metabolických poruchách, hypertenzní chorobě).

Primární prevence je dána možností ovlivnit rizikové faktory pro vznik ischemického a hemoragického iktu.

Sekundární prevence je nezbytná u všech nemocných po iktu a může být nefarmakologická (úprava životního stylu, vyloučení kouření a alkoholu, doporučení fyzické aktivity, úprava stravovacích návyků, redukce obezity) a medikamentózní, která je zahájena bezprostředně po vzniku iktu (Kalvach 1997, Ambler 2000, Kalina 2000, Ambler 2001, Hlavatý 2002, Vestenická 2002, Khan 2002, Carraro 2004, Kalita 2006, Lindley 2006, Bruthans 2009).

1.5.1 RIZIKOVÉ FAKTORY CMP A MOŽNOSTI JEJICH PREVENCE

- **ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE**
 - Blokátory kalciových kanálů
 - Diuretika
 - Blokátory adrenergických receptorů
 - Inhibitory enzymu konvertujícího angiotenzin I

- **ATEROSKLERÓZA A JEJÍ RIZIKOVÉ FAKTORY**
 - Dietní a režimová opatření
 - Farmakoterapie hyperlipoproteinemie – fibráty, statiny
 - Farmakoterapie obezity – anorektika
 - Farmakoterapie diabetes mellitus (I., II.) – inzulín, perorální antidiabetika

V indikovaných případech (u symptomatické segmentární stenózy a. carotis interna nad 50 %) je farmakologická prevence doplněna chirurgickou sekundární prevencí - endarterektomií nebo angioplastikou (Kalvach 1997, Khan 2002, Duncan 2005, Kalita 2006, Dhamija 2007, Hitzeman 2007).

1.6 MEDIKAMENTÓZNÍ LÉČBA CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHOD

1.6.1 LÉČBA AKUTNÍ FÁZE ISCHEMICKÉ CMP

- Reperfuční léčba (úprava mikrocirkulace):
 - Trombolytika – tPA - tkáňový aktivátor plasminogenu
 - Antikoagulancia – heparin, warfarin
- Neuronální resuscitace (stabilizace membrán)
 - Blokátory kalciových kanálů – nimodipin
 - Antagonisté receptorů endogenních excitačních aminokyselin
 - Kreatinfosfát
- Kortikoidy - metylprednizolon
- Antiagregační léčba – zaměřená na omezení shlukovací pohotovosti krevních destiček:
 - inhibitory cyklooxygenázy: preparáty acetylsalicylové kyseliny, indobufen (redukce relativního rizika recidivy o 15-25 %)
 - inhibitory ADP receptorů: clopidogrel, ticlopidin (redukce relativního rizika o 30%)
 - kombinované léky: kombinace acetylsalicylové kyseliny a dipyridamolu (redukce relativního rizika recidivy o 37 %)
- Léčba hypertenze ACE inhibitory (redukce relativního rizika recidivy o 28 %)
- Statiny – sekundární prevence ischemického iktu

1.6.2 LÉČBA SUBAKUTNÍ A CHRONICKÉ FÁZE ISCHEMICKÉ CMP

- Léky s hemorologickými účinky - pentoxifylin
- Léčba edému mozku – kortikoidy, Manitol
- Obecně prospěšná léčba:
 - Teofylin a jiné xantinové preparáty
 - Nootropní látky a podpora metabolismu
 - Nesteroidní antirevmatika
 - Magneziumsulfát (Jiroudková 1997, Kalvach 1997, Ambler 2000, Kalina 2000, Ambler 2001, Hlavatý 2002, Khan 2002, Vestenická 2002, Carr 2003, Lindley 2006, Kalita 2006, Dhamija 2007, Hitzeman 2007, Pfeiffer 2007, Herzig 2008)

1.7 CHIRURGICKÁ LÉČBA CÉVNÍCH ONEMOCNĚNÍ MOZKU

1.7.1 CHIRURGICKÁ LÉČBA MOZKOVÉ ISCHEMIE

- Rekonstrukční chirurgie extrakraniálních tepen
- Tromboembolektomie intrakraniálních tepen
- Intraarteriální trombolýza
- Angiodilatační metody

1.7.2 CHIRURGICKÁ LÉČBA MOZKOVÝCH KRVÁCENÍ

- Mozkové krvácení hypertoniků – otevřené operační přístupy s odsátím koagula pomocí CT řízené stereotaxe, endoskopie
- Mozkové krvácení normotoniků – ruptury aneurysmat – odstranění hematomu a uzavření zdroje krvácení
- Krvácení do komor, hemocefalus – oboustranná komorová drenáž, intraventrikulární odstranění hematomu z cerebrotomie
- Vrozená aneurysmata, subarachnoidální krvácení – mikrokaterizační endovaskulární techniky intervenční neuroradiologie
- Cévní malformace – embolizační endovaskulární techniky, kryochirurgie (Kalvach 1997, Khan 2002, Růžička 2003, Lindley 2006, Dhamija 2007)

1.8 CHARAKTERISTICKÉ RYSY PACIENTŮ PO CMP

Pro pacienty po prodělané mozkové příhodě jsou charakteristické individuální kombinace následujících projevů poškození mozkové tkáně:

- částečná nebo úplná ztráta izolovaného aktivního pohybu jedné strany těla (paréza, plegie)
- ztráta normálního svalového tonu na postižené straně
- problémy spojené s postižením rovnováhy
- postižení kognitivních funkcí (poruchy paměti, soustředění, pozornosti, plánování)
- problémy při komunikaci s okolím (afázie)
- leze hlavových nervů: n. II (poruchy zorného pole), n. III, IV, VI (poruchy okoohybných svalů), n. VII (centrální paréza obličeje), n. IX, X, XI (dysfagie), n. V, VII, IX, X, XI, XII (dysartrie)
- poruchy čítí, polohocitu a pohybocitu - ataxie, astereognozie, neglect syndrom
- autonomní funkce (poruchy kontinence močového měchýře, konečníku, poruchy sexuálních funkcí)
- poruchy nálady, včetně deprese
- následné bolesti ramenního kloubu
- epileptické záchvaty (větší pravděpodobnost po prodělaném mozkovém krvácení)
- bolesti hlavy (Kelly-Hayes 1998, Carraro 2002, Khan 2002, Pidrman 2004, Klusoňová 2005, Angerová 2006, Kalita 2006, Boháček 2007, Feigin 2007, Dhamija 2007, Pfeiffer 2007, Coetzee 2008, Macrae 2008, Herzig 2008)

Ihned po CMP následuje fáze mozkového šoku. V průběhu této doby, která může trvat různě dlouho (dny až týdny) je svalové napětí pacienta snižené - svaly jsou hypotonické. Po tomto období následují 3 stádia fáze „úzdavy“, jejichž délka se u pacientů může lišit a zároveň se většinou v jedné chvíli v různých částech postižené strany těla projevují rozdílná stádia.

1. Stádium přetrvávání hypotonu: obvykle je motorické postižení spojeno s těžkou senzoricou poruchou. U některých pacientů je toto stádium finální.
2. Vývoj k normálnímu tonu – fáze úzdavy: postupně se objevují pohyby na končetinách, počínaje HKK, a to od akrálních oblastí k oblastem proximálním.
3. Vývoj k hypertonu – spastická fáze: návrat pohybů začíná na DKK od kořenových částí končetin a je v typických hypertonických vzorcích směřujících ke spasticitě.

Tento spastický vzorec se nazývá Wernickeovo–Mannovo držení a má následující komponenty:

- Hlava – rotace na zdravou stranu
- Lopatka – retrakce a deprese
- Ramenní kloub – addukce a vnitřní rotace
- Loketní kloub – flexe a pronace
- Zápěstí – flexe a ulnární dukce
- Palec a prsty na HK – addukce a flexe
- Trup – extenze
- Pánev – retrakce a elevace
- Kyčelní kloub – extenze / flexe a vnitřní rotace
- Kolenní kloub – extenze
- Hlezno – extenze a inverze
- Prsty na DK – flexe a addukce

Vývoj k ataxii – je pouze výjimečný. Pacientovy volní pokusy o cílený pohyb vedou ke vzniku intenčního třesu a dysmetrie. Pohyby jsou nekontrolované a nadbytečné (Gúth 1998, Carraro 2002, WHO 2004, Pfeiffer 2007).

1.9 PROGNOZA U PACIENTŮ PO CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHODÁCH

Zotavování po mozkové příhodě je dlouhodobý proces, který může trvat i několik let, kdy k nejvýraznějšímu zlepšení dochází během prvních 2-3 let, především pak v prvních 2-6 měsících.

Doba uzdravování závisí na typu cévní mozkové příhody. Vyhlídka na rychlé funkční uzdravení je obvykle větší u mozkových krvácení než u ischemických CMP. Dále lze říci, že mladí lidé se zotavují rychleji než lidé starší a asi 80 % pacientů mladších 40 let se vrací k nějakému druhu práce

Dle Feigina (2007) přibližně jedna třetina pacientů s iktem získá zpět téměř všechny ztracené schopnosti a navrátí se během prvního roku ke svým předchozím aktivitám a životnímu stylu. Téměř 70 % těch, kteří přežili jeden rok po iktu, je nezávislých v aktivitách denního života. Avšak jeden rok po prodělané mozkové příhodě má asi jedna třetina přeživších pacientů stále určitou míru deficitu, od mírného až středního (10%) až k silnému (20 %).

Cévní mozkové příhody mají bohužel též vysoké riziko úmrtí: měsíc od první CMP cca 30 % pacientů, riziko úmrtí v období od prvního měsíce do 1 roku po první CMP je přibližně 18%. Úmrtí však svou příčinou nemusí být vázáno bezprostředně na prodělanou CMP, ale může být zapříčiněno celkově zhoršeným zdravotním stavem pacienta nebo přidruženými komplikacemi.

Následné komplikace zdravotního stavu:

- Plicní infekce - bez cílené prevence prodělá asi 20 % osob během prvního měsíce po iktu plicní infekci, která je následně jednou z hlavních příčin úmrtí. Nejčastěji se tak stává po vdechnutí potravy nebo tekutin.
- Proleženiny – objevují se během prvního měsíce po mozkové příhodě u 10-20% pacientů a jsou následně jednou z příčin úmrtí.
- Inkontinence moče a stolice - tato komplikace se častěji objevuje u lidí s opakovanými CMP a demencí.
- Infekce močového ústrojí - 5 % pacientů prodělá v prvním měsíci infekci močového ústrojí, opět jednu z hlavních příčin úmrtí.
- Hluboká žilní trombóza - až u 10 % pacientů
- Plicní embolie – asi u 5 % postižených. Embolie je smrtící komplikace až u 25 % případů.
- Infarkt myokardu - méně než 1 % postižených prodělá v prvním měsíci IM. K této

komplikaci zdravotního stavu dochází častěji až v pozdějších stádiích (do 3 let) – u 30-50 % pacientů po iktu.

- Deformity kloubů a kontraktury - u 30 % osob, častěji tomu tak bývá u hemiplegických pacientů.
- Pády - během prvního roku po příhodě upadne přibližně 40 % lidí. Pravděpodobnost, že si přitom zlomí krček stehenní kosti, je oproti osobám bez iktu až čtyřikrát vyšší.
- Riziko recidivy CMP - je nejvyšší v prvních týdnech a měsících. V prvním roce po příhodě je to asi 10 %, a pak v následujících letech vždy 5 % za rok.
- Emoční poruchy - deprese, apatie, úzkostné stavy – do 6 měsíců po příhodě se vyskytuje depresivní syndrom asi u 12% postižených, tento počet se však výrazně zvyšuje do 1 roku po příhodě až na 45%. Po 3 – 4 letech se četnost výskytu pohybuje okolo 20% (Khan 2002, Khan 2004, Pidrman 2004, Duncan 2005, Angerová 2006, Kalita 2006, Sackley 2006, Lindley 2006, Feigin 2007, Boháček 2007, Dhamija 2007, Coetzee 2008).

Následkem poruchy nervové soustavy vzniká těžké postižení, jehož prognózu dokážeme na počátku odhadnout jen ztěží. Další vývoj onemocnění totiž mohou příznivě i nepříznivě ovlivnit mnohé faktory: úroveň ošetrovatelské a rehabilitační péče, přidružená onemocnění, pacientova osobnost a vztah členů jeho rodiny a okolí (Kalvach 1997).

Negativní prognostické faktory jsou:

- Hemoragická mrtvice má za následek vyšší mortalitu než ischemická příhoda (30% úmrtí na krvácení v prvním měsíci po příhodě oproti 15% u ischemii)
- Rozsáhlé – kortikální poškození – lakunární bývají méně závažné
- Věk pacienta
- Počet rizikových faktorů
- Komorbidita
- Přidružené komplikace
- Dvojitá inkontinence
- Neobjevení se izolovaného pohybu v oblasti aker do 6 týdnů po příhodě
- Poruchy smyslových funkcí – hemianopsie, neglect syndrom
- Poruchy kognitivních funkcí (Khan 2002, Kwakkel 2004)

1.10 REHABILITAČNÍ LÉČBA U STAVŮ PO CÉVNÍCH MOZKOVÝCH PŘÍHODÁCH

Cévní mozkové příhody patří k nejčastějším příčinám onemocnění, která se projevují poruchami motorických, kognitivních a fatických funkcí. Důsledkem těchto postižení jsou různě závažné funkční poruchy, které ovlivňují soběstačnost pacienta v běžných denních činnostech (ADL, Activities of Daily Living), jako jsou např. sebesycení, oblékání, osobní hygiena.

Aby byly výsledky terapie a rehabilitace co nejlepší musí být léčba a rehabilitace včasná, intenzivní, koordinovaná a pravidelná, přičemž její intenzita závisí na zdravotním stavu pacienta a na stupni jeho postižení. Právě včasnost léčby a rehabilitace může mít zcela zásadní význam pro další prognózu pacienta, protože snižuje možnost rozvoje abnormálních pohybových vzorců, vzniku kontraktur a dalších možných komplikací pohybového systému. Důležité je zahájení rehabilitačního programu okamžitě po stabilizaci životních funkcí. Při jeho sestavování vycházíme z hodnocení posturálního tonusu, pohybových vzorců a funkčních dovedností. V rehabilitačním plánu bychom měli zohlednit, zda posturální tonus zvyšovat či snižovat, které posturální vzorce je třeba inhibovat a které facilitovat, a pro které funkční dovednosti by měl být pacient připraven.

Základním prvkem rehabilitace je multidisciplinární tým, který se skládá z lékařů, neuropsychologů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů, zdravotních sester, logopedů, speciálních pedagogů, protetiků, sociálních pracovníků a případně dalších potřebných specialistů. Jednotliví odborníci mají na starosti diagnostiku a terapii odpovídajících poruch a vzájemnou spoluprací se snaží co nej přesněji určit a následně zlepšit poškození jednotlivých funkcí a vytvořit komplexní rehabilitační plán. Cílem rehabilitace by mělo být opětovné začlenění pacienta po CMP do života, společnosti a zaměstnání s maximálním a optimálním využitím jeho funkčních schopností a snížením závislosti na cizí pomoci.

Hlavní cíle rehabilitace jsou:

1. bránit vzniku sekundárních změn
2. s využitím facilitačních metod podporovat spontánní úpravu poruchy
3. umožnit pacientovi co nejvyšší míru lokomoce a soběstačnosti nácvikem běžných denních činností a aktivního transportu s použitím pomůcek a později substitučních mechanismů

4. ve spolupráci s ošetřujícím personálem, s rodinou a okolím vytvořit pacientovi podmínky pro jeho znovuzačlenění do života (Guth 1996, Kalvach 1997, Jiroudková 1997, Fleming 2000, Ambler 2000, Kalina 2000, Ambler 2001, Votava 2001, Khan 2002, Carr 2003, Carraro 2004, WHO 2004, Duncan 2005, Lávičková 2005, Lindley 2006, Kalita 2006, Angerová 2006, Dhamija 2007, Pfeiffer 2007, Vrbata 2008)

1.10.1 FYZIOTERAPIE PO CMP

Cílem fyzioterapie u pacienta po cévní mozkové příhodě je dosažení maximálního stupně fyzické a psychické nezávislosti.

Léčba a následná rehabilitace musí být včasná, intenzivní a opakující se a zpočátku má především zabránit vzniku patologických pohybových vzorců, které vznikají na podkladě abnormálního svalového tonu, dále má zabránit vzniku kontraktur nebo ho omezit a aktivně se podílet na obnovení hybnosti postižených končetin včetně nácviku lokomoce.

Na počátku cvičení je důležité naučit pacienta, aby nekompenzoval pohyby své postižené strany pomocí strany nepostižené, což vede ke zvyšování spasticity a provokuje vznik abnormálních asociovaných reakcí a hlavně k opomíjení postižené strany.

Hlavní zásadou fyzioterapie je dodržování cvičení po krocích, které odpovídají vzorcům pohybového vývoje v dětství, např. přetáčení se na lůžku, sezení, stání, poloha na břiše, vzepření, sezení, chůze.

Pro každý prováděný pohyb je nutné nejprve zabezpečit pacientovu stabilní polohu, ať už pomocí jeho vlastního aktivního držení těla v prostoru nebo jeho správným zapoložováním pomocí vhodných pomůcek.

Směr vývoje volního pohybu je od proximálního k distálnímu, proto se většinou obnovují nejprve pohyby trupu a kořenových kloubů, a pak teprve pohyby aker (Gúth 1998, Carraro 2002, WHO 2004, Angerová 2006, Kalita 2006).

A. RHB v akutní fázi

Jako akutní fáze CMP se obvykle označuje prvních sedm dní po iktu. Hlavním úkolem v tomto období je zabránit rozvoji sekundárních změn v systému pohybovém, kardiovaskulárním a respiračním a současně minimalizovat rozvoj dekonvice.

Fyzioterapeutické postupy mají za cíl:

- Pomocí správného polohování zabránit vzniku otoků, retrakci měkkých tkání, kontrakturám a kloubním deformitám způsobujícím bolesti a nežádoucí patologické aferentace
- Navodit správné dýchání
- Upravit svalový tonus
- Stimulovat pohybovou aktivitu

Již na počátku rehabilitace by se do práce rehabilitačního týmu měli zapojit i ergoterapeut a logoped, kteří využívají speciální stimulační programy pro rozvoj komunikace a soběstačnosti pacienta. Do této oblasti komplexní rehabilitace by měli být zapojeni všichni blízcí pacienta, aby věděli, jaké pokroky pacient udělal a kdy svému příbuznému nemají pomáhat, aby nebránili dalšímu rozvoji jeho funkcí (WHO 2004, Lávičková 2005, Kalita 2006, Pfeiffer 2007).

B. RHB ve fázi chabé parézy

V tomto období, tzn. po 1 týdnu až 2 měsících od počátku léčby, přechází pacient do další fáze rehabilitačního programu. U pacienta nacházíme svalovou slabost, nízký tonus a ztrátu stability. Cílem rehabilitace v tomto období je proto úprava tělesného schématu, aktivace schopnosti dynamické stabilizace trupu, obnovení proprioceptivního vnímání, úprava svalového tonu, podpora správných pohybových návyků s praktickým využitím a minimalizace vzniku abnormálních pohybových vzorců. Náplní rehabilitace v tomto období bude:

- Polohování – prevence vzniku kontraktur a dekubitů
- Aproximace kloubních povrchů
- Senzorická stimulace, verbální vedení pohybu
- Pasivní pohyby – udržení rozsahu pohybu v jednotlivých kloubech
- Reedukace pohybových stereotypů a obnovení hybnosti pomocí různých metodik např.:
 - Proprioceptivní neuromuskulární facilitace neboli cvičení dle Kabata
 - Koncept manželů Bobathových
 - Vojtův princip reflexní lokomoce.
 - Cvičení dle Roodové
 - Cvičení dle Brunstrómové
 - Cvičení dle Brunkowové

- Mobilita pacienta na lůžku a jeho přesuny na vozík, WC křeslo a zpět
- Nácvik rovnováhy v sedu
- Nácvik stoje
- Nácvik chůze
- Nácvik soběstačnosti
- Správný přísun informací k pacientovi - všechny stimuly (ošetřovatelská a rehabilitační péče, rozmístění nábytku, sebeobslužné úkony, návštěvy atd.) by měly k pacientovi přicházet z postižené strany, aby docházelo k facilitaci pacienta na tuto stranu, a tím bylo podporováno jeho uvědomování si postižené strany.
- Prevence retrakce a subluxace ramenního kloubu - vzhledem k chabé paréze HK je k zajištění správného postavení ramenního kloubu vhodné využít nějaký typ závěsu jako podpory ramene ve vertikální poloze pacienta. Nošení tohoto závěsu, díky správnému postavení pletence ramenního, výrazně zlepšuje stereotyp chůze a jistotu při chůzi a výkon ADL aktivit (Gúth 1998, Carraro 2002, WHO 2004, Zahradnická 2005, Kalita 2006, Haroková 2006, Pfeiffer 2007).

C. RHB ve fázi spastické parézy

Vzhledem k tomu, že v tomto období mozek chybně zpracovává informace z periferie, může dojít ke vzniku nekontrolovaných pohybů na postižené straně těla. Z tohoto důvodu se musíme vyvarovat nežádoucích sensorických stimulů, které mohou být způsobeny okolím (chlad, hluk, ostré světlo, stres atd.), nebo ostatními podněty působícími na periférii postižené strany (stimulace, těžká příkrývka, pevné dlahy, polohovací pomůcky atd.). V tomto období využíváme následující prvky rehabilitace:

- Polohování
- Mobilizace
- Pasivní pohyby
- Aktivní pohyby s dopomocí
- Tapping k prevenci
- Držení končetin a trupu v prostoru

- Fyzikální terapie pro potlačení bolesti, zlepšení překrvení a snížení spasticity (Gúth 1995, Carraro 2002, WHO 2004, Kalita 2006, Haroková 2006, Pfeiffer 2007)

D. RHB v následném období

Cílem rehabilitační léčby v tomto období je úprava tělesného schématu, aktivace schopnosti dynamické stabilizace trupu, obnovení propioceptivního vnímání, harmonizace svalového tonu, podpora pohybových návyků s praktickým využitím a i nadále minimalizace vzniku abnormálních pohybových vzorců.

Dále se snažíme o reintegraci pacienta zpět do domácího prostředí s důrazem na nácvik samostatné lokomoce a soběstačnosti.

V tomto období je pacientovi ukončena lůžková rehabilitace a ve většině případů je mu doporučena další rehabilitace formou lázní nebo rehabilitačního ústavu. Pokud pacient tuto formu následné rehabilitace odmítá nebo jí není schopen, je vhodné mu doporučit alespoň ambulantní či domácí formu rehabilitace, popř. rekondiční pobyty organizované různými občanskými sdruženími.

U velkého počtu nemocných však závislost na pomoci druhé osoby přetrvává. Tuto situaci je pak důležité zavčas řešit spolu se sociálními pracovníky, kteří mohou doporučit vyhovující typ pomoci v domácím prostředí – osobní asistence či pečovatelská služba, nebo pomohou při výběru zařízení sociální péče.

Pro pacienty v produktivním věku je důležitá i spolupráce s centry rehabilitace, kde jim vyhodnotí funkční pracovní potenciál, vypracují doporučení pro úřady práce a pomohou při znovuzařazení do zaměstnání (Kalita 2006).

1.10.2 ERGOTERAPIE PO CMP

Dle České asociace ergoterapie je „Ergoterapie profesí, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním znevýhodněním). Podporuje maximálně možnou participaci jedince v běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.“ (Jelínková 2009).

Ergoterapie (ET) po CMP navazuje na pohybovou terapii jako nedílná součást rehabilitační péče od časných fází onemocnění u lůžka po ambulantní formu léčby. Ergoterapeuti provádějí diagnostiku a nácvik soběstačnosti v běžných denních činnostech, trénink kognitivních funkcí, podporují motivaci pacienta, vybírají vhodné kompenzační pomůcky a zacvičí pacienta pro jejich správné používání a spolu s rodinnými příslušníky řeší bezbariérové úpravy v bytě (Fleming 2000, Steultjens 2003, Lippertová 2005, Klusoňová 2005, Angerová 2006, Kalita 2006, Dhamija 2007).

Oblasti působení ergoterapie:

a) aktivity denního života (ADL)

Hodnocení a následný nácvik soběstačnosti (mobilita v rámci lůžka, přesuny, vertikalizace, soběstačnost v oblékání, intimní hygieně, schopnost orientace, komunikace a spolupráce atd.).

b) pracovní činnosti

Hodnocení funkčního pracovního potenciálu a následný nácvik pracovních dovedností v původním pracovním zařazení nebo v rámci rekvalifikace pro jinou práci.

c) aktivity volného času

Ergoterapeut pomocí konkrétních činností trénuje nemocného v obnově praktických dovedností, a tím umožňuje zkrácení doby léčby a urychlení návratu do domácí péče.

Základní činnosti ergoterapie po CMP jsou:

a) terapie pohybového deficitu - obnovou svalové síly, zlepšováním rozsahu pohybu, nácvikem pohybové koordinace. Pokud je to nutné, hledá kompenzační mechanismy pro ztracené funkce.

b) terapie postižení sensorické poruchy (nácvik zaměřený na tělesné schéma, čítí)

c) terapie deficitu kognitivních funkcí – v úzké spolupráci s logopedem a psychologem nácvik

- komunikačních schopností, trénování paměti, výbavnosti slov, soustředění
- d) integrace pacienta do terapeutické skupiny, rodiny, společnosti (sociální začlenění)
- e) kondiční ergoterapie vedená k odpoutání pozornosti od onemocnění a zlepšení celkové kondice nemocného (Gúth 1998, Fleming 2000, Carraro 2002, Richards 2005, Kalita 2006, Jelínková 2009)

1.10.2.1 LÉČBA ZAMĚSTNÁVÁNÍM – KONDIČNÍ ERGOTERAPIE

Tato část ET je důležitá zejména z psychologického hlediska a používané činnosti a hry využíváme na to, abychom:

- a) odpoutali pacienta od jeho choroby a užitečně vyplnili jeho volný čas
- b) pacienta účelně zaměstnali, a tím zabránili vzniku depresivních stavů
- c) umožnili pacientovi poznat, co všechno je ještě schopen zvládnout (Gúth 1998, Jelínková 2009)

1.10.2.2 CÍLENÁ ERGOTERAPIE

Tato část ET má za cíl zlepšení nebo udržení motorických a kognitivních funkcí, u kterých došlo následkem onemocnění ke zhoršení.

Při výběru činností použitých v rámci ergoterapie vycházíme z těchto zásad. Zadaná činnost by měla být pro pacienta zajímavá, účelná a měla by být adekvátní jeho schopnostem, věku a osobnosti.

Možnosti cílené ergoterapie u pacientů po CMP:

- Stimulační a mobilizační techniky - stimulace exterocepce se provádí míčkováním, kartáčováním a v luštěninové koupeli. Tyto techniky jsou zaměřeny na facilitaci svalů postižené HK.
- Návčik hrubého úchopu spojenými horními končetinami – tato technika vychází z neurofyziologického poznatku, že komisurální dráhy spojující obě hemisféry přenášejí pohyby jedné končetiny i do druhé hemisféry, neboť zkřížení pyramidové dráhy v oblasti kmene není úplné.
- Návčik jemné motoriky – lze použít různá cvičení, zaměřená na jednotlivé typy úchopů – vybírání a vkládání drobných předmětů do nádob s úzkým hrdlem, skládání různých obrazců

z korálků, navlékání korálků bez jehly, dokreslování obrazců, figur, vystřihování různých obrazců, modelování z hmoty nebo těsta, obtahování různých čar, tvarů, děláni uzlů na provázku, apod.

- Bobath koncept - pro funkční trénink plegické (chabé) LHK se pracuje s aproximací na postižené rameno ve všech polohách. Cílem aproximace je podpora propioceptivního vnímání, zlepšení svalového tonu a stabilizace polohy končetiny. Můžeme využít i tapping, který nám slouží jako sensorická připomínka ke stabilizaci lokte při zatěžování postižené HK.
- Terapie neglect syndromu - při terapii směřujeme podněty do opomíjeného prostoru, přičemž propojujeme vizuální, taktilní, propioceptivní a zvukové stimuly. Lze zařadit i prvky vestibulární stimulace či balanční a rovnovážný výcvik. Důležitá je péče o ruku na neglektované straně – neustálá propioceptivní, exteroceptivní, senzomotorická a vizuální stimulace – pacient by se měl postiženou HK naučit uvědomovat a cíleně ji zapojovat do činnosti. Tato terapie je jedna ze základních přípravných metod pro výcvik ADL aktivit.
- Nácvik kognitivních funkcí – je nutný při např. poruchách paměti, akalkulii, dysgrafii, poruchách orientace v čase a prostoru, poruchách soustředění a plánování atd. Lze využít různá cvičení zaměřená na trénink paměti a výbavnosti slov, počítání různě složitých příkladů (písemně i z paměti), hledání podobných slov, vyjmenování členů rodiny a typ jejich příbuzenských vztahů, adresy pacienta apod. K terapii se používají počítačové programy, didaktické pomůcky, hry, hlavolamy. Důležitým prvkem je také možnost využití různých mnemotechnik či pomůcek např. piktogramy, denní nebo týdenní kalendáře s rozpisem úkolů atd.. Specifickým tréninkem kognitivních funkcí v praxi může být tzv. asistovaná soběstačnost, při níž ergoterapeut nemocného vede ke zvládnutí režimu dne, k orientaci po budově nemocnice, ke zvládnutí nákupu, telefonování atd.
- Výcvik rovnovážných reakcí - provádí se formou sedu či vychylování trupu na labilní ploše (overball nebo velký míč). Tento trénink je určen na zvyšování stability trupu a kořenových kloubů při provádění ADL aktivit (Gúth 1998, Manes 1999, Fleming 2000, Mádlová 2002, Zahradnická 2005, Richards 2005, Kalita 2006, Haroková 2006, Feigin 2007, Boháček 2007, Coetzee 2008, Jelínková 2009).

1.10.2.3 ERGOTERAPIE ZAMĚŘENÁ NA NÁCVIK SOBĚSTAČNOSTI

Úkolem ergoterapeuta v této oblasti ET je pacientova maximální soběstačnost v běžných denních činnostech, ať už osobních nebo instrumentálních. Nácvik začíná co nejdříve, a je cílen dle individuálních potřeb pacienta. Schopnost sebeobsluhy a omezení stupně závislosti se zlepšuje se zvyšováním stability v základních posturálních pozicích. Důležitá pro nácvik ADL je také terapie neglect syndromu, neboť poruchy orientace, pozornosti a percepce spojené s tímto nálezem významně zhoršují vykonávání těchto činností.

V rámci nácviku ADL můžeme využít tři strategie postupu:

- kompenzace / adaptace – adaptace aktivity, nástrojů či pomůcek, využití kompenzačních pomůcek, úprava prostředí
- obnova / navrácení původních schopností – pomocí cílené ergoterapie
- edukace pacienta a ošetřujícího personálu / rodiny – ukázka a zacvičení pečujícího ve správných technikách dopomoci pacientovi, písemné materiály, DVD materiály...

Do osobních ADL patří např.:

- a) mobilita na lůžku
- b) základní hygiena, použití sprchy / vany
- c) oblékání
- d) příprava jídla a sebesycení
- e) přesuny – lůžko - židle, WC křeslo, vozík...
- f) vyprazdňování, použití toalety, hygiena po použití toalety
- g) lokomoce s pomůckami či bez pomůcek

Do instrumentálních ADL patří např.:

- a) orientace a pohyb v prostoru
- b) vedení a údržba domácnosti
- c) hospodaření s penězi, vedení rozpočtu
- d) mobilita v komunitě - cestování MHD, vlakem
- e) péče o druhé a domácí zvířata
- f) péče o vlastní zdraví

Ergoterapeut spolu s fyzioterapeutem navrhuje kompenzační a technické pomůcky, které pacientovi umožňují zvládnout denní činnosti s maximální možnou samostatností. Spolu s rodinou navrhuje případné úpravy domácího prostředí či u pacientů výdělečně činných úpravu pracoviště.

Nácvikem běžných denních činností snižujeme závislost pacienta na okolí, a tím zvyšujeme kvalitu nejen jeho života ale i života jeho blízkých (Gúth 1995, Kelly-Hayes 1998, Fleming 2000, Richards 2005, Zahradnická 2005, Nedvědová 2007, Jelínková 2009).

1.10.2.4 ERGODIAGNOSTIKA A PŘEDPRACOVNÍ ERGOTERAPIE

Hlavním cílem této oblasti ergoterapie je pomoci pacientovi / klientovi při výběru pracovní činnosti odpovídající jeho funkčním schopnostem a představám.

Ergoterapeuti na základě výsledků hodnocení pracovního potenciálu pacienta a jeho pracovního prostředí, pomáhají pacientovi ve výběru a nácviku pracovních dovedností a pracovního chování potřebného k návratu do jeho původního zaměstnání. Pokud se pacient nemůže vrátit do původního zaměstnání pomáhají mu nalézt jiné optimální povolání (Jelínková 2009).

1.10.2.5 VYŠETŘENÍ V ERGOTERAPII

U pacientů po cévních mozkových příhodách je poměrně velké množství problémových oblastí, které by si ergoterapeut měl otestovat.

Patří mezi ně např.:

- a) Motorické funkce – goniometrie, síla svalová...
- b) Jemná a hrubá motorika
- c) Senzitivní funkce
- d) Soběstačnost v ADL
- e) Fatické funkce – porozumění mluvené řeči i psanému textu, schopnost vyjadřování
- f) Kognitivní funkce – paměť, soustředění, plánování, řešení úkolů...
- g) Gnostické funkce – zraková gnozie, stereognozie, orientace na vlastním těle atd.

1.10.2.5.1 MEZINÁRODNÍ KLASIFIKACE FUNKČNÍCH SCHOPNOSTÍ, DISABILITY A ZDRAVÍ (MKF)

Pro správné vedení rehabilitační péče je nezbytný popis následků spjatých se zdravotním problémem. Tato klasifikace obsahuje a hodnotí všechny aspekty zdraví a pojímá zdraví v širším kontextu. Jejím účelem je možnost mezinárodně srovnatelného hodnocení s využitím v klinické praxi, statistice, výzkumu, sociální politice a vzdělávání.

Disabilita zde vyjadřuje poruchu, snížení aktivity nebo omezení participace a je vnímána jako jev, který vzniká interakcí mezi zdravotním stavem jedince a jeho fyzickým a sociálním prostředím.

MKF se dělí do dvou částí:

- Část 1 – Funkční schopnost a disabilita – hodnotí tělesné struktury a jejich funkce a vlastní aktivity (provádění činností) a participace (zapojení do životní situace).
- Část 2 – Spolupůsobící faktory – hodnotí kontext funkce a faktory prostředí a osobní faktory, které mají negativní nebo pozitivní vliv na provádění aktivit.

(Švestková 2004, Pfeiffer 2004, Kalita 2006, Jelínková 2009)

1.10.2.5.2 TESTOVÁNÍ AKTIVITY - TESTY FUNKČNÍ SOBĚSTAČNOSTI

- **Barthel test - BI (Barthel Index)**

Je test, který je užíván po celém světě při prokázání silné spolehlivosti, validity a citlivosti. Je jednoduchý pro použití v klinické praxi (doba vyšetření do 20 minut).

Jde o klasický test soběstačnosti o 10 položkách s různým bodovým ohodnocením (Příloha č.2). Dvě položky osobní hygieny a koupání jsou hodnoceny 2-skórovou stupnicí (0 a 5 bodů), 6 položek týkajících se sebesycení, přesunů na WC, chůze po schodech, oblékání a kontroly svěračů jsou hodnoceny 3-skórovou stupnicí (0,5,10 bodů) a 2 položky týkající se přesunu z lůžka na židli / vozík a chůze po rovině jsou hodnoceny 4-skórovou stupnicí (0,5,10,15 bodů).

Celkové skóre je součtem jednotlivých výsledků, kdy 0 bodů znamená, že pacient je zcela závislý na pomoci okolí a 100 bodů označuje plnou nezávislost pacienta v běžných denních činnostech (Topinková 1996, Dromerick 2000, Weber 2000, Hsueh 2003, Kwon 2004, de Morton 2007).

- **Funkční míra nezávislosti - FIM (Functional Independence Measure)**

Tento test vychází ze základního hodnocení Barthel testu. Předností FIM je, že současně s položkami soběstačnosti v denních činnostech hodnotí i funkce kognitivní (schopnost komunikace, sociální aspekty atd.). Doba vyšetření je do 40 minut.

FIM test obsahuje 13 položek motorického skóre, které hodnotí jednotlivé prvky osobní ADL a 5 položek pro hodnocení kognitivního skóre (Příloha č.1). Každá položka má sedmibodovou stupnici, kdy 1. je plná dopomoc a 7. plná nezávislost pacienta. Celkové skóre může tedy nabývat hodnot 18 – 126 bodů.

Sedmibodová škála hodnocení je citlivější a umožňuje oproti Barthel testu hodnocení i menších změn funkčního stavu pacienta (Dodds 1993, Granger 1993, Heinemann 1993, Linacare 1994, Ottenbach 1996, Malý 1999, Dromerick 2000, Kelly-Hayes 2001, Kwon 2004, Bode 2004, Švestková 2004, Lippertová 2005, Kalita 2006, Jelínková 2009).

1.10.2.6 KOMPENZAČNÍ POMŮCKY

Tyto pomůcky pomáhají lidem s disabilitou kompenzovat následky motorických, smyslových nebo kognitivních poruch. Předpisu pomůcky lékařem by mělo předcházet testování, které provádí ergoterapeut a fyzioterapeut. V ideálním případě by se měl pacient naučit používat tyto pomůcky již za hospitalizace a při jeho odchodu do domácí péče nebo jiného zařízení by měli být proškoleni i budoucí pečující osoby.

Typy kompenzačních pomůcek:

- Kompenzační pomůcky pro osobní hygienu, sprchování / koupání
- Kompenzační pomůcky pro oblékání
- Kompenzační pomůcky pro použití toalety
- Kompenzační pomůcky pro přípravu jídla a sebesycení
- Kompenzační pomůcky pro lidi se smyslovým postižením
- Kompenzační pomůcky pro přesuny a lokomoci
- Kompenzační pomůcky pro volnočasové aktivity a sport
- Kompenzační pomůcky pro komunikaci...

(Kalita 2006, Pfeiffer 2007, Jelínková 2009, Votava 2009)

1.11 NÁSLEDNÁ PÉČE

Přibližně třetina lidí, kteří přežijí 5 let od první CMP zůstává invalidní, z toho sedmina musí být umístěna do zařízení sociální péče (Kalita 2006).

Pokud se zdravotní stav pacienta upraví natolik, aby mohl být propuštěn domů, zůstává převážná část péče o něj na jeho rodinných příslušnících či pracovnících pečovatelské služby. I v tomto období platí, že co si pacient umí udělat sám popř. s použitím kompenzačních pomůcek, neměl by za něj dělat někdo z okolí. Pacient propuštěný domů by měl mít pocit užitečnosti. Jeho okolí by ho mělo vhodně zaměstnat, dát mu zodpovědnost za zadané úkoly, aby předešli popř. snížili rozvíjení depresivního syndromu, který by mohl mít za následek zhoršení celkového stavu pacienta.

Úspěšný přesun domů však nelze provést bez zajištění vhodných kompenzačních pomůcek, které se pacient i rodina musí naučit správně používat. V těchto případech by bylo ideální, kdyby ergoterapeut mohl navštívit domácí prostředí pacienta a hned na místě doporučit nutné úpravy bytu a potřebné kompenzační pomůcky (Mádlová 2002, Nedvědová 2007, Jelínková 2009).

Avšak návrat člena rodiny s prodělanou CMP má vliv na celou rodinu. Někdy může vést k tomu, že některý další člen rodiny musí omezit nebo opustit práci, aby se mohl věnovat ošetřování postiženého, a tím se zhoršuje i ekonomická situace rodiny.

V současné době existuje celá řada občanských sdružení, které pomáhají pacientům i jejich rodinám v řešení jejich změněné životní situace. Poskytují nejenom možnost další rehabilitace popř. rekondičních pobytů, ale mnohdy i psychologické, sociální, pracovní a právní poradenství. Důležité je i setkávání se a sdílení zkušeností a vzájemné předávání si informací o současné situaci např. v oblasti pracovní, lékařské či možností volnočasových aktivit (Feigin 2007).

Lázeňské pobyty

Vzhledem k obtížné adaptaci pacientů po CMP a také ke zdravotnímu stavu a nutnosti ošetrovatelské péče mohou být k pobytu v lázních přijímáni s průvodcem (manžel/ka, jiný rodinný příslušník), samozřejmě po schválení příslušnou zdravotní pojišťovnou. Doprovod se, kromě ošetrovatelské péče o pacienta a pomoci při jeho přesunech na jednotlivá pracoviště, především aktivně účastní rehabilitačního procesu, seznamuje se zásadami rehabilitace a využíváním kompenzačních pomůcek (Haroková 2006).

Rozsah následků cévní mozkové příhody je sice rámcově dán lokalizací a rozsahem poškození mozku, ale je významně ovlivnitelný včasnou, intenzivní a dlouhodobou rehabilitací. Ačkoliv ideálním cílem léčby by bylo odstranění funkční poruchy vyvolané CMP, reálným cílem je úsilí o co nejmenší přetrvávající postižení pacienta. Všeobecně jde o obnovu soběstačnosti nebo alespoň dosažení co nejvyšší úrovně soběstačnosti.

Přestože následná léčba pacientů po CMP je dlouhodobá a velmi nákladná, má smysl. Protože i malý pokrok v pohybových schopnostech pacienta může mít za následek výrazné zvýšení jeho soběstačnosti. Tento pacient se může vrátit domů a nemusí být umístěn do některého typu zařízení sociální péče, a tím dojde ke snížení nákladů na jeho další ošetrovatelskou péči.

Proto je vhodné, aby rehabilitace pokračovala dlouhodobě v různých formách a zařízeních (nemocnice, rehabilitační ústav, lázně, léčebna dlouhodobě nemocných, ambulantní rehabilitace) dokud se zdravotní stav pacienta i nadále zlepšuje (Duncan 2005, Kalita 2006, Feigin 2007).

2 CÍLE PRÁCE

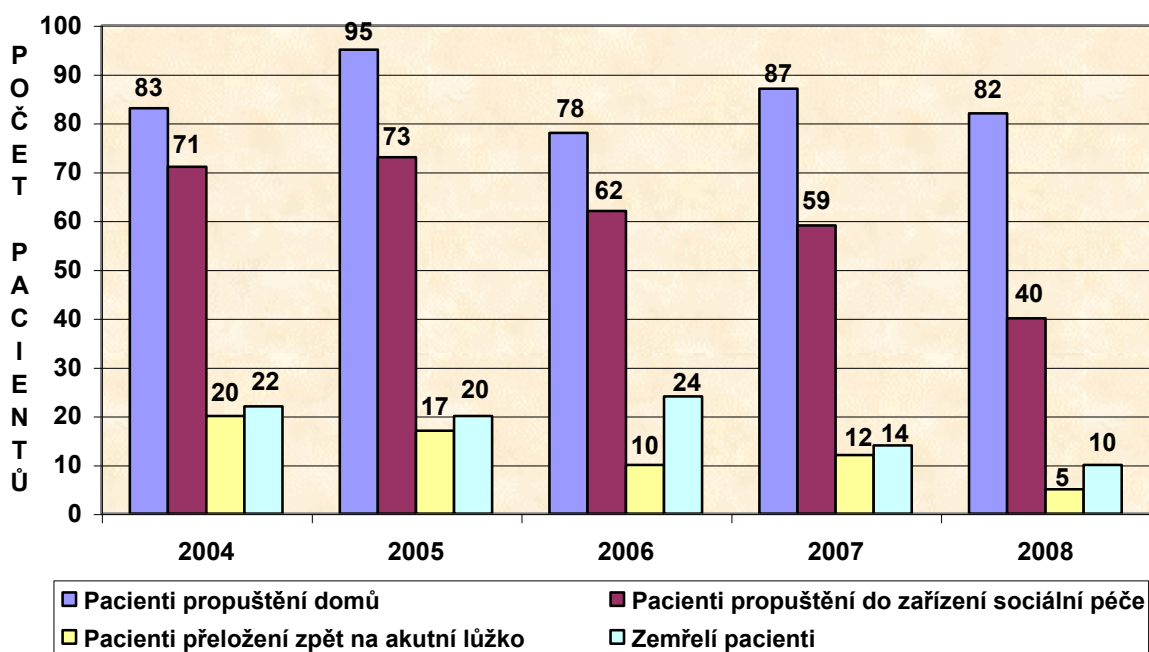
- 2.1 Hodnocení následné rehabilitace u pacientů s diagnózou cévní mozkové příhody hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně a léčených v rámci následné rehabilitace po dobu 3 měsíců**
- 2.2 Porovnání výpovědní hodnoty dvou testů hodnotících funkční nezávislost pacienta - FIM testu (Functional Independence Measure) a Barthel testu (BI)**
- 2.3 Hodnocení vlivu ergoterapie na funkční nezávislost pacientů po cévní mozkové příhodě**
- 2.4 Hodnocení vlivu ergoterapie na funkční stav pacientů po cévní mozkové příhodě v závislosti na věku pacientů**

3 VYŠETŘOVANÉ SOUBORY PACIENTŮ

V letech 2004 - 2008 bylo na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně hospitalizováno celkem 884 pacientů s diagnózou I 60 – 69 postižení CNS na podkladě cévního onemocnění s poruchou motoriky a kognitivních funkcí. Charakteristika jednotlivých skupin pacientů, kteří na našem oddělení absolvovali následnou rehabilitaci je dle roku hospitalizace zaznamenána v následující tabulce.

Tab.1. Charakteristika celého souboru pacientů z roku 2004 – 2008

	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
Pacienti propuštění domů	83	95	78	87	82	425
Pacienti propuštění do zařízení sociální péče	71	73	62	59	40	305
Pacienti přeložení zpět na akutní lůžko	20	17	10	12	5	64
Zemřelí pacienti	22	20	24	14	10	90
Celkový počet pacientů	196	205	174	172	137	884



Obr.4. Charakteristika vyšetřovaných souborů pacientů s cévní mozkovou příhodou z roku 2004 (n=196), 2005 (n=205), 2006 (n=174), 2007 (n=172) a 2008 (n=137)

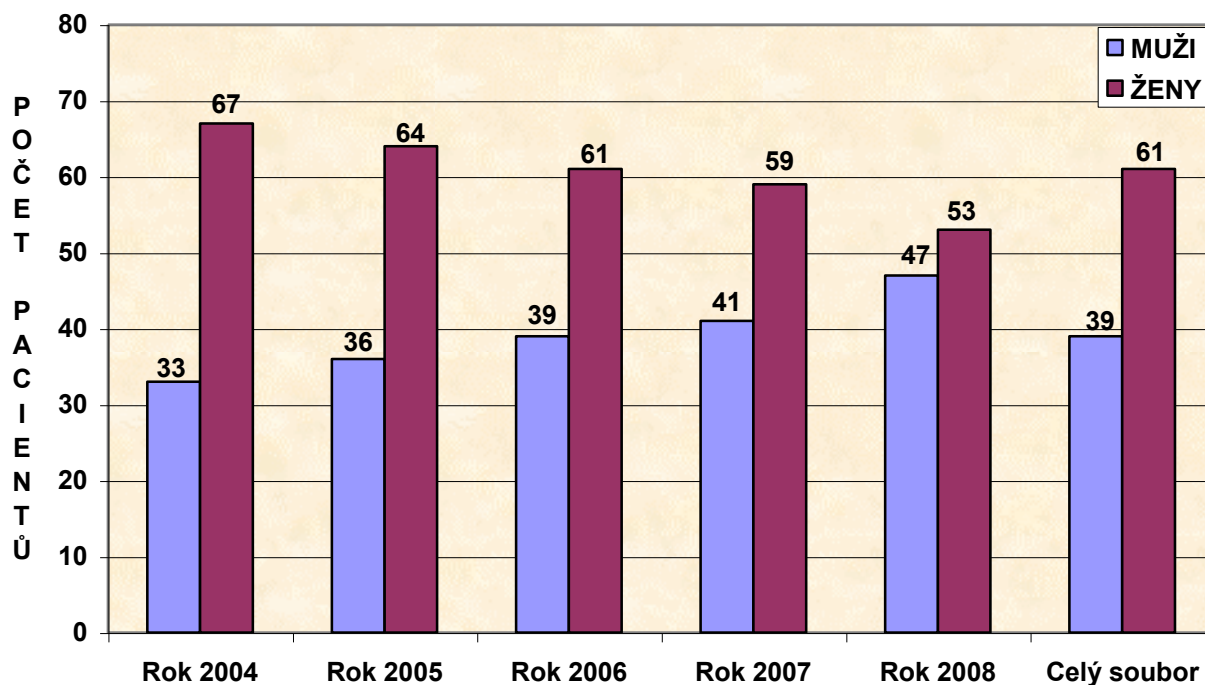
Zjišťovali jsme i zastoupení mužů a žen v jednotlivých souborech pacientů. Naše výsledky ukázaly, že po převaze žen v roce 2004, dochází k překvapivému postupnému vyrovnávání poměru mužů a žen z 1:2 v roce 2004 po 1:1,1 v roce 2008. Jednotlivá data jsou zaznamenána v následujících tabulkách.

Tab.2. Zastoupení mužů a žen v jednotlivých souborech pacientů v reálných číslech

	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Celý soubor
Muži	65	74	68	71	65	343
Ženy	131	131	106	101	72	541

Tab.3. Zastoupení mužů a žen v jednotlivých souborech pacientů v procentech

	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Celý soubor
Muži	33	36	39	41	47	39
Ženy	67	64	61	59	53	61



Obr.5. Zastoupení mužů a žen v jednotlivých vyšetřovaných souborech pacientů v procentech

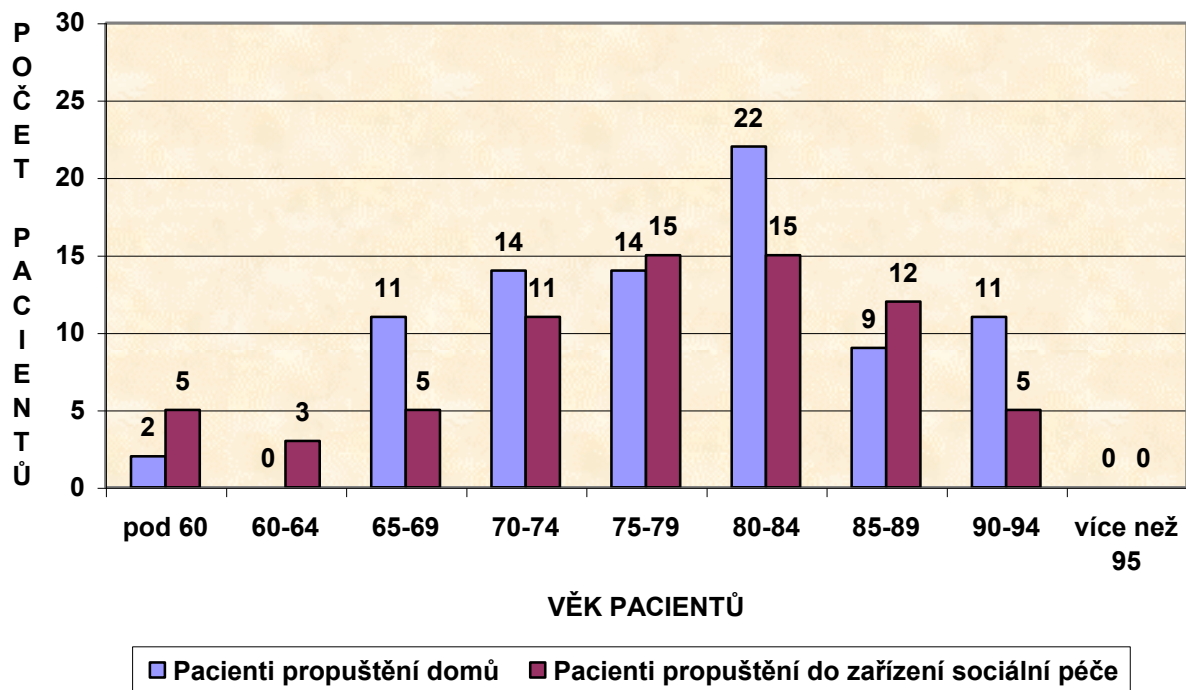
Pro hodnocení pacientů jsme používali vstupní a výstupní vyšetření funkčních schopností. Hodnotili jsme pouze data pacientů, kteří dokončili celý rehabilitační program. Z tohoto důvodu byli z dalšího hodnocení vyřazeny soubory pacientů přeložených z důvodů komplikací na akutní lůžko a zemřelé pacienty, kteří rehabilitační program nedokončili..

V souborech pacientů s ukončenou fyzioterapeutickou nebo kombinovanou fyzioterapeutickou a ergoterapeutickou léčbou, propuštěných domů nebo do zařízení sociální péče, jsme sledovali věkové rozložení v rámci jednotlivých let i v rámci celého souboru jak ukazuje Tab.4.

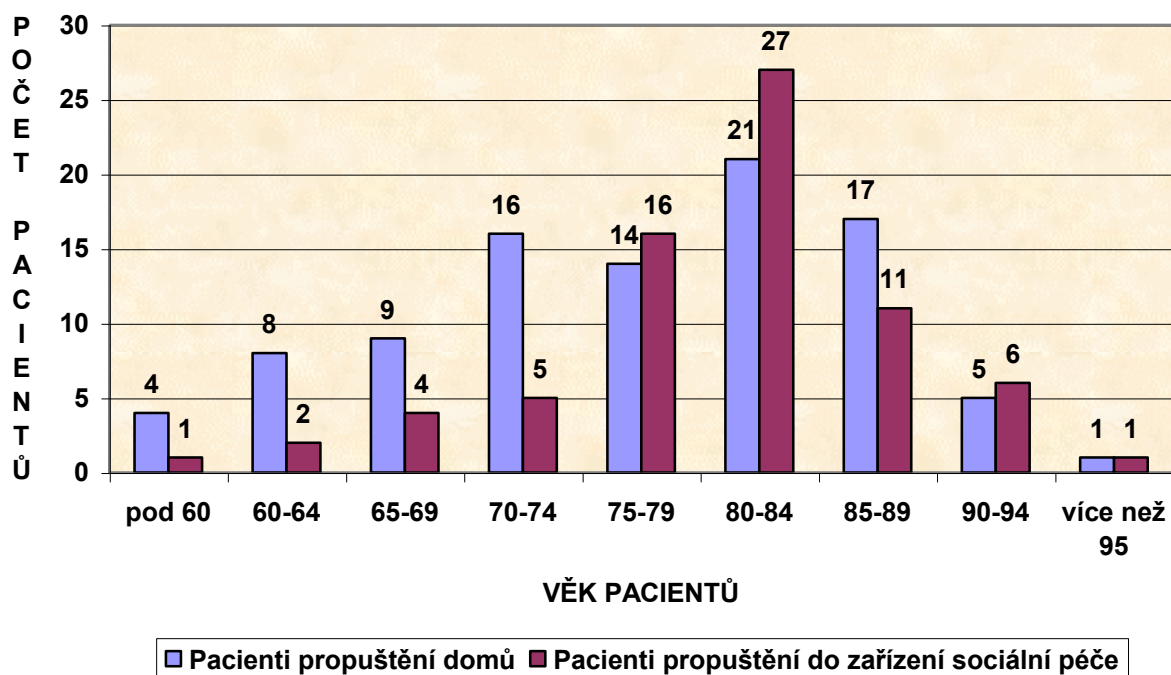
Tab.4. Průměrný a mediánový věk jednotlivých souborů pacientů

	2004	2005	2006	2007	2008	Celý soubor
Průměrný věk pacientů propuštěných domů	79±8	77±9	77±10	76±11	80±9	77±10
Mediánový věk pacientů propuštěných domů	80	78	79	78	80	78
Průměrný věk pacientů propuštěných do sociálního zařízení	77±10	80±8	78±12	79±10	75±11	79±10
Mediánový věk pacientů propuštěných do sociálního zařízení	79	82	80	80	77	80

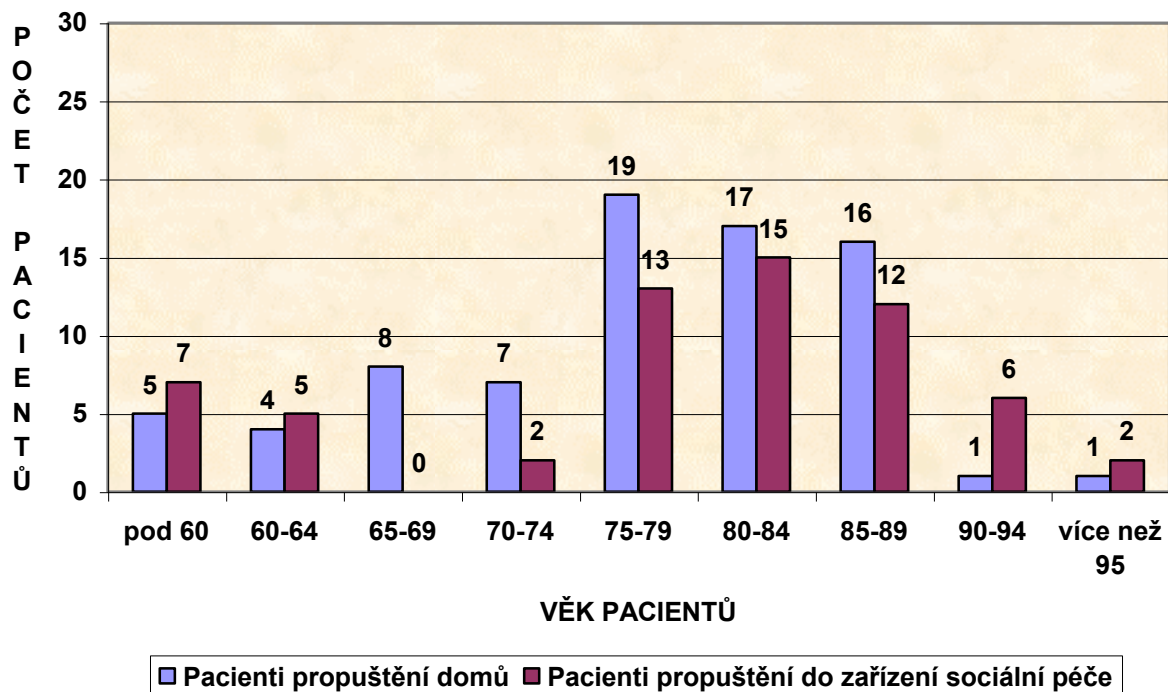
Z předchozí tabulky i následujících grafů, zachycujících věkové rozložení jednotlivých skupin hodnocených pacientů, vyplývá, že obecně nejpočetnější věková skupina pacientů s cévní mozkovou příhodou hospitalizovaných na našem oddělení, byla přibližně v rozmezí od 75 do 89 let věku pacientů, přičemž u pacientů propuštěných domů byl průměrný i mediánový věk, kromě let 2004 a 2008, oproti pacientům propuštěným do sociálních zařízení nepatrně nižší.



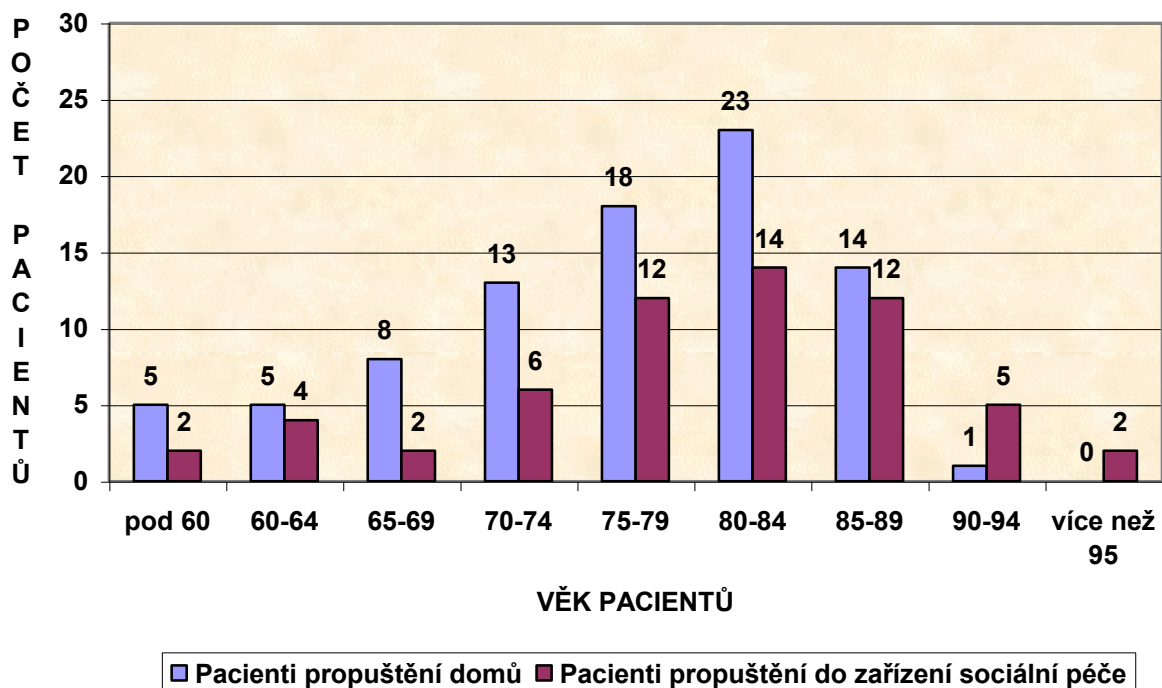
Obr.6. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v roce 2004. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let



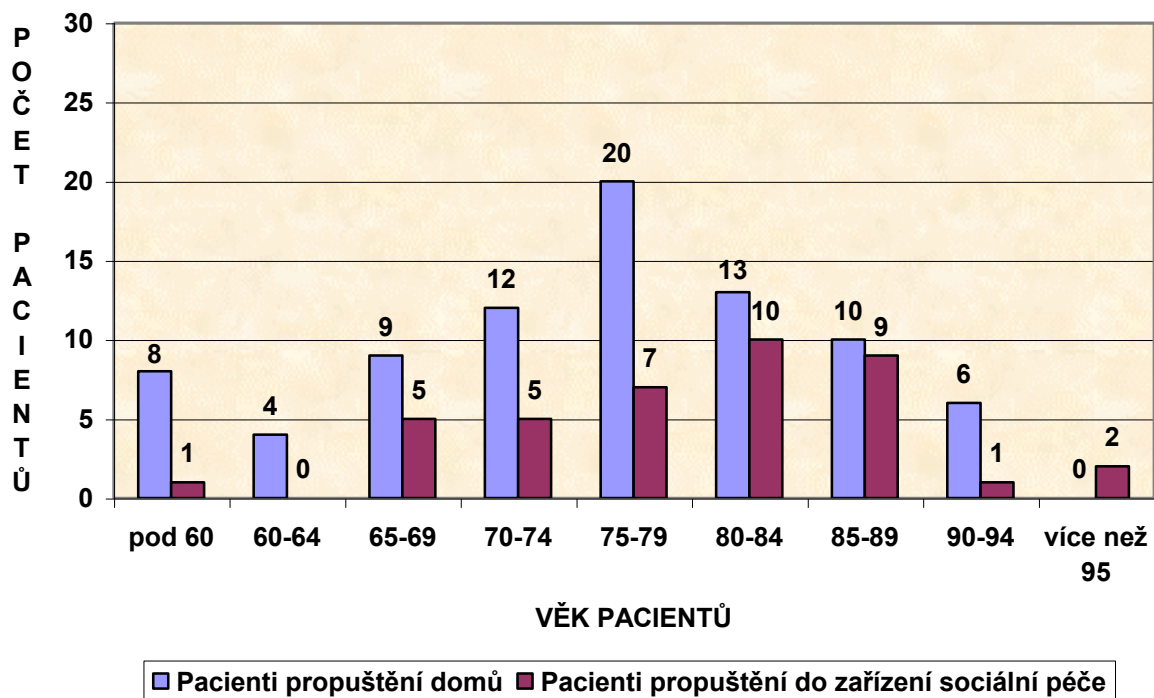
Obr.7. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v roce 2005. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let



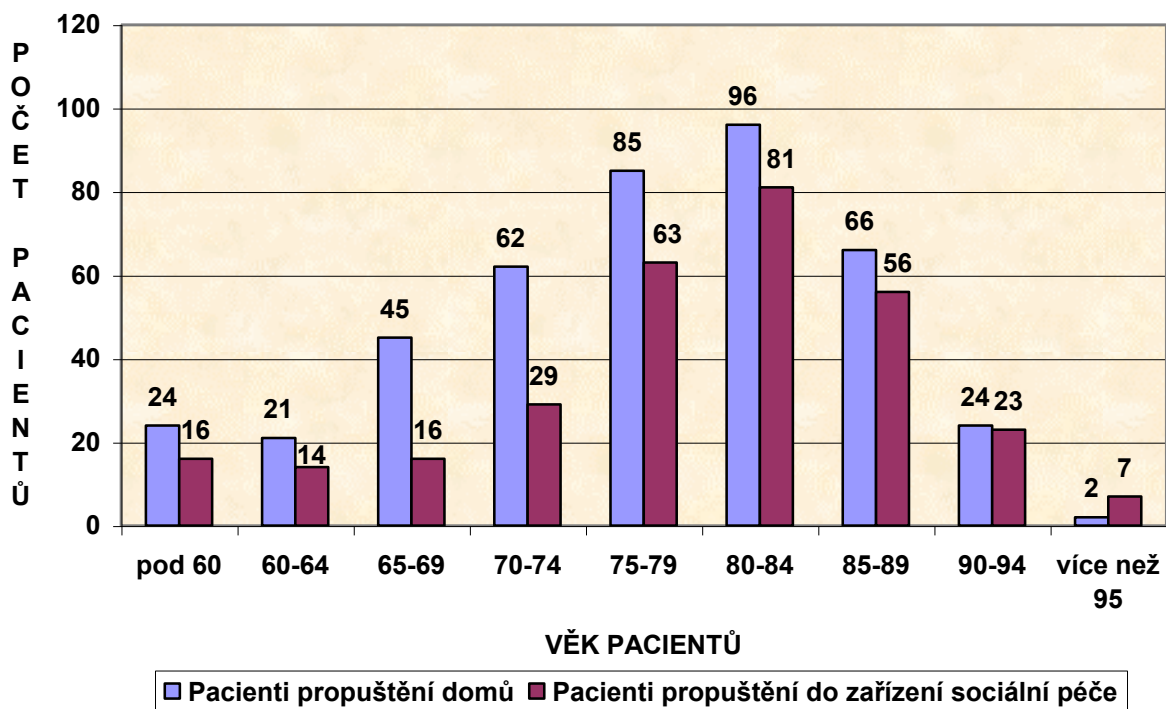
Obr.8. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v roce 2006. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let



Obr.9. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v roce 2007. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let



Obr.10. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v roce 2008. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

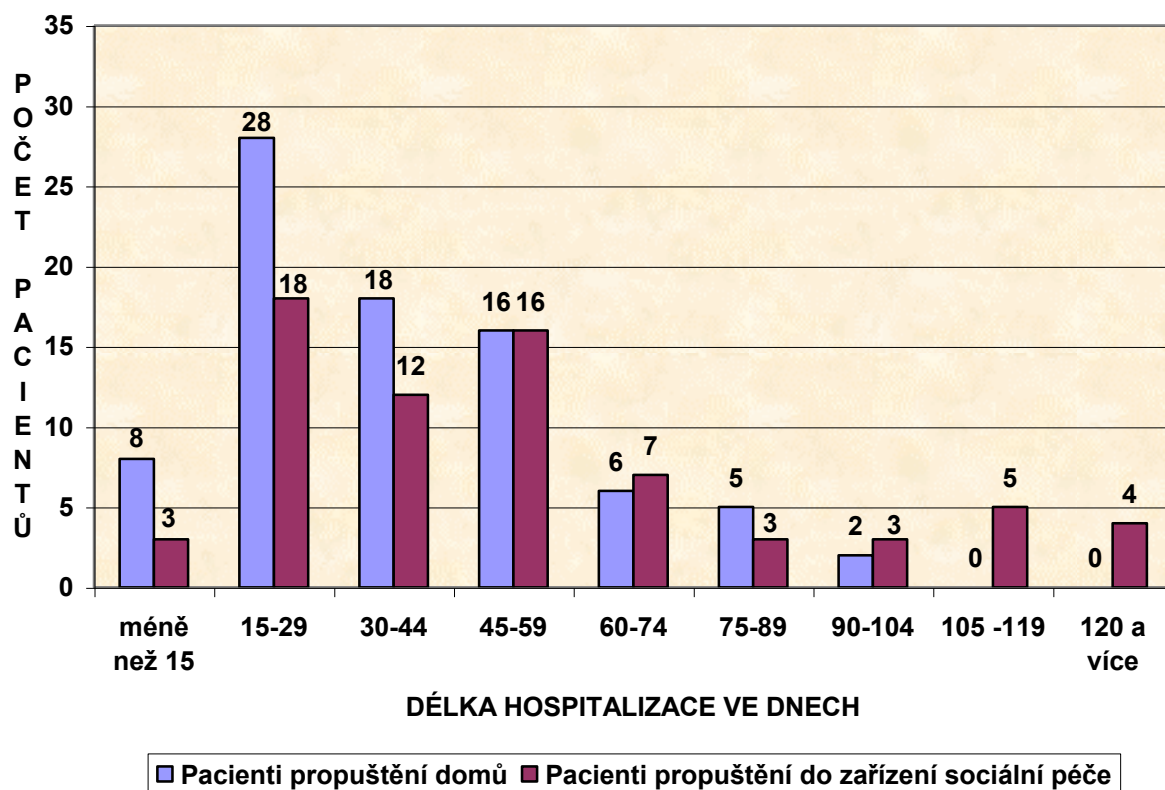


Obr.11. Věkové rozložení souboru léčených pacientů hospitalizovaných v letech 2004 – 2008. Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

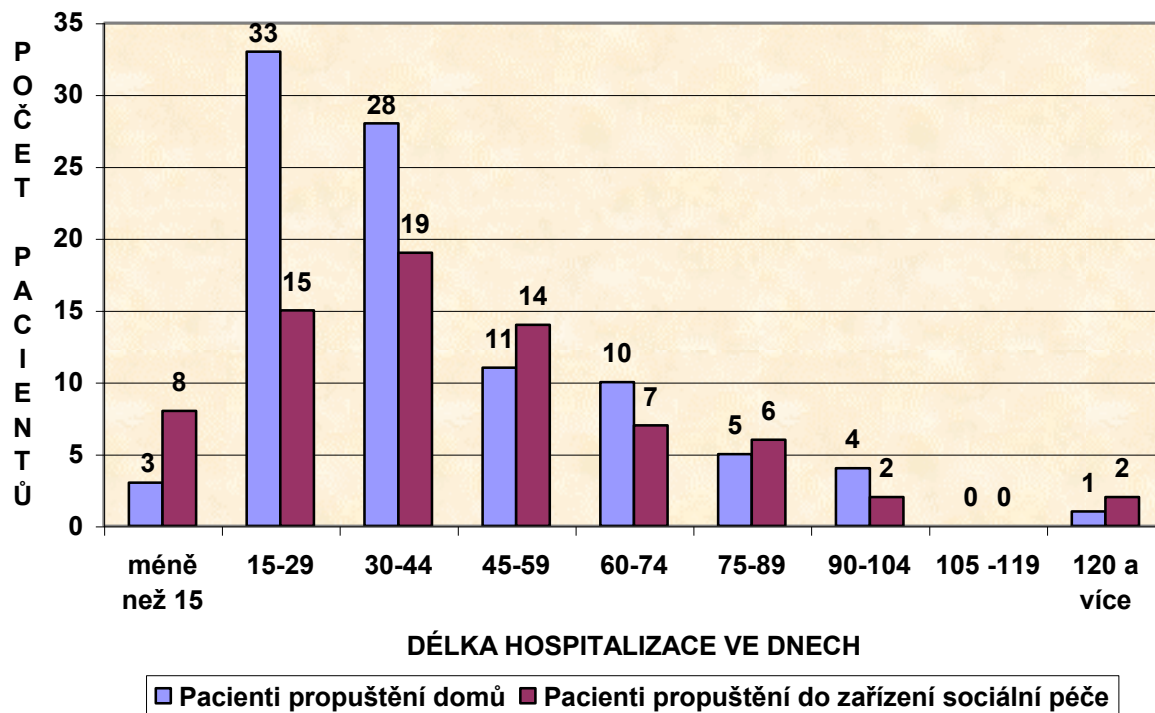
Dále jsme sledovali délku hospitalizace, která současně ukazuje délku léčebné rehabilitace na našem oddělení, opět pro každý rok zvlášť i dohromady pro celý soubor. Zjištěná data jsou zaznamenána v Tab.5 a na grafech 12, 13, 14, 15, 16 a 17.

Tab.5. Délka hospitalizace jednotlivých souborů pacientů ve dnech ± SD

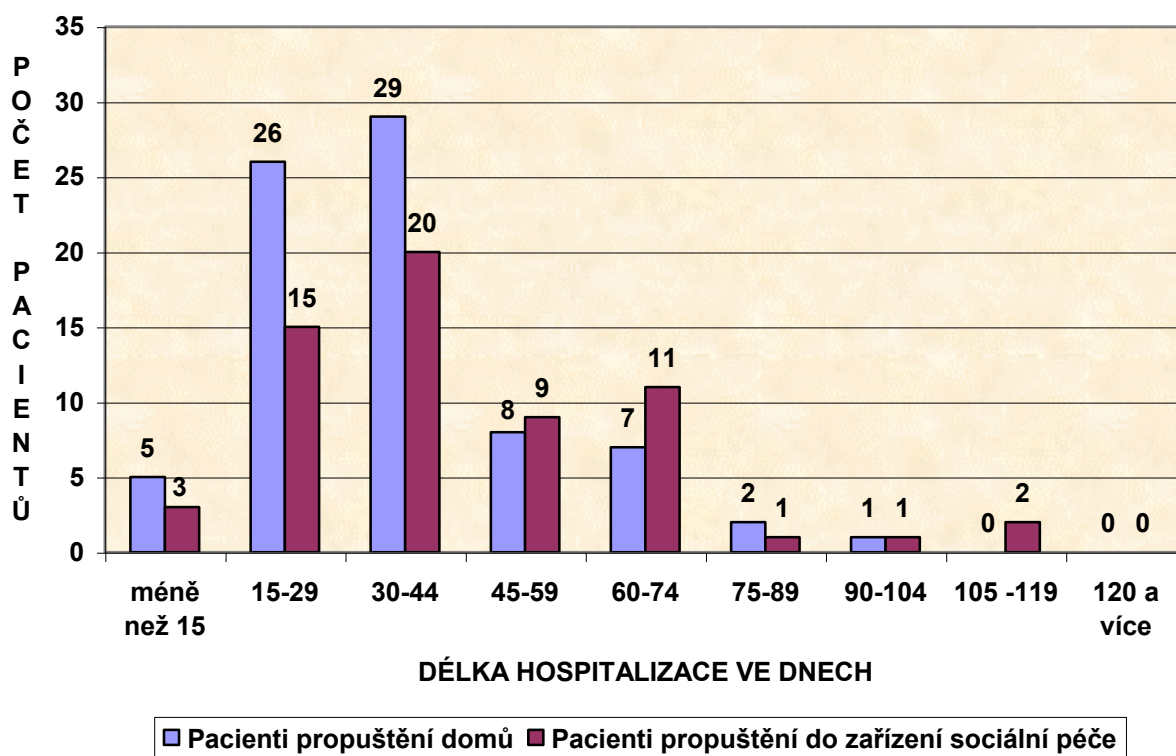
	2004	2005	2006	2007	2008	Celý soubor
Průměrná délka hospitalizace pacientů propuštěných domů	37±21	41±24	35±18	47±29	43±30	41±24
Průměrná délka hospitalizace pacientů propuštěných do zařízení sociální péče	53±33	46±28	43±23	51±28	45±26	47±29



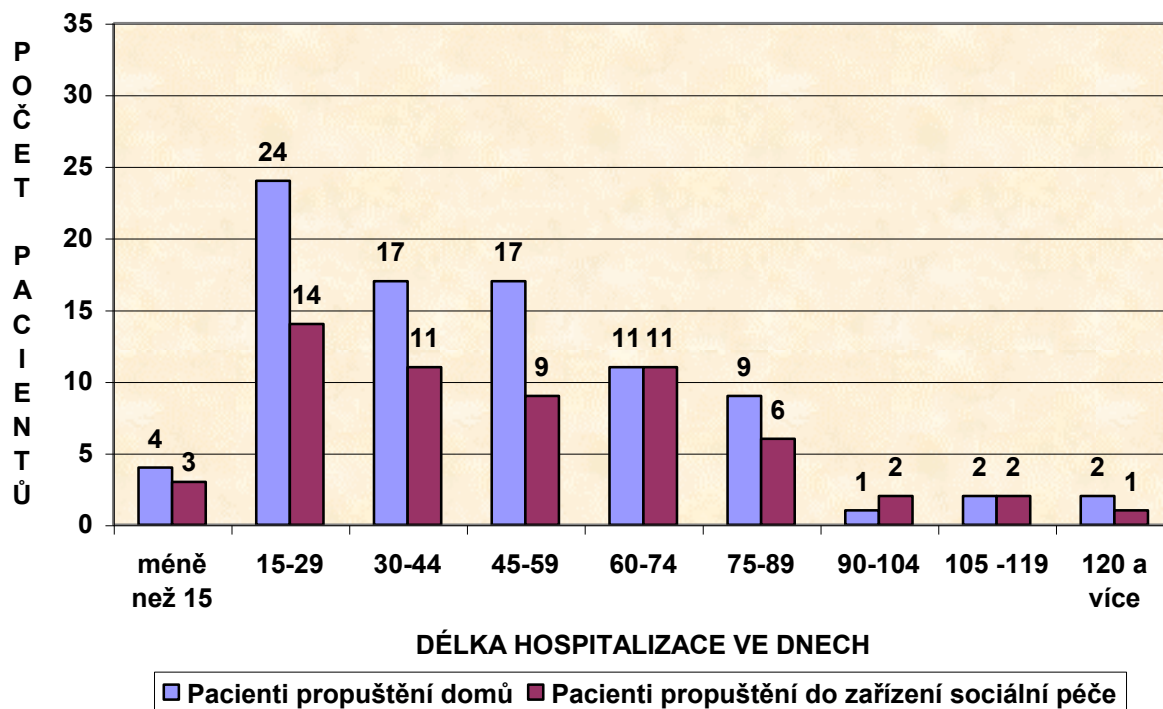
Obr.12. Délka hospitalizace u pacientů hospitalizovaných v roce 2004 ve dnech



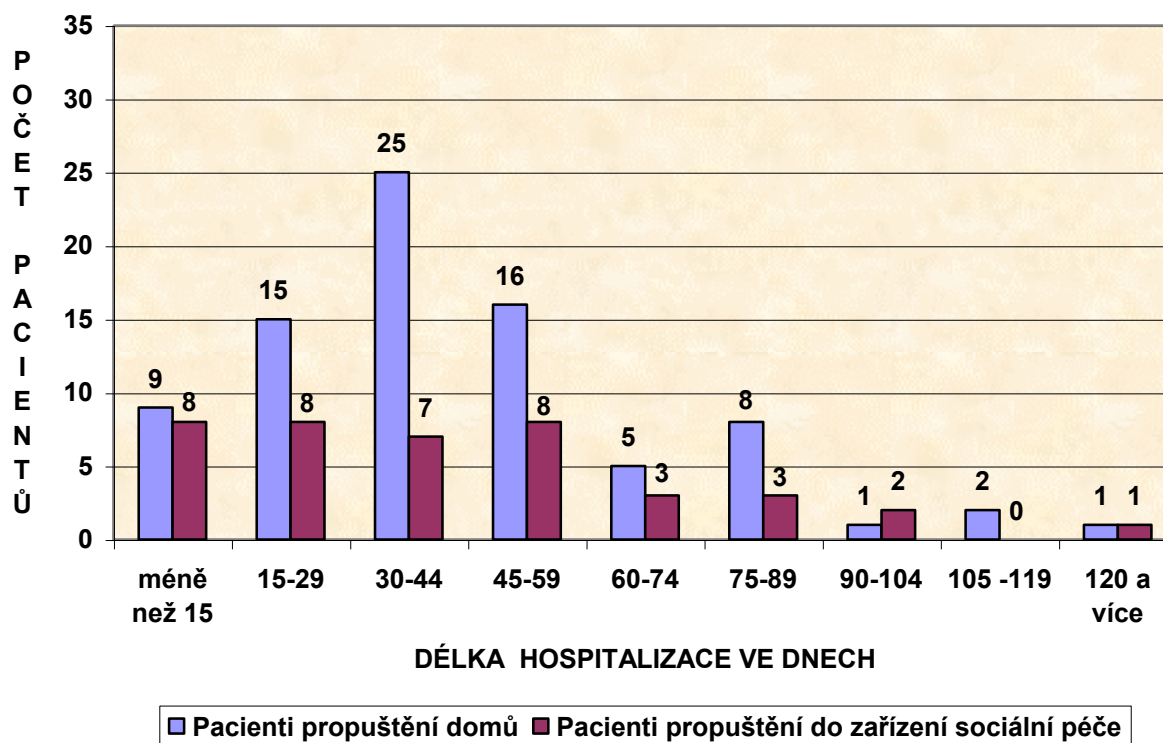
Obr.13. Délka hospitalizace u pacientů hospitalizovaných v roce 2005 ve dnech



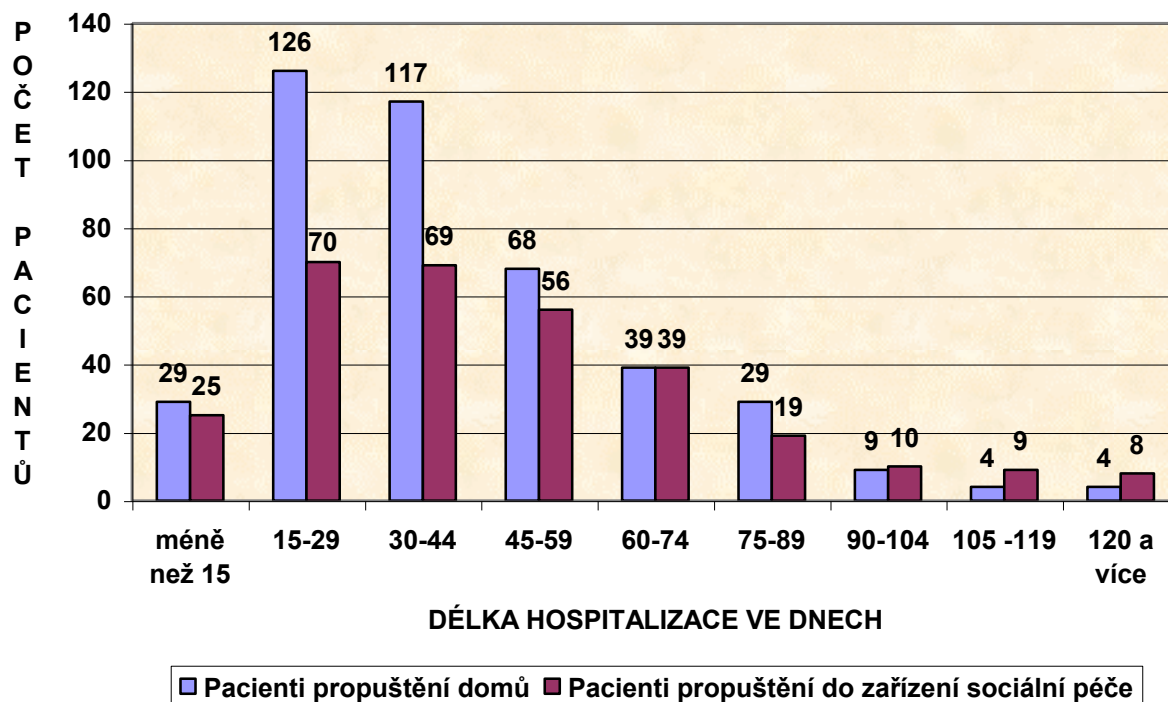
Obr.14. Délka hospitalizace u pacientů hospitalizovaných v roce 2006 ve dnech



Obr.15. Délka hospitalizace u pacientů hospitalizovaných v roce 2007 ve dnech



Obr.16. Délka hospitalizace u pacientů hospitalizovaných v roce 2008 ve dnech



Obr.17. Délka hospitalizace celého souboru pacientů hospitalizovaných v letech 2004 – 2008 ve dnech

Data uvedená v předchozí tabulce i grafech ukazují, že pacienti propuštění domů měli průměrně kratší délku rehabilitace a hospitalizace než pacienti propuštění do zařízení sociální péče. Nejvyrovnanější data byla v roce 2008, kdy rozdíl mezi průměrnou délkou hospitalizace obou skupin pacientů byl 2 dny, nejmarkantnější rozdíl v délce hospitalizace byl mezi oběma soubory pacientů v roce 2004, a to 16 dnů.

Z pacientů, kteří se vraceli domů, bylo obecně nejvíce propuštěno mezi 15 a 44 až 59 dnem hospitalizace, u pacientů propuštěných do zařízení sociální péče to bylo nejčastěji do 59 dne jejich hospitalizace.

Všichni pacienti účastníci se studií podepsali souhlas se zpracováním dat a všechny studie byly schváleny etickou komisí LF MU a FN u sv. Anny v Brně.

4 HODNOCENÍ NÁSLEDNÉ LÉČEBNÉ REHABILITACE U PACIENTŮ S DIAGNÓZOU CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

4.1 ÚVOD

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou ve vyspělých státech třetí nejčastější příčinou úmrtí, přičemž úmrtnost na CMP je v průměru 18%. V ČR je incidence tohoto onemocnění dle různých autorů 200-500 pacientů na 100 000 obyvatel s klesajícím trendem.

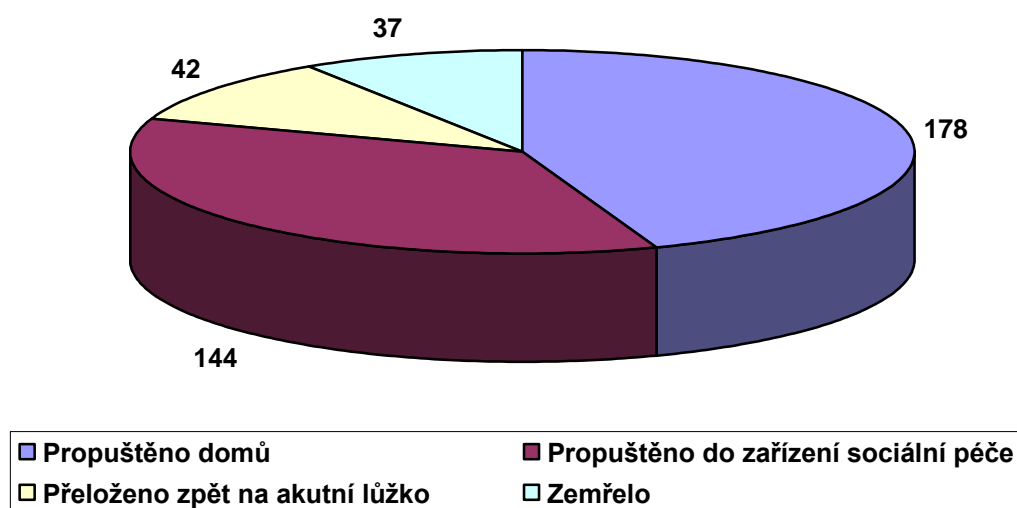
Vzhledem k celkovému zvyšování počtu seniorů v populaci lze předpokládat, že se s tímto onemocněním budeme setkávat v budoucnosti ve zvýšené míře. V roce 1990 bylo v populaci přibližně 8,8 % obyvatel starších 60 let, 3,2 % starších 70 let a 0,6 % starších 80 let. Předpověď na rok 2010 však uvádí až 21,8 % obyvatel starších 60 let, 9,7 % starších 70 let a 3,4 % starších 80 let (Országh 1995, Nebudová 1998, Kalina2001).

Toto onemocnění, které je ve svých důsledcích provázeno celou řadou závažných postižení motorických i kognitivních funkcí, vyžaduje kromě léčby medikamentózní, též léčbu rehabilitační. Naše prostředky ucelené rehabilitace sice vedou pouze k částečným úspěchům a zlepšením funkčních schopností pacienta, ale v rámci komplexní léčby pacientů po cévních mozkových příhodách jsou její neoddělitelnou součástí.

4.2 SOUBOR VYŠETŘENÝCH

V roce 2004 a 2005 byl celkový počet pacientů s diagnózou cévní mozkové příhody hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně 401. Diagnostika byla stanovena na I. neurologické klinice FN u sv. Anny v Brně a pacienti byli po ukončení akutního stavu předáni na naše oddělení k další rehabilitaci.

Z nich bylo propuštěno domů	178	45 %
Propuštěno do zařízení sociální péče	144	36 %
Zemřelo	42	10 %
Přeloženo zpět na akutní lůžko	37	9 %

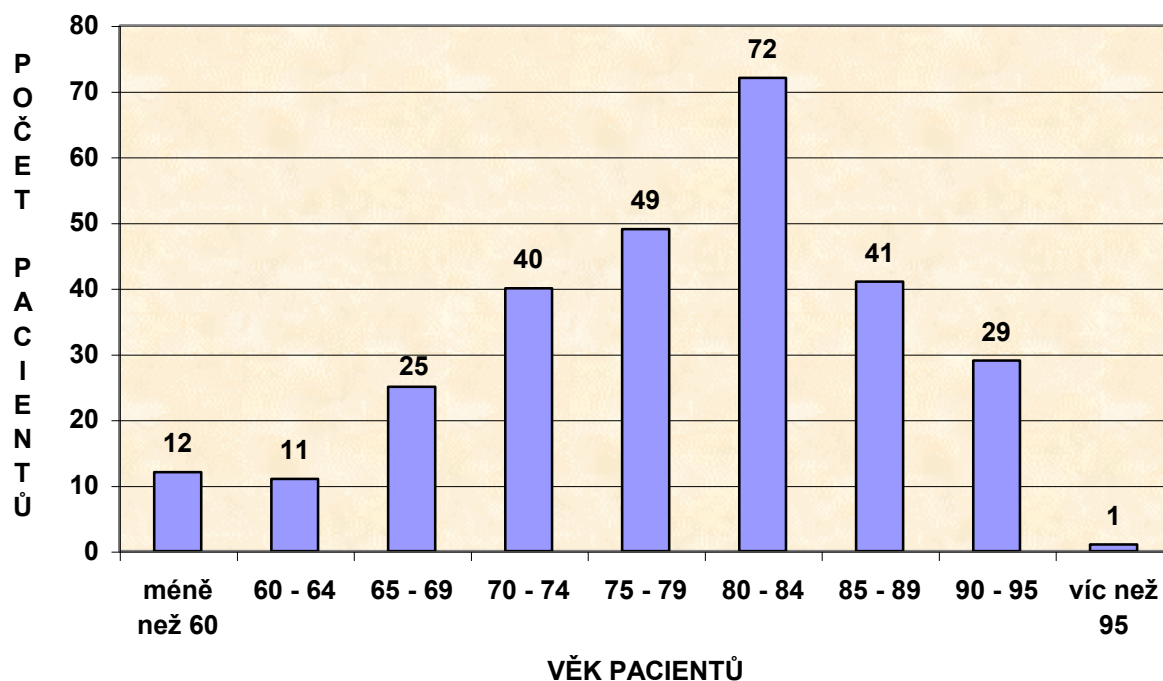


Obr.18. Charakteristika pacientů s diagnózou I 60 – 69 hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv.Anny v Brně v letech 2004 a 2005.

Ve zkoumaném souboru pacientů s diagnózou CMP bylo vstupní i výstupní hodnocení zpracováno u 169 ze 178 pacientů propuštěných domů tj. u 95 % a u 111 ze 144 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče tj. u 77 %. U 42 zemřelých nebyl vyhodnocen výstupní FIM, a tudíž byli tito pacienti ze studie vyřazeni. Skupina 37 pacientů přeložených zpět na akutní lůžko z důvodů komplikací nebo plánovaných operací byla též vyřazena, protože u nich nebyl rehabilitační program dokončen.

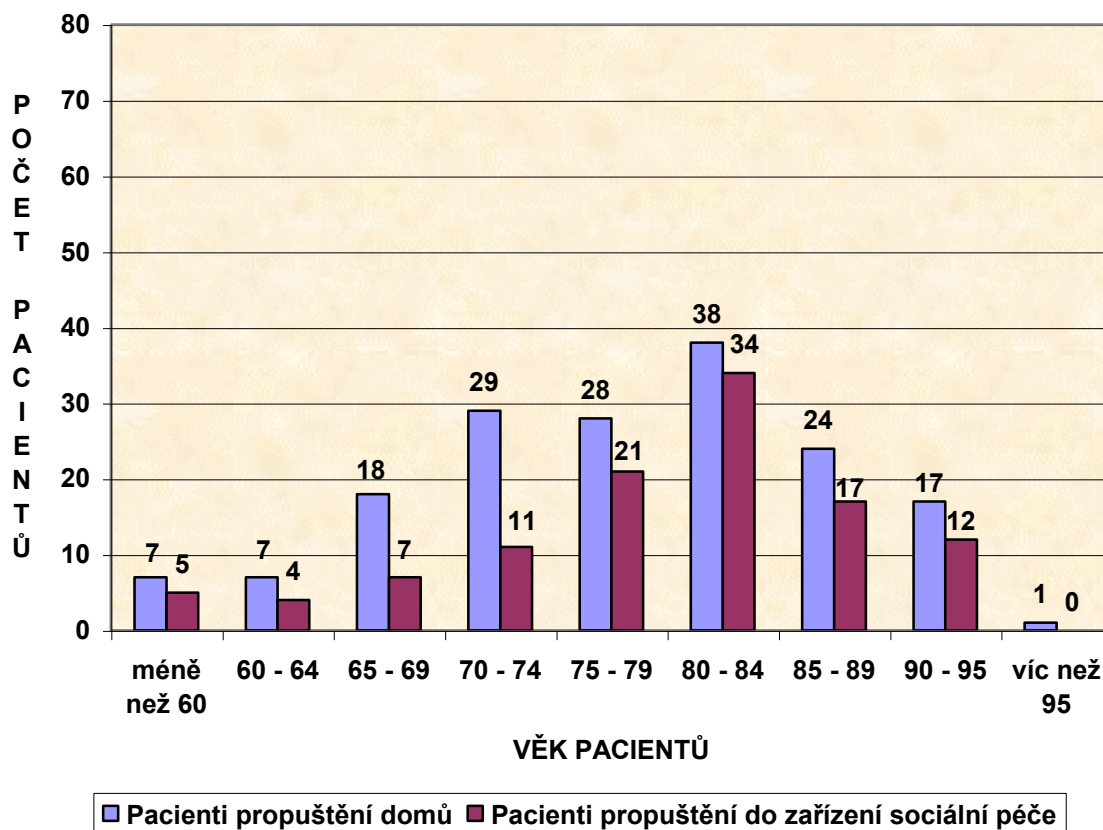
Hodnocení funkčních schopností bylo tedy z celkového počtu 401 pacientů vyhodnoceno u 280 pacientů, kteří dokončili rehabilitační program a byli propuštěni domů nebo do zařízení sociální péče.

Průměrný věk těchto pacientů byl 79 let a mediánový věk 81 let. Věkové rozložení všech 280 pacientů zachycuje následující graf.



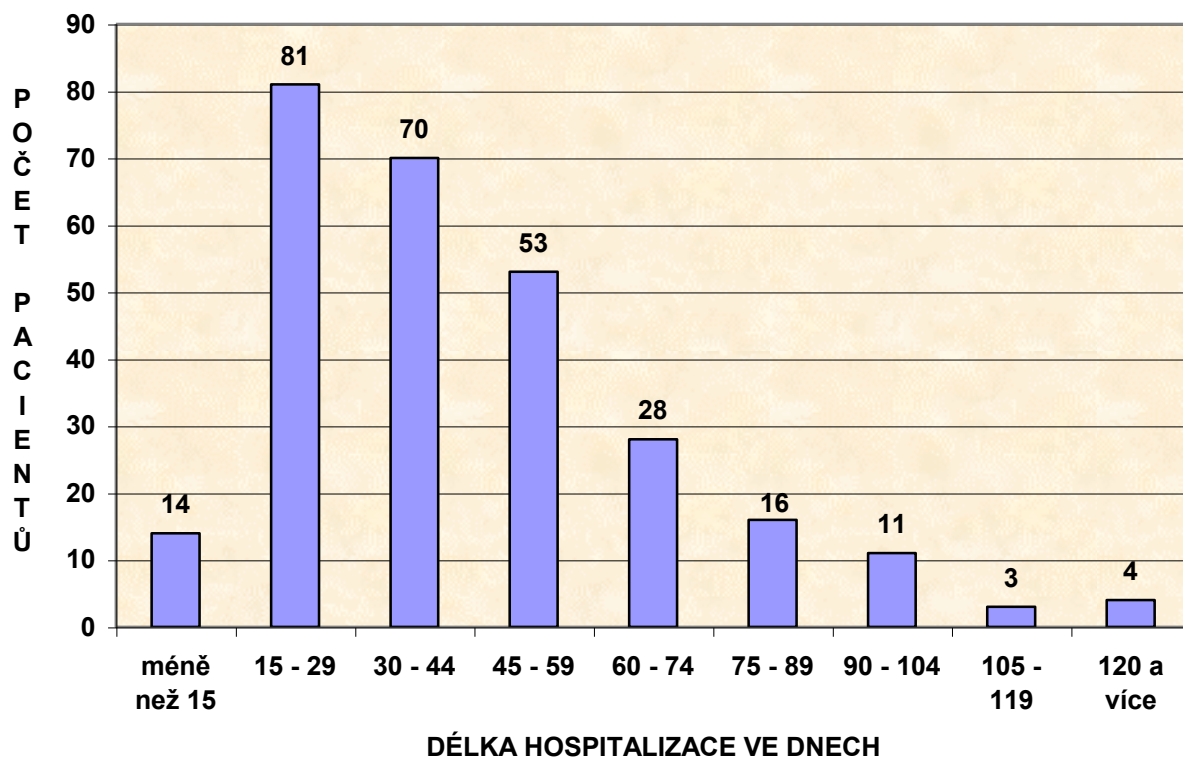
Obr.19. Věkové rozložení všech pacientů (n=280). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

Průměrný věk pacientů propuštěných domů (n=169) byl 79 let a mediánový 80 let. Průměrný věk pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=111) byl 80 let, jejich mediánový věk byl 81 let (Obr.20).



Obr.20. Věkové rozložení pacientů propuštěných domů (n=169) a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=111). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

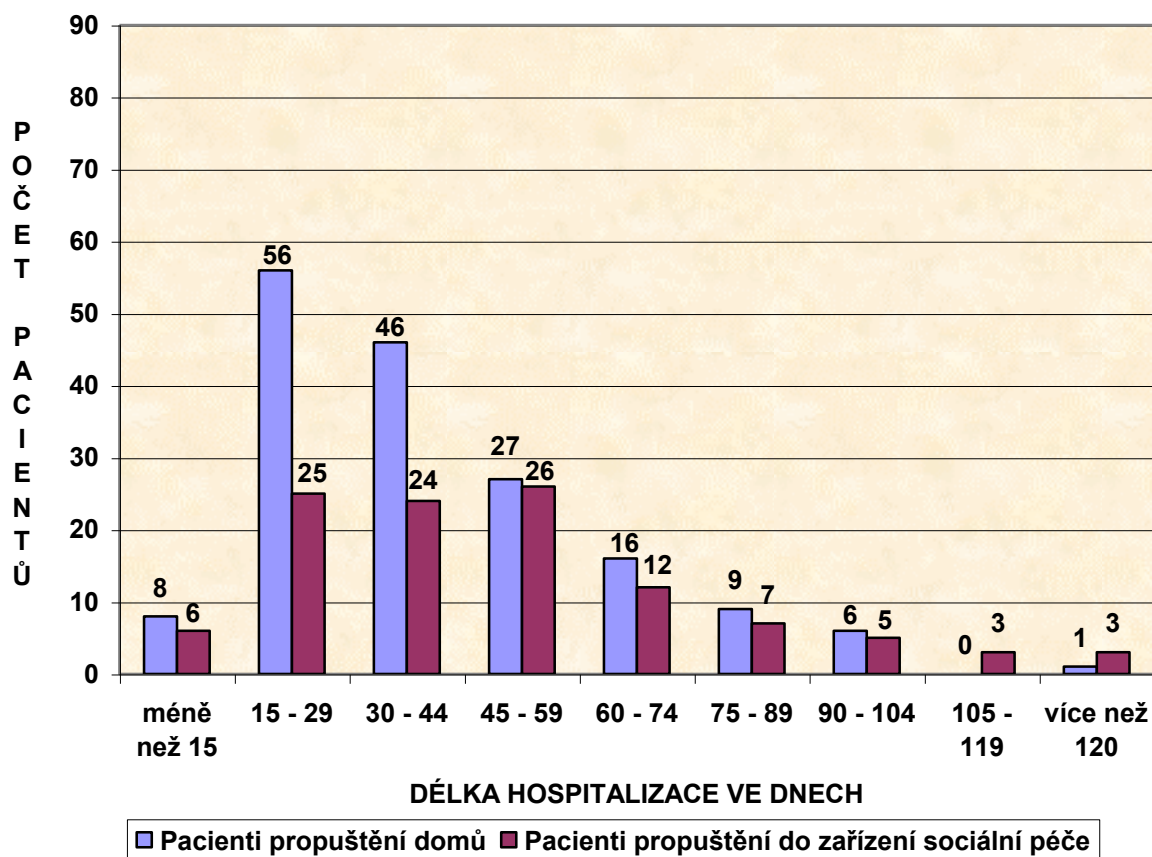
Délka hospitalizace všech pacientů (Obr.21) byla průměrně 44 dnů, intenzita rehabilitace byla 1 hodina individuálního cvičení 5 dní v týdnu. Léčebná rehabilitace byla doplněna péčí dalších členů rehabilitačního týmu a zdravotnických pracovníků v rámci rehabilitačního ošetřovatelství.



Obr.21. Délka hospitalizace a léčebné rehabilitace všech pacientů (n=280). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle délky své hospitalizace vždy v intervalech 15 dní

Pro porovnání údajů zachycuje graf č.19 délku hospitalizace a ucelené rehabilitace pacientů propuštěných domů a pacientů se sociálním řešením.

Dle našich výsledků, můžeme konstatovat, že dvě třetiny z pacientů propuštěných domů ukončili hospitalizaci do 44 dne. U pacientů propouštěných do zařízení sociální péče se tato doba prodloužila na 59 dní. Nejdelší doba rehabilitace a celkového pobytu na našem oddělení byla 120 dní.



Obr.22. Délka hospitalizace pacientů propuštěných domů (n=169) a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=111). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle délky své hospitalizace vždy v intervalech 15 dní

4.3 METODIKA

Na hodnocení vstupních i výstupních dat testovaných pacientů jsme využili FIM test – Functional Independence Measure, který je používán ke stanovení disability jedinců po nemoci nebo úrazu. Pro svoji přesnost je vhodný jako standard v programech vyšetření, pro sledování průběhu léčby a pro argumentaci terapeutických postupů. Předností FIM proti jiným testům je, že současně hodnotí schopnost lokomoce a zvládnutí denních činností s funkcemi kognitivními. Průměrná délka vyšetření je přibližně 40 minut (Kalvach 1997, Uniform Data System for Medical Rehabilitation 1997, Malý 2001, Vaňásková 2004).

FIM test obsahuje 13 položek motorického skóre, které hodnotí jednotlivé prvky osobní ADL a 5 položek pro hodnocení kognitivního skóre (Příloha 1.).

Každá položka má sedmibodovou stupnici, kdy 1. je plná dopomoc a 7. plná nezávislost. V dotazníku a v dalším textu je :

Motorické skóre – M FIM – rozmezí hodnot:

13 bodů závislý pacient – 91 bodů soběstačný pacient.

Kognitivní skóre – K FIM – rozmezí hodnot:

5 bodů nejnižší skóre – 35 bodů norma.

Celkové skóre tedy může nabývat hodnot 18 – 126 bodů (Duncan 2002, Lippertová 2005, Kelly-Hayes 1998, Kwon 2004, Malý 2001, Vaňásková 2004a, Williams 2001).

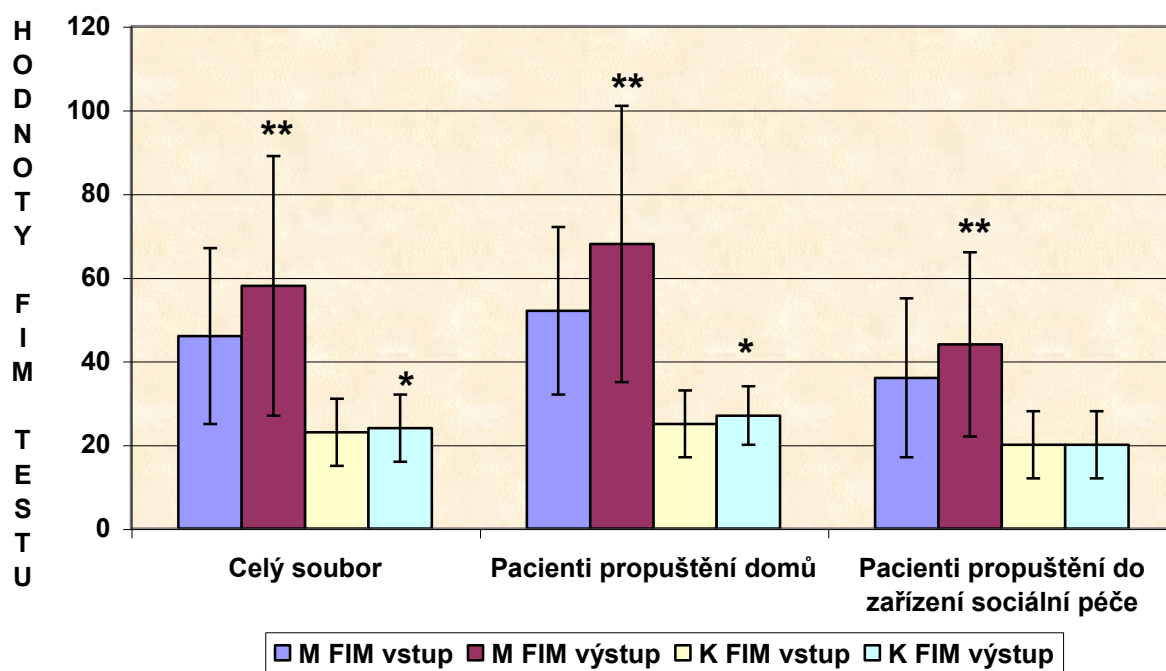
Každý pacient byl vyšetřen při přijetí a před ukončením hospitalizace. Průměrné délka léčebné rehabilitace a hospitalizace byla 44 dnů. Lékařem ordinovaná ucelená rehabilitace obsahovala standardní postupy léčebné rehabilitace, logopedie popřípadě psychologickou péči vždy dle individuálních potřeb daného pacienta.

K hodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu jsme použili Wilcoxonův párový test.

4.4 VÝSLEDKY

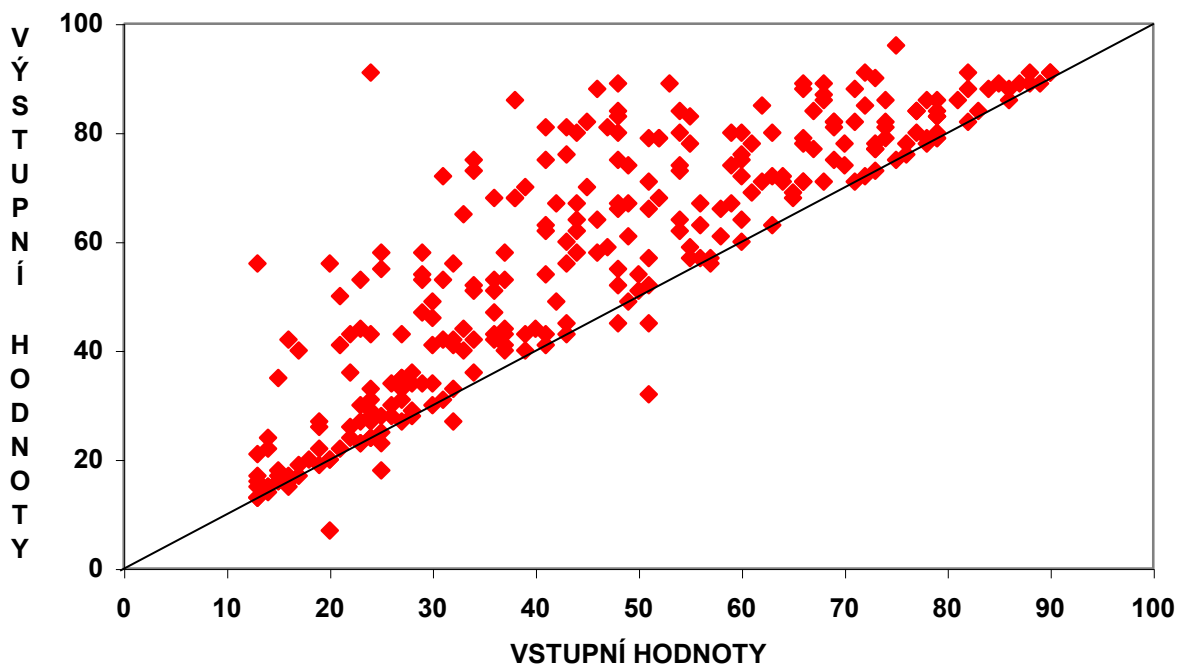
Porovnávali jsme zjištěné hodnoty motorického (M FIM) a kognitivního skóre (K FIM) FIM testu na vstupu a při propuštění u celého souboru 280 pacientů, a pak zvlášť u podskupiny 169 pacientů, kteří byli propuštěni domů a 111 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče.

Porovnání mediánových hodnot skóre FIM na vstupu a výstupu všech tří skupin pacientů zachycuje graf 23. V grafech 24, 25, 26, 27, 28, 29 jsou zobrazeny korelace výsledků vstupních a výstupních hodnot motorického a kognitivního skóre FIM testů jak u celého souboru pacientů (n=280), tak u podskupiny pacientů, kteří byli propuštěni domů (n=169) a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=111).

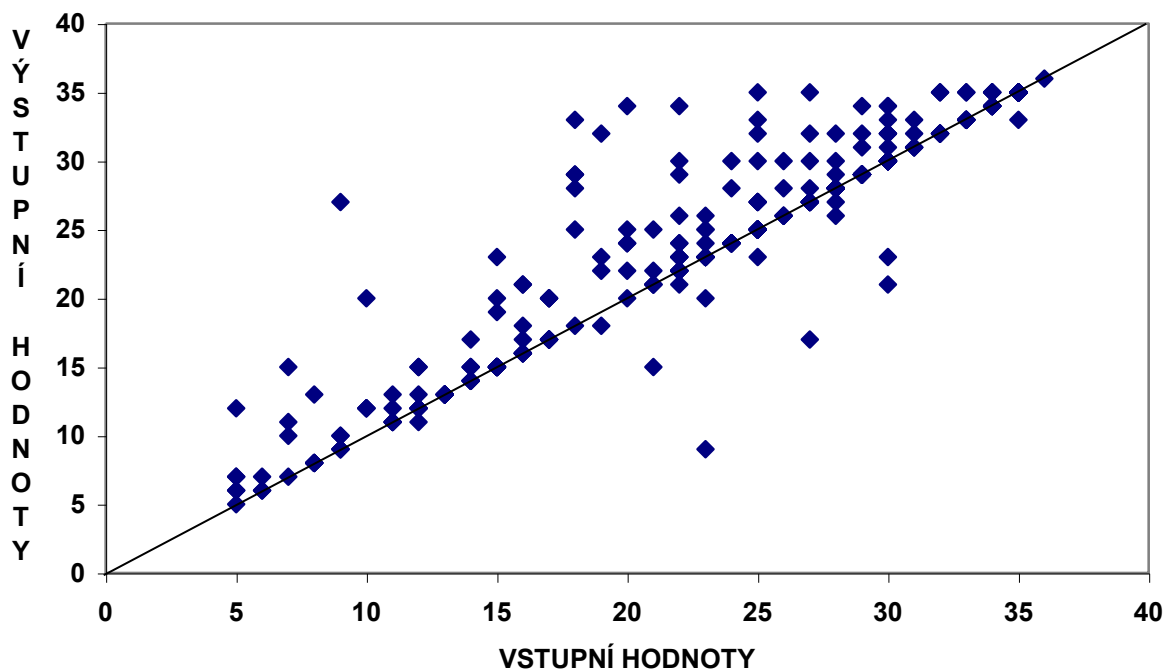


Obr.23. Porovnání hodnot skóre FIM testu na vstupu a výstupu u celého souboru pacientů (n=280), a pak zvlášť u podskupiny pacientů, kteří byli propuštěni domů (n=169) a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=111). M FIM – motorické skóre, K FIM – kognitivní skóre, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

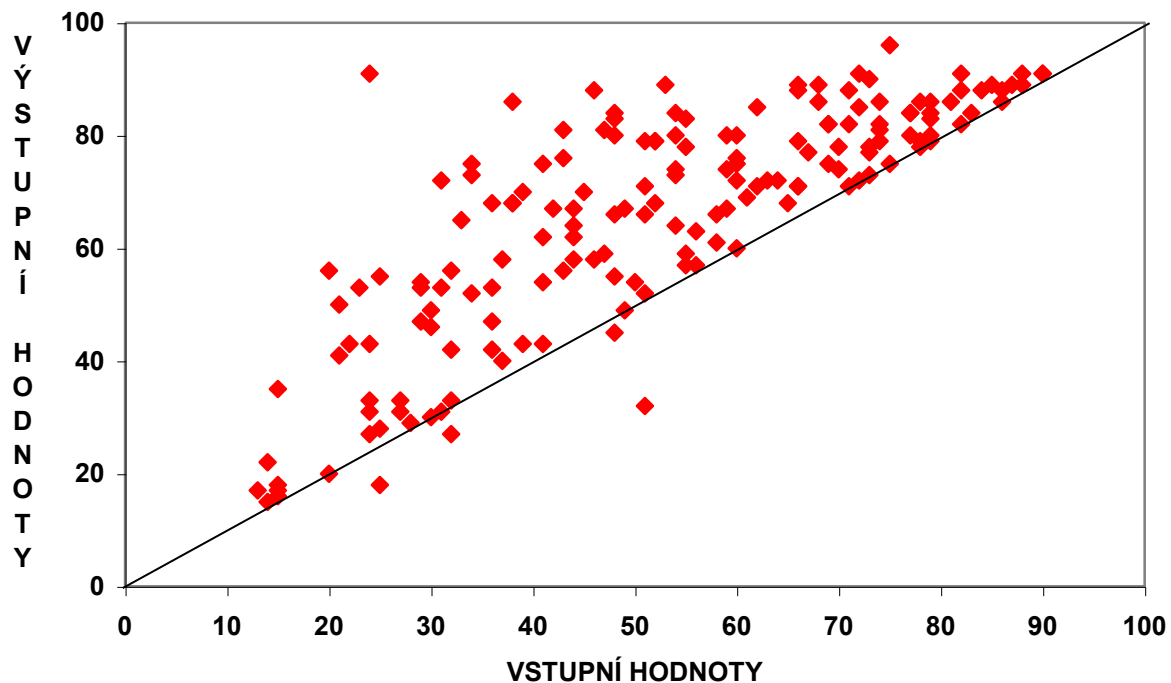
V následujících grafech body nad spojnicí trendu označují zlepšení motorických či kognitivních funkcí jednotlivých pacientů. Body v okolí spojnice znamenají, že motorické nebo kognitivní schopnosti pacienta zůstaly bez výrazných pozitivních či negativních změn a body pod spojnicí trendu znázorňují zhoršení funkčního stavu pacienta.



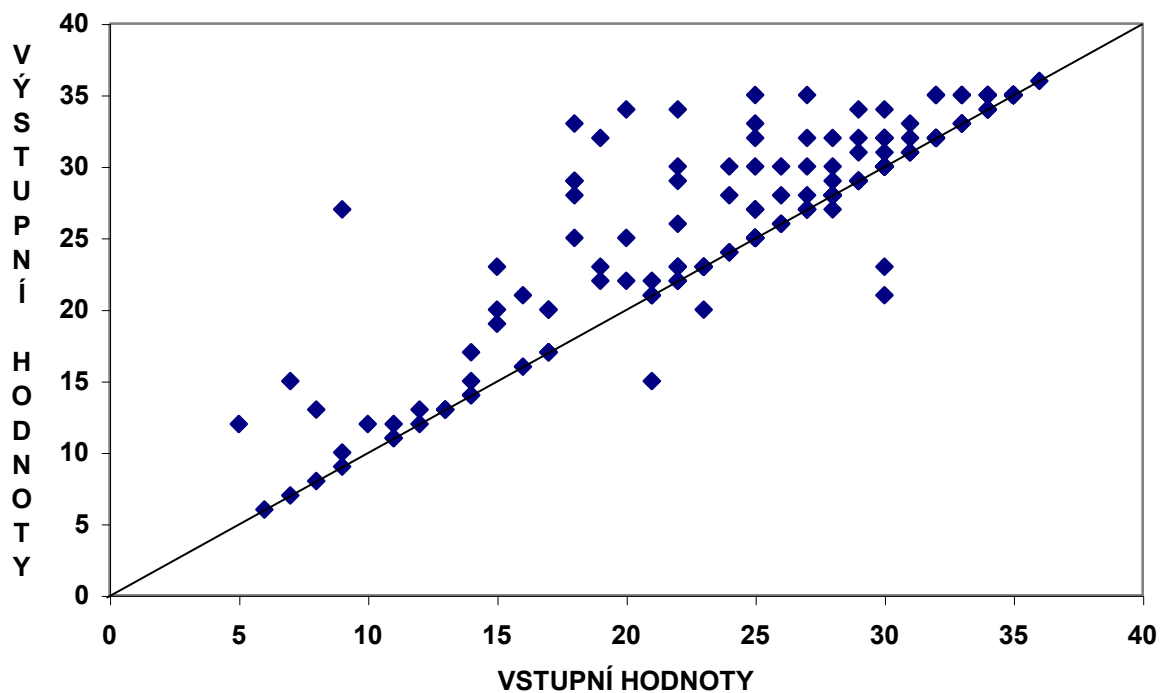
Obr.24. Korelace vstupních a výstupních hodnot motorického skóre FIM testu u celého souboru pacientů



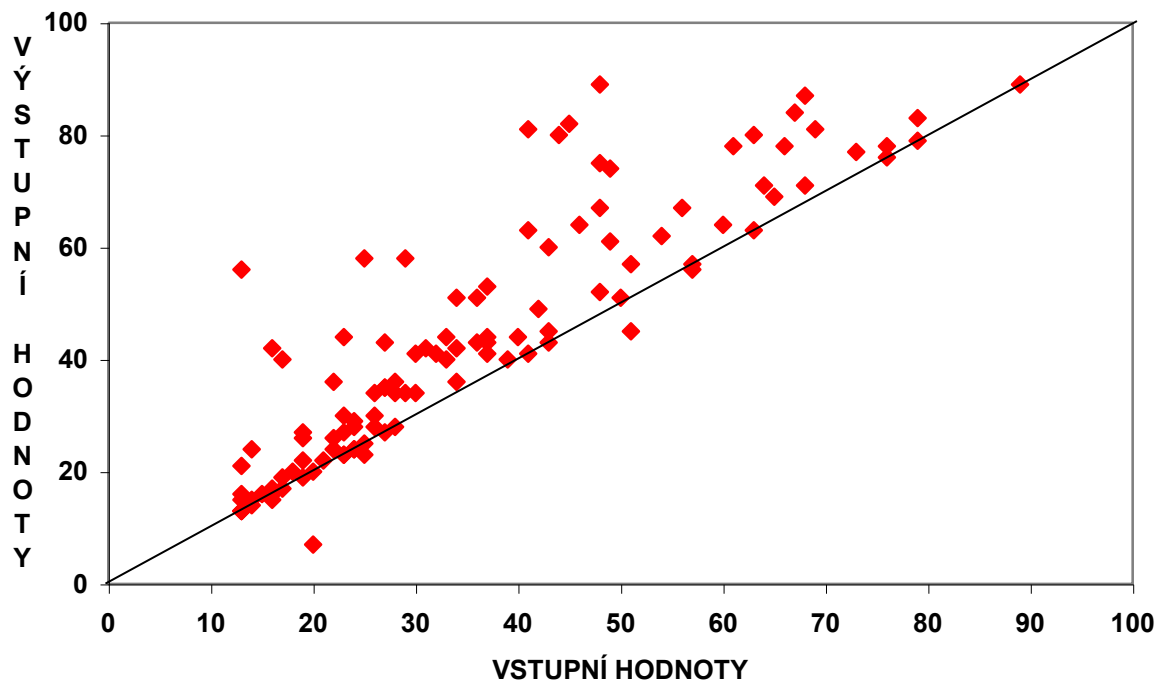
Obr.25. Korelace vstupních a výstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu u celého souboru pacientů



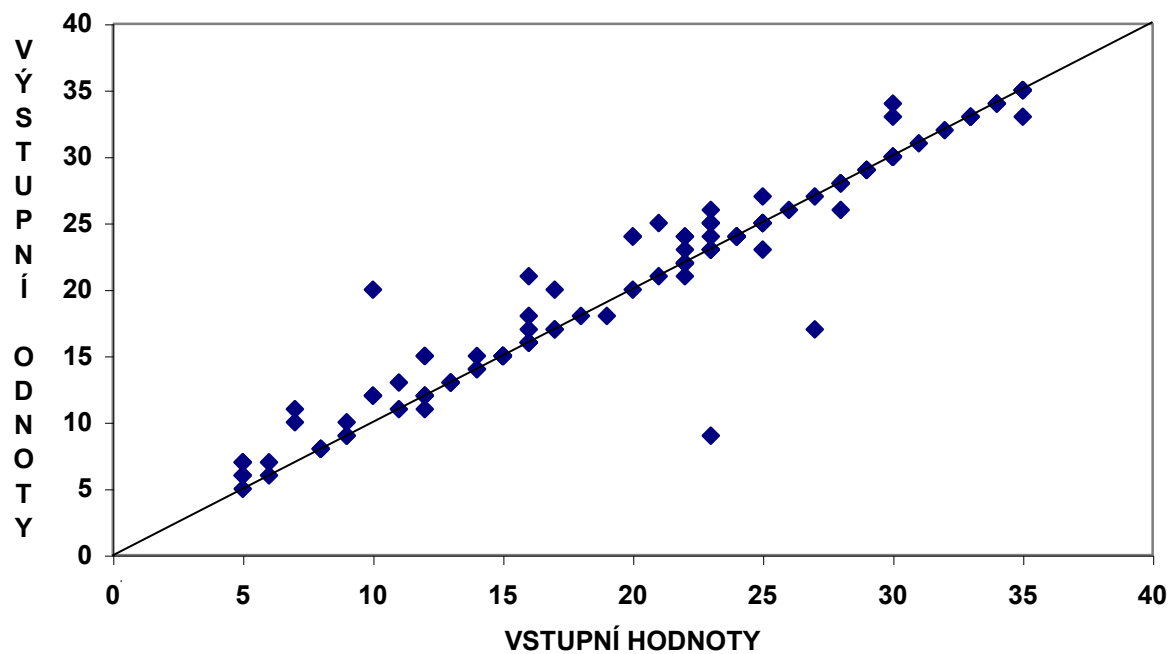
Obr.26. Korelace vstupních a výstupních hodnot motorického skóre FIM testu u souboru pacientů propuštěných domů



Obr.27. Korelace vstupních a výstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu u souboru pacientů propuštěných domů

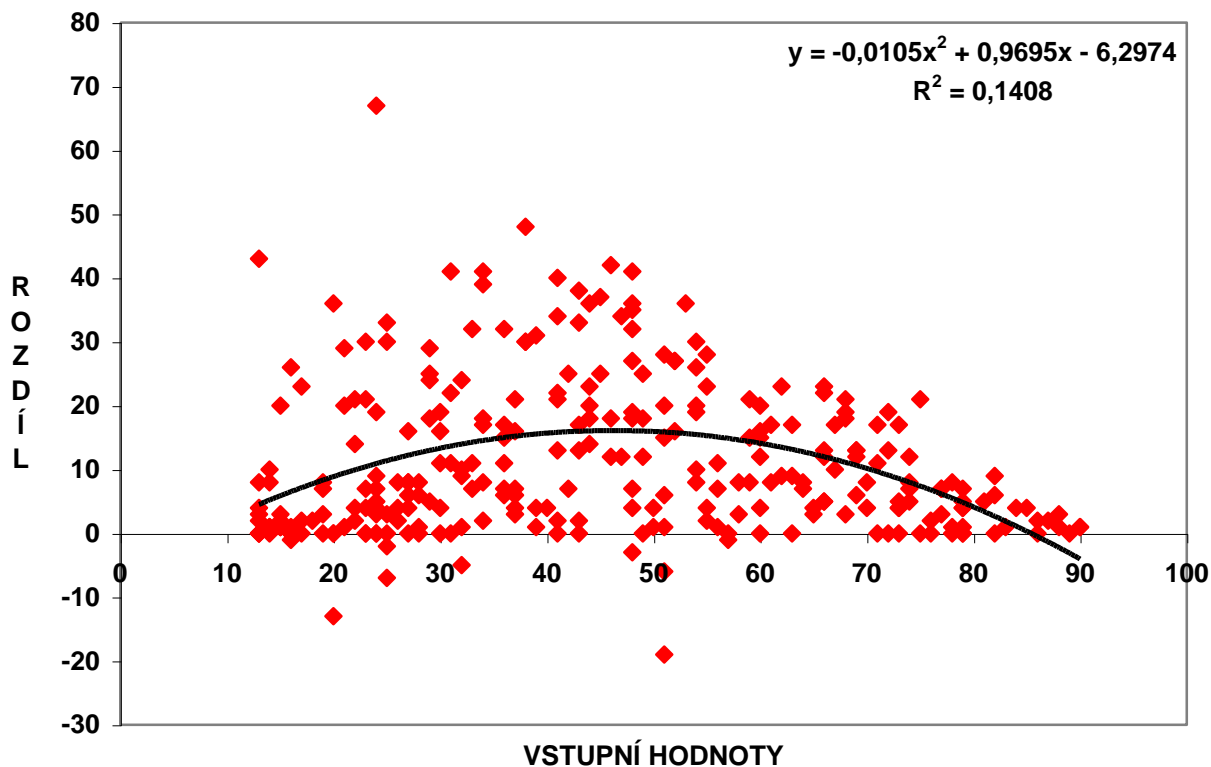


Obr.28. Korelace vstupních a výstupních hodnot motorického skóre FIM testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče



Obr.29. Korelace vstupních a výstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče

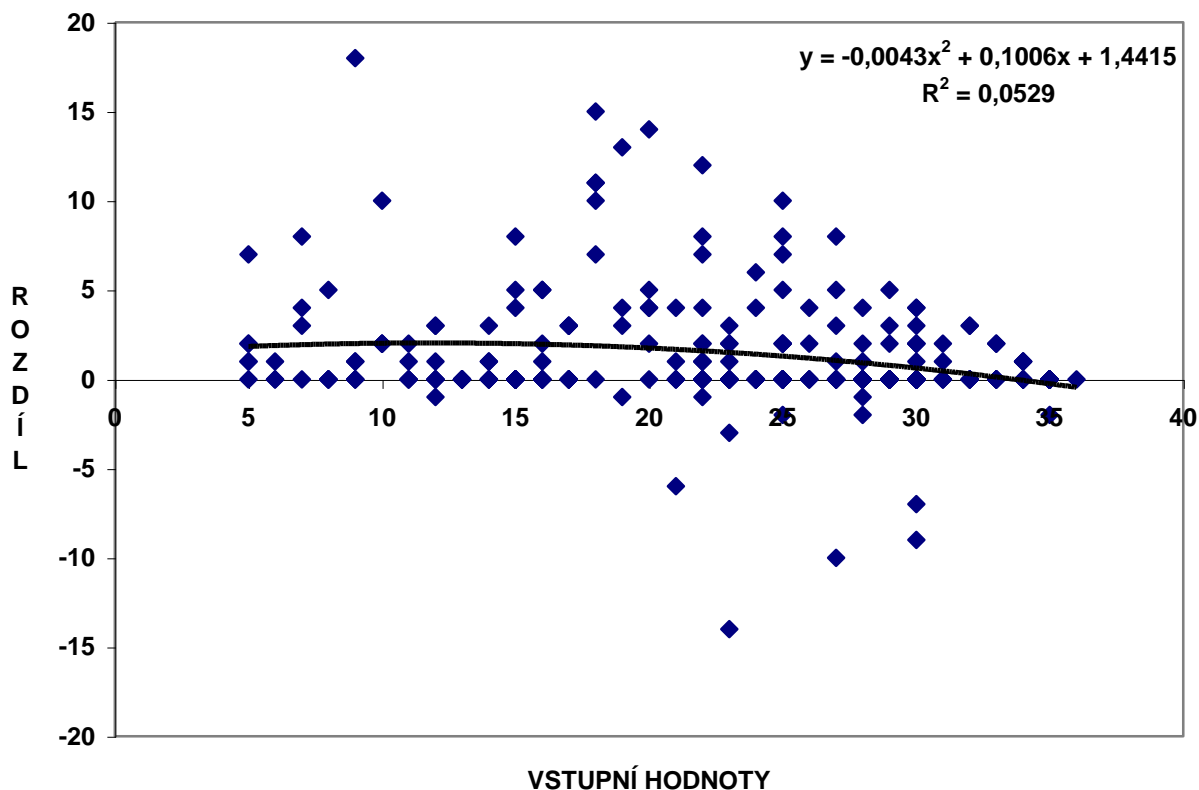
Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru pacientů je na grafu 30.



Obr.30. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru pacientů

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot je statisticky významná ($r = 0,375$; $p < 0,01$). Z analýzy vyplývá, že z terapie nejvíce profitují pacienti se vstupní hodnotou motorického skóre FIM testu 46 bodů.

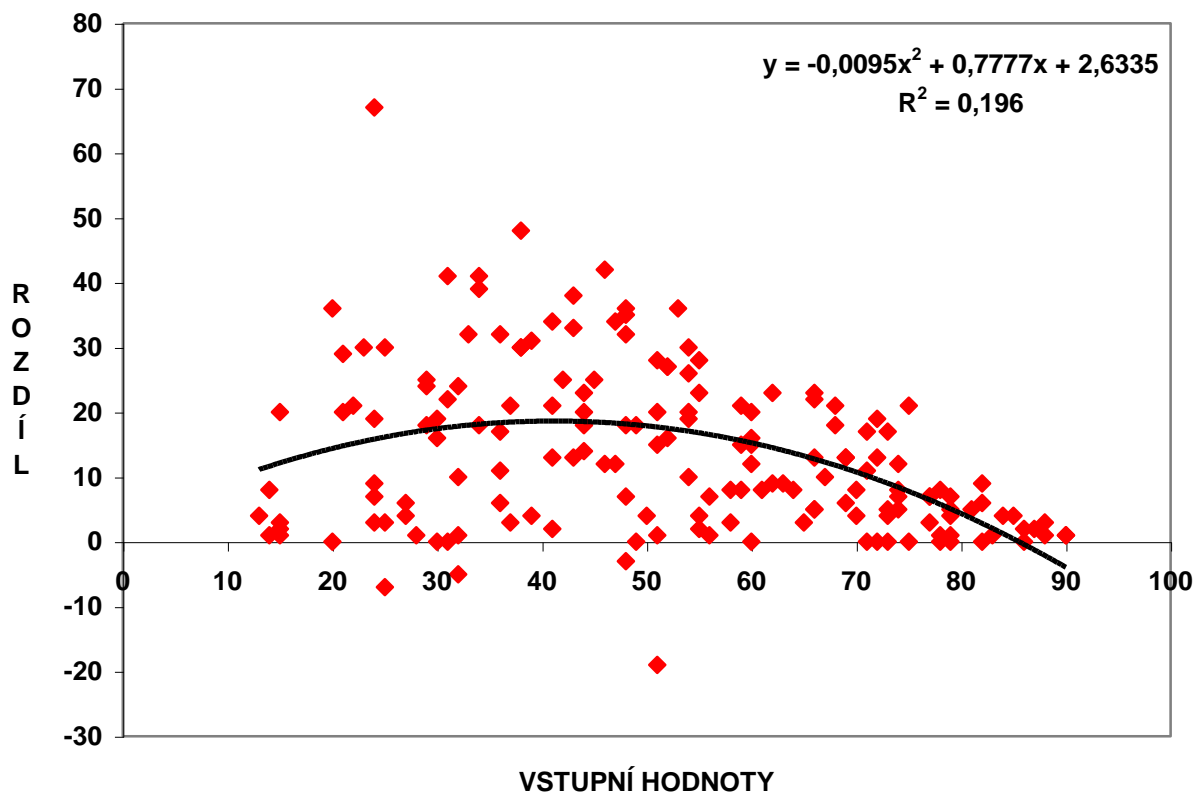
Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru pacientů je na grafu 31.



Obr.31. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru pacientů

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru je statisticky významná ($r = 0,230$; $p < 0,01$). Z analýzy vyplývá, že z terapie nejvíce profitují pacienti se vstupní hodnotou kognitivního skóre FIM testu 12 bodů.

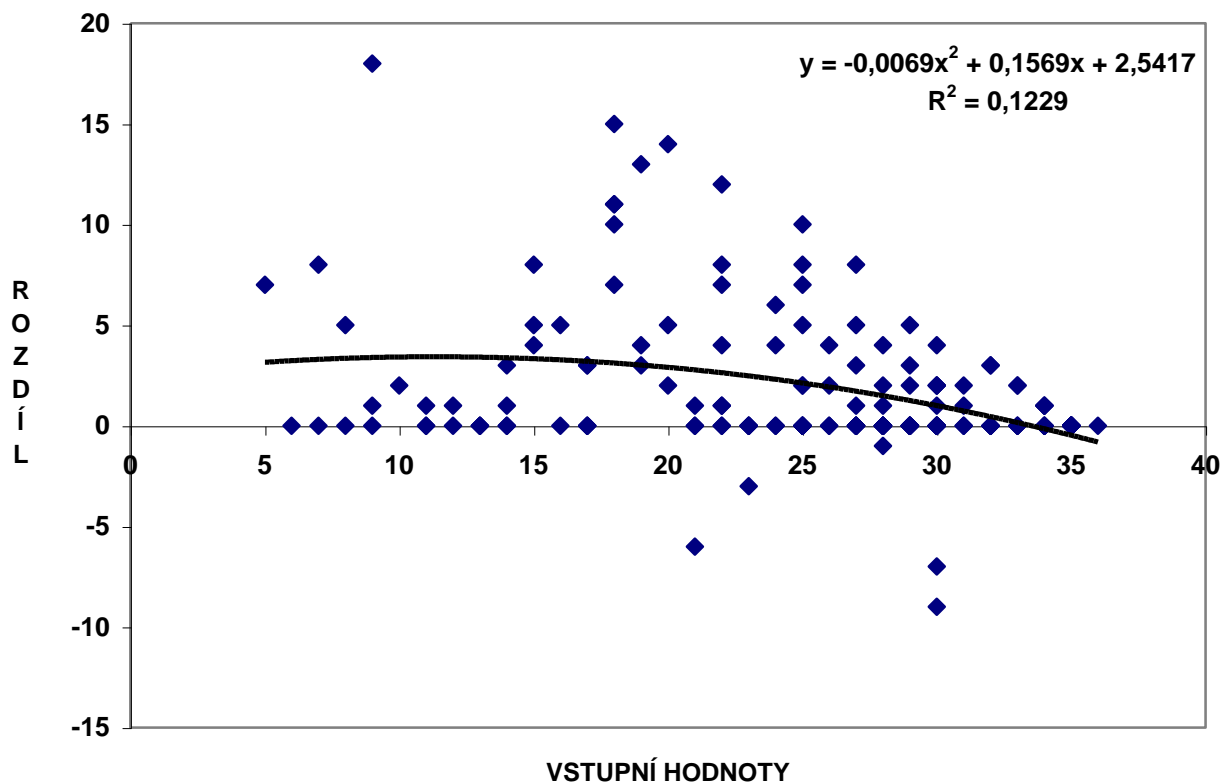
Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných domů je na grafu 32.



Obr.32. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných domů

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot je statisticky významná ($r = 0,443$; $p < 0,01$). Z analýzy vyplývá, že z terapie nejvíce profitují pacienti se vstupní hodnotou motorického skóre FIM testu 41 bodů.

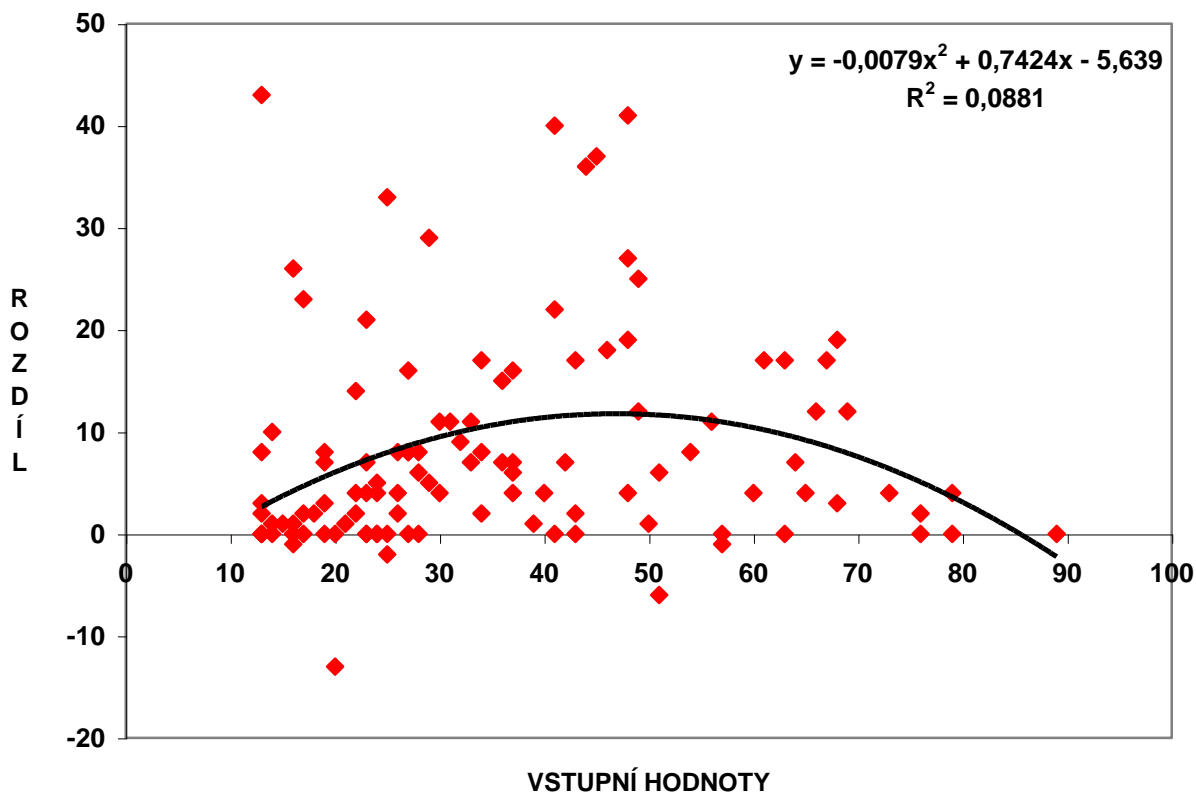
Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných domů je na grafu 33.



Obr.33. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných domů

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru je statisticky významná ($r = 0,351$; $p < 0,01$). Z analýzy vyplývá, že z terapie nejvíce profitují pacienti se vstupní hodnotou kognitivního skóre FIM testu 11 bodů.

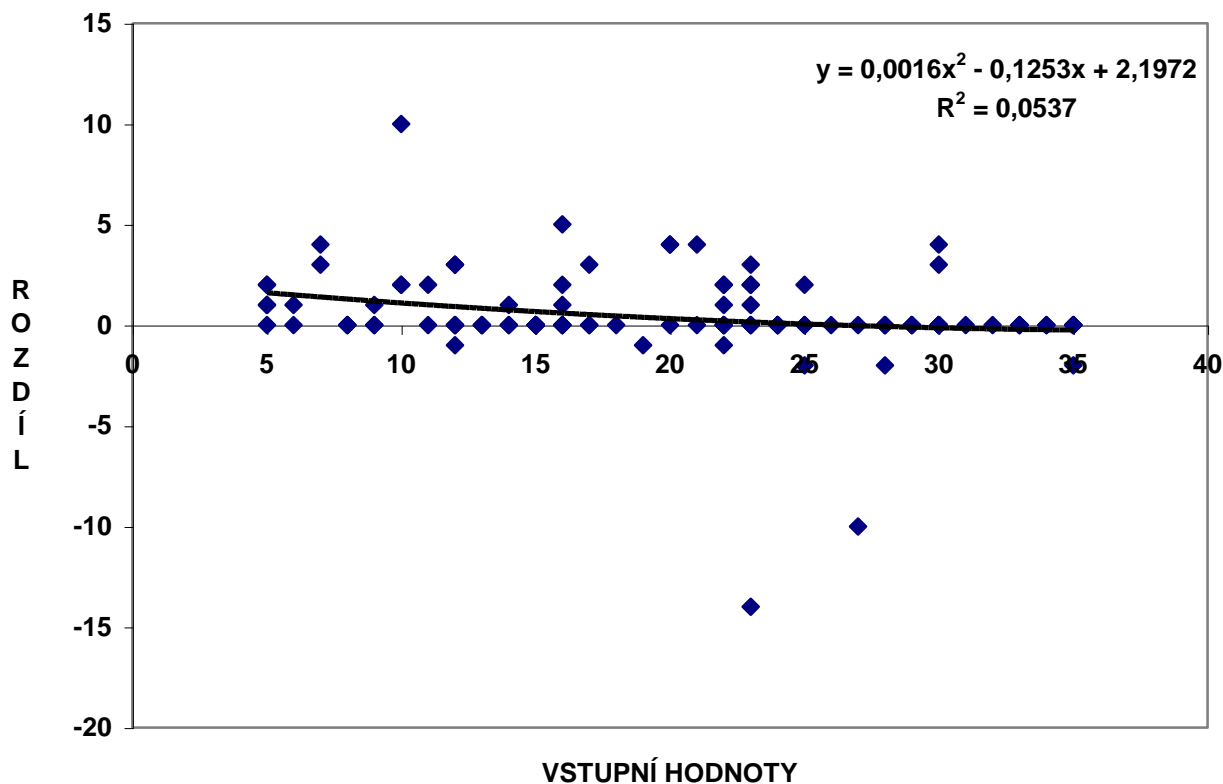
Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče je na grafu 34.



Obr.34. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot motorického skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot je statisticky významná ($r = 0,297$; $p < 0,01$). Z analýzy vyplývá, že z terapie nejvíce profitují pacienti se vstupní hodnotou motorického skóre FIM testu 47 bodů.

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče je na grafu 35.



Obr.35. Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče

Závislost rozdílu výstupních a vstupních hodnot kognitivního skóre FIM testu na velikosti vstupních hodnot u celého souboru není statisticky významná.

U celého souboru 280 pacientů hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny, kteří dokončili rehabilitační program byly zhodnoceny výsledky FIM testu – vstupního motorického skóre 44 ± 21 a výstupní hodnoty 60 ± 24 , se statistickou významností na hladině $p < 0,01$. Vstupní kognitivní skóre bylo 24 ± 8 , výstupní 25 ± 8 , se statistickou významností na hladině $p < 0,05$.

U 169 pacientů propuštěných domů byly vstupní hodnoty motorického skóre 52 ± 20 a výstupní 71 ± 20 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$. Hodnoty kognitivního skóre se příliš nezměnily, vstupní vyšetření bylo 27 ± 8 a výstupní 29 ± 7 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$.

U 111 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče byly hodnoty motorického i kognitivního skóre výrazně nižší než u předchozí skupiny pacientů. Vstupní motorické skóre bylo 30 ± 19 a výstupní 41 ± 22 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$, výsledky vstupního kognitivního skóre bylo 21 ± 9 a výstupního 21 ± 8 s rozdílem bez statistické významnosti.

Výsledky našeho hodnocení ukazují, že k výraznému zlepšení došlo u motorického a kognitivního skóre v celém souboru pacientů.

Terapií nejvíce získávají pacienti s motorickým skóre FIM testu 46 bodů. Průměrné hodnoty motorického skóre FIM testu u pacientů propuštěných domů (52 bodů) se této hodnotě blížily více než u pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (30 bodů), a proto také z terapie nejvíce profitovali. Hodnoty kognitivní, byly přes statisticky významné rozdíly v některých skupinách, terapií jen málo ovlivněny.

4.5 DISKUSE

Cévní mozkové příhody patří do skupiny onemocnění, které způsobují nejen poruchy hybnosti, ale i poruchy fatických a kognitivních funkcí a jsou nejčastější příčinou invalidity u dospělých ve většině vyspělých zemích.. Rok po mrtvici má asi 66% pacientů zhoršenou fyzickou nezávislost a jakákoliv léčba, která zlepšuje funkční schopnosti těchto pacientů, může výrazně zvýšit jejich kvalitu života a zároveň snížit finanční zátěž postiženého, jeho rodiny i celé společnosti.

Z tohoto důvodu za poslední desetiletí došlo k rostoucí potřebě multidisciplinární rehabilitace, která je zaměřena na snížení následků nemoci v každodenním fungování (Langhorne 2001, Steultjens 2003, Kwakkel 2004, Ada 2006, Angerová 2006, Dhamija 2007, Coetzee 2008).

I přes to, že v posledních letech dochází k celosvětovému poklesu úmrtnosti na cévní mozkovou příhodu, který je přičítán změnám životního stylu, vzdělání, prevenci, léčbě rizikových faktorů CMP a v neposlední řadě specializovaným neurologickým iktovým jednotkám, je stále více zřejmé, že bude nutné vybudovat i odpovídající následnou rehabilitační péči.

Náklady na akutní a subakutní péči o pacienty s CMP jsou obrovské. V USA se odhadují na 30 miliard dolarů, v Austrálii přibližně na 150 milionů dolarů. Proto se řada studií zaměřuje na dokázání efektivnosti rehabilitace v péči o pacienta. Faktory, na kterých je závislý výsledek léčby jsou: včasný začátek rehabilitace a dobrá mezioborová spolupráce (Broderick 1998, Dromerick 2000, Khan 2002).

Tyto závěry potvrdily i dvě systematické studie autorů Langhorna a spol.(1996) a Kwakkela a kol.(1997), které došly k závěrům, že včasné zavedení intenzivní rehabilitace po mrtvici je spojeno se zvýšeným a rychlejším zlepšením funkční zdatnosti po CMP.

Dle přehledu studií různých autorů shrnul Teasell ve své práci z roku 2005 základní poznatky z rehabilitace po cévní mozkové příhodě. Jedním z nich je potvrzení předpokladu, že různé části mozku se mohou podílet na funkci v různých obdobích zotavování po mrtvici, a tento vzor se liší v závislosti na úrovni využití. Dále všechny studie zdůrazňují význam včasného počátku rehabilitace pro její dobrý konečný výsledek. Další ze studie dokazuje, že nejen včasná,

ale i dlouhodobá následná rehabilitace má své opodstatnění. V jedné ze studií se uvádí pozitivní výsledek rehabilitace pacientů přijatých i 3 – 6 let po příhodě.

Následné studie se zabývají poměrem intenzity a frekvence rehabilitace, přičemž většina se kloní k větší intenzitě i frekvenci hlavně v prvním půlroce po příhodě (Teasell 2003, Duncan 2005, Teasell 2005).

Dále bylo prokázáno, že zvýšená intenzita fyzioterapie má za následek snížení počtu úmrtí do 1 roku a zlepšení funkčních schopností pacientů v oblasti ADL (Lincoln 1999).

Bode a spol. na rozdíl od některých studií, které tvrdili že samotné navýšení délky terapeutické jednotky, nezaručuje zlepšení výsledků pacienta, a že může být důležitější obsah a načasování rehabilitace než její množství, dospěli k tomu názoru, že delší trvání a větší intenzita některých typů léčby jsou spojeny s větším snížením omezení v dané činnosti.

Tento důkaz o účinku větší dávky rehabilitace podporuje náš názor, že doba terapie ve většině zařízení následné péče je nedostatečná a měla by být navýšena spolu s počtem terapeutů.

Vzhledem k výsledkům naší práce se nám potvrdil předpoklad, že následná rehabilitace má vliv na funkční zlepšení pacientů po cévní mozkové příhodě. Též jsme si ověřili, že pacienti propuštění do zařízení sociální péče vykazovali od začátku hospitalizace až do propuštění celkově vyšší závislost na ošetřujícím personálu. Tyto výsledky jsme si potvrdili i v následujících pracích (Pazdírek 2004, Nosavcovová 2006, Tarasová 2006a, Bártlová 2006, Bártlová 2007, Bártlová 2008, Bártlová 2009).

4.1.6 ZÁVĚR

V této práci jsme hodnotili následnou rehabilitaci u 280 pacientů po cévní mozkové příhodě se zaměřením na případné rozdíly ve funkčních schopnostech a délce hospitalizace mezi skupinou 169 pacientů propuštěných domů a 111 pacienty propuštěnými do zařízení sociální péče.

Při porovnání věkového rozložení těchto dvou skupin pacientů byl vidět menší rozdíl mezi skupinami. Pacienti propuštěni do zařízení sociální péče měli průměrný i mediánový věk o 1 rok vyšší tj. 80 a 81 let, než skupina pacientů propuštěných domů. Výraznější rozdíl pak byl v délce hospitalizace těchto pacientů, kdy dvě třetiny pacientů propuštěných domů opustily oddělení do 44 dnů oproti pacientům propuštěným do zařízení sociální péče, u kterých byly dvě třetiny propuštěny až kolem 59 dne hospitalizace.

U celého souboru 280 pacientů hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny, kteří dokončili rehabilitační program byly zhodnoceny výsledky FIM testu – vstupního motorického skóre 44 ± 21 a výstupní hodnoty 60 ± 24 , se statistickou významností na hladině $p < 0,01$. Vstupní kognitivní skóre bylo 24 ± 8 , výstupní 25 ± 8 , se statistickou významností na hladině $p < 0,05$.

U 169 pacientů propuštěných domů byly vstupní hodnoty motorického skóre 52 ± 20 a výstupní 71 ± 20 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$. Hodnoty kognitivního skóre se příliš nezměnily, vstupní vyšetření bylo 27 ± 8 a výstupní 29 ± 7 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$.

U 111 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče byly hodnoty motorického i kognitivního skóre výrazně nižší než u předchozí skupiny pacientů. Vstupní motorické skóre bylo 30 ± 19 a výstupní 41 ± 22 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$, výsledky vstupního kognitivního skóre bylo 21 ± 9 a výstupního 21 ± 8 s rozdílem bez statistické významnosti.

Výsledky našeho hodnocení ukazují, že k výraznému zlepšení došlo u motorického a kognitivního skóre v celém souboru pacientů.

Terapií nejvíce získávají pacienti s motorickým skóre FIM testu 46 bodů. Průměrné hodnoty motorického skóre FIM testu u pacientů propuštěných domů (52 bodů) se této hodnotě blížily více než u pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (30 bodů), a proto také z terapie nejvíce profitovali. Hodnoty kognitivní, byly přes statisticky významné rozdíly v některých skupinách terapií jen málo ovlivněny.

Výsledky naší práce jasně dokazují pozitivní vliv následné rehabilitace na pacienty po cévní mozkové příhodě.

5 POROVNÁNÍ VÝPOVĚDNÍ HODNOTY TESTŮ HODNOTÍCÍCH FUNKČNÍ NEZÁVISLOST PACIENTA - FIM TESTU (FUNCTIONAL INDEPENDENCE MEASURE) A BARTHEL TESTU (BI)

5.1 ÚVOD

V současnosti žije v ČR téměř 1,4 milionů občanů ve věku 65 let a více (tj. 13,6% obyvatel ČR). Nad 60 roků je to přes 18% a 2,5% je osob nad 80 let.

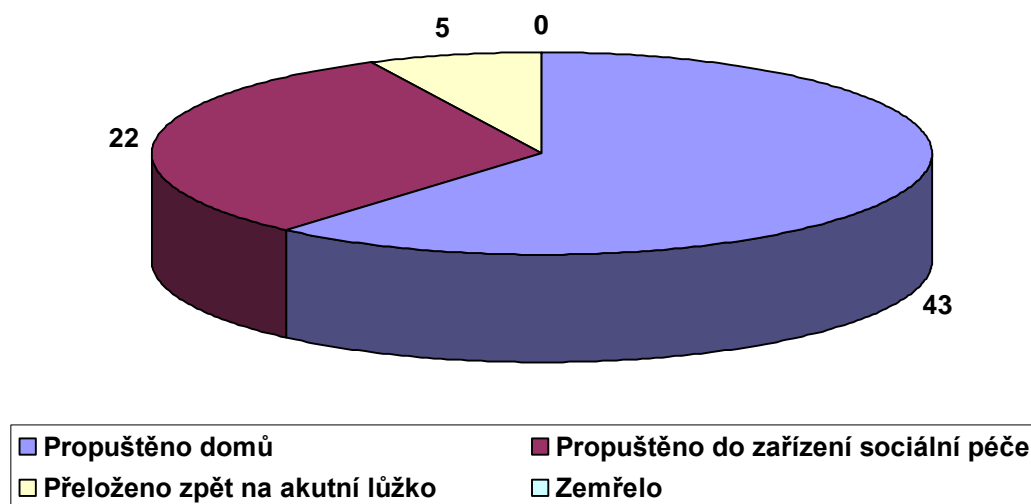
Mezi příčinami morbidit ve stáří zauímají první místo choroby kardiovaskulárního systému, přičemž cévní mozkové příhody jsou třetí nejčastější příčinou smrti. V CMP dosahuje naše republika stále jedněch z nejvyšších čísel na světě. Roční incidence ischemického iktu se u nás pohybuje dle různých autorů mezi 250 – 570/100 000 obyvatel, roční úmrtnost na ischemický iktus je 70 – 80 na 100 000 obyvatel. Vzhledem k tomu, že ve všech zemích EU dochází k fenoménu „ Stárnutí staré populace“ a ateroskleróza je přítomna u 90% osob nad 75 let, lze předpokládat další významný nárůst těchto čísel (Nebudová 1998, Weber 2000, Beneš 2003, Tarasová 2005).

5.2 SOUBOR VYŠETŘENÝCH

V roce 2006 byl počet ukončených a administrativně zpracovaných hospitalizací na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN USA 1064. Z toho bylo 205 pacientů s diagnózou I 60 – 69 postižení CNS na podkladě cévního onemocnění s poruchou motoriky.

Z této skupiny pacientů byla 70 ordinována individuální ergoterapie.

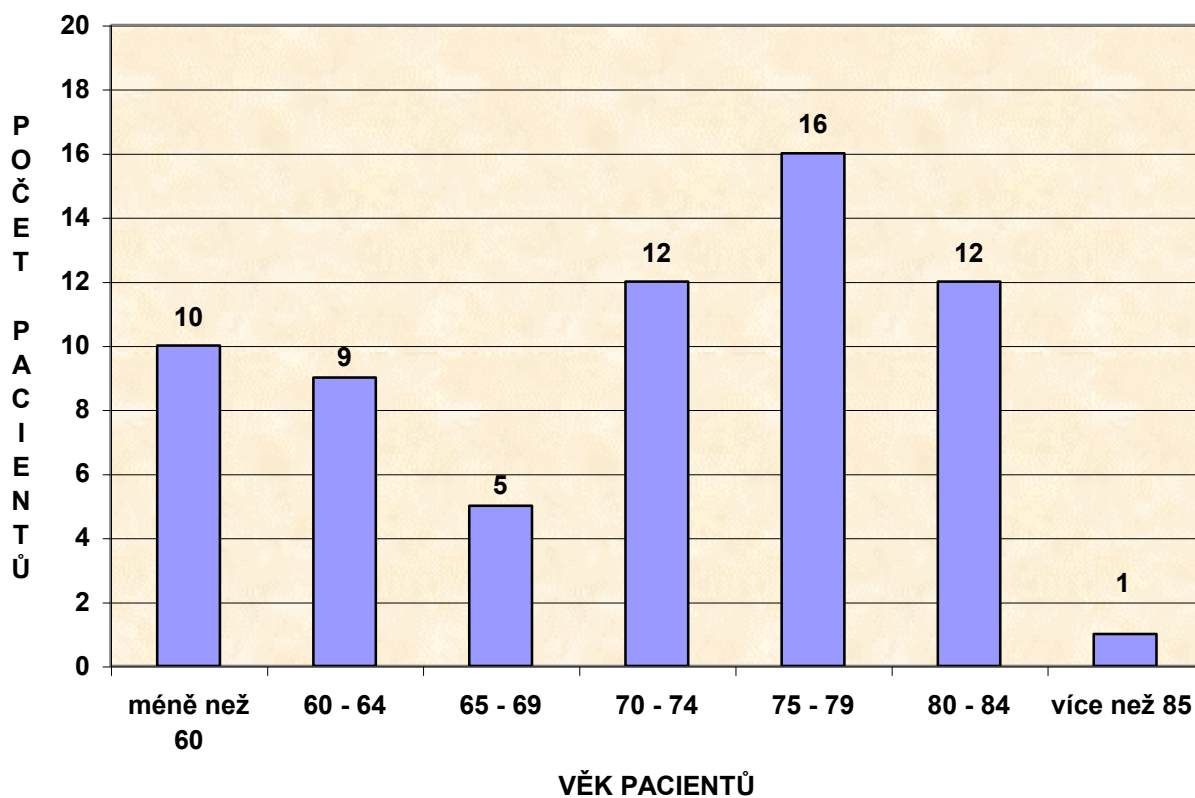
Z nich bylo propuštěno domů 43 62 %
Propuštěno do zařízení sociální péče 22 31 %
Přeloženo zpět na akutní lůžko 5 7 %



Obr.36. Charakteristika pacientů po mrtvici s ordinovanou ergoterapií hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení v roce 2006

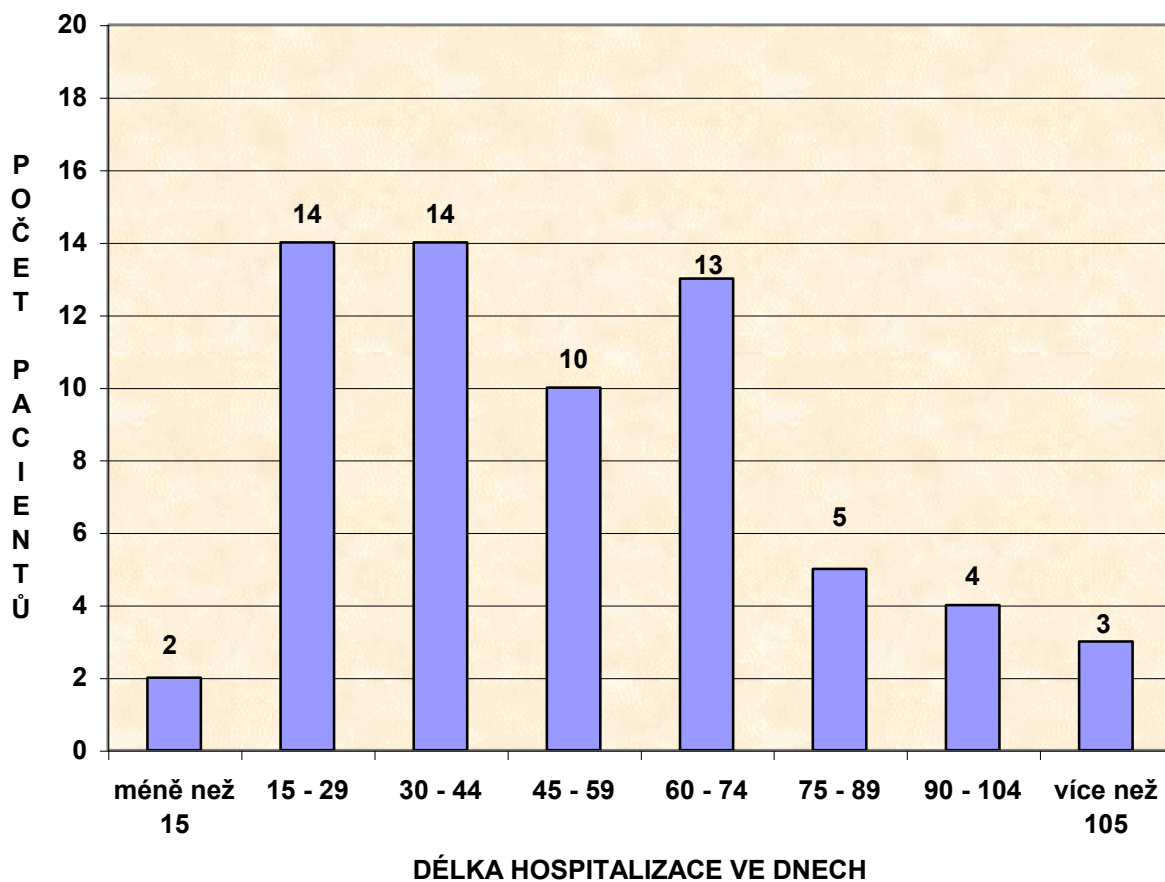
Testy funkčních schopností byly z celkového počtu 70 pacientů vyhodnoceny u 65 pacientů, kteří dokončili rehabilitační a ergoterapeutický program a byli propuštěni domů nebo do zařízení sociální péče. U pěti přeložených nebyly tyto programy dokončeny, a proto byla tato skupina z dalšího zpracovávání vyřazena.

Průměrný věk celé skupiny pacientů (n=65) byl 71 let a mediánový věk 74 let (Obr.37). Průměrný věk pacientů propuštěných domů (n=43) byl 72 let a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22) byl 68 let.



Obr.37. Věkové rozložení všech pacientů (n=65). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

Délka hospitalizace hodnocených pacientů na našem oddělení byla průměrně 56 dnů, intenzita rehabilitace byla 1 hodina individuální fyzioterapie a půl hodiny ergoterapie 5 dní v týdnu.



Obr.38. Délka hospitalizace všech pacientů (n=65). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle délky své hospitalizace vždy v intervalech 15 dní

5.3 METODIKA

Pro naše účely jsme využili FIM test a Barthel test, které hodnotí soběstačnost ve všedních denních činnostech, a tím jsou vhodné pro sledování postupu léčby (Příloha č.1, č.2).

FIM test – neboli Hodnocení funkční nezávislosti hodnotí 18 činností v 6 kategoriích:

1. Základní sebeobsluha, 2. Kontrola svěračů, 3. Přesuny, 4. Lokomoce, 5. Komunikace, 6. Sociální schopnosti. Každá položka má sedmibodovou stupnici, v závislosti na výši potřebné pomoci, kdy 1. je plná dopomoc a 7. plná samostatnost. Celkové skóre může tedy nabývat hodnot 18 – 126 bodů (Williams 2001, Kelly 2001, Malý 2001, Duncan 2002, Kwon 2004, Švestková 2004, Lippertová 2005).

Barthel test – test všedních denních činností hodnotí 10 činností: 1. Sebesycení, 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 může tedy nabývat hodnot 0 – 100 bodů (Kalvach 1997, Guth 1998, Weber 2000, Hsueh 2003, Kwon 2004, Vaňásková 2004, Lippertová 2005).

Vzhledem k tomu, že Barthel test neobsahuje hodnocení kognitivních složek, jsme pro srovnávání výsledků s FIM testem použili pouze hodnocení motorického skóre FIM testu.

K hodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů obou testů jsme použili Wilcoxonův párový test.

Všichni hodnocení pacienti absolvovali standardní fyzioterapeutickou a ergoterapeutickou léčbu

5.4 VÝSLEDKY

Porovnávali jsme výsledky motorického skóre FIM testu a výsledky Barthel testu na počátku rehabilitace a při propouštění u celého souboru 65 pacientů, a pak zvlášť u podskupiny 43 pacientů, kteří byli propuštěni domů a 22 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (Obr.33, 34, 35, 36, 37, 38, 39).

Tab.6. Výsledky motorického skóre FIM testu a výsledky Barthel testu u všech tří sledovaných souborů

	n	FIM vstup	FIM výstup	Barthel vstup	Barthel výstup
Celý soubor	65	46±23	58±24**	42±30	55±30**
Pacienti propuštění domů	43	54±21	67±19*	53±28	67±24*
Pacienti propuštění do zařízení sociální péče	22	31±17	40±23*	22±22	32±27*

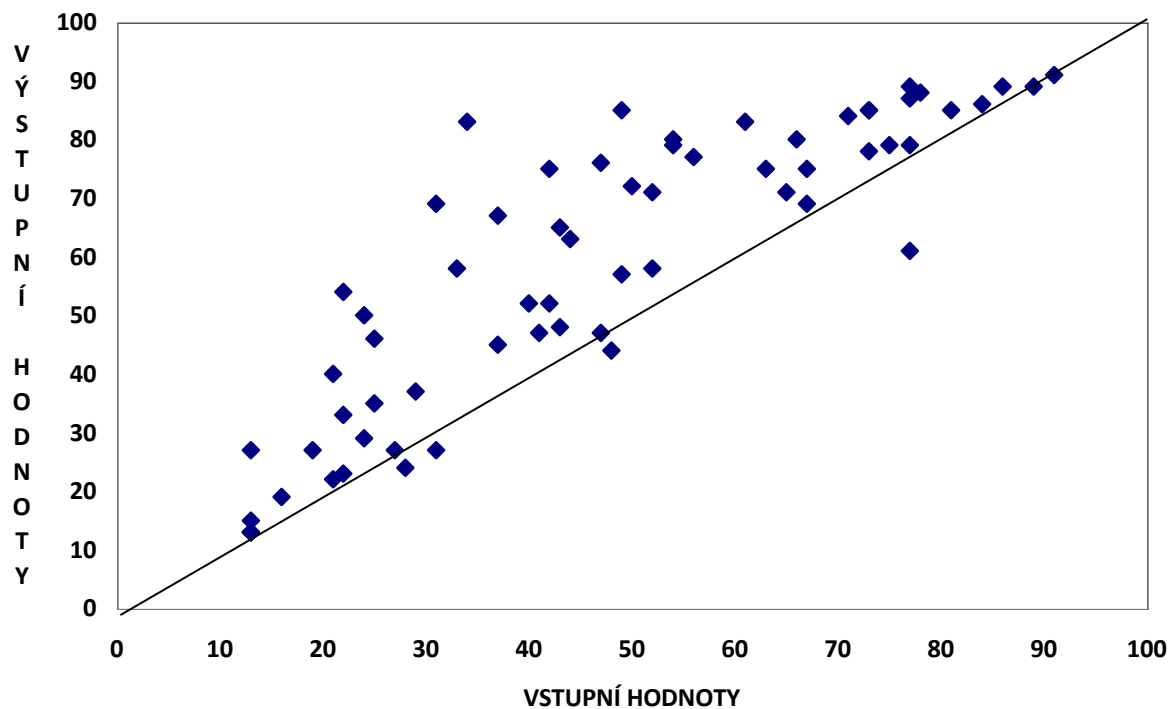
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

K hodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů obou testů jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení motorických funkcí na hladině $p < 0,05$ a $p < 0,01$ v obou funkčních testech ve všech skupinách.

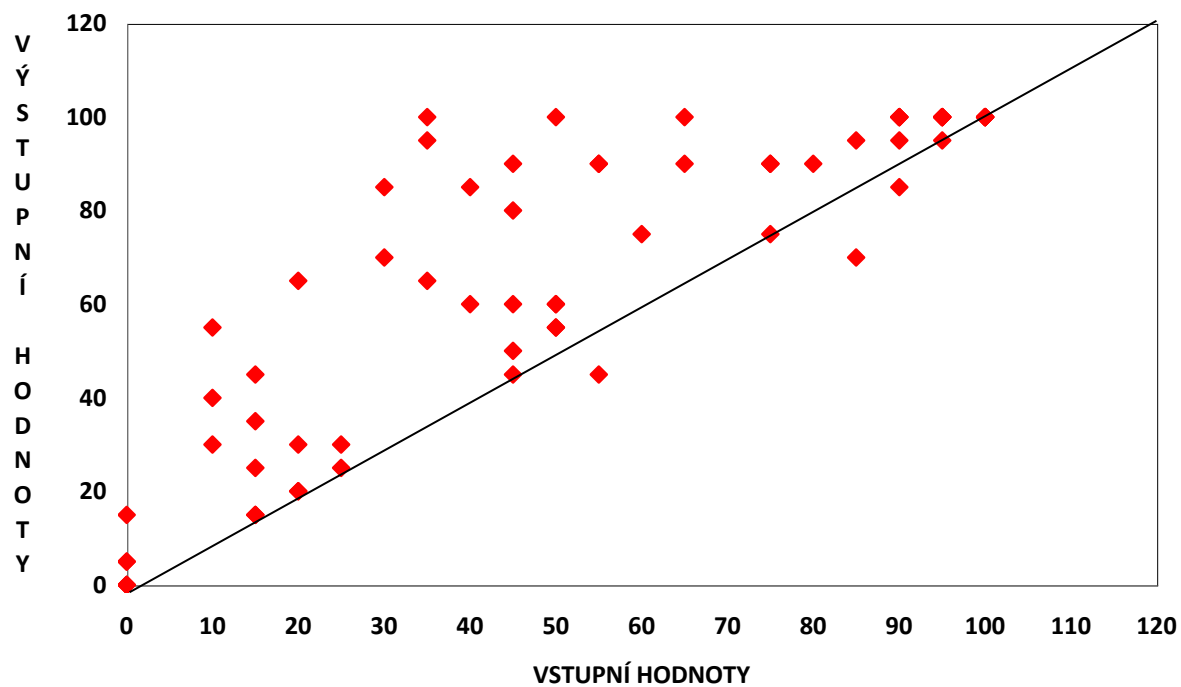
Hodnocení dle korelačního testu ukazuje pro motorické skóre FIM testu celého souboru 65 pacientů Obr.39 a pro Barthel test Obr.40. Výsledné hodnoty obou testů u pacientů propuštěných domů jsou zachyceny na Obr.41 a 42. V grafech 43 a 44 jsou zaznamenány výsledky následné rehabilitace pacientů propuštěných do zařízení následné péče.

Z grafů je patrné zlepšení funkčního stavu obou skupin vyšetřovaných pacientů. Zároveň je vidět zřetelný rozdíl, pravděpodobně z důvodů menší škály, mezi Barthel testem a FIM testem, kdy hodnoty jednotlivých vyšetřovaných pacientů mají u Barthel testu větší rozptyl než ve FIM testu.

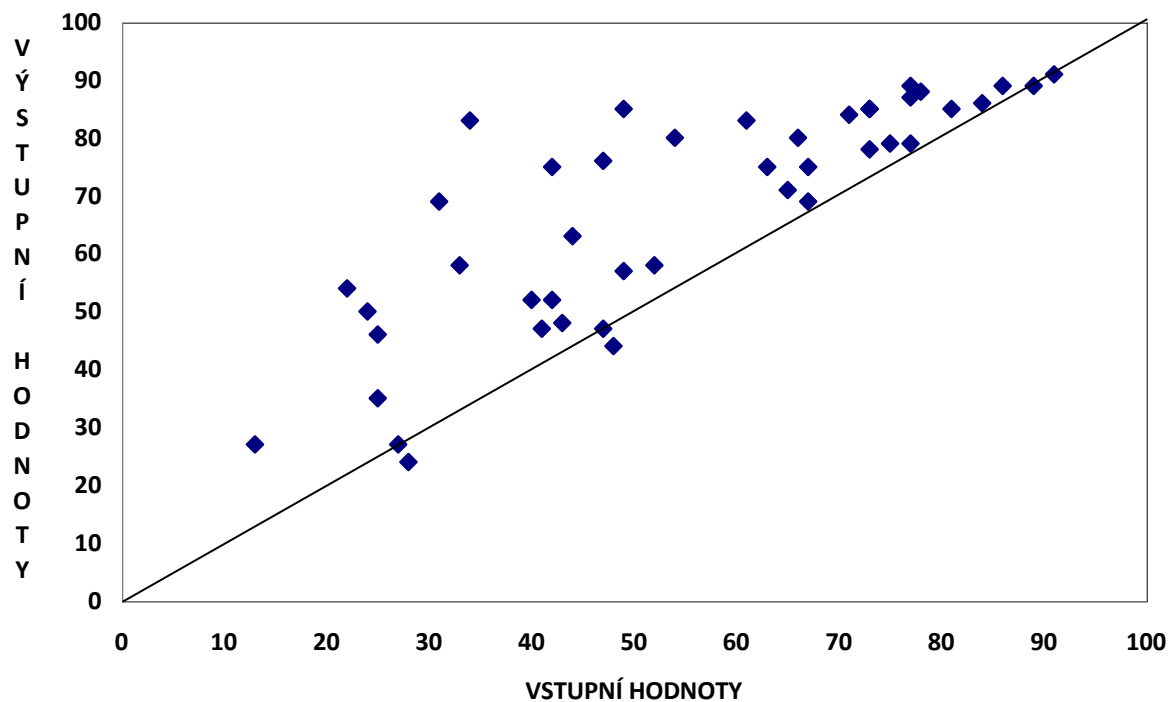
V následujících grafech body nad spojnicí trendu označují zlepšení funkčních schopností jednotlivých pacientů. Body v okolí spojnice znamenají, že motorické schopnosti pacienta zůstaly bez výrazných pozitivních či negativních změn a body pod spojnicí trendu znázorňují zhoršení funkčního stavu pacienta.



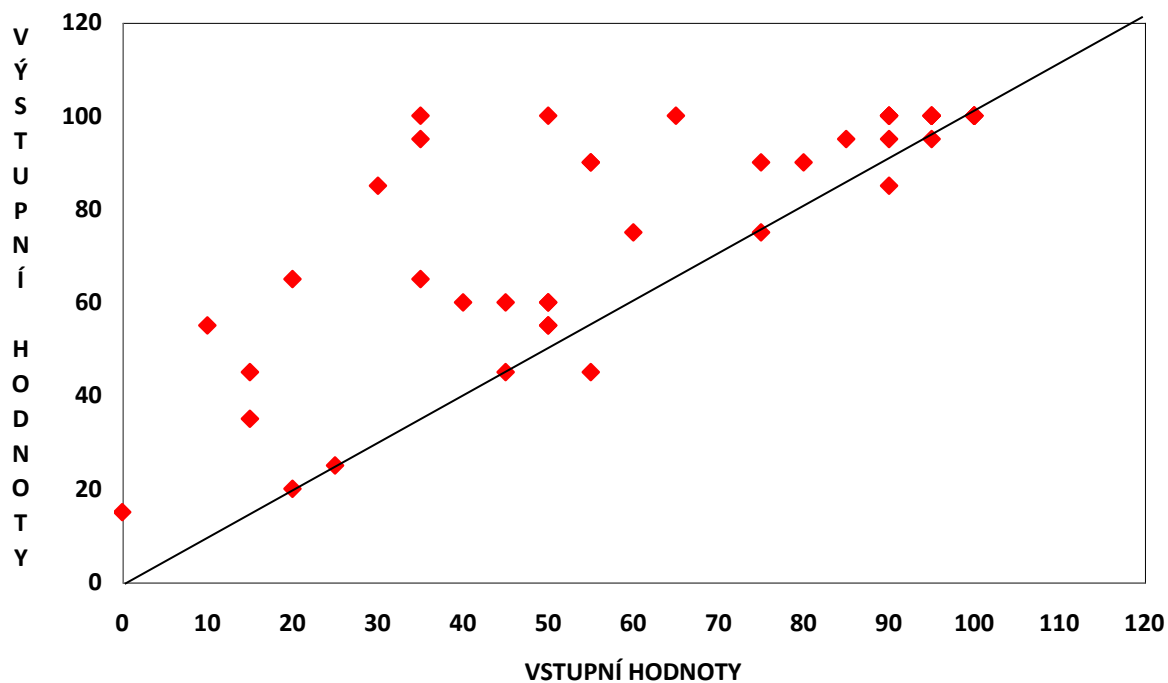
Obr.39. Výsledky funkčního stavu (FIM test) před a po následné rehabilitaci u celé skupiny pacientů s CMP (n=65)



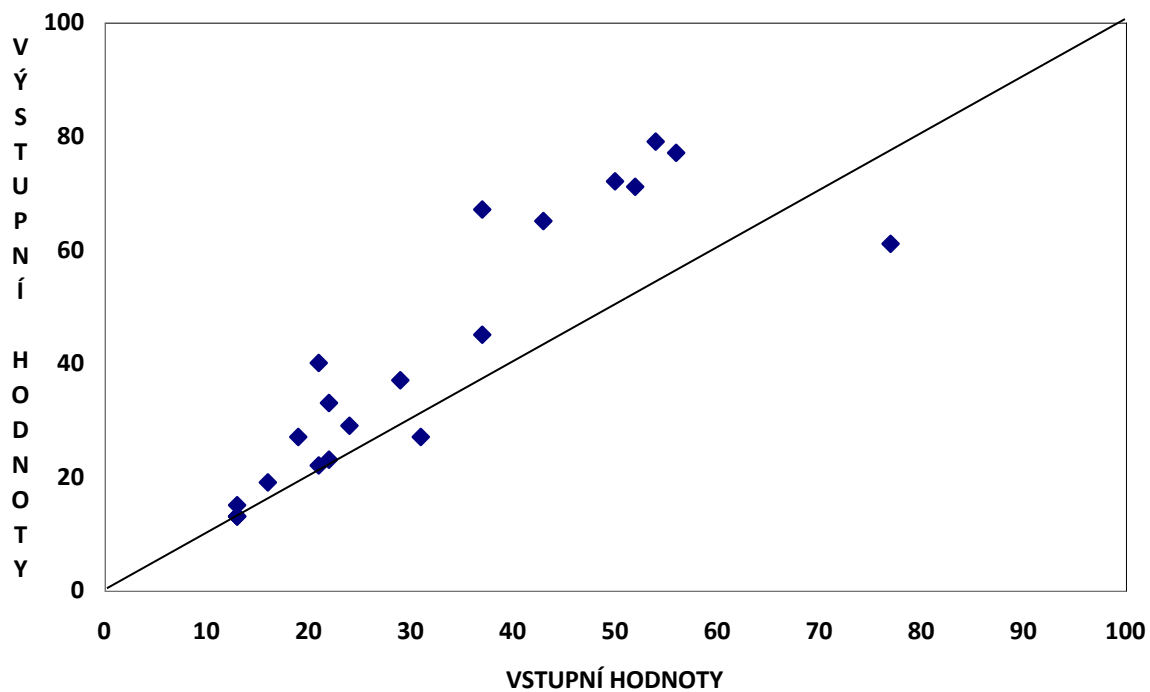
Obr.40. Výsledky funkčního stavu (BI) před a po následné rehabilitaci u celé skupiny pacientů s CMP (n=65)



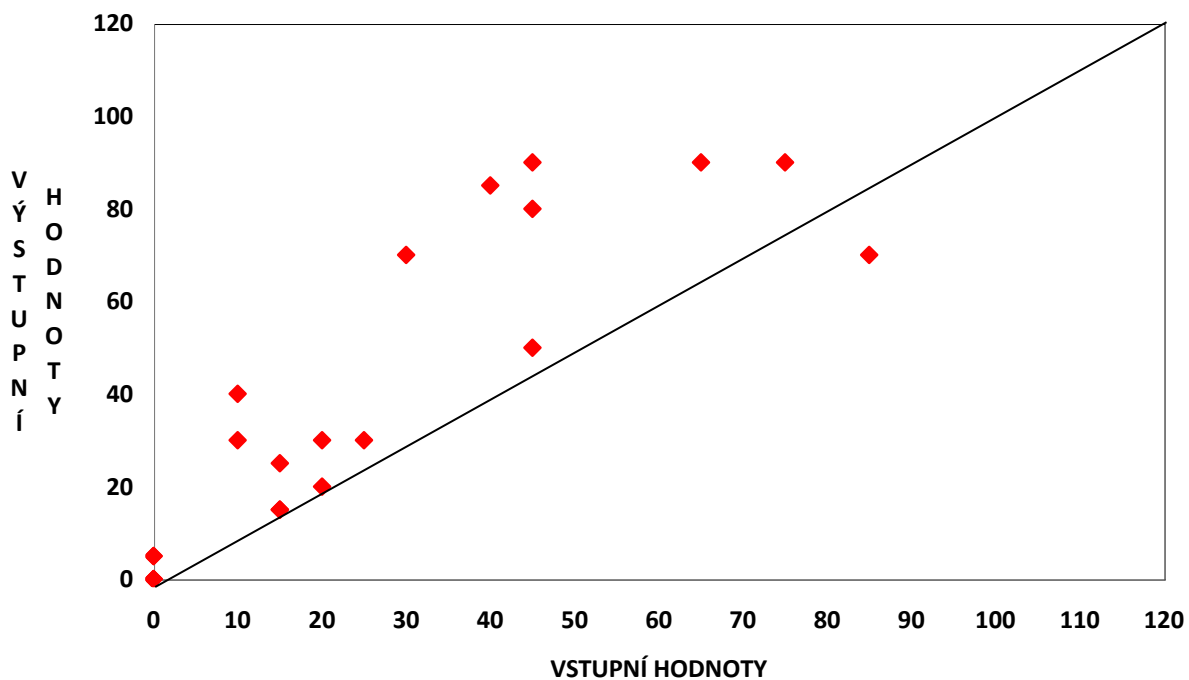
Obr.41. Výsledky funkčního stavu (FIM test) před a po následné rehabilitaci u souboru pacientů propuštěných domů (n=43)



Obr.42. Výsledky funkčního stavu (BI) před a po následné rehabilitaci u souboru pacientů propuštěných domů (n=43)

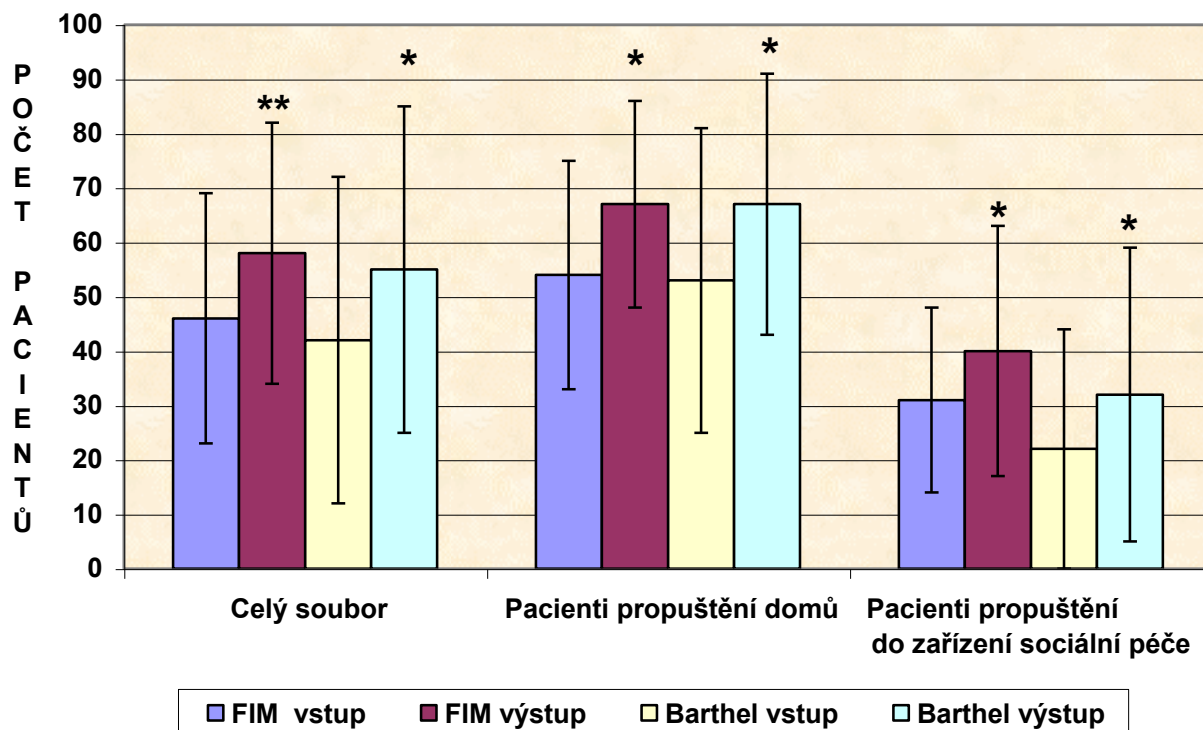


Obr.43. Výsledky funkčního stavu (FIM test) před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22)



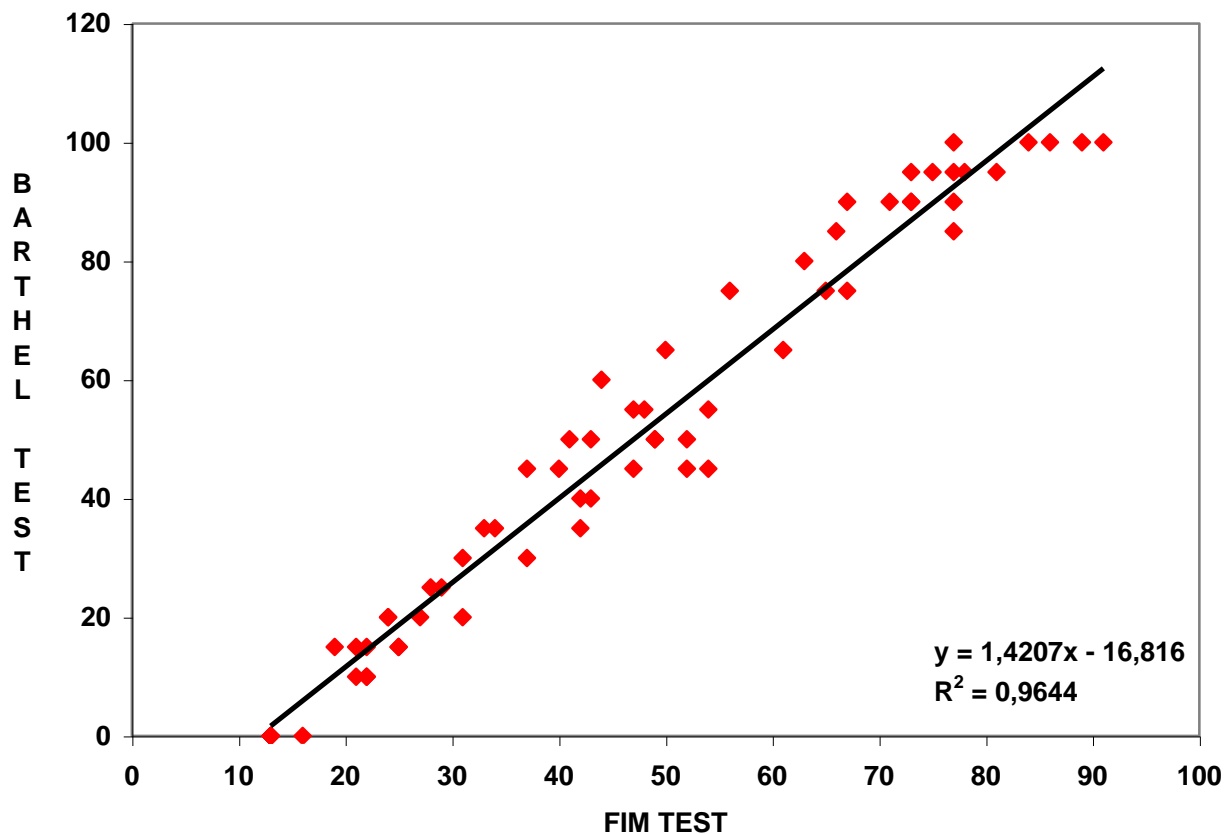
Obr.44. Výsledky funkčního stavu (BI) před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22)

Následující graf souhrnně ukazuje vstupní a výstupní hodnoty FIM testu a Barthel testu u jednotlivých skupin pacientů. Je zřejmý výrazný rozdíl mezi funkčními schopnostmi pacientů propuštěných domů a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče, a to v neprospěch druhé jmenované skupiny.



Obr.45. Skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru pacientů (n=65), a pak zvlášť u podskupiny pacientů, kteří byli propuštěni domů (n=43) a pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22). M FIM – motorické skóre, K FIM – kognitivní skóre

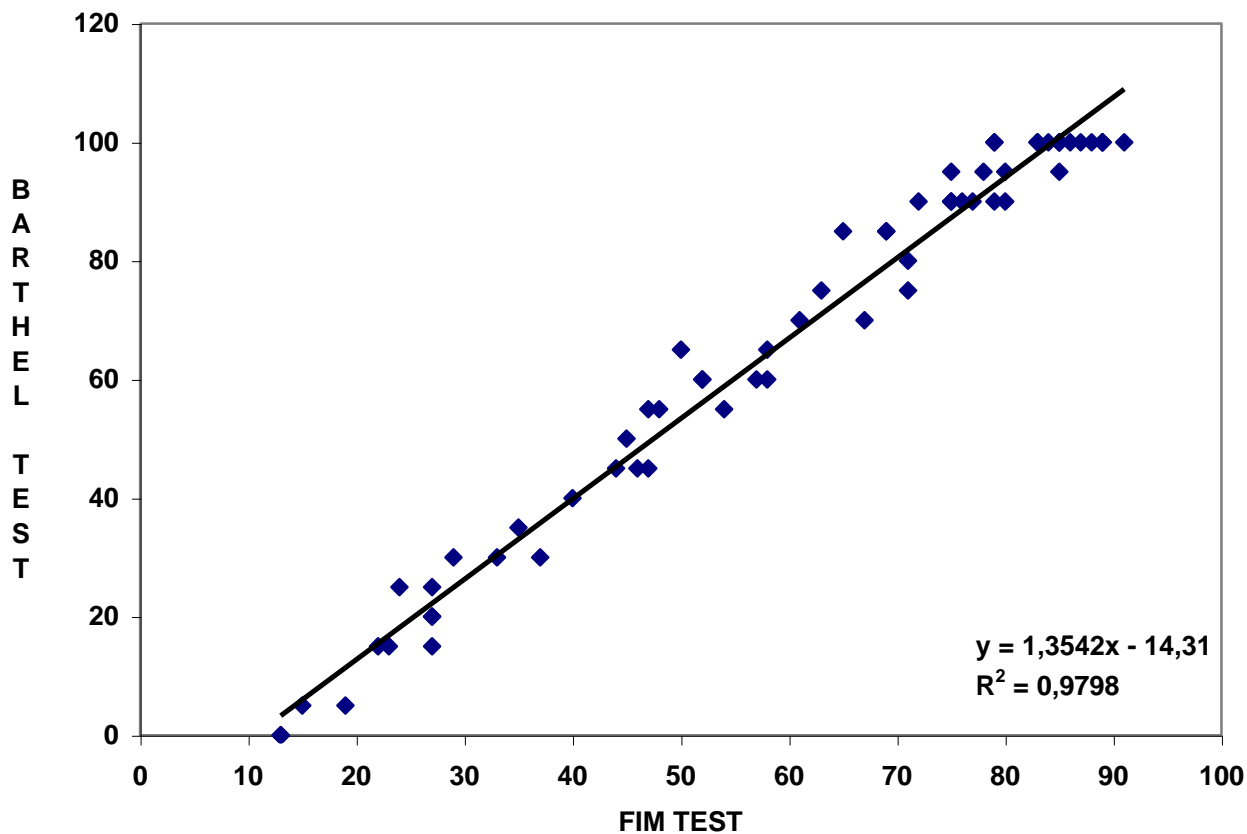
Na grafu č. 46 je znázorněno srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru 65 pacientů.



Obr.46. Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru pacientů (n=65)

Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru pacientů je statisticky významné ($r = 0,98$; $p < 0,01$).

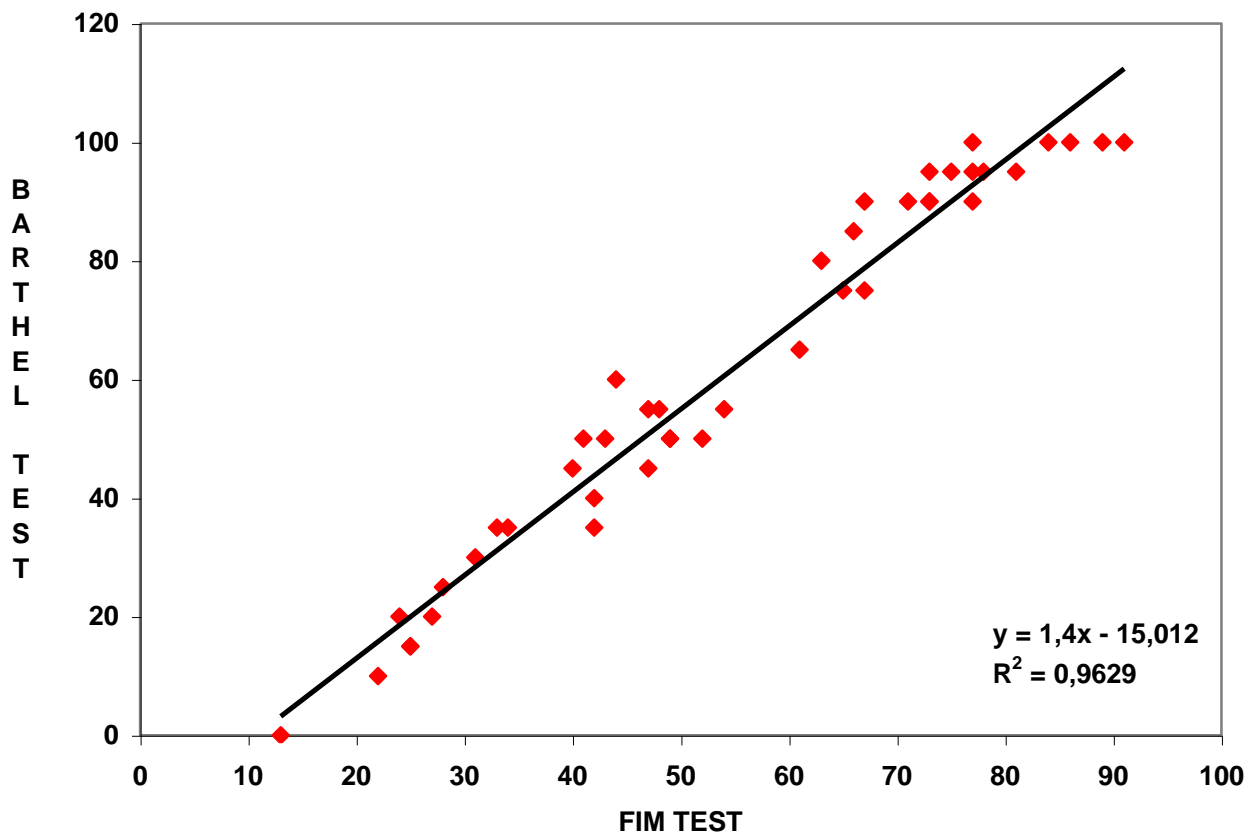
Na grafu č. 47 je znázorněno srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru 65 pacientů.



Obr.47. Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru pacientů (n=65)

Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru pacientů je statisticky významné ($r = 0,99$; $p < 0,01$).

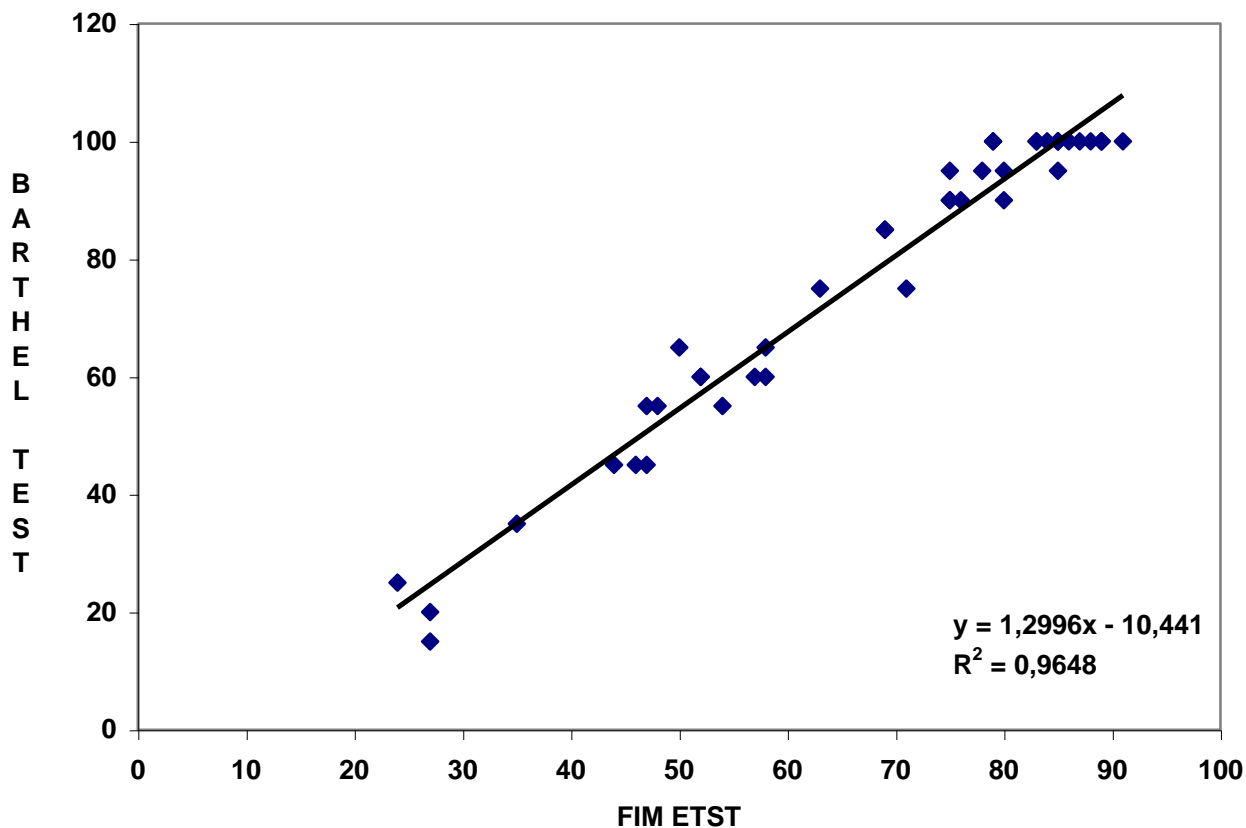
Na grafu č. 48 je znázorněno srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru 43 pacientů propuštěných domů.



Obr.48. Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných domů (n=43)

Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných domů je statisticky významné ($r = 0,98$; $p < 0,01$).

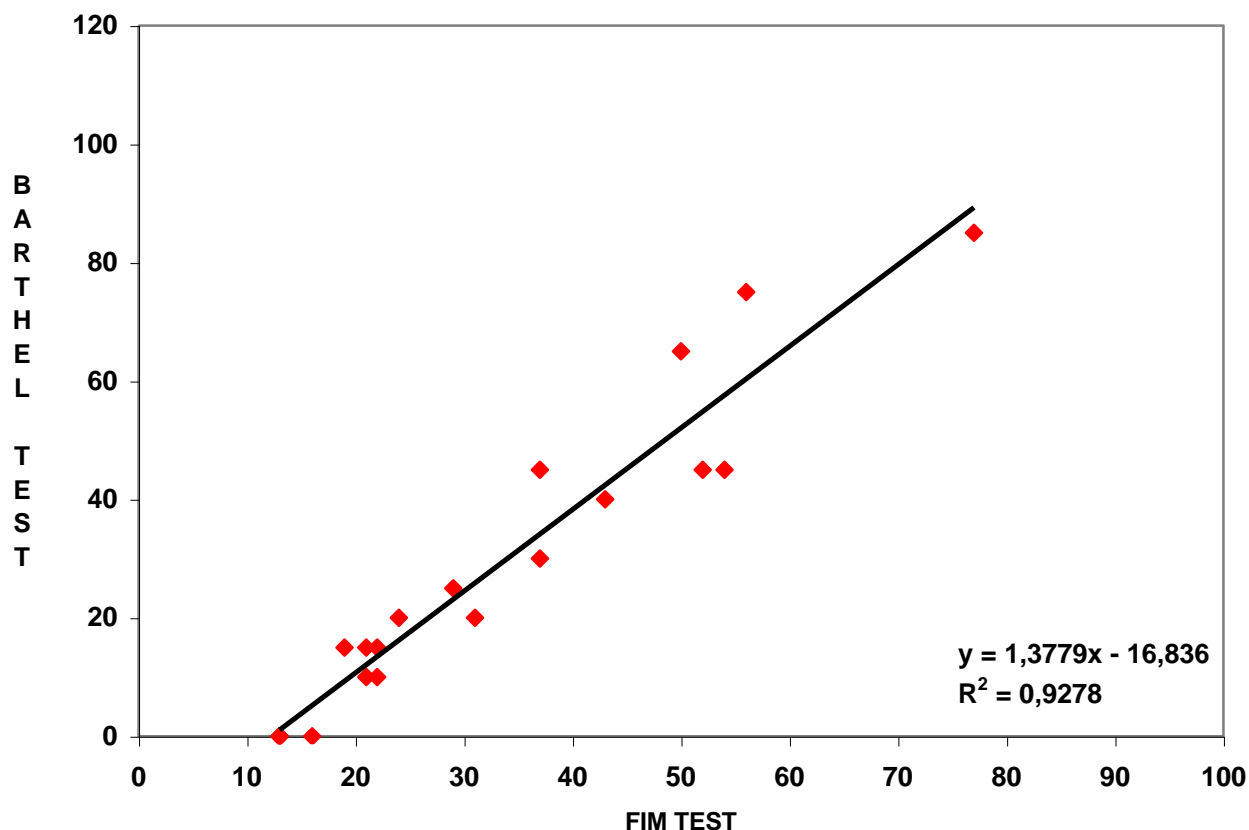
Na grafu č. 49 je znázorněno srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru 43 pacientů propuštěných domů.



Obr.49. Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných domů (n=43)

Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných domů je statisticky významné ($r = 0,98$; $p < 0,01$).

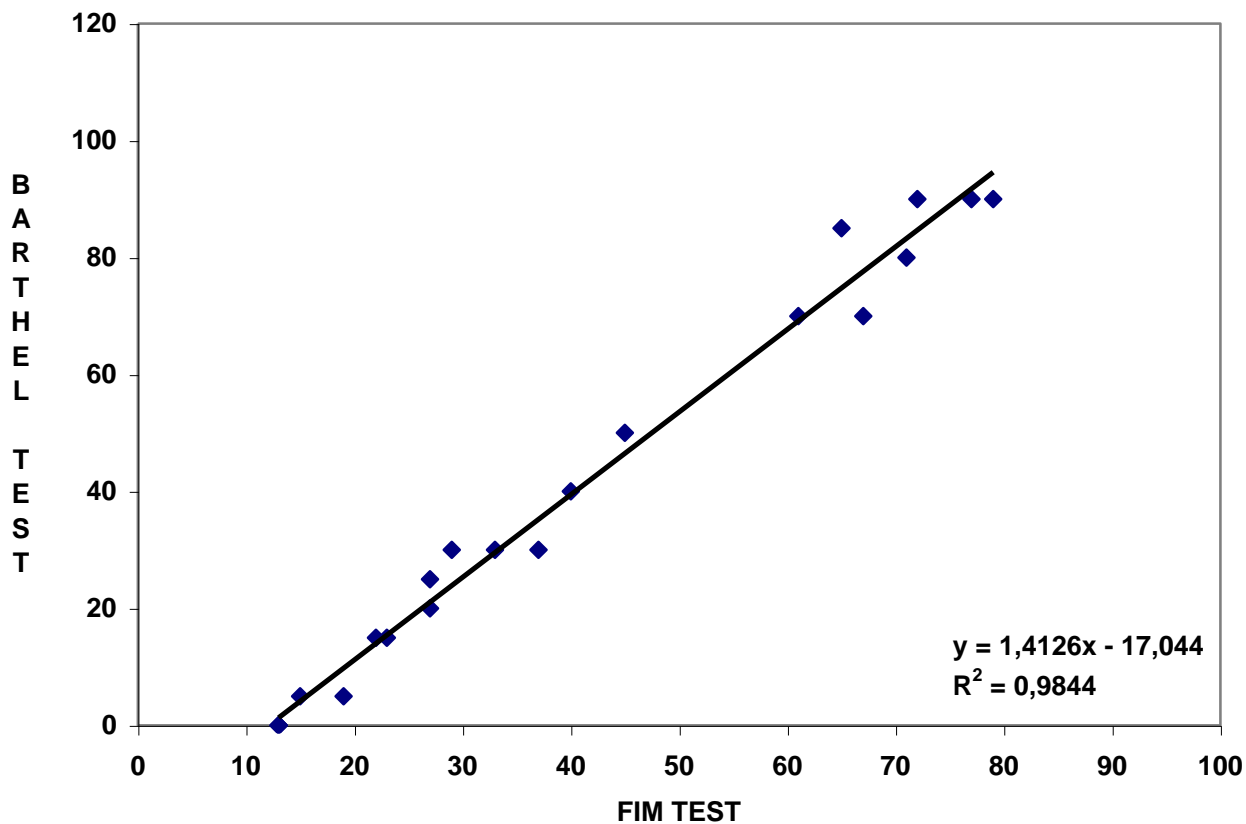
Na grafu č. 50 je znázorněno srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru 22 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče.



Obr.50. Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22)

Srovnání vstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče je statisticky významné ($r = 0,96$; $p < 0,01$).

Na grafu č. 51 je znázorněno srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru 22 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče.



Obr.51. Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (n=22)

Srovnání výstupních hodnot motorického skóre FIM testu a Barthel testu u souboru pacientů propuštěných do zařízení sociální péče je statisticky významné ($r = 0,98$; $p < 0,01$).

5.5 DISKUZE

Vyhlídky po CMP jsou různé. Někteří pacienti přes veškerou péči zemřou, ti s nejmenšími projevy onemocnění se mohou upravit do původního stavu během několika hodin či dnů. Ale pak zbývá velký počet nemocných, jimž zůstanou nějaké následky. A zde je široké uplatnění různých testů základních všedních činností. Ať už jako ukazatelů postupu rehabilitace, tak i jako upozornění na problematickou oblast sebeobsluhy, nutnost předepsání kompenzační pomůcky či úpravy bytu (Országh 1995, Weber 2000, Tarasová 2005, Jelínková 2009).

Barthel Index (BI) a FIM test jsou celosvětově doporučené nástroje na zjišťování funkčního stavu pacientů po cévní mozkové příhodě, lze však říci, že v poslední době se do popředí zájmu dostává FIM test. Různé studie ověřily reliabilitu a validitu těchto testů a tyto testy jsou běžně využívány pro zhodnocení osobních ADL pacienta u nás i v zahraničí (Kelly-Hayes 1998, Chae 1998, Williams 2001, Kwon 2004, Pazdírek 2004b, Vaňásková 2004a, Duncan 2005).

Práce týmu kolem Gosmana-Hedstroma (2000) poukázala na vysokou shodu mezi oběma testy, studie Wallaceho a kolektivu (2002) srovnávala citlivost Barthelova indexu a motorického skóre FIM u pacientů po iktu a výsledky ukázaly malé rozdíly v citlivosti obou testů.

Oba tyto testy, přes dokázání jejich platnosti a spolehlivosti, mají několik omezení. Jedním jsou ordinální výstupy hodnocení, které se obtížně interpretují v klinickém smyslu skóre (Kwon 2004) a dalším je v našich podmínkách často užívaný součet všech bodů, který silně zkresluje představu o funkční nezávislosti pacienta v jednotlivých položkách testu.

Na rozdíl od ostatních studií, které využití FIM testu pro hodnocení pacientů po CMP přímo doporučují, Streppel se svými spolupracovníky (2002) došel k závěru, že FIM test, pro svůj stropní efekt, není vhodný k testování pacientů po iktu, a proto jej k vyhodnocení účinku rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě nedoporučil.

Lin a spol. (2000, 2000a) se ve svých studiích pokusili identifikovat prediktivní proměnné určující výslednou funkční nezávislost u pacientů po cévní mozkové příhodě. Prospektivně hodnotili pacienty s diagnózou CMP přijaté na rehabilitační oddělení, u kterých testovali funkční

nezávislost pomocí FIM testu. Dále sledovali závažnost onemocnění, hlavní zdravotní a sociodemografické faktory a délku léčby. Následné vyšetření prováděli 6 měsíců po propuštění a zjistili, že důležitými predikčními faktory funkční nezávislosti jsou věk, přítomnost zdravotních komplikací, bilaterální hemiplegie, závažnost iktu a v neposlední řadě vstupní skóre FIM testu. Tím potvrdili, že výsledky FIM testu lze výhodně využít i jako jednu z orientačních možností prognózy budoucích funkčních schopností pacienta.

Značný vliv na celkovou soběstačnost pacientů po cévní mozkové příhodě zejména na levé hemisféře může mít i změněná funkce ipsilaterální strany, která se může projevit různými funkčními deficity od snížení svalové síly a rychlosti pohybu až po potíže s komplexním pohybem charakteristické pro apraxie. Tyto obtíže se vyskytují do 1 měsíce po příhodě.

Dle Sunderlanda a kol. (1999) jsou tyto problémy s obratností způsobeny spíše lehkým kognitivním deficitem, který ovlivní prostorové vnímání, a tím i obratnost více než svalovou slabostí. Přítomnost těchto jemných ztrát obratnosti může mít klinické důsledky, které mohou za prvé výrazně ztížit využití nedominantní ruky v rámci kompenzační strategie a za druhé zhoršují znovunabytí funkce paretické končetiny.

Z výsledků našich prací vyplývá, že následná dlouhodobá rehabilitace pacientů s CMP vede k výraznému zlepšení jejich soběstačnosti v základních denních činnostech, což ulehčuje jejich zpětné zařazení do života. Tito lidé pak mohou opustit nemocnici a vrátit se zpět domů. Pokud jim to funkční omezení neumožňuje a musí odejít do zařízení sociální péče, je jakékoliv zlepšení jejich sebeobsluhy pomocí pro budoucí ošetrovatelský personál (Bártlová 2007, Bártlová 2007b, Bártlová 2008a).

Ve studiích zaměřených na rehabilitaci pacientů po iktu na akutním oddělení naší nemocnice jsme dospěli k podobným závěrům (Tarasová 2007, Tarasová 2008, Tarasová 2009).

5.6 ZÁVĚR

V naší práci jsme se snažili porovnat výpovědní hodnoty dvou testů hodnotících funkční nezávislost pacienta - FIM testu (Functional Independence Measure) a Barthel testu (Barthel Index), a to při hodnocení pacientů po cévní mozkové příhodě.

Hodnotili jsme funkční nezávislost u pacientů po CMP, kteří měli na našem oddělení v rámci následné rehabilitace ordinovanou ergoterapii. A to jak u celé skupiny 65 pacientů, tak i zvlášť u skupiny 43 pacientů, kteří byli propuštěni domů a skupiny 22 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče. Ve všech třech skupinách došlo ke statisticky významnému zlepšení funkční nezávislosti v běžných denních činnostech na hladině významnosti $p < 0,05$ a $p < 0,01$.

Rozdílové hodnoty vstupních a výstupních dat motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru 65 pacientů byly 12 bodů u FIM testu a 13 bodů u BI testu ve smyslu zlepšení funkčního stavu.

U 43 pacientů propuštěných domů to bylo zlepšení o 13 bodů u motorického skóre FIM testu a o 14 bodů u BI testu, oproti nižším hodnotám u 22 pacientů propuštěných domů, kteří dosáhli rozdílových hodnot motorického skóre FIM testu pouze 9 bodů a u BI testu 10 bodů. Celkově lze říci, že pacienti propuštěni do zařízení sociální péče byli na vstupu i výstupu více závislí na pomoci okolí než skupina pacientů propuštěných domů.

Naše výsledky prokázaly, že oba testy spolu vysoce korelují, i když Barthel test vykazuje nevýznamně vyšší rozptyl naměřených hodnot. To ukazuje, že pro hodnocení pacientů lze použít jakýkoliv z těchto dvou testů.

6 HODNOCENÍ VLIVU ERGOTERAPIE NA FUNKČNÍ NEZÁVISLOST PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

6.1 ÚVOD

Cévní mozkové příhody jsou obecně třetí nejčastější příčinou úmrtí. Zlepšená kvalita lékařské péče v akutní fázi CMP sice snížila mortalitu a prodloužila délku života postižených, avšak vysoký počet přežívajících nemocných je postižen těžkým zbytkovým funkčním deficitem v oblasti motorických a kognitivních funkcí. Tito pacienti pak vyžadují značné ekonomické náklady na další léčbu i následnou dlouhodobou péči.

Po CMP může dojít ke ztrátě diferencované hybnosti ruky a přehlédnuté a nekorigované poruchy pak mohou být příčinou výsledné neobratnosti pacienta při běžných manipulačních činnostech. Mnoho lidí po CMP žije s významným senzomotorickým postižením horní končetiny, které výrazně zhoršuje úroveň jejich funkční nezávislosti. Tato disabilita pro ně může být frustrující, může zvyšovat rizika jejich poškození, a může pro ně znamenat ztížení sociálních kontaktů.

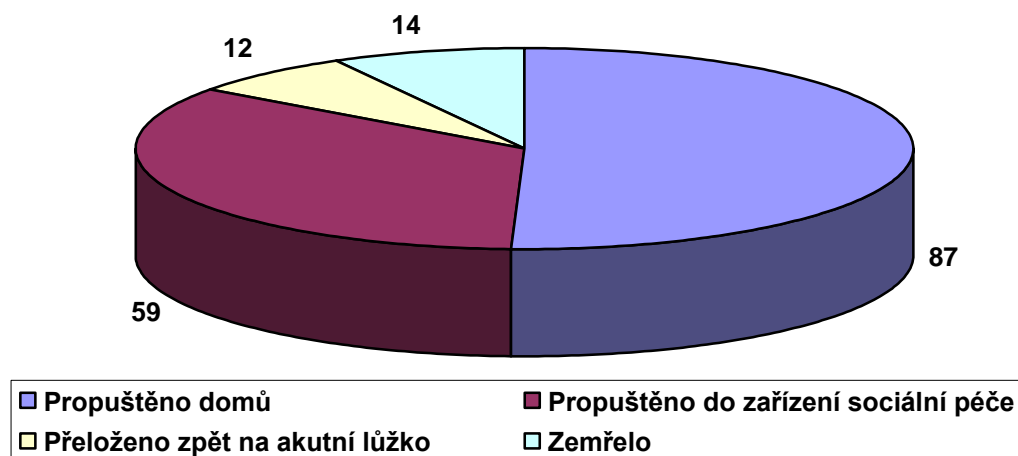
Dalším z častých problémů pacientů přeživších cévní mozkovou příhodu jsou obtíže při komunikaci s okolím a různé typy kognitivních poruch. Pacient může být motoricky naprosto v pořádku, ale pokud má potíže například s plánováním činnosti nebo poznáváním předmětů či osob, jeho míra funkční nezávislosti bude výrazně omezena.

Proto je velmi důležitý včasný nástup komprehenzivní rehabilitace, která by měla být schopna zabránit vzniku nebo alespoň snížit míru různých typů postižení. Nedílnou součástí komplexní rehabilitace je i ergoterapie, která má vedoucí úlohu v pomoci znovuzískání osobní nezávislosti v ADL, ať už nácvikem jednotlivých problémových činností, nácvikem správného úchopu nebo trénováním kognitivních funkcí. Výsledky různých studií ukazují, že pacienti, kteří prošli ET mají vyšší stupeň nezávislosti v ADL, než pacienti bez ergoterapie (Vaňásková 2004, Desrosiers 2005, Landi 2006, Macháčková 2007).

6.2 SOUBOR VYŠETŘENÝCH

V roce 2007 bylo na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně hospitalizováno celkem 172 pacientů s diagnózou I 60 – 69 postižení CNS na podkladě cévního onemocnění s poruchou motoriky.

Z nich bylo propuštěno domů 87	51 %
Propuštěno do zařízení sociální péče 59	34 %
Přeloženo zpět na akutní lůžko 12	7 %
Zemřelo 14	8%

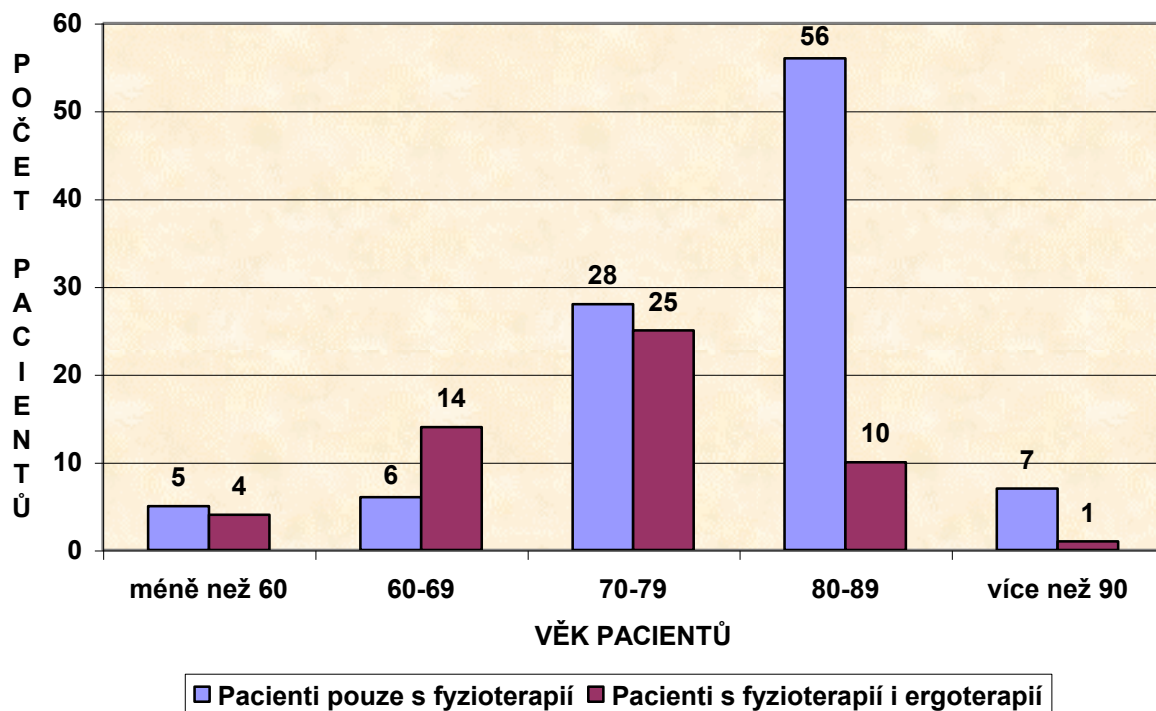


Obr.52. Charakteristika pacientů s diagnózou I 60 – 69 hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně v roce 2007

Hodnocení funkčních schopností bylo z celkového počtu 174 pacientů vyhodnoceno u souboru 148 pacientů, kteří dokončili rehabilitační a ergoterapeutický program a byli propuštěni domů nebo do zařízení sociální péče. Tyto pacienty jsme rozdělili na skupinu 94 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a skupinu 54 pacientů, kteří absolvovali fyzioterapii i ergoterapii.

Průměrný věk pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii byl 79 let a průměrný věk pacientů, kteří absolvovali i ergoterapeutickou léčbu byl 72 let.

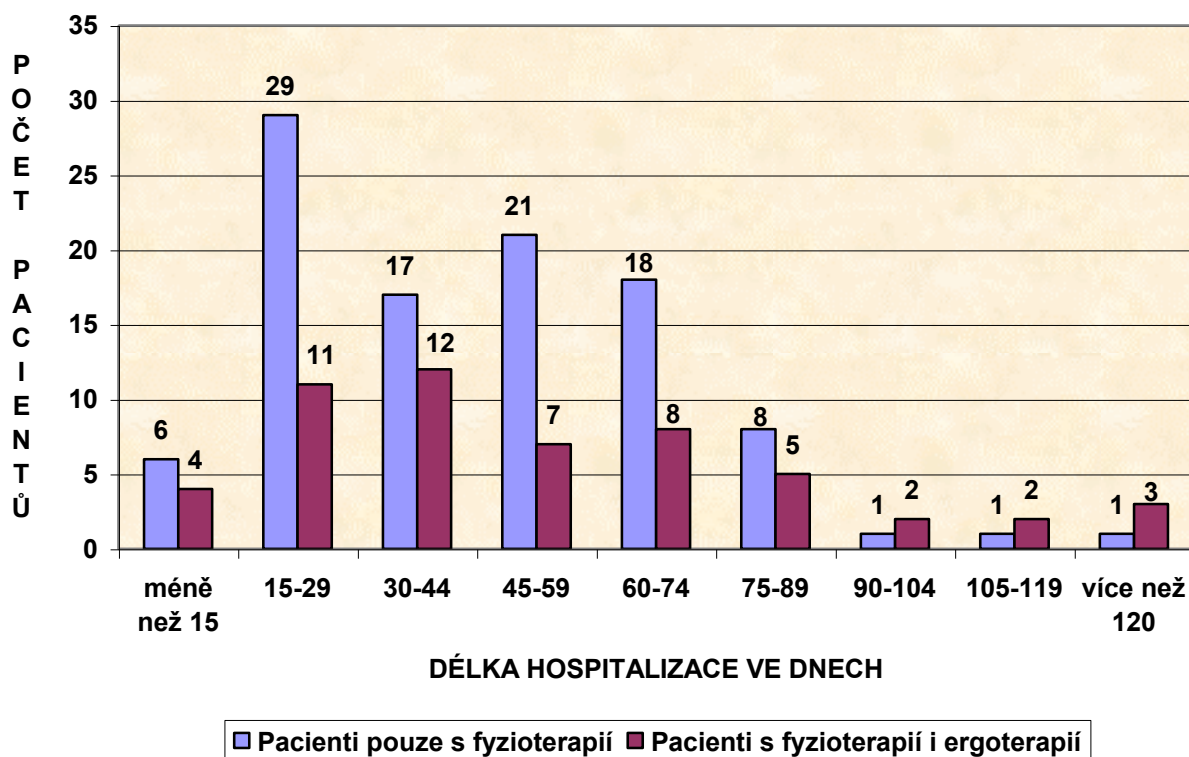
Věkové rozložení pacientů obou skupin ukazuje následující graf.



Obr.53. Věkové rozložení pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94) a pacientů, kteří absolvovali fyzioterapeutickou i ergoterapeutickou léčbu (n=54). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 10 let

Průměrná délka hospitalizace a rehabilitace u skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94) byla 47 dní a u pacientů, kteří měli předepsanou i ergoterapii (n=54) byla 54 dní.

Intenzita rehabilitace byla 1 hodina individuální fyzioterapie a půl hodiny ergoterapie 5 dní v týdnu.



Obr.54. Délka hospitalizace pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94) a pacientů, kteří absolvovali fyzioterapeutickou i ergoterapeutickou léčbu (n=54). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle délky své hospitalizace vždy v intervalech 15 dní

6.3 METODIKA

Pro hodnocení funkční zdatnosti pacientů jsme použili test Functional Independence Measure (FIM test) a Barthel test, které hodnotí soběstačnost v základních všedních činnostech, a tím jsou vhodné pro sledování postupu léčby.

FIM test – hodnotí 13 činností běžného denního života a 5 položek je zaměřeno na hodnocení komunikace a sociálních dovedností. Každá položka má sedmibodovou stupnici od 1 do 7 bodů. Celkové skóre může tedy nabývat hodnot 18 – 126 bodů (Kelly 2001, Malý 2001, Kwon 2004, Vaňásková 2004, Lippertová 2005).

Barthel test – hodnotí 10 činností osobní nezávislosti a jednotlivé položky hodnotí převážně ve třech stupních závislosti – neprovede (0), provede s pomocí (5) a provede samostatně bez pomoci (10). Celkové skóre může tedy nabývat hodnot 0 – 100 bodů (Guth 1995, Kalvach 1997, Weber 2000, Kwon 2004, Vaňásková 2004, Lippertová 2005).

Vzhledem k tomu, že Barthel test neobsahuje hodnocení kognitivních složek, jsme pro srovnávání výsledků s FIM testem použili pouze odpovídajících položek hodnocení motorického skóre FIM testu.

Pro hodnocení funkčního stavu pacientů dle vstupních a výstupních parametrů obou testů jsme použili Wilcoxonův párový test.

Dle ordinace rehabilitačního lékaře pacienti absolvovali v rámci následné rehabilitace buď standardní fyzioterapeutickou léčbu zaměřenou především na zlepšení motorických funkcí a lokomoce pacienta, a nebo kombinovanou terapii rozšířenou o léčbu ergoterapeutickou. V rámci ergoterapie pacienti trénovali jednotlivé činnosti všedních denních aktivit, úchopy a v případě potřeby i kognitivní funkce.

6.4 VÝSLEDKY

Porovnávali jsme výsledky motorického skóre FIM testu a výsledky Barthel testu na počátku rehabilitace a při propouštění u skupiny 94 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a u skupiny 54 pacientů, která absolvovala fyzioterapii i ergoterapii (Obr.55, 56, 57, 58, 59).

Tab.7. Výsledky motorického skóre FIM testu a výsledky Barthel testu u obou sledovaných souborů

	n	FIM vstup	FIM výstup	Barthel vstup	Barthel výstup
Pacienti pouze s fyzioterapii	94	28±16	34±19***	37±30	47±33***
Pacienti s fyzioterapii i ergoterapií	54	35±16	49±15***	49±27	74±24***

*** $p < 0,0001$

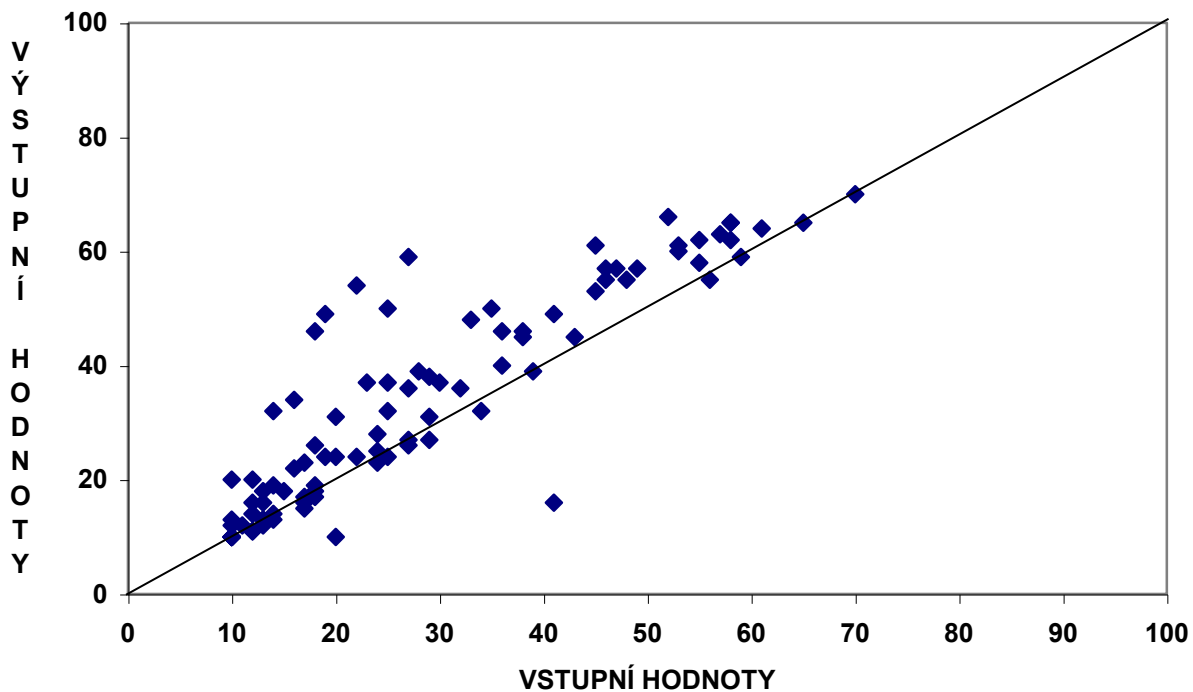
Pro hodnocení funkčního stavu pacientů dle vstupních a výstupních parametrů obou testů jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení funkce na hladině $p < 0,0001$ v obou funkčních testech ve všech skupinách.

V grafech 55, 56, 57, 58 jsou zachyceny výsledky korelační analýzy obou skupin pacientů hodnocených FIM testem i Barthel testem.

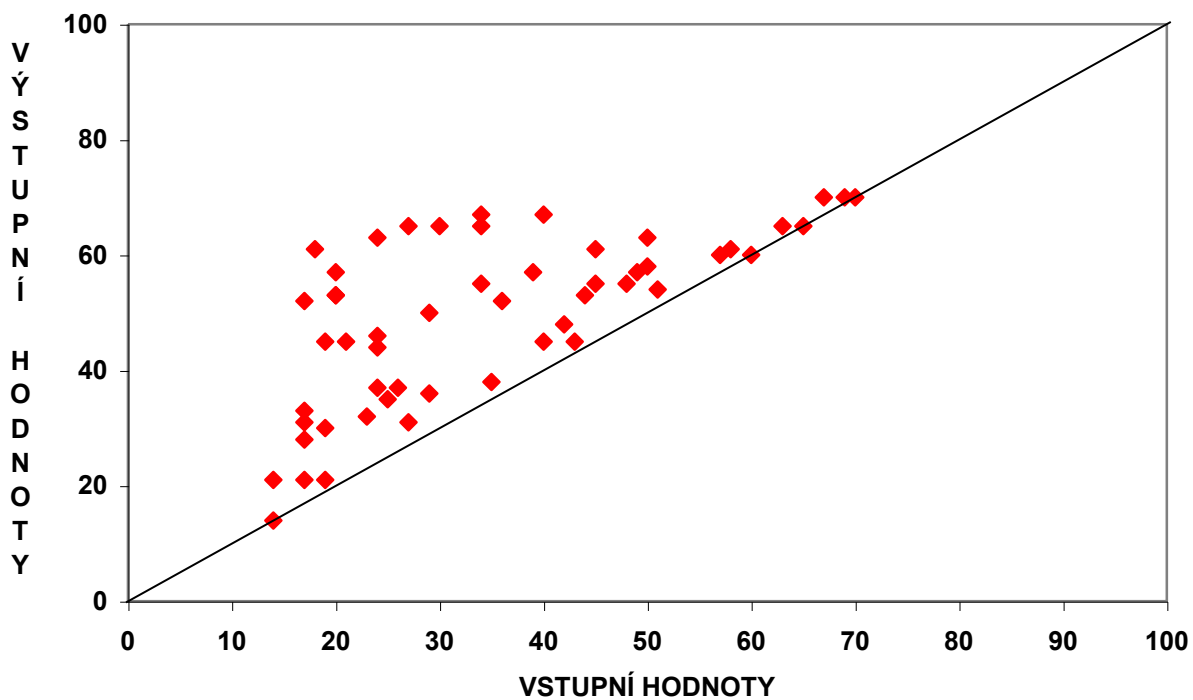
Z grafů je patrné zlepšení funkčních schopností obou skupin pacientů, avšak skupina pacientů s kombinovanou terapií dosahuje vyšších výsledných hodnot. V grafickém znázornění výsledků je u Barthel testu oproti FIM testu, opět patrný větší rozptyl hodnot jednotlivých pacientů.

V následujících grafech body nad spojnici trendu označují zlepšení funkčních schopností jednotlivých pacientů. Body v okolí spojnice znamenají, že motorické schopnosti pacienta zůstaly bez výrazných pozitivních či negativních změn a body pod spojnici trendu znázorňují zhoršení funkčního stavu pacienta.

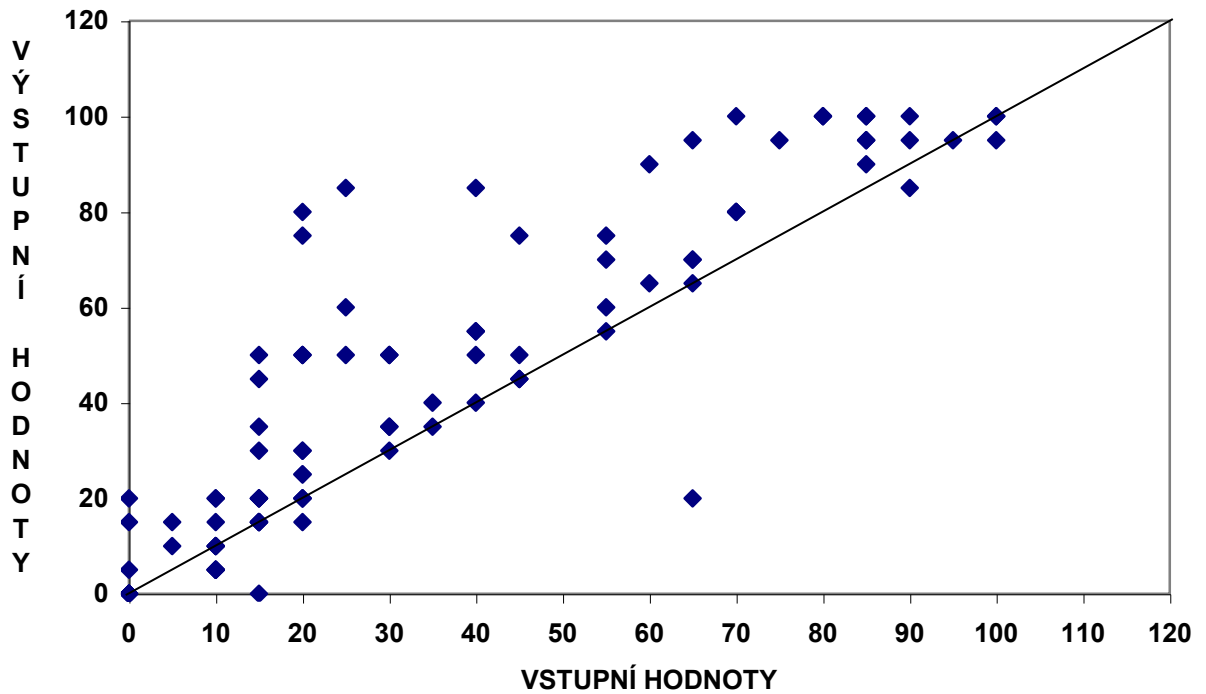
.



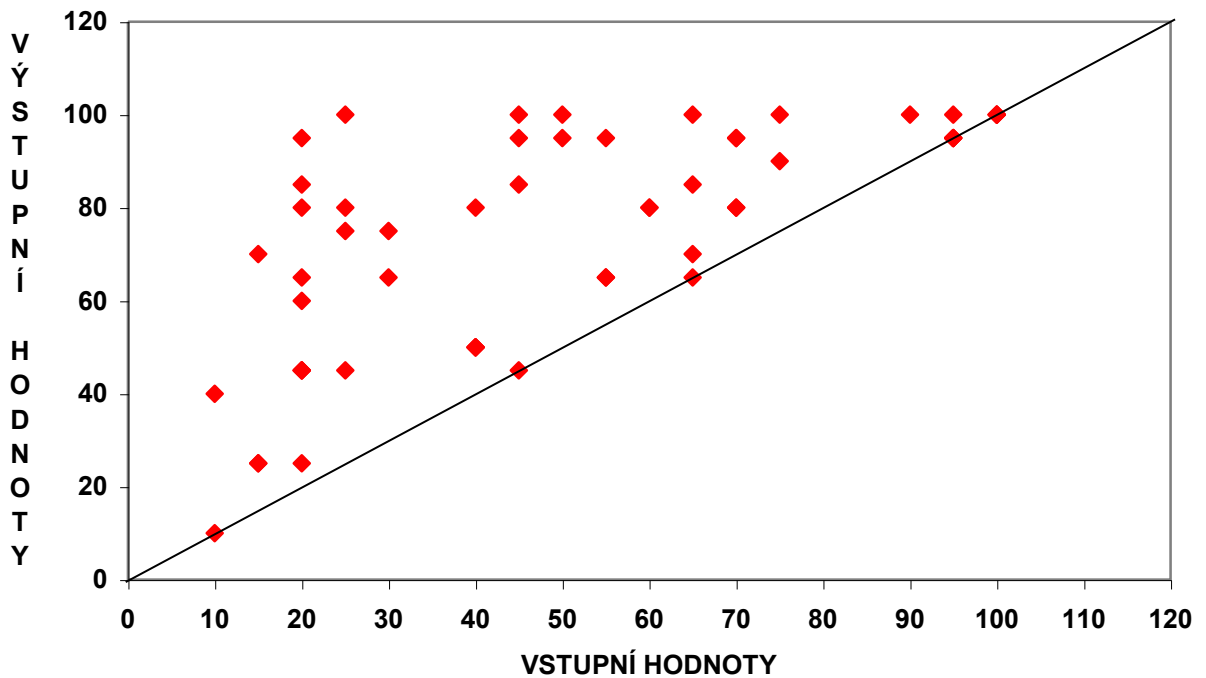
Obr.55. Výsledky funkčního stavu hodnocené pomocí FIM testu před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94)



Obr.56. Výsledky funkčního stavu hodnocené pomocí FIM testu před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů, která absolvovala fyzioterapii i ergoterapii (n=54)



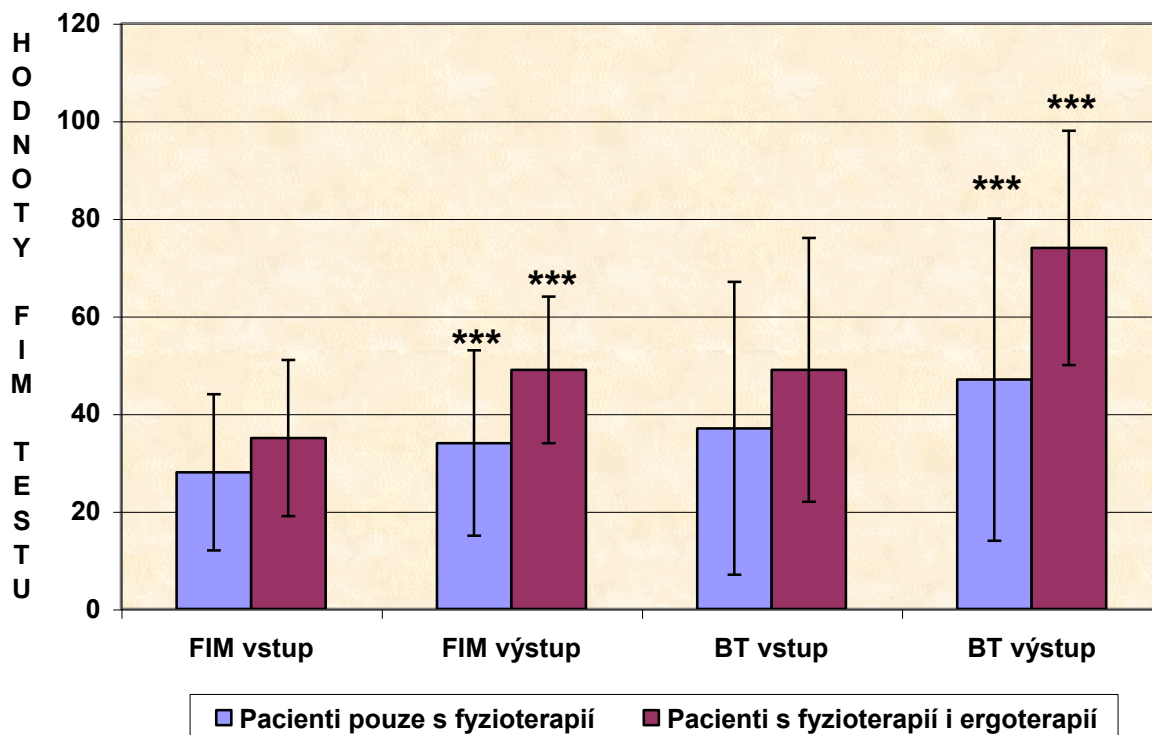
Obr.57. Výsledky funkčního stavu hodnocené pomocí Barthel testu před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94)



Obr.58. Výsledky funkčního stavu hodnocené pomocí Barthel testu před a po následné rehabilitaci u skupiny pacientů, která absolvovala fyzioterapii i ergoterapii (n=54)

Graf č. 59 ukazuje výsledky funkčního hodnocení pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a pacientů s fyzioterapií i ergoterapií, testovaného pomocí FIM testu a Barthel testu.

Z grafu je patrné, že došlo ke statisticky významnému zlepšení funkčních schopností u obou skupin pacientů, avšak rozdílové hodnoty mezi výstupními a vstupními výsledky jsou větší u skupiny pacientů s kombinovanou terapií.



Obr.59. Skóre FIM testu a Barthel testu u pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=94) a u pacientů s fyzioterapií i ergoterapií (n=54).

6.5 DISKUZE

Fyzioterapie a ergoterapie jsou v zahraničí klíčovými prvky komplexní poiktové rehabilitace. Ve většině zařízení speciální péče pro pacienty po cévní mozkové příhodě je poměr fyzioterapeutů a ergoterapeutů v poměru 1:1. V ČR je tato situace naprosto odlišná. Počty ergoterapeutů na těchto odděleních jsou velmi nízké, většinou jde o 1 maximálně 2 ergoterapeuty na celé oddělení popř. nemocnici.

V současné době se jak u nás tak v zahraničí řeší náplň těchto dvou oborů a jejich vzájemné léčebné překrývání. Dle De Wita (2006), který se zaměřil na zjištění rozdílnosti obsahu terapeutických jednotek, je hlavní náplní fyzioterapie u pacientů po CMP - nácvik selektivních pohybů, stabilizace sedu a stoje, nácvik chůze, kondiční cvičení a nácvik přesunů. Pro ergoterapii jde o - stabilizaci sedu, nácvik ADL, cílené cvičení HK, stimulaci sensoriky a propiocepce, nácvik kognitivních funkcí a volnočasové aktivity.

Z tohoto zjištění vyplývají různé směry terapie těchto oborů. Fyzioterapie se zaměřuje především na aktivity v oblasti mobility a ergoterapeuti na činnosti ADL. Léčebné postupy, které se u obou oborů překrývají, jsou v podstatě základní přípravou na vyšší úroveň cvičení tj. mobilitu a zvládání ADL (Bode 2004, Kalita 2006, De Wit 2006).

Dvě systematické studie shrnuly, že včasné zavedení intenzivní rehabilitace po mrtvici je spojeno se zvýšeným a rychlejším zlepšením funkční zdatnosti po CMP. Obě studie nachází malé, ale statisticky významné potvrzení lepšího efektu ve prospěch skupiny, která strávila více času léčbou zaměřenou na ADL tj. součástí komplexní rehabilitace byla i ergoterapie (Langhorne 1996, Kwakkel 1997).

Steultjens a spol. (2003) ve své systematické review potvrdili významný vliv ergoterapie na zlepšení osobní i instrumentální ADL, sociální participace a kognitivních funkcí. Současně pro poměrně velký nedostatek metodicky kvalitních studií nemohli potvrdit účinnost ergoterapie v oblastech instruktáže rodiny a ostatních pečujících a dlahování.

Tyto závěry potvrzuje i studie Kwakkela a spol.(2004), který zkoumal účinky fyzioterapie rozšířené o průměrně 16 hodin nácviku prvků ADL během prvního půl roku po prodělání příhody. V konečných výsledcích vyplynulo zlepšení ADL u skupiny s rozšířenou terapií, a to jak

osobní tak instrumentální. Avšak autor poznamenává, že testování pomocí BI je více citlivé na zlepšení dolních končetin než horních, a tudíž lze předpokládat využití určitých kompenzačních mechanismů v rámci zvládnutí soběstačnosti. A též dodává, že funkční výsledky horních končetin po 6 měsících po CMP jsou úzce spjaty s úrovní funkce v prvním měsíci po příhodě, která by mimochodem měla být jedním z důležitých hledisek pro preskripci ergoterapie a včasného počátku intenzivního funkčního tréninku postižené HK

Studenski a kolektiv (2005) zkoumali účinky rehabilitace na pacienty po iktu v subakutní fázi. Hodnotili okamžitý efekt dvanáctidenní rehabilitace a stav pacientů 6 měsíců po ukončení rehabilitace. Bezprostředně po intervenci konstatovali zlepšení funkčních schopností, zvýšení nezávislosti v osobních ADL a kvality života. Přínos terapie však trval pouze přechodnou dobu a bez další podpory následné rehabilitace do 6 měsíců zcela vyprchal.

Možnost úspěšné ergoterapie v chronické fázi po CMP prokázal i Egan a kol.(2007). Ti ve své studii předpokládali, že intenzivní ergoterapie ordinovaná lidem více než 6 měsíců po cévní mozkové příhodě, může mít pozitivní vliv na jejich soběstačnost. Tento předpoklad se potvrdil, když pacienti účastníci se terapie, kteří prošli intenzivním nácvikem 5 jimi vybranými problémovými aktivitami, pocítovali větší spokojenost se zvládnutím běžných denních činností než kontrolní skupina bez následné terapie.

Naše výsledky potvrdili všechny předcházející studie a potvrdili tak, že dlouhodobá rehabilitace pacientů s CMP spojená s ergoterapií vede k výraznému zlepšení jejich soběstačnosti v základních denních činnostech (Bártlová 2007a, Bártlová2008, Bártlová 2009b).

Na rozdíl od našich výsledků, největší studie v meta-analýze neprokázala větší úspěšnost rehabilitace zahrnující i ergoterapii než standardní rehabilitace (Hitzeman 2007).

6.6 ZÁVĚR

V naší práci jsme se zaměřili na potvrzení předpokladu, že doplnění běžné následné rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě, stojící pouze na fyzioterapii o ergoterapii, bude mít pozitivní vliv na zlepšení funkčních schopností pacientů.

Výsledky testů funkčního vyšetření na počátku a na konci následné rehabilitace 148 pacientů s diagnózou cévní mozkové příhody rozdělených na skupinu 94 pacientů, která absolvovala pouze fyzioterapii a na skupinu 54 pacientů absolvujících kombinaci fyzioterapie a ergoterapie, ukázaly statisticky významné zlepšení obou skupin pacientů ve všedních denních činnostech.

Skupina 54 pacientů s kombinovanou terapií však vykazovala vyšší nárůst rozdílových hodnot mezi výstupními a vstupními výsledky, a tím výraznější zlepšení funkční nezávislosti, než skupina 94 pacientů, která měla ordinovanou pouze fyzioterapii. Rozdílové hodnoty motorického skóre FIM testu byly u pacientů s kombinovanou terapií vyšší o 14 bodů a u pacientů pouze s fyzioterapeutickou léčbou o 6 bodů. Výstupy Barthel testu ukázaly podobné výsledky, kdy rozdílové hodnoty pacientů pouze s fyzioterapií byly zlepšeny o 10 bodů a u pacientů s ordinovanou fyzioterapií i ergoterapií to bylo o 25 bodů.

Tyto závěry potvrzují naši domněnku, že ergoterapie má významný vliv na zlepšení nezávislosti pacienta, a je tudíž přínosnou součástí multidisciplinárního týmu poiktové rehabilitace.

7 HODNOCENÍ VLIVU ERGOTERAPIE NA FUNKČNÍ STAV PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ V ZÁVISLOSTI NA VĚKU PACIENTŮ

7.1 ÚVOD

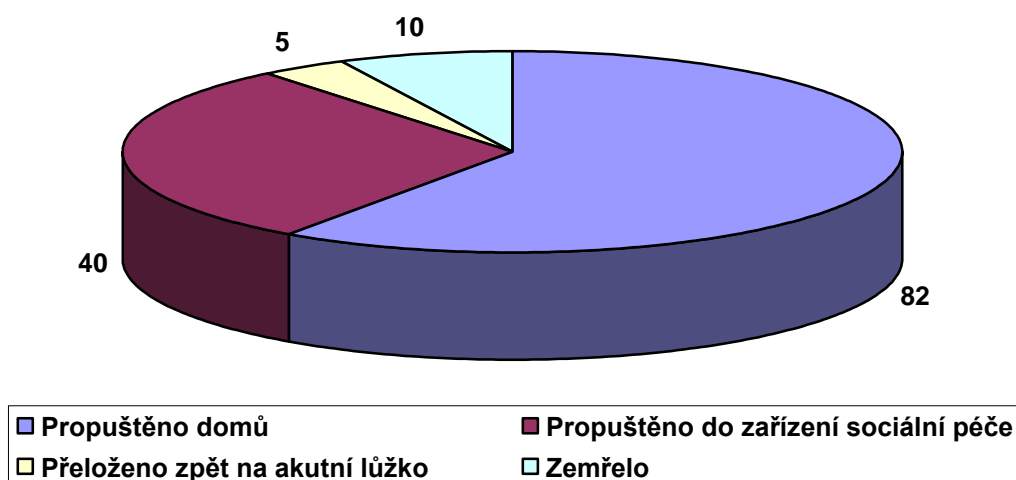
CMP je jeden z hlavních důvodů disability vznikající od 40 let věku. Mnoho lidí, kteří prodělali CMP, žijí s výrazným senzomotorickým postižením, které má výrazný vliv na úroveň funkční nezávislosti, a tím i na úroveň jejich kvality života. Správná funkce HKK je nezbytná pro mnoho úkonů zajišťujících funkční nezávislost. Ergoterapie pro takového pacienta znamená, pomocí nácviku úchopů, sebeobsluhy a nezávislosti, jeho snahu o návrat do sociálního, kulturního a ekonomického prostředí (Petruševičence 2005, Desrosiers 2005, Landi 2006, Macháčková 2007).

Někteří lidé se dobře adaptují i na velké postižení způsobené CMP. Jiní s pouze malým neurologickým postižením mají vážné problémy. Funkci ovlivňuje mnoho faktorů, do kterých se zahrnuje i působení následné rehabilitace a fyzikálního a sociálního prostředí. Důraz na brzkou rehabilitaci by neměl zabránit vhodné následné rehabilitaci i u chronických pacientů po CMP, neboť je dokázáno, že remodelace mozkové tkáně může proběhnout i u chronického pacienta (Kelly-Hayes 1998, Teasell 2005).

7.2 SOUBOR VYŠETŘENÝCH

V roce 2008 bylo na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv.Anny v Brně hospitalizováno celkem 137 pacientů s diagnózou I 60 – 69 postižení CNS na podkladě cévního onemocnění s poruchou motoriky a kognitivních funkcí.

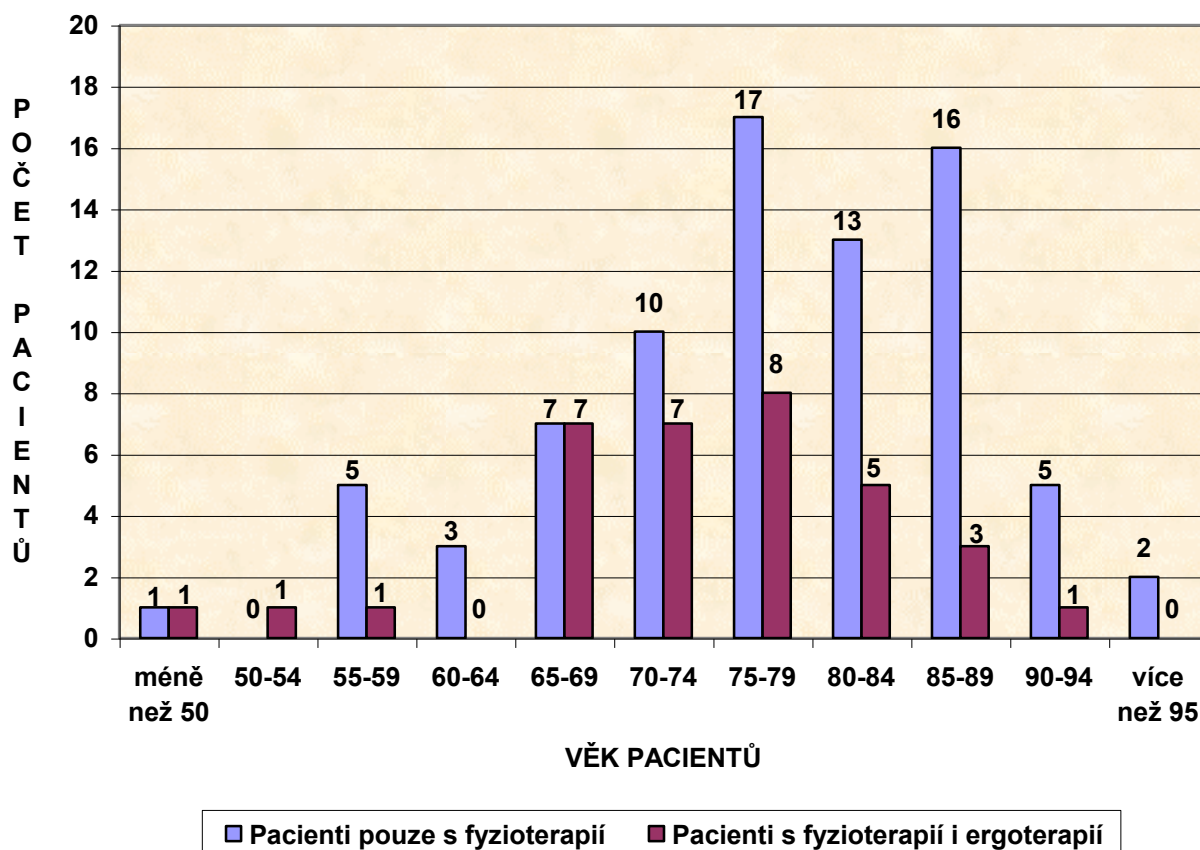
Z nich bylo propuštěno domů 82	60 %
Propuštěno do zařízení sociální péče 40	29 %
Přeloženo zpět na akutní lůžko 5	4 %
Zemřelo 10	7 %



Obr.60. Charakteristika pacientů s diagnózou I 60 – 69 hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení v roce 2008

Hodnocení funkční nezávislosti bylo z celkového počtu 137 pacientů vyhodnoceno u souboru 113 pacientů, kteří dokončili rehabilitační a ergoterapeutický program a byli propuštěni domů nebo do zařízení sociální péče. Dále jsme soubor pacientů rozdělili na skupinu 79 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a na skupinu 34 pacientů, kteří absolvovali fyzioterapii (FT) i ergoterapii (ET).

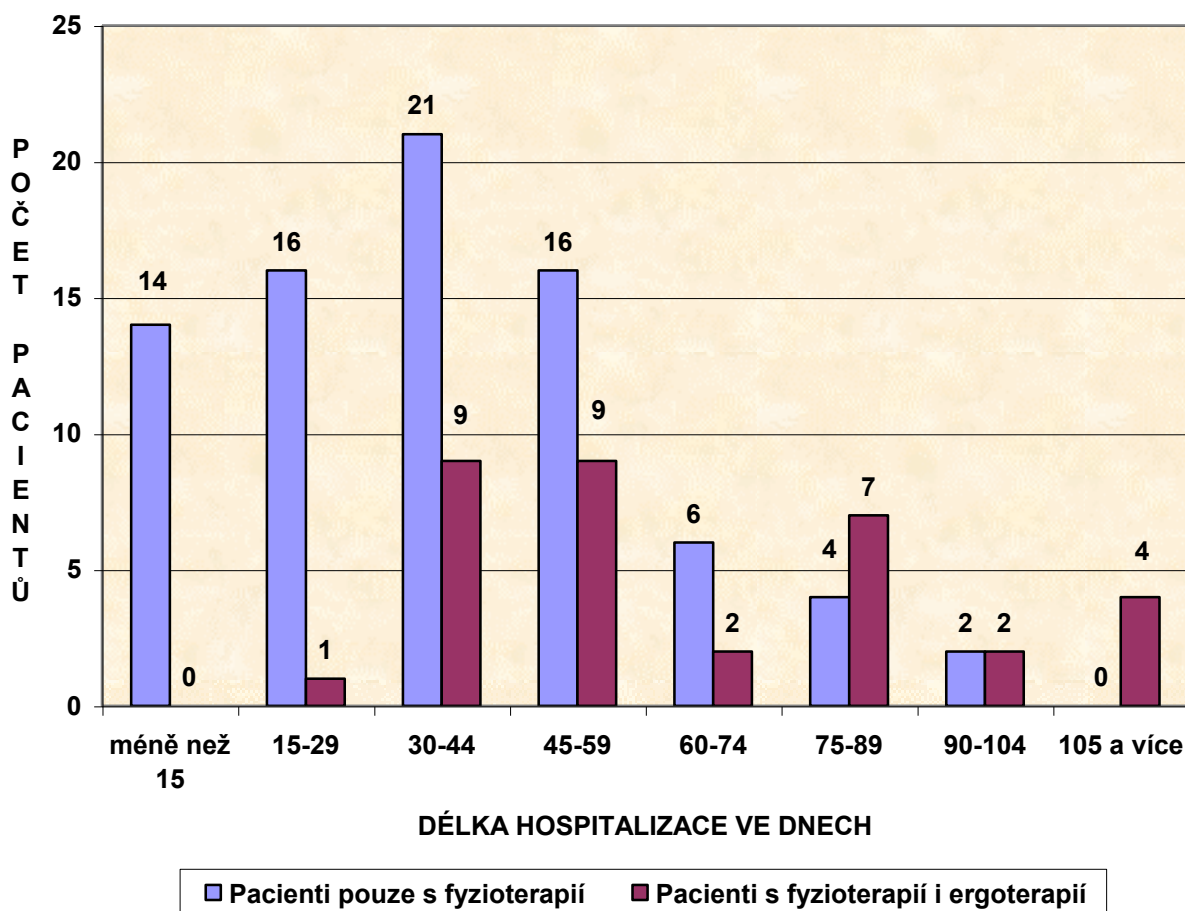
Průměrný i mediánový věk pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii byl 78 let. Průměrný věk pacientů, kteří absolvovali i ergoterapeutickou léčbu byl 74 let a mediánový 75 let. Věkové rozložení pacientů obou skupin ukazuje následující graf .



Obr.61. Věkové rozložení pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=79) a pacientů, kteří absolvovali fyzioterapeutickou i ergoterapeutickou léčbu (n=34). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle svého věku vždy v intervalech 5 let

Délka hospitalizace na našem oddělení byla u celé skupiny pacientů (n=113) průměrně 45 dnů, přičemž u skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=79) to bylo průměrně 39 dní a u pacientů, kteří měli předepsanou i ergoterapii (n=34) to bylo 67 dní (Obr.62).

Intenzita rehabilitace byla 1 hodina individuální fyzioterapie a půl hodiny ergoterapie 5 dní v týdnu.



Obr.62. Délka hospitalizace pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=79) a pacientů, kteří absolvovali fyzioterapeutickou i ergoterapeutickou léčbu (n=34). Pacienti jsou rozděleni do jednotlivých skupin dle délky své hospitalizace vždy v intervalech 15 dní

7.3 METODIKA

Pro hodnocení funkční zdatnosti pacientů jsme použili test funkční míry nezávislosti (Functional Independence Measure - FIM test). FIM test obsahuje 13 položek motorického skóre, které hodnotí jednotlivé prvky osobní ADL a 5 položek pro hodnocení kognitivního skóre.

Každá položka má sedmibodovou stupnici, kdy 1. je plná dopomoc a 7. plná nezávislost. Celkové skóre může tedy nabývat hodnot 18 – 126 bodů (Duncan 2002, Kwon 2004, Vaňásková 2004, Lippertová 2005, Macháčková 2007).

K vyhodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu jsme použili Wilcoxonův párový test.

Dle ordinace rehabilitačního lékaře pacienti absolvovali v rámci následné komplexní rehabilitace buď kombinovanou terapii složenou z fyzioterapie a ergoterapie nebo standardní fyzioterapeutickou léčbu. Fyzioterapie kladla důraz především na mobilitu pacienta, nácvik lokomoce a zlepšení pacientových motorických funkcí. V rámci ergoterapie byl rehabilitační program rozšířen o nácvik všedních denních činností, úchopů a v případě potřeby i kognitivních funkcí.

7.4 VÝSLEDKY

V tabulkách jsou zaznamenány výsledky zjištěných hodnot motorického (M FIM) a kognitivního skóre (K FIM) FIM testu na vstupu a při propuštění u celého souboru 113 pacientů. Dále pak zvlášť u skupiny 79 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a u 34 pacientů, kteří absolvovali fyzioterapii (FT) i ergoterapii (ET). Výsledky jsou graficky zpracovány v grafech 63, 64.

V následujících tabulkách jsme všechny tři skupiny rozdělili dle věku pacientů na skupinu do 74 let věku a skupinu od 75 let věku (Obr.65, 66, 67, 68).

Tab.8. Výsledky motorického a kognitivního skóre FIM testu u všech tří sledovaných souborů

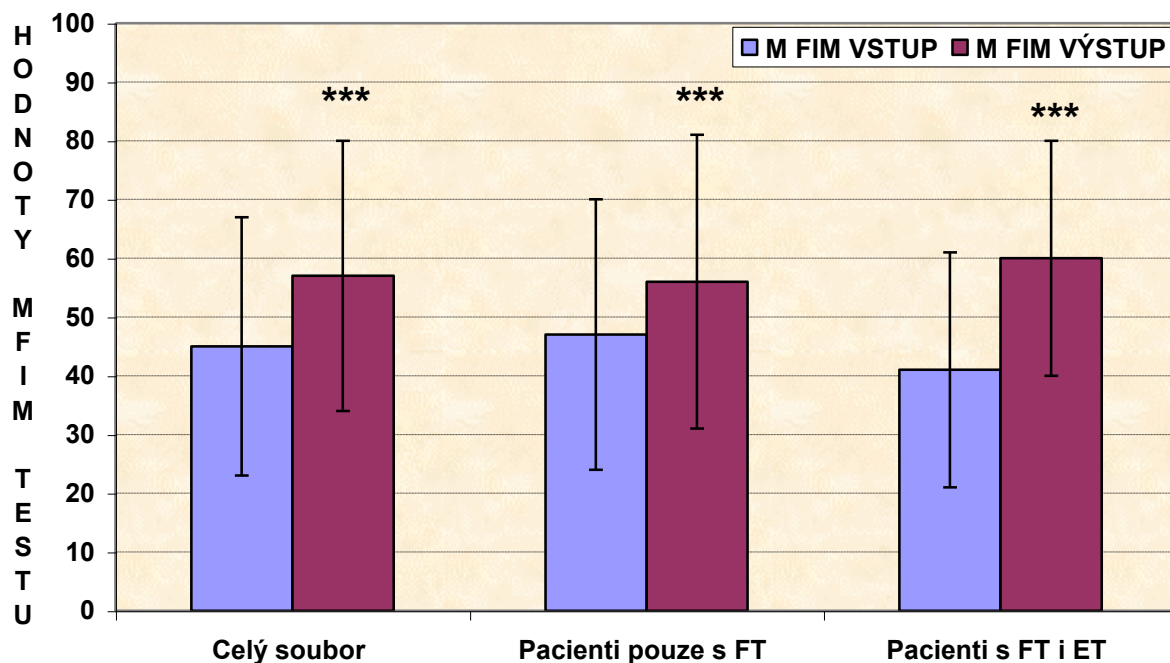
	n	M FIM vstup	M FIM výstup	K FIM vstup	K FIM výstup
Celý soubor pacientů	113	45±22	57±23***	23±8	24±8***
Pacienti pouze s fyzioterapií	79	47±23	56±25***	22±9	23±9***
Pacienti s fyzioterapií i ergoterapií	34	41±20	60±20***	24±7	27±6***

*** $p < 0,001$

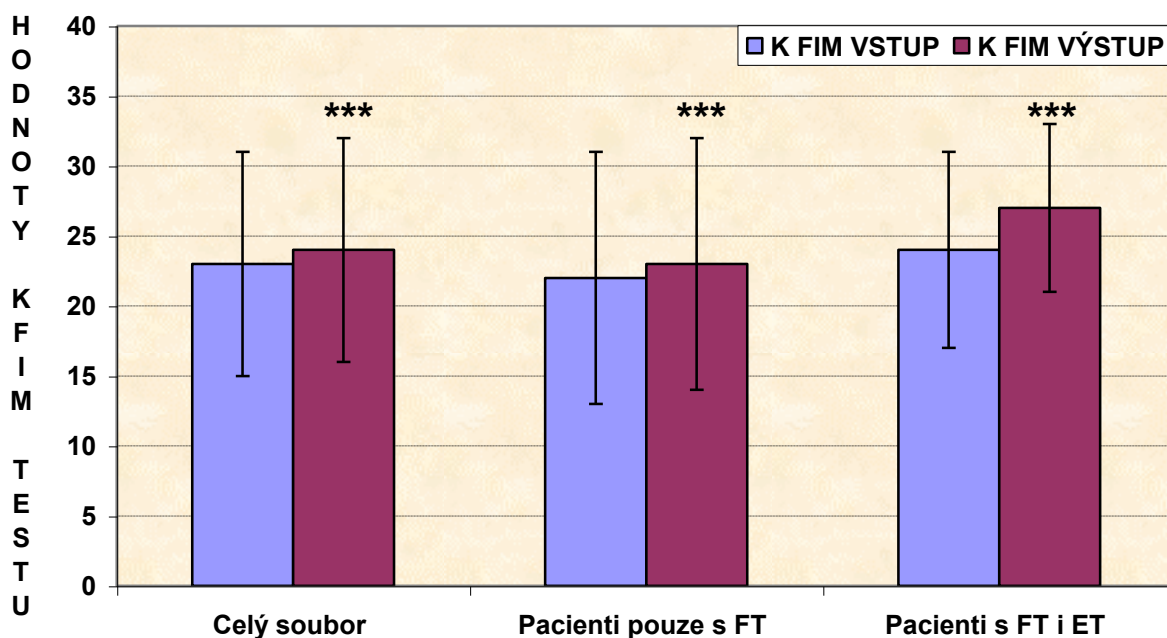
K vyhodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení motorických i kognitivních funkcí na hladině $p < 0,001$ ve všech skupinách pacientů.

Z naměřených hodnot vyplývá, že i když je zlepšení funkčních schopností u všech tří testovaných skupin pacientů statisticky významný, pacienti s kombinovanou terapií vykazují dvojnásobné rozdílové hodnoty výstupních a vstupních naměřených dat než skupina pacientů pouze s fyzioterapií.

Tento trend vidíme i v následujících tabulkách a grafech hodnotících skupiny pacientů pouze s fyzioterapií a pacienty s kombinovanou terapií s přihlédnutím k věku pacientů.



Obr.63. Motorické skóre FIM testu u celého souboru pacientů (n=113), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=79) a u pacientů s fyzioterapií i ergoterapií (n=34).



Obr.64. Kognitivní skóre FIM testu u celého souboru pacientů (n=113), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=79) a u pacientů s fyzioterapií i ergoterapií (n=34)

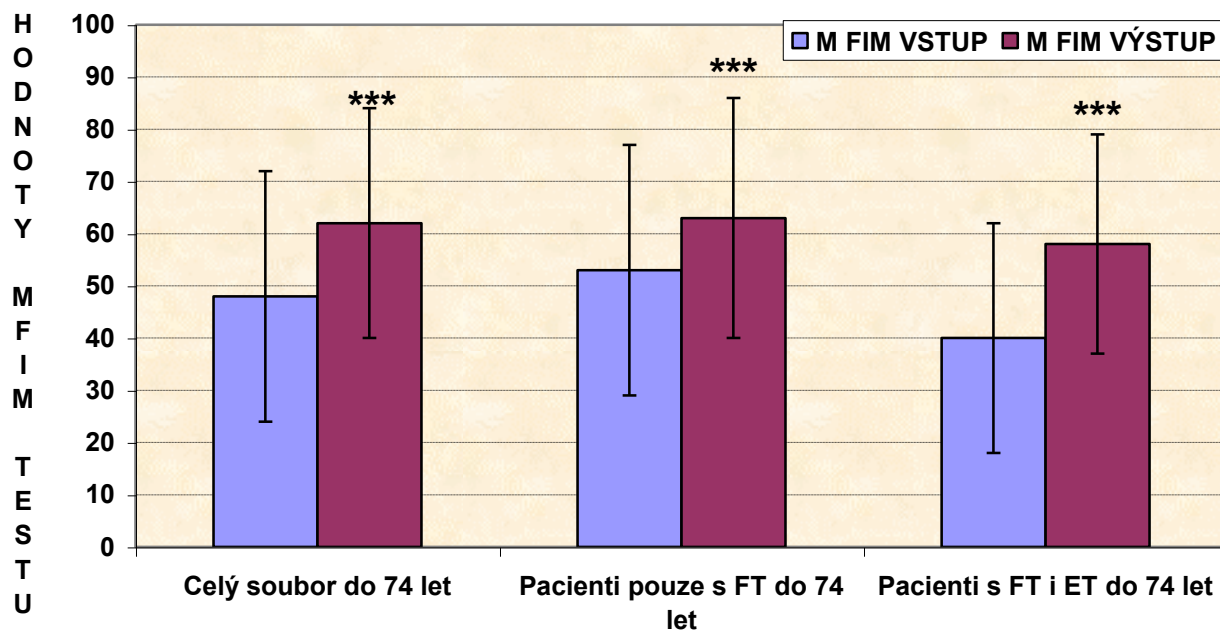
Tab.9. Výsledky motorického a kognitivního skóre FIM testu u všech tří sledovaných souborů do 74 let věku

	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*

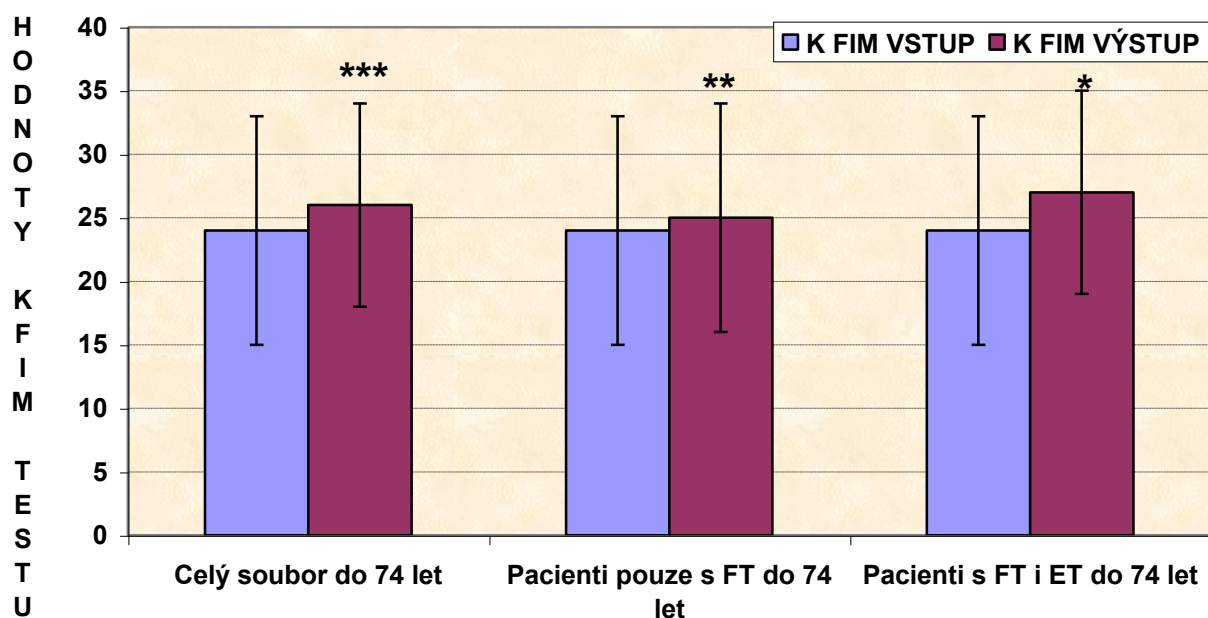
* p < 0,02, ** p < 0,01, ***p < 0,001

K vyhodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu u pacientů do 74 let věku jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení motorických i kognitivních funkcí na hladině $p < 0,02$ až $p < 0,001$ ve všech skupinách pacientů.

Pozitivní vliv ergoterapie ordinované v rámci komplexní následné rehabilitace je zřetelný i u skupin pacientů do 74 let věku. Na naměřených výsledcích FIM testu vidíme výrazně horší vstupní hodnoty motorického skóre FIM testu u pacientů s kombinovanou terapií proti hodnotám skupiny pacientů s ordinovanou fyzioterapií, a přesto tato skupina prokázala největší navýšení rozdílových hodnot, a tím vlastně funkčních schopností, ze všech tří testovaných souborů.



Obr.65. Výsledné hodnoty motorického skóre FIM testu pacientů do 74 let věku u celého souboru pacientů (n=43), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze FT (n=26) a u pacientů s FT i ET (n=17)



Obr.66. Výsledné hodnoty kognitivního skóre FIM testu pacientů do 74 let věku u celého souboru pacientů (n=43), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze FT (n=26) a u pacientů s FT i ET (n=17)

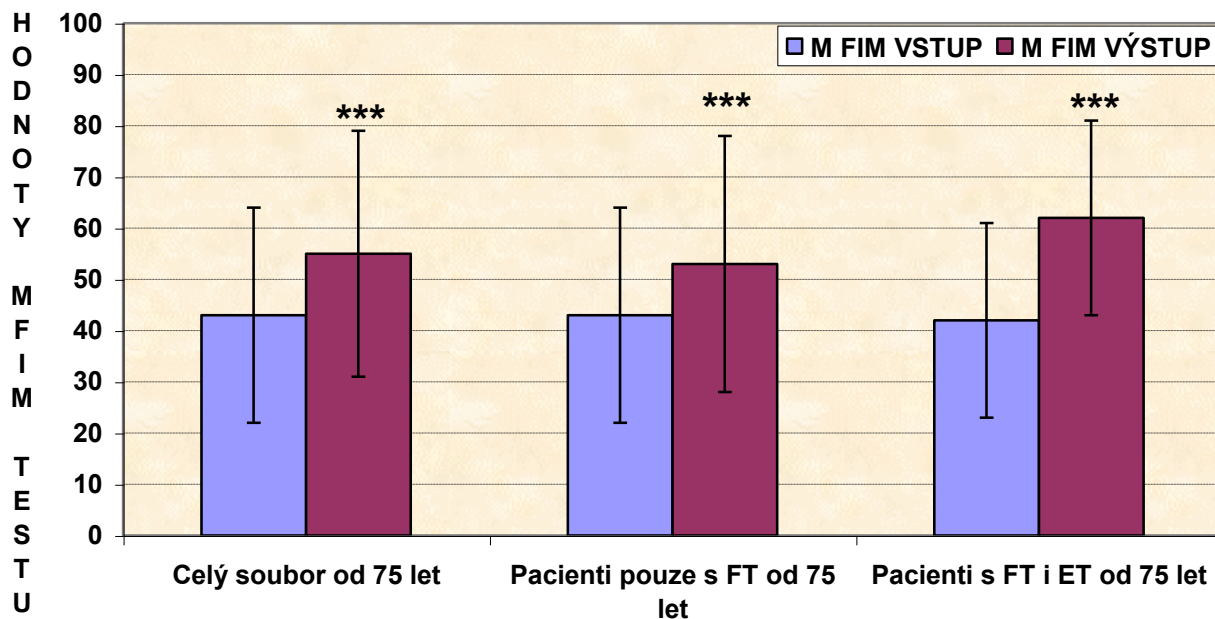
Tab.10. Výsledky motorického a kognitivního skóre FIM testu u všech tří sledovaných souborů pacientů od 75 let věku

	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**

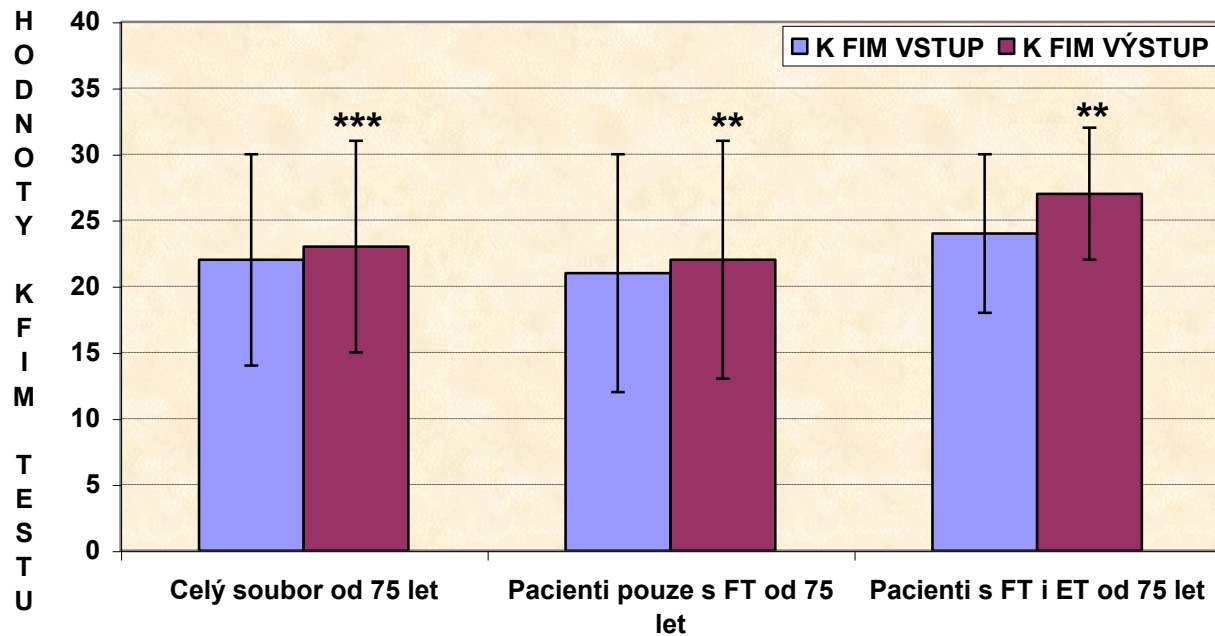
** p < 0,01, ***p < 0,001

K vyhodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu u pacientů starších 75 let jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení motorických i kognitivních funkcí na hladině $p < 0,01$ až $p < 0,001$ ve všech skupinách pacientů.

Výsledky vstupního motorického skóre FIM testu je u všech tří sledovaných souborů pacientů starších 75 let věku poměrně vyrovnaný. Z tohoto důvodu je u těchto souborů pacientů od 75 let nejmarkantnější kladný vliv ergoterapie na pacienty po cévní mozkové příhodě, protože ze všech tří skupin má nejvyšší výstupní motorické skóre právě skupina s kombinovanou terapií.



Obr.67. Výsledné hodnoty motorického skóre FIM testu pacientů od 75 let věku u celého souboru pacientů (n=70), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze FT (n=53) a u pacientů s FT i ET (n=17).



Obr.68. Výsledné hodnoty kognitivního skóre FIM testu pacientů od 75 let věku u celého souboru pacientů (n=70), skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze FT (n=53) a u pacientů s FT i ET (n=17).

V tabulce č.11 je porovnání zjištěných hodnot motorického a kognitivního skóre FIM testu skupin pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii a pacientů, kteří absolvovali fyzioterapii (FT) i ergoterapii (ET) s přihlédnutím k délce hospitalizace.

Tab.11. Výsledky motorického a kognitivního skóre FIM testu u skupiny pacientů, kteří měli ordinovanou pouze FT a pacientů s FT i ET s přihlédnutím k délce jejich hospitalizace

	Délka RHB	n	M FIM vstup	M FIM výstup	K FIM vstup	K FIM výstup
Pacienti pouze s fyzioterapií	do 29 dní	30	53±22	59±22***	23±8	23±8*
Pacienti s FT i ergoterapií	do 29 dní	1	67	77	35	35
Pacienti pouze s fyzioterapií	30 - 59 dní	37	47±23	57±26***	22±8	23±9**
Pacienti s FT i ergoterapií	30 - 59 dní	18	48±20	60±22***	26±7	27±7*
Pacienti pouze s fyzioterapií	60 - 89 dní	10	33±13	48±23*	20±9	21±11
Pacienti s FT i ergoterapií	60 - 89 dní	8	34±15	60±22*	22±6	27±4
Pacienti pouze s fyzioterapií	90 a více dní	2	23±5	28±9	20±8	20±8
Pacienti s FT i ergoterapií	90 a více dní	7	23±2	62±8*	19±6	28±4*

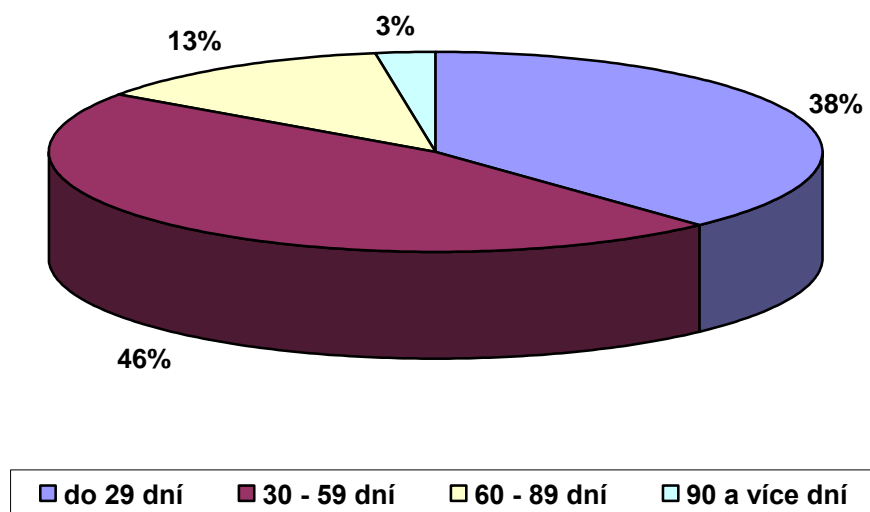
*p < 0,05, ** p <. 0,01 ***p< 0,001

K vyhodnocení funkčního stavu vstupních a výstupních parametrů FIM testu jsme použili Wilcoxonův párový test a výsledky ukázaly statisticky významné zlepšení motorických i kognitivních funkcí na hladině p < 0,05 až p < 0,001 ve všech skupinách pacientů.

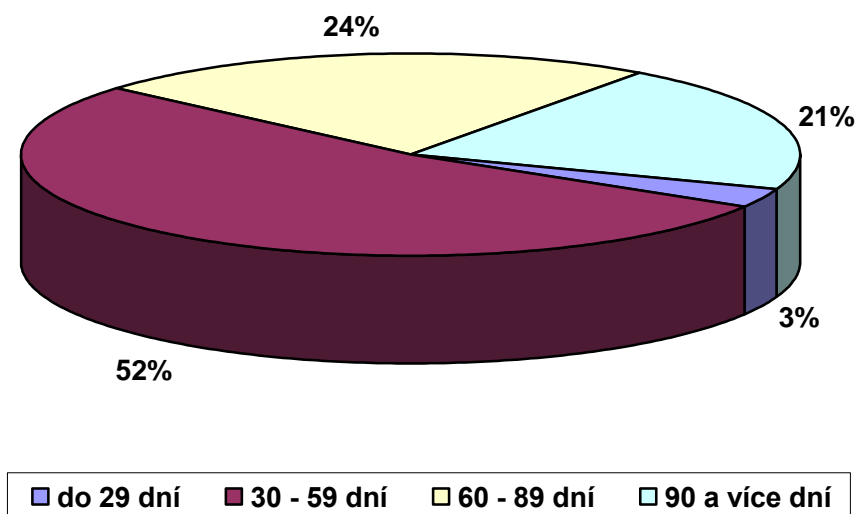
V předchozí tabulce a následujících grafech jsme porovnávali výsledky motorického a kognitivního skóre FIM testu u skupiny pacientů s ordinovanou fyzioterapií a skupinou pacientů s kombinovanou terapií v závislosti na délce jejich hospitalizace resp. rehabilitace.

U obou skupin bylo nejvíce pacientů propuštěno od 30 do 59 dne hospitalizace, a tito pacienti měli spolu se skupinami pacientů propuštěných do 29 dní i nejvyšší vstupní hodnoty FIM testu. Jejich rozdílové hodnoty a tudíž zlepšení funkčních schopností však nebyly tak výrazné, jako u následujících skupin pacientů propuštěných mezi 60 a 89 dnem hospitalizace.

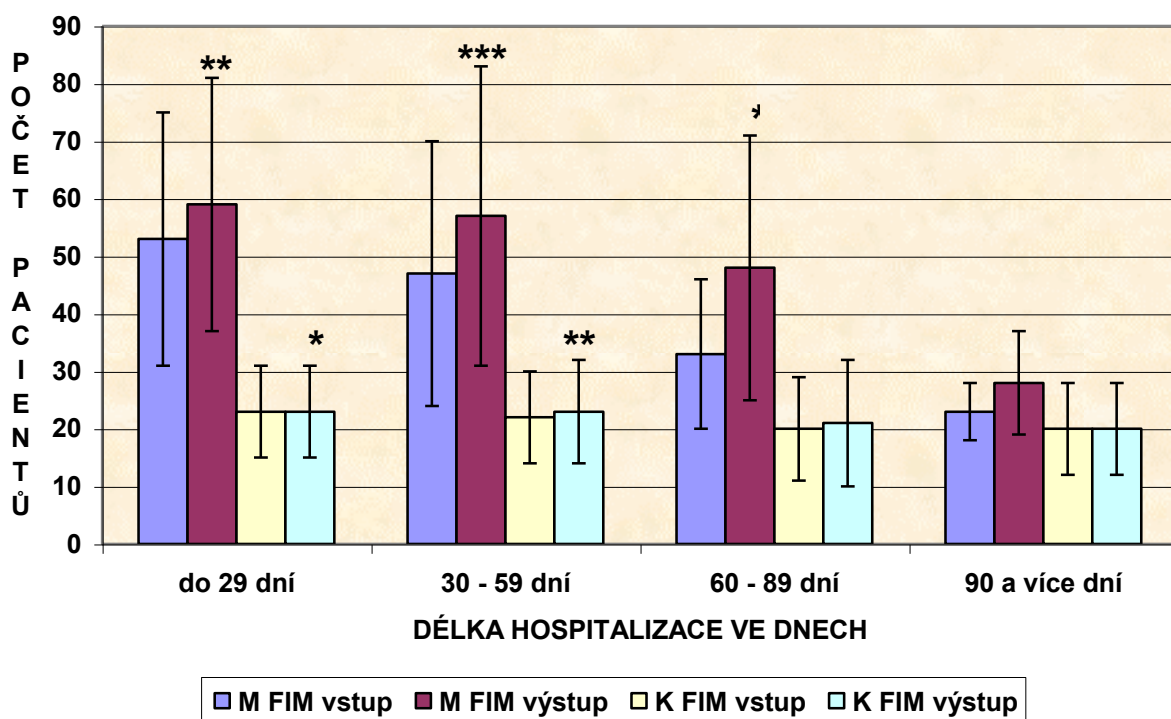
Nejvýraznějšího zlepšení však dosáhli pacienti s kombinovanou terapií a nejdelší hospitalizací, a to až o 39 rozdílových bodů.



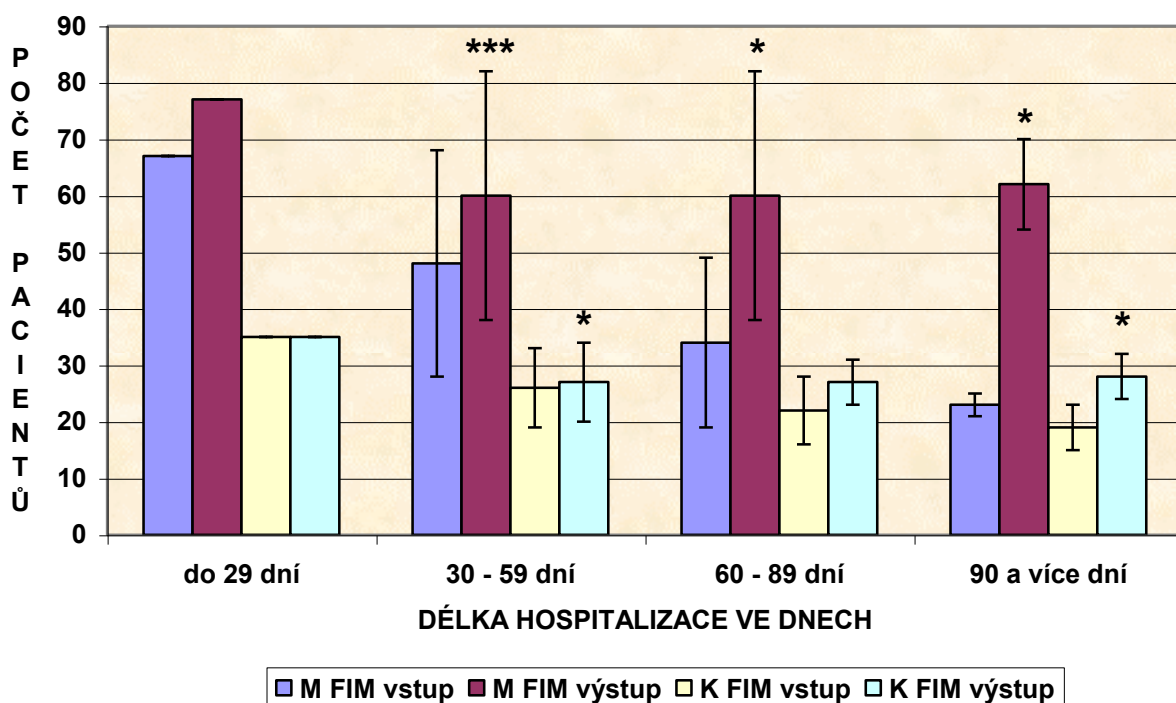
Obr.69. Procentuální zastoupení délky následné rehabilitační léčby a hospitalizace pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapií ve dnech.



Obr.70. Procentuální zastoupení délky následné rehabilitační léčby a hospitalizace pacientů, kteří měli ordinovanou fyzioterapií i ergoterapii ve dnech.



Obr.71. Výsledné hodnoty motorického a kognitivního skóre FIM testu pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii s přihlédnutím k délce jejich hospitalizace.



Obr.72. Výsledné hodnoty motorického a kognitivního skóre FIM testu pacientů, kteří měli ordinovanou fyzioterapii i ergoterapii s přihlédnutím k délce jejich hospitalizace.

7.5 DISKUZE

Funkční poruchy doprovázející cévní mozkovou příhodu, jsou často pro seniorské pacienty vážnou komplikací. S rostoucím počtem starší populace a jeho souvislostí s vysokým počtem disabilit a polymorbidit, se stále výrazněji ukazuje vysoká potřeba preventivních i rehabilitačních programů zaměřených právě na tuto část populace

Vzhledem k nárůstu počtu pacientů přeživších CMP se zvyšuje i potřeba včas se na tuto skutečnost profesně i materiálně připravit a v předstihu začít vytvářet zdravotně-sociální síť zařízení lůžkového i ambulantního charakteru se zaměřením na udržení či rozvoj funkčních schopností pacienta, a tím zvýšení jeho kvality života a zároveň snížení nákladů na jeho následnou péči (Országh 1995, Weber 2000, Landi 2006, Tarasová 2008a).

Poměr nepřímých a přímých nákladů na péči o pacienty po CMP naznačuje vyšší náklady nepřímé než přímé. Vysoké nepřímé náklady, které zahrnují převážně dlouhodobou následnou ošetrovatelskou péči, lze snížit zvýšením funkčních schopností pacientů po CMP, což by mělo být do budoucna hlavním úkolem rehabilitace v této oblasti péče (Kwon 2004).

V současné době v rehabilitaci platí, že fyzioterapeutická péče u osob po CMP je zaměřena spíše na zlepšení mobility pacienta tj. na upravení funkce DK a chůzi, než na cvičení funkce paže. To má za následek vznik sekundárních svalových a kosterních změn v oblasti postižené HK – zkrácení svalů, svalové atrofie, ztuhlost kloubů a jejich bolest. Neschopnost používání postižené paže vede ke kompenzaci této situace pomocí intaktní končetiny, což v důsledku způsobí nepoužívání postižené paže a naučení špatných pohybových strategií, které lze později jen velmi obtížně měnit.

Lincoln a spol. (1999) se pokoušeli potvrdit tvrzení jiných autorů, že navýšení intenzity rehabilitace se projeví zlepšením funkčních schopností nejen v rámci mobility pacienta, ale i v rámci ADL a funkčních schopností postižené HK. Toto tvrzení se jim však nepotvrdilo. Pacienti se opravdu zlepšili v hrubé motorice, soběstačnosti a funkčních schopnostech HK, ale nebyl rozdíl mezi skupinou s navýšenou fyzioterapií a skupinou s běžnou fyzioterapií. Autoři to vysvětlují skladbou svých pacientů, kdy na rozdíl od jiných autorů, byli ve studované skupině těžce postižení pacienti se sníženou tolerancí k navýšení terapie.

Vzhledem k očekávanému nárůstu počtu obyvatel nad 75 let a s ním i počtu cévních mozkových příhod, lze předpokládat zvýšená potřeba efektivních rehabilitačních programů pro všechny úrovně pacientů po iktech, bez ohledu na věk a tíži jejich postižení. Ne všichni tito pacienti se budou moci pro nedostatek podpůrných pečovatелů vrátit domů, a proto vyvstává intenzivní požadavek na rozvoj následné léčebné i sociální péče (Bagg 2002).

Většina lidí po CMP umístěných do zařízení následné péče je závislá v osobní péči na ošetrovatelském personálu a velmi často se u nich vyskytují pády, bolesti, dekubity a deprese, které mohou vést k opětovnému zhoršení stavu a rehospitalizaci. Některé z těchto problémů může pomoci řešit ergoterapie. Jde především o oblast soběstačnosti, prevence pádů a depresivních stavů.

Na tuto oblast se zaměřila při svém výzkumu Sackley s kol.(2006). Cílem její studie bylo zjištění, zda má ergoterapie v zařízeních následné péče své opodstatnění a které postupy jsou nejvhodnější. Náplň ergoterapeutického zásahu byl zaměřen na nácvik osobních ADL v „domácím“ prostředí jedince a cílenou ergoterapii dle konkrétních problémů klienta. V neposlední řadě do náplně práce ergoterapeuta patřilo i proškolení personálu ve vhodných technikách dopomoci a správném používání kompenzačních pomůcek. Hodnocení pacientů proběhlo mimo vstupní vyšetření ještě po 3 a 6 měsících probíhající terapie. Ve výsledcích skupiny klientů bez ergoterapie se během půlročního sledování ukázalo zhoršení soběstačnosti, u skupiny využívající ergoterapii vyplynula tendence ke zlepšení úrovně soběstačnosti, která se však po ukončení terapie srovnala zpět na stejnou úroveň jako u kontrolní skupiny. To potvrzuje naši domněnku, že ergoterapie zaměřená na cílenou terapii a na nácvik ADL má pozitivní vliv na soběstačnost pacientu po CMP i v následné péči. Tento efekt však není trvalý a je proto nutné plošné zapojení ergoterapie do programu následné péče.

Výsledky naší práce ukazují, že pacienti s CMP, kteří prodělali následnou komplexní rehabilitaci, mají statisticky významně vyšší úroveň funkční nezávislosti v ADL než na počátku rehabilitace, přičemž u pacientů, kteří měli ordinovanou i ergoterapii jsou rozdílové hodnoty motorického i kognitivního skóre, oproti skupině pacientů, kteří jí neměli ordinovanou až dvojnásobné (Bártlová 2007, Bártlová 2008b, Bártlová 2008e, Bártlová 2009, Bártlová 2009d).

Rehabilitaci pacientů nad 70 let pokládáme za důležitou a jsme přesvědčeni, že tyto poznatky jsou významné pro nefarmakologickou léčbu všech pacientů v segmentu následné péče, kde je rehabilitace dosud silně podceňována. Vždyť zlepšení motoriky a kognitivního stavu těžce postižených pacientů umožňuje jejich propuštění do domácí péče a usnadňuje péči blízkým osobám.

Kvalita zbytku života těžce postižených starých lidí, kteří díky rehabilitaci neskončí upoutaní na lůžko, ale získají určitou míru soběstačnosti, je nesrovnatelně lepší a záchrana jejich života předchází náročnou a drahou léčbou, tak dostává zřetelnější smysl.

Ergoterapie hraje klíčovou roli ve vzdělávání ošetrovatelského personálu a rodin v ozřejmění důležitosti pacientovi optimální sebeobsluhy a samostatného řízení si denního režimu. Tyto schopnosti jsou u starších pacientů nezbytné pro zachování jejich podílu na udržení soběstačnosti a smíření se s limity (Spencer 2001, Landi 2006, Tarasová 2007a, Tarasová 2008c, Tarasová 2009b).

Walker a kol. (2004) zkoumali účinnost ergoterapie v komunitní popř. domácí léčbě pro zvládnutí osobní a instrumentální ADL. V jejich výsledcích se objevilo až třetinové snížení závislosti pacientů na pomoci okolí, a to výrazněji u starších pacientů. Což potvrzuje i naše závěry, že i starší pacienti mohou těžit z ergoterapie, dokonce i více než mladí přes nebo právě pro svůj horší zdravotní a funkční stav. Dále analýzy ukázaly, že účinnost ergoterapie je nejvyšší pokud je cílená se zaměřením na problémovou oblast a tudíž terapie zaměřená na volnočasové aktivity výrazně neovlivňuje pacientovu soběstačnost a naopak trénink ADL nezlepší provádění volnočasových aktivit.

Bohužel, i přes posun medicíny, stále narůstá počet lidí, kteří potřebují akutní i následnou rehabilitační péči po mrtvici. V řadě studií byl věk identifikován jako důležitý prognostický faktor ukazující na budoucí špatný výsledek (Bagg 2002).

Vliv pohlaví, věku a strany léze na schopnost zvládat běžné denní činnosti se pokusili určit kolektiv kolem Rexrotha (2005). Jejich výsledky dokazují, že se sice prokázal statisticky významný vliv pohlaví, věku a strany léze na celkovou schopnost soběstačnosti, nicméně pohlaví a stranové léze nebyly klinicky zjištělné. Zato přibývajícím věkem byl spojen s postupným poklesem schopností zvládat běžné denní činnosti.

Efekt věku pacienta na výsledky rehabilitace pacientů po mrtvici zkoumal i Bagg a spol. (2002), kteří zjistili, že věk sám byl významný predikátor celkového i motorického skóre FIM testu při propuštění, ale neměl téměř žádný vliv na rozdílové skóre FIM testu. Zjistili pouhé 3% vlivu věku na vývoj rehabilitace. Problém s horším výsledkem v terapii spojili spíše s přidruženými chorobami pacienta např. vysoký krevní tlak, ischemická choroba srdeční, cukrovka a změny kognitivních funkcí. Je samozřejmé, že vliv těchto faktorů je značný a může výrazně ovlivnit výsledek rehabilitace. Nehledě na to, že někdy mohou špatná prognostická očekávání ovlivnit přístup i léčbu, protože zdravotníci pracovníci mají tendenci podceňovat funkční potenciál starých lidí. Avšak také věk samotný může mít za následek sníženou toleranci fyzické zátěže, a tím zapříčiněnou nižší intenzitu rehabilitace nebo pomalejší postup funkční úpravy. Celkově však lze říci, že neexistuje důvod odepření rehabilitace pouze z důvodu vysokého věku.

Tyto závěry potvrzují některé další ale i naše práce, které potvrdili, že věk není faktor, který by předem vylučoval seniorské pacienty z rehabilitačního programu, a že i starší pacienti jsou stále schopni určité remodelace mozku a tím zlepšení svých fyzických funkcí, což vede ke zlepšení jejich kvality života a redukuje socioekonomickou zátěž společnosti (Nudo 2001, Pazdírek 2004a, Duncan 2005, Bártlová 2008d, Bártlová 2009a).

7.6 ZÁVĚR

V rámci této práce jsme se zaměřili na hodnocení vlivu ergoterapie na funkční stav pacientů po cévní mozkové příhodě v závislosti na věku pacientů.

Testovali jsme 113 pacientů po CMP, kteří absolvovali následnou rehabilitaci na našem oddělení a měli ordinovanou buď pouze fyzioterapii (n=79) nebo kombinaci fyzioterapeutické a ergoterapeutické léčby (n=34). Pacienty jsme následně rozdělili na skupiny dle jejich věku, a to skupiny pacientů do 74 let věku včetně (n=43) a skupiny pacientů od 75 let (n=70).

Hodnocení proběhlo pomocí FIM testu a ukázalo statisticky významné zlepšení funkčních schopností na hladině $p < 0,05$ až $p < 0,001$ u všech skupin pacientů, přičemž u pacientů, kteří měli ordinovanou i ergoterapii byly rozdílové hodnoty motorického i kognitivního skóre FIM testu, oproti skupině pacientů, kteří jí neměli ordinovanou až dvojnásobné.

U hodnocení pacientů bez ohledu na jejich věk došlo u celého souboru 113 pacientů k nárůstu hodnot motorického skóre FIM testu o 12 bodů. U 79 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii to bylo 9 bodů a u 34 pacientů s kombinovanou terapií 19 bodů.

U kognitivního skóre FIM testu došlo též ke statisticky významným zlepšením u všech skupin pacientů, ale opětně skupina pacientů s kombinovanou terapií ukončila léčbu s rozdílovými hodnotami 3 bodů oproti skupině pouze s fyzioterapií, kde bylo zlepšení o 1 bod.

Obdobné výsledky platily i u pacientů ve věkové kategorii od 75 let věku, kteří vykazovali dokonce vyšší rozdílové hodnoty motorického skóre, a tím i výraznější zlepšení, než skupina pacientů do 74 let věku.

Tato studie potvrdila náš předpoklad, že následná komplexní rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách má smysl i v poměrně vysokém věku.

8 ZÁVĚR

8.1

V této práci jsme hodnotili následnou rehabilitaci u 280 pacientů po cévní mozkové příhodě se zaměřením na rozdíly ve funkčních schopnostech a délce hospitalizace mezi skupinou 169 pacientů propuštěných domů a 111 pacienty propuštěnými do zařízení sociální péče.

Při porovnání věkového rozložení těchto dvou skupin pacientů byl vidět menší rozdíl mezi skupinami. Pacienti propuštěni do zařízení sociální péče měli průměrný i mediánový věk o 1 rok vyšší tj. 80 a 81 let, než skupina pacientů propuštěných domů. Výraznější rozdíl pak byl v délce hospitalizace těchto pacientů, kdy dvě třetiny pacientů propuštěných domů opustily oddělení do 44 dnů oproti pacientům propuštěným do zařízení sociální péče, u kterých byly dvě třetiny propuštěny až kolem 59 dne hospitalizace.

U celého souboru 280 pacientů hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny, kteří dokončili rehabilitační program byly zhodnoceny výsledky FIM testu – vstupního motorického skóre 44 ± 21 a výstupní hodnoty 60 ± 24 , se statistickou významností na hladině $p < 0,01$. Vstupní kognitivní skóre bylo 24 ± 8 , výstupní 25 ± 8 , se statistickou významností na hladině $p < 0,05$.

U 169 pacientů propuštěných domů byly vstupní hodnoty motorického skóre 52 ± 20 a výstupní 71 ± 20 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$. Hodnoty kognitivního skóre se příliš nezměnily, vstupní vyšetření bylo 27 ± 8 a výstupní 29 ± 7 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$.

U 111 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče byly hodnoty motorického i kognitivního skóre výrazně nižší než u předchozí skupiny pacientů. Vstupní motorické skóre bylo 30 ± 19 a výstupní 41 ± 22 s rozdílem statisticky významným na hladině $p < 0,01$, výsledky vstupního kognitivního skóre bylo 21 ± 9 a výstupního 21 ± 8 s rozdílem bez statistické významnosti.

Výsledky našeho hodnocení ukazují, že k výraznému zlepšení došlo u motorického a kognitivního skóre v celém souboru pacientů.

Léčebnou rehabilitací nejvíce získávají pacienti s motorickým skóre FIM testu 46 bodů. Průměrné hodnoty motorického skóre FIM testu u pacientů propuštěných domů (52 bodů) se této hodnotě blížily více než u pacientů propuštěných do zařízení sociální péče (30 bodů), a proto také z terapie nejvíce profitovali. Hodnoty kognitivní, byly přes statisticky významné rozdíly v některých skupinách terapií jen málo ovlivněny.

Výsledky naší práce jasně dokazují pozitivní vliv následné rehabilitace na pacienty po cévní mozkové příhodě.

8.2

V naší práci jsme se snažili porovnat výpovědní hodnoty dvou testů hodnotících funkční nezávislost pacienta - FIM testu (Functional Independence Measure) a Barthel testu (Barthel Index), a to při hodnocení pacientů po cévní mozkové příhodě.

Hodnotili jsme funkční nezávislost u pacientů po CMP, kteří měli na našem oddělení v rámci následné rehabilitace ordinovanou ergoterapii. A to jak u celé skupiny 65 pacientů, tak i zvlášť u skupiny 43 pacientů, kteří byli propuštěni domů a skupiny 22 pacientů propuštěných do zařízení sociální péče. Ve všech třech skupinách došlo ke statisticky významnému zlepšení funkční nezávislosti v běžných denních činnostech na hladině významnosti $p < 0,05$ a $p < 0,01$.

Rozdílové hodnoty vstupních a výstupních dat motorického skóre FIM testu a Barthel testu u celého souboru 65 pacientů byly 12 bodů u FIM testu a 13 bodů u BI testu ve smyslu zlepšení funkčního stavu.

U 43 pacientů propuštěných domů to bylo zlepšení o 13 bodů u motorického skóre FIM testu a o 14 bodů u BI testu, oproti nižším hodnotám u 22 pacientů propuštěných domů, kteří dosáhli rozdílových hodnot motorického skóre FIM testu pouze 9 bodů a u BI testu 10 bodů. Celkově lze říci, že pacienti propuštěni do zařízení sociální péče byli na vstupu i výstupu více závislí na pomoci okolí než skupina pacientů propuštěných domů.

Naše výsledky prokázaly, že oba testy spolu vysoce korelují, i když Barthel test vykazuje nevýznamně vyšší rozptyl naměřených hodnot. To ukazuje, že pro hodnocení pacientů lze použít jakýkoliv z těchto dvou testů.

8.3

Zaměřili na potvrzení předpokladu, že doplnění běžné následné rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě, stojící pouze na fyzioterapii o ergoterapii, bude mít pozitivní vliv na zlepšení funkčních schopností pacientů.

Výsledky testů funkčního vyšetření na počátku a na konci následné rehabilitace 148 pacientů s diagnózou cévní mozkové příhody rozdělených na skupinu 94 pacientů, která absolvovala pouze fyzioterapii a na skupinu 54 pacientů absolvujících kombinaci fyzioterapie a ergoterapie, ukázaly statisticky významné zlepšení obou skupin pacientů ve všedních denních činnostech.

Skupina 54 pacientů s kombinovanou terapií však vykazovala vyšší nárůst rozdílových hodnot mezi výstupními a vstupními výsledky, a tím výraznější zlepšení funkční nezávislosti, než skupina 94 pacientů, která měla ordinovanou pouze fyzioterapii. Rozdílové hodnoty motorického skóre FIM testu byly u pacientů s kombinovanou terapií vyšší o 14 bodů a u pacientů pouze s fyzioterapeutickou léčbou o 6 bodů. Výstupy Barthel testu ukázaly podobné výsledky, kdy rozdílové hodnoty pacientů pouze s fyzioterapií byly zlepšeny o 10 bodů a u pacientů s ordinovanou fyzioterapií i ergoterapií to bylo o 25 bodů.

Tyto závěry potvrzují naši domněnku, že ergoterapie má významný vliv na zlepšení nezávislosti pacienta, a je tudíž přínosnou součástí multidisciplinárního týmu poiktové rehabilitace.

8.4

V rámci této práce jsme se zaměřili na hodnocení vlivu ergoterapie na funkční stav pacientů po cévní mozkové příhodě v závislosti na věku pacientů.

Testovali jsme 113 pacientů po CMP, kteří absolvovali následnou rehabilitaci na našem oddělení a měli ordinovanou buď pouze fyzioterapii (n=79) nebo kombinaci fyzioterapeutické a ergoterapeutické léčby (n=34). Pacienty jsme následně rozdělili na skupiny dle jejich věku, a to skupiny pacientů do 74 let věku včetně (n=43) a skupiny pacientů od 75 let (n=70).

Hodnocení proběhlo pomocí FIM testu a ukázalo statisticky významné zlepšení funkčních schopností na hladině $p < 0,05$ až $p < 0,001$ u všech skupin pacientů, přičemž u pacientů, kteří měli ordinovanou i ergoterapii byly rozdílové hodnoty motorického i kognitivního skóre FIM testu, oproti skupině pacientů, kteří jí neměli ordinovanou až dvojnásobné.

U hodnocení pacientů bez ohledu na jejich věk došlo u celého souboru 113 pacientů k nárůstu hodnot motorického skóre FIM testu o 12 bodů. U 79 pacientů, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii to bylo 9 bodů a u 34 pacientů s kombinovanou terapií 19 bodů.

U kognitivního skóre FIM testu došlo též ke statisticky významným zlepšením u všech skupin pacientů, ale opětně skupina pacientů s kombinovanou terapií ukončila léčbu s rozdílovými hodnotami 3 bodů oproti skupině pouze s fyzioterapií, kde bylo zlepšení o 1 bod.

Obdobné výsledky platily i u pacientů ve věkové kategorii od 75 let věku, kteří vykazovali dokonce vyšší rozdílové hodnoty motorického skóre, a tím i výraznější zlepšení, než skupina pacientů do 74 let věku.

Tato studie potvrdila náš předpoklad, že následná komplexní rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách má smysl i v poměrně vysokém věku.

9 SOUHRN

Cévní mozkové příhody jsou v dnešní době jednou z nejčastějších příčin zhoršených funkčních schopností lidí starších 65 let. Nedílnou součástí léčby tohoto onemocnění je mimo farmakologické terapie i ucelená rehabilitace, která může pomoci pacientům zlepšit jejich pohybové schopnosti a snížit jejich závislost na pomoci okolí.

Cílem našich prací, bylo zhodnotit účinnost následné rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě a ozřejmit podíl ergoterapie na zlepšení funkčních schopností pacientů v běžných denních činnostech. Dalším z cílů bylo potvrzení našeho předpokladu, že při dlouhodobé následné rehabilitaci jsou i pacienti vyššího věku schopni snížit svoji závislost na okolí.

Soubory vyšetřovaných pacientů byli vybráni z pacientů s diagnózou cévní mozková příhoda hospitalizovaných na Doléčovacím a rehabilitačním oddělení FN u sv. Anny v Brně v letech 2004-2008. V roce 2004 a 2005 to bylo 280 pacientů, v roce 2006 65 pacientů, v roce 2007 148 pacientů a v roce 2008 113 pacientů. Všichni tito pacienti dokončili standardní rehabilitační program složený z fyzioterapie popř. ergoterapie a byli propuštěni domů nebo do zařízení sociální péče.

K hodnocení funkčních schopností vyšetřovaných pacientů jsme použili Test míry funkční nezávislosti – FIM test a Barthel test, které hodnotí jednotlivé položky soběstačnosti. FIM test je navíc rozšířen i o 5 položek hodnotících kognitivní funkce pacienta.

Hodnocení funkčních schopností pacientů po cévní mozkové příhodě (n=606) pomocí FIM testu a Barthel testu jednoznačně potvrdilo statisticky významný vliv ucelené rehabilitace na motorické i kognitivní funkce těchto pacientů. Zároveň se prokázala i účinnost ergoterapie, kdy pacienti, kteří měli v rámci následné ucelené rehabilitace ordinovanou kombinaci fyzioterapie a ergoterapie (n=88), měli až dvojnásobně vyšší rozdílové hodnoty mezi výstupním a vstupním hodnocením, než pacienti, kteří měli ordinovanou pouze fyzioterapii (n=173).

Z námi naměřených výsledků vyplývá, že následná dlouhodobá rehabilitace pacientů s CMP spojená s ergoterapií vede k výraznému zlepšení jejich soběstačnosti v základních denních činnostech, což ulehčuje jejich zpětné zařazení do života.

10 SUMMARY

Stroke is now one of the most common causes of impaired functional abilities of people over 65 years. An integral part of treatment of this disease is, except for pharmacological therapy, also comprehensive rehabilitation, which can help patients improve their movement abilities and reduce their dependence on assistance.

The aim of our work was to evaluate the effectiveness of rehabilitation for patients after stroke and to explain the contribution of occupational therapy to improvement of functional abilities of patients in routine daily activities. Another aim was to confirm our assumption that long-term follow-up rehabilitation is able to reduce dependence of even elderly people on assistance.

Groups of examined patients were selected from the patients diagnosed with stroke admitted to the Department of Longterm Care and Rehabilitation in St. Anna Faculty Hospital in the years 2004-2008. In 2004 and 2005 there were 280 patients, in 2006 65 patients, in 2007 148 patients and 113 patients in 2008. All these patients completed a standard rehabilitation program consisting of physiotherapy or occupational therapy and were discharged home or to social care.

To evaluate functional abilities of the investigated patients, we used the Functional Independence Measure - FIM and Barthel test, which evaluates the individual items of self-sufficiency. FIM test is also extended to include 5 items evaluating the patient's cognitive functions.

Evaluation of functional ability in patients after stroke using the FIM and Barthel test clearly confirmed a statistically significant effect of comprehensive rehabilitation on motor and cognitive function in these patients. It also demonstrated the effectiveness of occupational therapy, as the patients to whom a combination of physiotherapy and occupational therapy was prescribed within the framework of the subsequent comprehensive rehabilitation, had up to twice the values of the difference between output and input evaluation than the patients to whom only physiotherapy was prescribed.

The measured results show that the subsequent long-term rehabilitation of patients with stroke associated with occupational therapy leads to significant improvements in their self-sufficiency in basic daily activities, which facilitates their re-inclusion in life.

11 POUŽITÁ LITERATURA

1. Ada, L., Dorsch, S., Canning, C.G. Strengthening interventions increase strength and improve activity after stroke: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2006, 52: 241-248.
2. Albers, G.W., Bates, V.E., Clark, W.M., et al. Intravenous tissue-type plasminogen activator for treatment of acute stroke: the Standard Treatment with Alteplase to Reverse Stroke (STARS) study. *JAMA*. 2000; 283:1145–1150.
3. Ambler, Z. Neurologické poruchy ve vyšším věku. Základní principy jejich farmakoterapie. Triton, Praha, 2000, 186 s. ISBN 80-7254-116-1
4. Ambler, Z. *Neurologie pro studenty lékařské fakulty*. Praha: Karolinum, 2004, 399 s. ISBN 80-246-0894-4
5. Ambler, Z., Polívka, J. Význam iktových jednotek pro léčbu cévních mozkových příhod. *Neurol pro praxi*, 2001, 4: 168 – 172. ISSN 1213-1814
6. American Heart Association. *2000 Heart and Stroke Statistical Update*. Dallas, Tex: American Heart Association; 1999.
7. Angerová, Y.-Švestková, O. (2006). Rehabilitace pacientů po cévních mozkových příhodách. *Florence*, 2006, 6: 29-31. ISSN 1801-464X
8. Bagg, S., Pombo, A.P., Hopman, W. Effect of Age on Functional Outcomes After Stroke Rehabilitation. *Stroke*, 2002, 33:179.
9. Beneš, V. Ischémie mozku. Praha: Galén, 2003, 205 s. ISBN 80-7262-186-6
10. Bode R.K., Heinemann, A.W., Semik, P. Relative Importance of Rehabilitation Therapy Characteristics on Functional Outcomes for Persons With Stroke. *Stroke*, 2004; 35:25-37.
11. Boháček, P., Polcarová, D. (Neuro)psychologické následky cévní mozkové příhody. *Sestra*, 2007, 4: 41-42. ISSN 1210-0404
12. Brass, L.M., Styss, P.K. *Diferenciální diagnostika v neurologii pro praktického lékaře*. Praha: Grada 1994, 261 s. ISBN 80-7169-080-5
13. Broderick, J., Brott, T., Kothari, R., et al. The Greater Cincinnati/Northern Kentucky Stroke Study. *Stroke*. 1998; 29:415– 421.
14. Bruthans, J. (2009). Epidemiologie a prognóza cévních mozkových příhod. *Remedia*, 2009, 19: 128-131. ISSN 0862-8947

15. Carr, J.H., Shepherd, R.B.: Stroke Rehabilitation. Guidelines for Exercise and Training to Optimize Motor Skill. Butterworth Heinemann, 2003.
16. Carraro, L. *Obnova pohybu po cévní mozkové příhodě*. Praha: REHALB o.p.s., 2002, 125 s.
17. Chae, J., Bethoux, F., Bohinc, T., et al. Neuromuscular Stimulation for Upper Extremity Motor and Functional Recovery in Acute Hemiplegia. *Stroke*, 1998, 29:975-979.
18. Coetzee, N., Andrewes, D., Khan, F., et al. Predicting Compliance With Treatment Following Stroke: A New Model of Adherence Following Rehabilitation. *Brain Impairment*, 2008, Vol. 9, 2: 122–139.
19. De Morton, N.A., Keating, J.L., Berlowitz, D.J., et al. Additional exercise does not change hospital or patient outcomes in older medical patients: a controlled clinical trial. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2007, 53: 105-111.
20. De Wit, L., Putman, K., Lincoln, L., et al. What Do Physiotherapists and Occupational Therapists Actually Do? *Stroke*, 2006, 37:1483
21. Desrosiers, J., Bourbonnais, D., Corriveau, H., et al. Effectiveness of Unilateral and Symmetrical Bilateral Task Training for Arm During the Subacute Phase After Stroke: a randomized Controlled Trial. *Clinical Rehabilitation*, 2005; 19: 581-593.
22. Dhamija, R.K., Donnan, G.A. Time is brain. Acute stroke management. *Australian Family Physician*, 2007, Vol. 36, 11: 892-895.
23. Dodds, T.A.; Martin, D.P.; Stolov, W.C., et al. A validation of the functional independence measurement and its performance among rehabilitation inpatients. *Arch Phys Med Rehabil*, 1993, 74: 531 – 536.
24. Dromerick, A.W., Edwards, D.F., Hahn, M. Does the Application of Constraint-Induced Movement Therapy During Acute Rehabilitation Reduce Arm Impairment After Ischemic Stroke? *Stroke*, 2000, 31: 2984-2988.
25. Duncan, P.W., Horner, R.D., Reker, D.M., et al. Adherence to Postacute Rehabilitation Guidelines is Associated with Functional recovery in Stroke. *Stroke*, 2002, 33: 167-178.
26. Duncan, P.W., Zorowitz, R., Bates, B., et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care. A Clinical Practice Guideline. *Stroke*, 2005, 36:e100
27. Egan, M., Kessler, D., Laporte, L., et al. A pilot randomized controlled trial of community-based occupational therapy in late stroke rehabilitation. *Top Stroke Rehabil*, 2007, Vol. 14, 5: 37-45.

28. Feigin, V. *Cévní mozková příhoda*. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-428-7
29. Fišer, B., Cornéllisen, G., Siegelová, J., et al. Stroke in the Czech Republic. In *Noninvasive Methods in Cardiology*. Brno: NCO NZO, 2006, 55-61. ISBN 80-7013-444-5
30. Fleming, J.F., Doig, E., Katz, N. Beyond Dressing and Driving: Using Occupation to Facilitate Community Integration in Neurorehabilitation. *Brain Impairment*, 2000, Vol. 1, 2: 141–150.
31. Gosman-Hedstrom, G., Svensson, E. Parallel reliability of the functional independence measure and the Barthel ADL index. *Disabil Rehabil* 2000, Vol. 22, 16: 702 – 715.
32. Granger, C.V., Hamilton, B.B., Linacare, J.M., et al. Performance profiles of the Functional Independence Measure. *Am J Phys Med Rehabil*, 1993, 72: 84 – 89.
33. Gúth, A. Posúdenie deficitu pri cievnej mozgovej príhode. *Rehabilitácia* 3, XXIX, 1996, s. 139 – 141. ISSN 0375-0922
34. Gúth, A. *Výšetrovacie a liečebné metodiky pre fyzioterapeutov*. Bratislava: LIEČREH, 1998, 442 s. ISBN 80-88932-02-5x
35. Haroková, S. Lázeňská léčba u nemocných po CMP. *Sestra*, 2006, 10: 30. ISSN 1210-0404
36. Heinemann, A.W., Lincare, J.M., Wright, B.D., et al. Measurement characteristics of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*, 1993, 75: 133 – 143.
37. Herzig, R. *Ischemické cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf, 2008, 84 s. ISBN 978-80-7345-148-6
38. Hitzeman, N., Reiss, M. Occupational Therapy Improves Activities of Daily Living After Stroke. *American Family Physician*, 2007, Vol. 75, 11: 1651-52.
39. Hsueh, I-P., Wang, Ch., Sheu CH., et al. Comparison of Psychometric Properties of Three Mobility Measures for Patients With Stroke. *Stroke*, 2003, 34:1741
40. Jelínková, J., Krivošíková, M., Šajtarová, L. *Ergoterapie*. Praha: Portál, 2009, 272 s. ISBN 978-80-7367-583-7
41. Jiroudková, A., Drásalová, O. Rehabilitace v geriatrici. *Sestra*, 1997, Vol. 7, tématický sešit 16 Geriatrici, 4: 9 – 10. ISSN 1210-0404
42. Kalina, M. Akutní neurologie. Intenzivní péče v neurologii. Triton, Praha, 2000, 197 s. ISBN 80-7254-100-5

43. Kalina, M. Cévní mozková příhoda. *Diagnóza v ošetrovatelství*, 2009, 1: 21-22. ISSN 1801-1349
44. Kalina, M. *Cévní onemocnění mozku*. Praha: Triton, 2001, 206 s. ISBN 80-7254-198-6
45. Kalita, Z. *Akutní cévní mozkové příhody*. Praha: Maxdorf, 2006, 623 s. ISBN 80-85912-26-0
46. Kalvach, P. *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada, 1997, 409 s. ISBN 80-7169-109-7
47. Katzan, I.L., Furlan, A.J., Lloyd, L.E., et al. Use of tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: the Cleveland area experience. *JAMA*. 2000; 283:1151–1158.
48. Kelly, P.J., Stein, J., Shafqat, S., et al. Functional Recovery After Rehabilitation for Cerebellar Stroke. *Stroke*, 2001, 32: 530.
49. Kelly-Hayes, M., Robertson, J.T., Broderick, J.P., et al. The American Heart Association Stroke Outcome Classification. *Stroke*, 1998, 29: 1274-1280.
50. Khan, F. Poststroke depression. *Australian Family Physician*, 2004, Vol. 33, 10: 831-834
51. Khan, F. Rehabilitation and stroke. *Current Therapeutics*, 2002, November: 12-19.
52. Klusoňová, E., Pitnerová, J. *Rehabilitační ošetrování pacientů s těžkými poruchami hybnosti*. Brno: NCO NZO, 2005, 117 s. ISBN 80-7013-423-2
53. Kwakkel, G., van Peppen, R., Wagenaar, R.C., et al. Effects of Augmented Exercise Therapy Time After Stroke. *Stroke*, 2004, 35: 2529.
54. Kwakkel, G., Wagenaar, R., Koelman, T., et al. Effects of Intensity of Stroke Rehabilitation a Research Synthesis. *Stroke*, 1997, 28: 1550-1556.
55. Kwon, S., Hartzema, A.G., Duncan, P.W., et al. Disability Measures in Stroke: Relationship Among the Barthel Index, the Functional Independence Measure, and the Modified Rankin Scale. *Stroke*, 2004, 35: 918 - 923.
56. Landi, F., Cesari, M., Onder, G., et al. Effects of an Occupational therapy program on Functional Outcomes in Older Stroke Patients. *Gerontology*, 2006; 52: 85-91.
57. Langhorne, P., Duncan, P. Does the Organization of Postacute Stroke Care Really Matter? *Stroke*, 2001, 32: 268-274.
58. Langhorne, P., Wagenaar, R., Partridge, C. Physiotherapy After Stroke: More is Better? *Physiother Res Int*, 1996, 1: 75-88.
59. Lávičková, J. Sociální důsledky CMP pro nemocného a jeho rodinu. *Sestra*, 2005, 10: 55-56. ISSN 1210-0404

60. Lin, J.H., Chang, C.M., Liu, C.K., et al. (2000) Efficiency and effectiveness of stroke rehabilitation after first stroke. *J Formos Med Assoc*, 2000, Vol.99, 6: 483-490.
61. Lin, J.H., Hsiao, S.F., Chang, C.M., et al. (2000a) Factors influencing functional independence outcome in stroke patients after rehabilitation. *Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 2000, Vol. 16, 7: 351-359.
62. Linacare, J.M., Heinemann, A.W., Wright, B.D., et al. The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*, 1994, 75: 127 – 132.
63. Lincoln, N.B., Husbands, S., Trescoli, C., et al. Five year follow up of a randomised controlled trial of a stroke rehabilitation unit. *BMJ*. 2000, 320:549.
64. Lincoln, N.B., Parry, R.H., Vass, C.D. Randomized, Controlled Trial to Evaluate Increased Intensity of Physiotherapy Treatment of Arm Function After Stroke. *Stroke*, 1999, 30: 573-579.
65. Lindley, R.I. Stroke Rehabilitation. Invited commentary. *Brain Impairment*, 2008, Vol. 9, 2: 97–102.
66. Lippertová – Grünerová, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005, 350 s. ISBN 80-7262-317-6
67. Macháčková, K., Vyskotová, J., Opavský, J., et al. Diagnostika poruch senzomotorických funkcí ruky pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě. *Rehabil. Fyz. Lék.*, 2007, 3: 114-121. ISSN 1211-2658
68. Macrae, M., Douglas, J.M. Communication Outcome 12 Months Following Left-Hemisphere Stroke in the Elderly. *Brain Impairment*, 2008, Vol. 9, 2: 170–178.
69. Mádlová, I. Intenzivní rehabilitace u cévní mozkové příhody. *Sestra*, 2002, 5: 6-7. ISSN 1210-0404
70. Malý, M. Testovanie funkčnej sebestačnosti. *Rehabilitácia*, 2001, 34: 69-75. ISSN 0375-0922
71. Malý, M.: Poranenie miechy a rehabilitácia. Bonus Real, Bratislava, 1999, 577 s. ISBN 8096820567
72. Manes, F., Paradiso, S., Springer, J.A., et al. Neglect After Right Insular Cortex Infarction. *Stroke*, 1999, 30: 946-948.
73. Mikulík, R. Cévní mozková příhoda. *Sestra*, 2006, 10: 29. ISSN 1210-0404
74. Mohr, J.P. Thrombolytic therapy for ischemic stroke: from clinical trials to clinical practice. *JAMA*. 2000; 283:1189–1191.

75. Nebudová, J. *Cévní mozkové příhody – minimum pro praxi*. Praha: Triton, 1998, 86 s. ISBN 80-85875-54-3
76. Nedvědová, M., Pátková, O. Komplexní rehabilitační péče o pacienta po CMP. *Florence*, 2007, 1: 18-19. ISSN 1801-464X
77. Nudo, R.J., Plautz, E.J., Frost, S.B. Role of adaptive plasticity in recovery of function after damage to motor cortex. *Muscle Nerve*, 8, 2001, 1000 – 1019.
78. Országh, J., Káš, Sv. *Cévní příhody mozkové*. Praha: Brána, 1995, 142 s. ISBN 80-901783-8-3
79. Ottenbach, K.J., Hsu, Y., Granger, C.V., et al. The reliability of the Functional Independence Measure: A quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77: 1226 – 1232.
80. Petruseviciene, D., Krisciunas, A. Influence of Factors on Independence of Patients after Stroke in Early rehabilitation Stage. *Medicina*, 2005, Vol. 41, 8: 655-660.
81. Pfeiffer, J. *Neurologie v rehabilitaci. Pro studium i praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5
82. Pfeiffer, J., Švestková, O. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF. Praha: Grada, 2008, 352 s. ISBN 978-80-247-1587-2
83. Pidrman, V. *Deprese a kardiovaskulární onemocnění*. Praha: Maxdorf, 65 s. 2004 ISBN 80-7345-028-3
84. Rexroth, P., Fisher, A.G., Merritt, B.K. et al. ADL differences in individuals with unilateral hemispheric stroke. *Can J Occup Ther*, 2005, Vol.72, 4: 212-21.
85. Richards, L.G., Latham, N.K., Jette, D.U., et al. Characterizing occupational therapy practice in Stroke Rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2005, Vol. 86, 12 Suppl 2: S51-S60.
86. Růžička, E., Tichý, J. *Neurologie*. Praha: Galén, 2003, 368 s. ISBN 80-7262-160-2
87. Sackley, C., Wade, D.T., Mant, D., et al. Cluster Randomized Pilot Controlled Trial of an Occupational Therapy Intervention for Residents With Stroke in UK Care Homes. *Stroke*, 2006, 37: 2336.
88. Spencer, A. Aging Through Occupation. *Asian Journal of Occupational Therapy*, 2001, Vol. 1, 1: 15.
89. Steultjens, E.M.J., Dekker, J., Bouter, L.M., et al. Occupational Therapy for Stroke Patients. *Stroke*, 2003, 34: 676.

90. Streppel, K.R., Van Harten, W.H. The Functional Independence Measure used in a Dutch Rehabilitating Stroke Population; a Pilot Study to Assess Progress. *Int J Rehabil Res*, 2002, Vol. 25, 2: 87 – 91.
91. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organized inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002 (1): CD000197.
92. Studenski, S., Duncan, P.W., Perera, S., et al. Daily Functioning and Quality of Life in a Randomized Controlled Trial of Therapeutic Exercise for Subacute Stroke Survivors. *Stroke*, 2005, 36:1764.
93. Sunderland, A., Bowers, M.P., Sluman, S-M., et al. Impaired Dexterity of the Ipsilateral Hand After Stroke and the Relationship to Cognitive Deficit. *Stroke*, 1999, 30: 949-955.
94. Švestková, O. Možnosti posouzení funkčních schopností, aktivit a participací. Autoreferát doktorandské práce, Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Praha, 2004.
95. Teasell, R.W. Stroke Recovery and Rehabilitation. *Stroke*, 2003, 34: 365-366.
96. Teasell, R.W., Kalra, L. What's New in Stroke Rehabilitation, Back to Basics. *Stroke*, 2005, 36: 215-217.
97. Topinková, E., Neuwirt, J. Ztráta soběstačnosti ve stáří, její hodnocení a možnosti kompenzace. AMI Report, č. 3, 1996, 4, s 35 – 38. ISSN 1211-3530
98. Treger, I., Shames, J., Giaquinto, S., et al. Return to work in stroke patients. *Disabil Rehabil*, 2007, Vol. 29, 17: 1397-1403.
99. Uniform Data System for Medical Rehabilitation. FIM Instrument. Buffalo, NY: University of Buffalo; 1997.
100. Vaňásková, E.(2004) *Testování v rehabilitační praxi – cévní mozkové příhody*. Brno: NCONZO, 2004, 65. ISBN 80-7013-398-8
101. Vaňásková, E., Tošnerová, V., Bukač, J.(2004a) Měření a hodnocení v rehabilitaci cévní mozkové příhody. *Rehabilitácia*, 2004, 41: 3-9. ISSN 0375-0922
102. Vestenická, V. Cievne mozgové príhody. *Neurologie pro praxi*, 2002, 6, s. 294 – 298. ISSN 1213-1814
103. Votava, J. Ergoterapie a technické pomůcky v rehabilitaci. Liberec: Technická universita v Liberci, 2009, 71 s. ISBN 978-807372-449-8
104. Votava, J. Rehabilitace osob po cévní mozkové příhodě. *Neurologie pro praxi*, 2001, 4, s. 184 – 189. ISSN 1213-1814

105. Vrbata, J. Komplexní domácí péče o pacienta po CMP. *Sestra*, 2008, 4: 43-44. ISSN 1210-0404
106. Walker, M.F., Leonardi-Bee, J., Bath, P., et al. Individual Patient Data Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials of Community Occupational Therapy for Stroke Patients. *Stroke*, 2004, 35: 2226.
107. Wallace, D., Duncan, P.W., Lai, S.M. Comparison of the responsiveness of the Barthel Index and the motor component of the Functional Independence Measure in stroke: the impact of using different methods for measuring responsiveness. *J Clin Epidemiol*, 2002, Sep 55 (9): 922 – 928.
108. Weber, P. *Minimum z klinické gerontologie*. Brno: IDVPZ, 2000, 151 s. ISBN 80-7013-314-7
109. WHO. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě*. Praha: Grada, 2004, 199 s. ISBN 80-247-0592-3
110. Williams, B.K., Galea, M.P., Winter, A.T. What is the Functional Outcome for the Upper Limb after stroke? *Australian Journal of Physiotherapy*, 2001, 47: 19-27.
111. Zahradnická, I. Ergoterapie u pacientů po CMP. *Sestra*, 2005, 10: 52-54. ISSN 1210-0404

11 PUBLIKACE AUTORA

1. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2008) Patients with Stroke: Results of Physiotherapy and Occupational Therapy. In *Noninvasive methods in cardiology*. Brno: NCO NZO, 2008, 298-304. ISBN 978-80-7013-481-8
2. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2009) Výsledky fyzioterapie a kombinace fyzioterapie a ergoterapie po cévní mozkové příhodě. In *XVI. Sjezd Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny*. ČLS J.E.Purkyně, Praha: Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny, 2009, 26-32. ISBN 978-80-254-3884-8.
3. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2008a) Výsledky fyzioterapie a kombinace fyzioterapie a ergoterapie po cévní mozkové příhodě. In *Optimální působení tělesné zátěže*. Hradec Králové: GAUDEAMUS, 2008, 54-59. ISBN 978-80-7041-994-6
4. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2007) Functional evaluation of physiotherapy in patients after stroke lasting three months. *Scripta medica*, 2007, 5: 197-202. ISSN 1211-3395
5. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2007a) Funkční výsledky rehabilitace po cévní mozkové příhodě po dobu tří měsíců. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2007, 106-110. ISBN 978-80-7041-513-9
6. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2008b) Physiotherapy and occupational therapy in patients with stroke. *Scripta medica*, 2008, Vol. 82, 3: 195-201. ISSN 1211-3395
7. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Nováková, M., et al.(2007b) Physiotherapy lasting three months in patients after stroke. In *Noninvasive methods in cardiology*. Brno: LF MU, 2007, 131-138. ISBN 978-80-7013-463-4
8. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Tarasová, M., et al. (2008c) Funkční výsledky rehabilitace po cévní mozkové příhodě po dobu tří měsíců. In *XV.sjezd společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny – Luhačovice*, 2008, 21. ISBN 978-80-254-1238-1
9. Bártlová, B., Nosavcovová, E., Tarasová, M., et al. (2006) Tříměsíční rehabilitace u pacientů s cévní mozkovou příhodou: míra funkčního postižení. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2006, 110-114. ISBN 80-7041-104-X

10. Bártlová, B., Tarasová, M., Nosavcovová, E., et al.(2008d) Cévní mozková příhoda individuálně rehabilitovaná tři měsíce. In *XVI.výroční sjezd České kardiologické společnosti – Brno, 2008*, 3.
11. Bártlová, B., Tarasová, M., Nosavcovová, E., et al.(2008e) Cévní mozková příhoda: zásady ergoterapie. In *Dny sportovní medicíny*, Brno: MSD, 2008, 12. ISBN 978-80-7392-046-3
12. Bártlová, B., Tarasová, M., Nosavcovová, E., et al.(2009a) Fyzioterapie a ergoterapie v rehabilitaci cévní mozkové příhody. In *Fyzioterapeutické dny*. Brno: KFDR LF MU a FNUSA, 2009, 7-11. ISBN 978-80-7392-099-9
13. Bártlová, B., Tarasová, M., Nosavcovová, E., et al.(2009b) Soběstačnost u cévní mozkové příhody po rehabilitaci. *Supplementum Cor et Vasa*. Abstrakta XVII. výročního sjezdu ČKS Brno: Česká kardiologická společnost, 2009, 6-7. ISSN 0010-8650
14. Bártlová, B., Tarasová, M., Nosavcovová, E., et al.(2009c) Vývoj motorických a kognitivních funkcí u pacientů po cévní mozkové příhodě v průběhu tříměsíční rehabilitace. In *Dny sportovní medicíny*, 2009, 52.
15. Bártlová, B., Tarasová, M., Pospíšilová, E., et al.(2009d) Léčebná rehabilitace pacientů po cévní mozkové příhodě v kombinaci s ergoterapií. In *Optimální působení tělesné zátěže*, Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2009, 82-88. ISBN 978-80-7435-004-7
16. Pazdírek, J., Nováková, M., Šrubařová, S., et al.(2004) Functional Independence Measure in Patients with Stroke. In *Chronobiology in Medicine*, Brno: MU Brno, 2004, 129-133. ISBN 80-7013-000-0
17. Pazdírek, J., Nováková, M., Šrubařová, S., et al.(2004a) Rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě: měření funkční nezávislosti metodou FIM. XI. sjezd společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny. Luhačovice: Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny, 2004, s.16.
18. Pazdírek, J., Nováková, M., Šrubařová, S., et al.(2004b) Rehabilitation in Patients with Stroke: Measurement of Functional Impairment Before and After Therapy. In *Noninvasive methods in cardiology*. Brno: Kongresové centrum Brno, 2004, 17. ISBN 80-86607-14-3
19. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2009) Akutní rehabilitační péče pacientů s cévní mozkovou příhodou. In *XVI. Sjezd Společnosti rehabilitační a fyzikální*

- medicíny*. Praha: Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny, 2009, 25. ISBN 978-80-254-3884-8
20. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2008) Effectiveness of physiotherapy in acute phase of stroke. *Scripta medica*, Vol. 82, 3: 185-194. ISSN 1211-3395
 21. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2008a) Effectivity of Physiotherapy in Stroke in Acute Phase. In *Noninvasive methods in cardiology*. Brno: NCO NZO, 2008, 262-271. ISBN 978-80-7013-481-8
 22. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2007) Testování funkčního stavu pacientů po cévní mozkové příhodě v akutní rehabilitační péči. In *XIV. sjezd Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny*. Luhačovice: Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny, 2007, 28. ISBN 978-80-239-8744-7
 23. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2008b) Účinnost fyzioterapie v akutní fázi cévní mozkové příhody. In *Optimální působení tělesné zátěže*. Hradec Králové: GAUDEAMUS, 2008, 115-122. ISBN 978-80-7041-994-6
 24. Tarasová, M., Bártlová, B., Nosavcovová, E., et al.(2009a) Účinnost akutní rehabilitační péče u pacientů s cévní mozkovou příhodou. In *Dny sportovní medicíny*, 2009, 51.
 25. Tarasová, M., Drlíková, L., Bártlová, B., et al.(2009b) Kvalita života po akutní atace cévní mozkové příhody. *Supplementum Cor et Vasa*. Abstrakta XVII. výročního sjezdu ČKS Brno: Česká kardiologická společnost, 2009, 195-196. ISSN 0010-8650
 26. Tarasová, M., Fišer, B., Nečasová, J., et al.(2006) Hodnocení dlouhodobých trendů mortality na cévní mozkovou příhodu v České republice. In *Optimální působení tělesné zátěže a výživy*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2006, 177-181. ISBN 80-7041-104-X
 27. Tarasová, M., Mohsin, K.A.H., Svoboda, L., et al.(2009c) Ucelená rehabilitace po akutní atace cévní mozkové příhody. In *Fyzioterapeutické dny*. Brno: KFDR LF MU a FNUSA, 2009, 52.
 28. Tarasová, M., Nečasová, J., Mikulík R., et al.(2007a) Quality of life in patients after acute stroke. *Scripta medica*, Brno: Lékařská fakulta MU Brno, 2007, Vol. 80, 5: 243-252. ISSN 1211-3395
 29. Tarasová, M., Nečasová, J., Mohsin, K.A.H., et al.(2008c) Akutní cévní mozkové příhody: současné postupy fyzioterapie. In *Dny sportovní medicíny*. Brno: MSD, 2008, 65. ISBN 978-80-7392-046-3

30. Tarasová, M., Nečasová, J., Vohlídalová, I., et al.(2006a) Testování funkčního stavu pacientů po cévní mozkové příhodě s hypertenzí a diabetem. In *XIII. sjezd společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny*, Luhačovice: SRFM, 2006, 32.ISBN 80-239-6582-4

13 SEZNAM PŘÍLOH

13.1 Příloha č.1: FIM test – Functional Independence Measure

13.2 Příloha č.2: BI - Barthel Index – Barthel test