

Univerzita Karlova
3. lékařská fakulta
Klinika rehabilitačního lékařství

Bakalářská práce

obor fyzioterapie

Vliv reedukace motoriky trupu na funkce pacienta
s hemiparézou

Vedoucí práce:

PhDr. Alena Herbenová

Vypracovala:

Pavla Hášová

Praha, 2006

Prohlašuji, že jsem uvedenou práci vypracovala samostatně s použitím uvedených materiálů.
V Praze, dne 24.4. 2006

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Aleně Herbenové za poskytnutí studijních materiálů a cenné připomínky ke zpracování práce. Velký dík patří také fyzioterapeutce Lence Žaldové za odborný dohled při práci s pacientem, praktické rady, připomínky a také za velkou vstřícnost.

Obsah:

1. Úvod	5
2. Teoretická východiska.....	7
2.1. Anatomické úvahy.....	7
2.1.1. Páteř.....	7
2.1.2 Hrudní koš.....	7
2.1.3 Svalová kontrola trupu.....	8
2.1.3.1. Extenze.....	8
2.1.3.2. Ramenní pletenec.....	8
2.1.3.3. Břišní svaly.....	8
2.1.4. Stabilizační systém.....	9
2.2. Faktory ovlivňující hybnost pacienta s hemiparézou.....	9
2.2.1. Abnormální svalový tonus.....	9
2.2.2. Patologické pohybové vzorce a asociované reakce.....	10
2.2.3. Porušené posturální reakce.....	10
2.2.4. Senzorické a percepční poruchy.....	11
2.2.5. Subluxace v ramenním kloubu a bolestivé rameno.....	11
2.3. Problémy spojené se ztrátou kontroly pohybů trupu u hemiparézy.....	12
2.3.1. Dýchání a řeč	12
2.3.2. Poloha vleže.....	12
2.3.3. Poloha vsedě.....	12
2.3.4. Chůze.....	13
2.3.5. Pohyby horních končetin	13
3. Praktická část.....	14
3.1. Testy použité pro hodnocení pacienta.....	14
3.2. Anamnéza.....	15
3.3. Vstupní vyšetření.....	16
3.4. Průběh terapie.....	18
3.5. Zhodnocení po 3 týdnech terapie.....	19
3.6. Další fáze terapie.....	21
3.7. Zhodnocení po 6 týdnech terapie.....	22
3.8. Celkové zhodnocení terapie.....	23

3.9. Testové výsledky.....	25
4. Závěr.....	26
5. Použitá literatura.....	27
6. Přílohy.....	28
6.1. Použité testy.....	28
6.1.1. Modifikovaná Ashworthova škála spasticity.....	28
6.1.2. Fugl-Meyer test motoriky modifikovaný podle Lindmark.....	29
6.1.3. Berg Balance Scale	36
6.1.4. Functional reach	41
6.1.5. Hodnocení hemiplegie podle pracoviště Chedoke McMaster	42
6.2. Výsledky testování pacienta-bodová skóre.....	43
6.3. Obrazová příloha.....	50

1. Úvod

Klinický obraz hemiparézy, jejíž příčinou je nejčastěji cévní mozková příhoda, může mít velmi variabilní podobu - od lehkého zhoršení hybnosti až po těžkou plegii poloviny těla s afázií a velkým sensorickým deficitem. Mozková tkáň však v sobě skrývá ohromný potenciál, který, pokud je za pomoci terapeuta nalezen a vhodně využit, může značně a často i nečekaně zlepšit pacientův stav a zabránit vzniku handicapu nebo jej alespoň zmírnit. Během hledání materiálů k této práci jsem byla překvapena, jak málo literatury je věnováno tématu reedukaci motoriky trupu u pacienta s hemiparézou. V české literatuře a v českých podmínkách je důležitost reedukace motoriky trupu je opomíjena a myslím, že i trochu podceňována. Trup však tvoří největší segment, centrum lidského těla. Má rozhodující vliv na polohu těžiště a tudíž se významně podílí na rovnováze, která je nezbytná pro rehabilitaci pacienta s hemiparézou. Strach pacienta spolehnout se na paretickou stranu, strach z pádu a nestabilita zvyšují spasticitu, která ztěžuje rehabilitaci pacienta. Motorika trupu má vliv na mnoho dalších funkcí. Například dýchání je závislé na pohyblivosti hrudního koše a aktivitě dýchacích svalů. Vliv motoriky trupu je nezanedbatelný při každém pohybu končetin včetně chůze. Při vlastní terapii jsem se řídila hlavně principy, které formulovali Karel a Berta Bobathovi a jejich pokračovatelé, např. P. Davies (1990, 1994)

Ve své práci jsem se snažila demonstrovat vliv aktivity trupu na funkce pacienta s hemiparézou. Trup jako největší segment lidského těla má nesporný vliv na hybnost. Výchylinky trupu velkou měrou určují směr vychýlení těžiště, tudíž rovnováha a stabilita z velké části závisí na motorice trupu. Trup lze vnímat také jako stabilní základ pro jednotlivé pohyby končetin. Pro koordinovaný a ekonomicky provedený pohyb je nezbytné „punctum fixum“, kterým je v mnoha případech právě trup.

Důsledkem postižení hybnosti trupu je postiženo dýchání (zvláště výdechové fáze, kterou ztěžují především oslabené břišní svaly). Pacient není schopen pracovat s těžištěm, což se odráží na snížení mobility na lůžku. Jsou postižené pohyby trupu spojené především s flexí. Tato práce má dvě části. První část je věnována teoretickým východiskům k tématu. Druhá část práce je praktická. Popisuje šestitýdenní terapii hemiparetického pacienta včetně vstupního, kontrolního a závěrečného vyšetření.

2. Teoretická východiska

2.1. Anatomické úvahy

2.1.1. Páteř

Osa hrudníku-páteř by měla být dostatečně stabilní a zároveň mobilní. Ačkoliv je pohyblivost jednotlivých obratlů malá, celkový rozsah pohybu je dostačující ve všech osách pohybu.

Obratle jednotlivých úseků páteře se liší svoji anatomickou stavbou, proto se také liší pohyblivost těchto úseků. Největší podíl na flexi a extenzi páteře mají segmenty C3-Th2. Na rotaci se nejvíce podílí celá krční páteř a na lateroflexi celá páteř přibližně stejně (nejméně Th4-7). Tato pohybová variabilita je u hemiparetika snížena. Trup se pohybuje jako celek. Jeho držení i pohyblivost jsou podřízeny patologickému posturálnímu tonusu a celkovým stereotypním pohybovým vzorcům, které jsou výsledkem desinhibice, tedy uvolnění nižších vzorců činnosti spod vyšší inhibiční kontroly (Bobath, B., 1997). Lze ho rozdělit na horní a dolní trup, přičemž hranice mezi nimi není přesně anatomicky určena. Horní část je tvořena z velké části hrudním košem. Na pohyblivosti hrudního koše a stavu dýchacích svalů, které z velké části tvoří svalový korzet trupu, je závislá respirace

2.1.2. Hrudní koš

Pohyby hrudního koše jsou výsledkem součtu pohybů jednotlivých žeber. Na každé žebro je možno pohlížet jako na páku, jejíž střed otáčení je v kostotransverzálním skloubení žebra a obratle. Velký rozdíl mezi oběma rameny páky způsobuje, že malý pohyb příslušného obratle může mít za následek rozsáhlejší pohyb opačného konce žebra. Vezmeme-li v úvahu anatomické aspekty připojení žebra na ostatní struktury, je jasné, že hrudní páteř v extenzi způsobuje depresi krčku žebra. To způsobí elevaci přední části hrudníku. Během normální inspirace je extenzi hrudní páteře zabráněno tahem svalů a naopak během výdechu extenzory trupu zabraňují flexnímu pohybu (Davies, P. M.: Right in the middle, Mnichov: Springer-Verlag, 1990). Tato normální souhra flexorů a extenzorů trupu u pacienta s hemiparezou nefunguje. Flexorová skupina je značně oslabená. Chybí tah hrudního koše kaudálně a ten zůstává vleže v inspiračním postavení. Pacient není schopen aktivního výdechu. Dostatečně nevydechnuté plíce se nemohou kvalitně nadechnout. Tyto dýchací obtíže zvyšují unavitelnost pacienta během cvičení a znesnadňují jeho rehabilitaci včetně řeči, kdy je pacient navíc často postižen afázií

2.1.3. Svalová kontrola trupu

Trup je schopen aktivního pohybu do flexe, extenze, lateroflexe, rotace a dalších pohybů vycházejících z kombinace předchozích. Dvě svalově skupiny zodpovědné za kontrolu trupu jsou extenzory zad a svaly tvořící břišní stěnu. Mezi svaly ovlivňující držení trupu bych zařadila bez pochyby také svaly pánevního dna, které mají spolu s břišními svaly vliv na dýchání, statiku a posturální stabilitu těla. V určité fázi dechového cyklu se antagonistou břišních svalů stává bránice. Fyziolog Skládal (1974) nazval bránici jako “respirační sval s posturální funkcí“ a břišní svalstvo jako „posturální sval s respirační funkcí“.

2.1.3.1. Extenze

Svaly zajišťující extenzi trupu proti gravitaci mají často připojení k žebřům. Jejich aktivitou dochází k depresi krčků žeber, což se projeví na jejich opačném konci elevací hrudního koše. V důsledku hemiparézy k menšímu oslabení extenzorů. Naproti tomu flexory bývají postiženy výrazněji.

2.1.3.2. Ramenní pletenec

Ramenní pletenec nemá žádné skloubení s páteří. Je závislí na správné funkci svalů, které ho spojují s trupem. Pro dobrou funkci těchto svalů je důležitý stabilní trup. Pokud nejsou svaly ramenního pletence dostatečně fixovány stabilním hrudníkem, budou místo pohybů horní končetiny způsobovat elevaci hrudního koše, který není držen břišními svaly kaudálně.

2.1.3.3. Břišní svaly

Pro správnou funkci břišních svalů je nezbytný stabilní začátek, což je pánev, centrální aponeuróza nebo hrudník. Protože se začátek a úpon se konstantě mění během aktivity, je těžké tyto termíny přesně definovat. Pánev je stabilizována vleže, vsedě váhou dolních končetin a ve stoji aktivitou okolních svalů. Stabilizace hrudního začátku je zajišťována extenzí hrudní páteře. Svaly, konkrétně šikmé břišní svaly, nemohou fungovat správně, když jsou si začátek a úpon příliš blízko. Jako je tomu při flexi páteře u hrudní hyperkyfózy, která je často pozorována u sedícího hemiparetického pacienta.

2.1.4 Stabilizační systém

Termín stabilita je nutno diferencovat na stabilitu osového orgánu (vnitřní, intersegmentální) a celkovou (vnější). Lze předpokládat, že stabilita osového orgánu je základnou stability celkovou, a je zároveň bází, ze které vychází účelově řízený pohyb. Tato vnitřní stabilita musí být sektorově proměnlivá (pružná), aby určité sektory byli schopni stabilizovat svoji polohu tak, aby jiné sektory mohly svoji polohu účelově měnit (Véle, F.: Kineziologie posturálního systému, Univerzita Karlova, Praha, 1995). Normální motorika trupu je nezbytná pro správné provedení pohybu končetin. Postura je základem pohybu a všechny pohyby začínají a končí v postuře.

2.2. Faktory ovlivňující hybnost pacienta s hemiparézou

Hemiparéza je charakterizována abnormálním svalovým tonem, ztrátou normálních pohybových vzorců a uvolněním patologických pohybových stereotypů, senzoričké a percepční poruchy, porušené normální automatické posturální reakce a přítomnost stereotypních asociovaných reakcí.

2.2.1. Abnormální svalový tonus

Hypertonie je příliš vysoké svalové napětí, které můžeme pociťovat jako odpor při pasivně prováděných pohybech, fixuje klouby v jedné poloze a ztěžuje nebo znemožňuje volný pohyb. Hypotonie je nízké svalové napětí, které neumožňuje pohyb.

Spasticita postihuje především antigravitační svaly - na dolních končetinách extenzory a na horních končetinách flexory. Spasticitu nelze objektivně měřit. Je závislá na míře excitace CNS a na emočním stavu pacienta. Typické spastické vzorce jsou u hemiparetika následující:

Hlava	flexe k postižené straně, rotace ke zdravé straně
Lopatka	retrakce
Rameno	vnitřní rotace, addukce
Loket	flexe
Předloktí	pronace
Ruka	v zápěstí palmární flexe s ulnární dukcí, prsty ve flexi a addukci
Trup	úklon k postižené straně, rotace vzad na postižené straně

Pánev	na postižené straně elevace a rotace vzad
Kyčel	extenze, vnitřní rotace, addukce
Koleno	extenze
Noha	plantární flexe, inverze, supinace

Výskyt spasticity je často spojen s výskytem tonických labyrintových reflexů, symetrických tonických šíjových reflexů, asymetrických tonických šíjových reflexů, pozitivní opěrné reakce, zkříženého extenzorového reflexu a úchopového reflexu. Tyto jsou fyziologicky výbavné jen v určité fázi ontogenetického vývoje. Pozdější výskyt je patologický.

2.2.2. Patologické pohybové vzorce a asociované reakce

Nedostatkem vyšší inhibiční kontroly dochází k uvolnění patologických pohybových vzorců. Pacientova volní motorika je do těchto vzorců jakoby uzavřena.

Asociované reakce jsou mimovolní pohyby kopírující spastické vzorce. Objevují se, když se pacient pohybuje s velkým úsilím, snaží se udržet rovnováhu, při usilovném pohybu zdravou končetinou nebo při strachu z pádu. Tyto reakce znemožňují volní hybnost, zhoršují zapojení končetiny do denních aktivit a ztěžují schopnost udržet rovnováhu. Na rozdíl od asociovaných reakcí jsou patologické pohybové vzory pohyby aktivními a volními.

2.2.3. Porucha posturální reakce

Posturální reakce (reakce vzpřimovací a rovnovážné) umožňují normální orientaci hlavy k tělu a těla ke končetinám. Také slouží pro udržení a znovuzískání rovnováhy prostřednictvím změn svalového napětí nebo vzorců pohybů.

Vzpřimovací reakce jsou automatické reakce sloužící pro udržení normálního vztahu mezi hlavou a trupem v prostoru a zajištění normálního vzpřímení trupu s extendovanými končetinami.

Rovnovážné reakce jsou automatické reakce, které slouží k udržení a znovunabytí rovnováhy. Jedná se o změny svalového tonu nebo o rychlé koordinované pohyby. Lze je testovat při pohybu proti fixované podložce, na pohyblivé nebo nakloněné plošině. Pokud pro udržení stability rovnovážné reakce nestačí, nastoupí „ochranná extenze horních končetin“ nazývaná též „reakce parašutistů“. U pacienta s hemiparézou posturální reakce na postižené straně nefungují. Pacientovi brání strach z pádu při zatížení postižené strany.

2.2.4. Senzorické a percepční poruchy

Pro normální pohyb je nezbytná neporušená aferentace z periferie, která dává CNS informaci o tom, kde v prostoru, v jaké poloze a vzájemném vztahu se nacházejí jednotlivé části těla a jaký provádějí pohyb. Na základě vyhodnocení těchto informací může CNS vydat adekvátní pokyn k pohybu a pohyb v celém jeho průběhu kontrolovat a neustále korigovat. Neporušené kinestetické čítí (povrchové i hluboké) je nezbytné také pro udržení rovnováhy. Percepční poruchy u některých hemiparetických pacientů přispívají k patologické hybnosti. Většinou bývá více postižen polohocit než pohybovit. Senzorický deficit je třeba v terapii neopomíjet a od počátku se snažit o maximální možnou podporu senzorické aferentace z periferie především proprioceptivní. Vzájemný vztah hybnosti a aferentace platí i obráceně. Při opakované abnormální aferentaci CNS ztrácí představu o normálním pohybu a postuře, čímž se zpětně posiluje chybný pohybový stereotyp nebo postura.

2.2.5. Subluxace v ramenním kloubu a bolestivé rameno

Následkem nerovnováhy ve svalech ramenního pletence a změněné pozici lopatky může dojít k subluxaci v glenohumerálním kloubu. Subluxace se vyvíjí většinou v časném pseudochabém stadiu, kdy je končetina chabá, bez známek aktivního pohybu a spasticity. U hemiplegického pacienta je porušena pasivní i aktivní stabilizace glenohumerálního kloubu. Pasivní stabilizace je u zdravého jedince zajištěna kraniálně orientovanou fossou glenoidalis, která podepírá hlavici humeru. U hemiplegického pacienta lopatka tahem spastických svalů zaujímá postavení v addukci a kaudální rotaci. Fossa glenoidalis se dostává do vertikálního postavení a přestává podepírat hlavici humeru, která je následně při vertikalizaci pacienta tažena gravitací kaudálně. Svaly účastníci se aktivní stabilizace ramenního kloubu jsou u hemiplegického pacienta v pseudochabém stadiu inaktivní, což podporuje subluxaci. Pacient si zprvu stěžuje na ostrou bolest v rameni v krajních fázích pasivního pohybu. Intenzivní bolest velmi nepříznivě ovlivňuje celkovou hybnost pacienta.

2.3. Problémy spojené se ztrátou kontroly motoriky trupu u hemiparézy

Kromě jiného je porušena selektivní aktivita svalů, které kontrolují trup, zvláště svaly zodpovědné za flexi, lateroflexi a rotaci trupu. Ztráta kontroly trupu způsobuje nedostatečnou proximální stabilitu kořenových kloubů, které se pak mohou pohybovat jen ve spastických synergiích. Distální spasticita je zvětšována snahou pacienta kompenzovat ztrátu fixace, když se pohybuje proti gravitaci.

Je porušena reciproční interakce, která je nezbytná pro automatickou adaptaci svalů na posturální změny. Umožňuje stabilizaci proximálních segmentů (synergickou kokontrakci agonistů a antagonistů), tedy vytvoření stabilní základny pro selektivní pohyb v segmentech distálních. Zajišťuje také správné odstupňování a načasování agonistů, antagonistů a synergistů během celého pohybu.

2.3.1. Dýchání a mluvení

Hrudní koš je držen v nádechovém postavení jak už bylo popsáno výše. Nelze dosáhnout plné expirace a tím jej nelze účinně nadechnout. Pacient je schopen užívat jen krátké věty. Pro normální řeč a normální délku vět je třeba schopnost výdechu se zvukovým doprovodem nejméně o délce 12-15s. Pacient je však schopen vydechnout jen asi 5s (Davies, P. M.: Right in the middle, Mnichov: Springer-Verlag,1990)

2.3.2. Poloha vleže

Nápadné oslabení a ztrátu tonu bývá vidět vleže na břišním svalstvu. Hrudník a ramenní pletenec jsou taženy kraniálně. Pupek je tažen na nepostíženou stranu.

Pacient je schopen aktivovat svaly na postižené straně jen ve velkých synergiích. Tyto synergie neadekvátní pro funkční aktivity, jsou pozorovatelné u malých dětí během jejich kineziologického vývoje (Davies, P. M.: Right in the middle, Mnichov: Springer-Verlag,1990).

Při všech aktivitách na lůžku pacient zapojuje přednostně extenzory zad, které jsou pro daný pohyb nepotřebné nebo pohyb dokonce znemožňují.

2.3.3. Poloha vsedě

Vsedě je někdy vidět vypouklá laterální břišní stěna na postižené straně.

Pacient sedí s flektovanou páteří, pánev v retroverzi a lordózou krční páteře. Snaží se tím posunout těžiště více dopředu a zabránit tak možnému pádu dozadu, které mu by jinak nemohl zabránit kvůli nedostatečnosti břišních svalů. Jsou postiženy rovnovážné reakce, které slouží k udržování a znovunabytí rovnováhy během našich pohybových aktivit. Na posuny těžiště během jakéhokoliv pohybu reaguje jedinec neustálými změnami tonu celé tělesné muskulatury. U hemiplegického pacienta brání těmto reakcím na postižené straně spasticita. Pacient má obavy z pádu a strach přenést váhu na postiženou stranu. Zatěžuje stranu zdravou, ztrácí vědomí o správné poloze a umístění střední osy těla.

Postižena je i „zdravá“ polovina těla, především v důsledku kompenzačních pohybů nejen trupu, ale i končetin.

2.3.4 Chůze

Během stojné fáze nedovolí strach z pádu dostatečně přenést váhu na postiženou končetinu.

Následuje pak krátký rychlý krok zdravou končetinou pro znovuzískání rovnováhy.

Hyperextenze kolena a pánev, která není nesena dopředu, způsobí, že váha zůstane za těžištěm. Proti možnosti pádů dozadu pacient naklání trup dopředu.

Během švihové fáze neudrží svaly trupu pánev kranialně. Když se k tomu přidá nedokonalá dorzální flexe akra, zdá se noha delší, což ztěžuje její přenesení dopředu. Pacient posouvá pánev na stranu stojné končetiny.

Stojná baze je široká, kroky krátké. V důsledku toho je nízká rychlost chůze. Každá psychická a fyzická zátěž zvyšuje u hemiplegika spasticitu. Při chůzi má horní končetina tendenci k spastickému flekčnímu držení.

2.3.5. Obtíže při pohybech pohybů horní končetiny

Funkční pohyby horní končetiny a ruky jsou možné jen při dobré kontrole ramenního pletence. Ta je závislá na dobré aktivitě trupu. Ve snaze o pohyb jsou zapojovány spíše svaly zodpovědné za spastický flekční vzorec. Jejich antagonisté jsou oslabeny. Elevace horní končetiny je jednodušší dosáhnout ve vnitřní rotace než při rotaci zevní. Při pohybu obou horních končetin současně dochází často špatnou fixací lopatek k jejich odstávání.

3. Praktická část

Následující text obsahuje popis terapie osmdesátiletého pacienta po cévní mozkové příhodě s pravostrannou hemiparézou zaměřené na reedukaci motoriky trupu. Zaměřila jsem se na především na terapii trupu. Poprvé jsem se tímto pacientem setkala 18.1.2006 na neurologické klinice FNKV. Poté byl přeložen na LDN, kam jsem ho následovala.

3.1. Testy použité pro hodnocení pacienta

Aby bylo možno terapii objektivně vyhodnotit, použila jsem kromě slovního hodnocení pacientova stavu v průběhu terapie ještě následující testy, které byly provedeny na začátku, po 3 týdnech a na konci terapie (po 6 týdnech). Přesnější popis testů je uveden v příloze. Použila jsem „Fugl-Meyerův test motoriky modifikovaného podle Lindmark“ (Lindmark, B., Hamrin, E., 1988). Oproti klasickému Fugl-Meyerově testu používá o 1 bod jemnější bodovací stupnici, což bylo výhodné vzhledem k pomalému pokroku pacienta. Další modifikace tohoto testu spočívá v tom, že používá hodnocení stejným způsobem i pro stranu nepostiženou. Já jsem však hodnotila jen stranu parétickou. Hodnocení obou stran by bylo náročné na pacientovu schopnost udržet pozornost. Navíc zdravá strana nejevila žádné známky omezení hybnosti. Z „Berg Balance Score“ jsem vynechala některé úlohy z důvodu pacientova strachu ze ztráty rovnováhy a následného pádu. Dále jsem použila „Hodnocení hemiplegie podle pracoviště Chedoke McMaster“ (Vaňásková, E.: Testování v rehabilitační praxi-cévní mozkové příhody, Brno, 2004). Z tohoto testu jsem použila jen část hodnotící celkovou hybnost. Ostatní části přesahují rámec této práce. Protože na výsledku uvedených testů se mohl podílet i fakt, že pacient během 6 týdnů mé terapie cvičil i s další fyzioterapeutkou, rozhodla jsem se otestovat bezprostředně před a po cvičení spasticitu pomocí „Ashworth Scale“ (Opavský, 2003) a rovnováhu ve stoji pomocí testu „Functional Reach“ (Smith, 1994)

3.2. Anamnéza

Pacient: O.P.

Věk: 83 let

NO - 29.12.2005 v noci se mu při cestě na WC zamotala hlava, ráno pak horší hybnost pravých končetin. Ráno při vstávání opakovaně padal, motala se mu hlava. Vyšetřen u obvodního lékaře, pak na interním oddělení G FNKV, odtud odeslán na neurologickou kliniku FNKV. Na CT zjištěny známky korové mozkové atrofie, drobné lakunární infarkty kolem frontálních rohů, bilat. ateroskleróza v karotických a vertebrálních tepnách.

Diagnostikována byla cévní mozková příhoda s centrální hemiparézou vpravo, neglect syndrom vpravo, expresivní afázie a centrální paréza n. VII.

OA - normální dětské nemoci, od 30 let ischemická choroba srdeční a hypertenze, st. p. infarkt myokardu, benigní hypertrofie prostaty

Operace: aortokoronární bypass

Úrazy s bezvědomím: 0

Abusus-nekouří, nepije

RA - matka zemřela v 62 letech na infarkt myokardu. Otec zemřel v 52 letech na cévní mozkovou příhodu. Obě sestry zemřely, jedna na karcinom tlustého střeva, druhá podlehla opakovaným cévním mozkovým příhodám. Bratr má diabetes mellitus.

AA - neguje

PA - mistr výr. výcviku

SA - ženatý, manželka má velký zájem o jeho rehabilitaci, bydlí v bytě (3 schody a výtah) Na neurologické klinice FNKV, kde jsem se 18.1.2006 s pacientem poprvé setkala, absolvoval jednou denně individuální cvičení. Cvičil dopoledne cca 20-30 minut s druhou fyzioterapeutkou a odpoledne cca 1 hodinu se mnou. Během víkendu se mu jednou denně 30 minut věnovala fyzioterapeutka, která měla zrovna službu

3.3. Vstupní vyšetření (18.1.2006)

Pacient byl lucidní, orientovaný, spolupracoval velmi dobře. Expresivní afázie omezila naši komunikace jen na nejdůležitější fakta. Taktilní cití sníženo. Nelze určit přesněji, protože pacient odpovídá nesrozumitelně. Úplná ztráta polohocitu, pohybovosti a tepelného cití.

V supinační poloze zaujímá pacient polohu: hlava ve středním postavení, pravá horní končetina flexe v lokti asi 30°, vnitřní rotace v ramenním kloubu, pravá dolní končetina ve vnitřní rotaci a extenzi, hrudník v inspiračním postavení.

Vyšetření reflexů:

+Babinski dx.

Hlava:

Obličej jeví známky centrální parézy n. facialis. Oční štěrby symetrické, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé všemi směry, pokles pravého koutku. Hlava lehce nakloněna doprava.

Vyšetření trupu:

Vleže: Trup v inspiračním postavení vlivem nedostatečnosti břišních svalů, které by stahovaly hrudní koš kaudálně. Krk vypadal kratší v důsledku elevovaných ramen.

Vsedě: Váha byla více na levé hýždě. Páneve v retroverzi, posun těžiště vzad a v důsledku toho výrazná kompenzační kyfóza hrudní páteře. Dolní trup byl rotován proti směru hodinových ručiček, oslabené břicho, vyhlazená bederní lordóza, mírný hypertonus paravertebrálních svalů vpravo (viz. obr. 1)

Horní trup - pravé rameno výš, zvýšená hrudní kyfóza, vlevo gibus, rotace proti směru hodinových ručiček, předsunuté držení hlavy, přetížený CTh přechod (prosák v oblasti CTh), protrakce ramen, hypertonus horní části trapezů a m. levator scapulae.

Částečně zvládal selektivní extenzi dolního a horního trupu. Při lateroflexi doleva se páteř rozvíjela jen mírně v bederním úseku. Opření se o předloktí dosáhl jen za cenu odlepení levé hýždě od podložky. Poloha byla pro pacienta velmi nestabilní, provázena mírným záklonem. Zpět do vertikály byl schopen se dostat s minimální asistencí druhé osoby. Lateroflexe doprava byla možná jen s výraznou asistencí a s výrazným záklonem trupu. Pacient se obával přenést váhu na postiženou stranu a páteř se nedostatečně rozvíjela. V této poloze pro pacienta velmi

nestabilní poloze byl schopen samostatně vydržet jen pár vteřin. Na návratu do vertikály se podílel jen minimálně.

Rotace celého trupu byly nepatrné. Pacient nebyl schopen se podívat za sebe. Více se dařila rotace na zdravou stranu.

Horní končetina:

Horní končetina byla spíše chabá než spastická. Objevovalo se jen mírné zvýšení svalového tonu s náznakem odporu a následným uvolněním během pasivních pohybů v rameni. Pacient nebyl schopen jakéhokoliv aktivního pohybu. Pasivní pohyby byly proveditelné bez omezení, rozsahy pohybu normální, žádná bolestivost. Ramenní kloub nejevil známky subluxace. Vsedě zaujímal pravá horní končetina postavení ve vnitřní rotaci, lehké flexi v lokti a pronaci zápěstí. Ruka v mírné plantární flexi, prsty v addukci a lehké flexi.

Dolní končetina:

Dolní končetina se také jevila spíše chabá než spastická. Stejně mírné zvýšení svalového tonu jako u horní končetiny. V plantárních flexorech kotníku byla patrná mírná spasticita. Při pasivní dorsální flexi kladla noha odpor v poslední fázi pohybu, avšak 90° dorsální flexe bylo dosaženo. Pasivní rozsahy pohybů fyziologické. Výrazně omezena byla jen zevní rotace kyčelního kloubu. Aktivního pohybu byl pacient schopen v kyčli do flexe a abdukce a v koleni do flexe přibližně do poloviny fyziologického rozsahu. Vsedě zaujímal pravá dolní končetina postavení v lehké addukci, noha v plantární flexi a supinaci.

Mobilita na lůžku

Pacient se dokázal s větším úsilím otočit na postiženou stranu. Otáčel se však s hyperextenzí páteře a snažil se odrazit od zdravé dolní končetiny. Při otáčení na zdravou stranu bylo třeba dopomoci. Sám se o aktivní pohyb nepokoušel, nevyužíval ani své schopnosti otočit se alespoň na postižený bok. Odevzdaně setrval v pozici, do které ho umístil ošetřovatelský personál.

Sed:

Nebyl schopen se posadit, ani zpět ze sedu položit. Sed byl poměrně stabilní. Seděl však asymetricky s váhou na levé straně těla, retrakcí pánve a kompenzační hrudní kyfózou.

Stoj:

Postavit se dokázal jen s velkou dopomocí další osoby. Stoj byl schopen pouze s asistencí další osoby. Stoj byl nestabilní, asymetrický, nezatěžoval postiženou dolní končetinu.

Chůze:

Chůze byl schopen jen s velikým úsilím a pomocí alespoň jedné osoby. Vzdálenost, kterou ušel byla přibližně 8 m, ale naprosto chybným stereotypem. Při chůzi byla přítomna flexe trupu s pohledem směřujícím k zemi. Strach z pádu nedovolil pacientovi přenést váhu na postiženou dolní končetinu. Krok zdravou končetinou příliš rychlý. Pánevní na postižené straně zůstávala jakoby pozadu a nedovolovala tak přenos těžiště dopředu. Hyperextenze kolena a plantární flexe způsobovaly velké obtíže při nesení postižené končetiny dopředu. Během stojné fáze zdravé končetiny se postižená stáčela do vnitřní rotace a addukce, což zužovalo stojnou bázi, činilo pacienta nestabilnějším. Zdravou končetinou o postiženou občas zakopával. K chůzi používal peroneální pásku a škrabku umístěnou nad m. quadriceps femoris.

3.4. Průběh terapie

Při cvičení na zádech jsem se zaměřila na zlepšení mobility trupu. Nacvičovali jsme prohloubené dýchání s pasivní dopomocí (tlak na hrudní koš) při výdechu. Snažila jsem se navést pacienta do polohy mírné flexe a rotace horního trupu. V této pozici krátká aktivní výdrž a pak pomalu návrat na podložku. Zpočátku to byl cvik pouze pasivní, ale později se začal pacient alespoň částečně podílet na fázi výdrže

Pro posílení šikmých břišních svalů jsme prováděli pohyby flektovaných dolních končetin (kolena přitažená k hrudníku) do stran. Podle Davies (1990) by měl být pohyb prováděn v rytmu a rychlosti chůze. Tohoto pacient nebyl zpočátku aktivně schopen. Postiženou dolní končetinu neudržel v potřebném postavení. Padala do zevní rotace a extenze.

Cviky v poloze s pokrčenými dolními končetinami a chodidly na podložce zahrnovaly aktivní ovládnutí abdukce a addukce kyčle. Zpočátku měla postižená dolní končetina tendenci padat do abdukce a zevní rotace v kyčli. To se však přibližně po týdnu upravilo.

Je známo, že protirotační horního a dolního trupu, mají účinek na zmírnění spasticity.

Pozorovala jsem lehké uvolnění zápěstí do dorsální flexe. Nám tento cvik s pokrčenými

dolními končetinami (noha na podložce) a sepjatýma rukama sloužil i k protažení a posílení trupu.

Učila jsem pacienta otáčet se na obě strany (s pokrčenými koleny, neodrážet se zdravou dolní končetinou, přetáčet se bez hyperextenze trupu, nepřitahovat se zdravou horní končetinou) a posazovat se správným pohybovým stereotypem.

Dále jsem se zaměřila na cviky pro zlepšení symetrie a stability pacientova sedu. Dokázal sedět bez opory, ale při větších pohybech trupem a přenosu váhy na postiženou stranu se cítil nejistě a ztrácel rovnováhu. Zprvu jsem ho naváděla na postiženou stranu pasivně, ale brzy zvládl přenos váhy samostatně. K přenosu váhy jsem přidala rotace trupem na obě strany se spojenými nataženými horními končetinami, vytahování se do výšky, flekčně rotační pohyby, předklon. Učila jsem pacienta používat postižené končetiny jako opory s extendovaným loktem. Později jsme začali cvičit oporu o flektovaný loket s následným aktivním návratem do extenze lokte. Této schopnosti jsme dále využili při posazování přes hemiparetickou stranu.

V sedu jsme trénovali selektivní flexi a extenzi horního a dolního trupu (obr. 8.9,10,11)

Pacient se též pokoušel přesouvat na lůžku vpřed a vzad pomocí přenášení váhy z jedné poloviny těla na druhou.

Nacvičovali jsme také vertikalizaci ze sedu do stoje se symetrickým zatížením obou dolních končetin (postižená chodidlo zasunuté více za zdravým, aby byl nucen ho při vstávání zatížit).

3.5. Zhodnocení po 3 týdnech (8.2.2006)

Dýchání

Během předchozích tří týdnů se a prohloubilo pacientovo dýchání. Z původních 5 vteřin, po které dokázal produkovat zvuk (nádech-jmenování dnů za sebou, je-li třeba stále dokola-nádech), se tato schopnost zlepšila na 8 vteřin.

Mobilita na lůžku

Pacient se dokázal při slovních instrukcích samostatně přetočit na hemiparetický bok správným pohybovým stereotypem. Během otáčení na zdravý bok byl aktivnější. Lépe zvládal posazování se z lehu. Při cviku flexe a rotace horního trupu se pacient začal aktivně podílet ve fázi výdrže. Stále však byla třeba asistence. Nebyl schopen samostatně držet tento segment

proti gravitaci. Během cviků s flexí dolních končetin a chodidly na podložce byl schopen delší dobu udržet postiženou končetinu v nastavené pozici. Při posazování přes postižený bok potřeboval menší asistenci a dokázal se opřít o postiženou horní končetinu. Při nácviu opory o postiženou horní končetinu jsme se postupným zvyšováním flexe dostali až k opoře o postižený loket, která však byla stále spojená s mírným záklonem trupu. Při návratu do extenze byla stále potřeba asistence.

Sed

V sedu zvládal selektivní flexi a extenzi horního i dolního trupu.

Stoj

Při vertikalizaci do stoje bylo třeba stále dopomoci. Pacient byl schopen samostatného stoje, který byl ale stále nestabilní a pacient snadno ztrácel rovnováhu.

Chůze

Chůze se stala jistější. Byla však stále velmi rozkolísaná, asymetrická a prováděná zcela špatným stereotypem. Vzdálenost, kterou byl pacient schopen ujít se zvětšila přibližně na 20 m. Stále chodil s dopomocí další osoby. Dokázal lépe ovládat postiženou dolní končetinu. Během švihové fáze ji už nestácel do vnitřní rotace a addukce. Tím se díky širší bázi zlepšila stabilita. Přetrvávala plantární flexe a opoždování pánve na postižené straně.

Spasticita

Během namáhavého cvičení a chůze se objevovala spasticita stupně 1+ „Ashworth scale“ ve smyslu plantární flexe zápěstí a prstů pravé horní končetiny, kterou však byl schopen po upomenutí vědomě snížit a ruku povolit. V klidu během pasivní dorzální flexe pravého zápěstí jsem pozorovala mírné zvýšení svalového tonu, s náznakem odporu a následným uvolněním během pohybu a lehký odpor na konci rozsahu pohybu.

Horní končetina

Objevily se aktivní špatně koordinované pohyby o malém rozsahu v ramenním kloubu ve smyslu abdukce s flexi a pohyby v lokti do flexe. Aktivní extenze v lokti nebyla možná. Náznaky aktivní hybnosti do pronace a supinace zápěstí.

3.6. Další fáze terapie

Během další fáze terapie jsme pokračovali ve cvicích předešlých doplněných o některé obtížnější prvky. Při cvicích vleže na zádech pacient držel před hrudníkem natažené sepjaté horní končetiny, což bylo náročnější na stabilitu. Toto držení také zabraňuje manifestaci flekčního držení u spastických pacientů.

Zařadila jsem intenzivnější posilování břišních svalů-pokrčené dolní končetiny opřené o podložku. Pacient se snaží propletenými prsty dosahovat mé ruky, kterou kladu tak, aby byl pacient nucen odlepit horní trup od podložky a zapojit břišní svalstvo (obr. 6).

Vleže na zádech pacient prováděl rotace a protirotace horního a dolního trupu, po nichž se viditelně snižovala spasticita. Výsledky jsou patrné z tabulky „Ashworth scale“ v příloze. Pokračovali jsme v nácviku mobility na lůžku. Stačilo pacienta jen slovně instruovat a lehce dopomoci při vstávání z lehu do sedu přes postižený bok.

Nadále jsme trénovali stabilitu sedu, přenášení váhy ze strany na stranu, selektivní flexi a extenzi horního a dolního trupu.

Vsedě při provádění lateroflexe s následným opřením o loket se pacient stal jistějším. Při návratu do vertikály potřeboval stále méně asistence (obr. 5)

Vyzkoušeli jsme sed na gymnastickém (velkém) míči. S ohledem k tomu, že seděl na tomto míči poprvé, byl schopen sedět celkem stabilně. Později jsem zařadila i mírné postrky do hrudníku. Pacient toto cvičení zvládal dobře. Jen obnovení stability při postrcích, které vyžadovali aktivitu postižených svalů, bylo pro pacienta trochu obtížnější a pomalejší.

Selektivní flexi a extenzi obou částí hrudníku, které dobře ovládal na podložce, jsem se ho snažila naučit i na míči. Tohoto však nebyl i po několika setkáních schopen. Proto jsme od toho upustili.

Nadále jsme trénovali chůzi. Postupně se zvyšovala vzdálenost, kterou byl schopen ujít.

Sledovala jsem stále stejnou strategii jako v předchozích týdnech, tedy dostatečnou extenzi kyčle, napřímení trupu a adekvátní přenos váhy na postiženou dolní končetinu při stojné fázi

3.7. Zhodnocení po 6 týdnech (8.3.2006)

Dýchání

Během dalších tří týdnů se pacientovo dýchání prohloubilo tak, že se schopnost produkovat zvuk (nádech-jmenování dnů za sebou, je-li třeba stále dokola-nádech), se tato schopnost zlepšila na 10 vteřin.

Mobilita na lůžku

V šestém týdnu terapie se již výrazněji projeví účinky posilování břišního svalstva. Posilování dříve velmi slabých břišních svalů, které bylo výše popsáno, zvládal z větší části samostatně. Asistence bylo třeba jen pro zvládnutí krajních poloh. Pacient při posazování mnohem snadněji flektoval trup. Při posazování přes postiženou stranu však stále potřeboval asistenci. Ostatní pohybové aktivity v rámci mobility na lůžku už zvládal zcela samostatně zcela správným stereotypem.

Horní končetina

Bylo možné zaznamenat pokrok v aktivní hybnosti horní končetinou ve smyslu flexe a abdukce v ramenním kloubu. Začala se objevovat drobná aktivní hybnost na pravé ruce ve smyslu flexe a extenze prstů. Palec se dotkl ukazováku.

Spasticita

Během posledních dvou týdnů se začala zvyšovat spasticita horní končetiny snad v důsledku přechodu pseudochabého stadia do spastického. Spasticita dolních končetin byla minimální a po celou dobu terapie se neměnila. Spasticita horní končetiny se nejvíce manifestovala během chůze, kdy docházelo k lehké flexi prstů, pronaci zápěstí a nepatrné flexe lokte. Pacient dokázal po upozornění ruku aktivně uvolnit. Spasticita se také dala úspěšně ovlítnit rotacemi a protirotacemi trupu. Celkově bezprostředně po cvičení se jevila slabší.

Dolní končetiny

Při cvičení na zádech s flektovanými koleny a nohama na podložce se dokázal do této pozice dostat sám a udržet pravou dolní končetinu bez toho, aby mu padala do extenze a vnitřní rotace.

Stoj

Ve stoji se podařilo opravit pacientovu chybnou posturu. Stál nyní rovně bez flexe kyčlí, trupu a skloněné hlavy.

Chůze

Také při chůzi držel tělo více vzpřímeně. Vzdálenost, kterou byl pacient schopen ujít, se zvětšila o 10 m. Pánev se více zapojila do stereotypu chůze tak, že se už tolik nezpožďovala za trupem. Přetrvávala plantární flexe a v důsledku toho sunutí špičky pravé nohy po zemi během švihové fáze kroku. Už však o špičku nezakopával.

3.8. Celkové zhodnocení terapie

Pacient dosáhl za 6 týdnů terapie dobrých výsledků.

Mobilita na lůžku

Na začátku terapie jsem se s ním setkala jako s imobilním člověkem, který byl schopen se bez pomoci další osoby pouze otočit v posteli na postižený bok. K otočení na zdravý bok potřeboval velkou pomoc. Postiženou stranu vůbec nezapojoval do pohybových aktivit a snažil se vše zvládnout pomocí zdravých končetin, převážně mechanismem přitahování se zdravou rukou a odrážením se od zdravé dolní končetiny nebo jejím zapíráním do lůžka. Pacient se na konci terapie dokázal samostatně otáčet na lůžku na obě strany správným pohybovým stereotypem, s lehkou pomocí se dokázal i samostatně posadit.

Sed

Před 6 týdny dokázal sedět samostatně, avšak při větší pohybové aktivitě spojené s posunem těžiště rychle ztrácel rovnováhu. Na konci terapie se v sedě dokázal samostatně obsloužit, např. naklonit se ke stolku a na postižené straně a vzít si z něj hrnek s pitím či časopis, aniž by přitom ztratil rovnováhu nebo se bál, že spadne.

Stoj

Samostatného stoje na začátku terapie nebyl schopen. V závěru terapie se pacient dokázal bez pomoci další osoby postavit s lehkou oporou o zdravou horní končetinu. Na začátku terapie byl pacient schopen stát jen za velké dopomoci další osoby a nedokázal přenést váhu na postiženou dolní končetinu. V posledních týdnech terapie dokázal samostatně stát a současně se věnovat nějaké další činnosti, např. otvírání a zavírání okna. Stoj byl celkem stabilní. Dokázal odolávat vychýlení těžiště.

Chůze

V začátku terapie pacient ušel pár kroků pár kroků s dopomocí další osoby, avšak naprosto špatným stereotypem. Pacient zakopával o postiženou dolní končetinu, která se během švihové fáze stáčela do addukce a vnitřní rotace. Na konec byla chůze možná s lehkou dopomocí další dopomocí další osoby. Pacient byl schopen dojít ze svého pokoje na chodbu a tu bez zastavení celou přejít tam i zpět pomocí podstatně lepšího stereotypu. Stále však vázla dorzální flexe chodidla a extenze kyčle.

Spasticita

V průběhu terapie (přibližně za 4 týdny od začátku terapie) se začala objevovat výraznější spasticita na horní končetině. Předpokládám, že šlo o přechod mezi pseudochabým a spastickým stadiem. Když jsem se s pacientem poprvé setkala, byl necelý měsíc po prodělané CMP.

Horní končetina

Nejdříve byla postižená horní končetina byla zcela plegická a nejevila známky spasticity. Dosáhly dobrých výsledků v reedukaci aktivní hybnosti. Přestože se do pravé horní končetiny nejprve zcela plegické úplně nevrátila hybnost, dokázal ji pacient použít jako oporu.

3.9. Testové výsledky

I bodová skóre, jichž pacient dosáhl v použitých testech dokládají úspěšnost terapie. V testu hodnotícím celkový stav pacienta („modifikovaný Fugl-Meyer test podle Lindmark“) získal při úvodním vyšetření 110 bodů (z maximálních 248 možných), zatímco v závěru terapie dosáhl 162,5 bodů (viz příloha, str.44-46, tab. 2).

V testu „Hodnocení hemiplegie podle pracoviště Chedoke McMaster“, kde jsem použila pouze část týkající se celkové hybnosti, bylo dosaženo na začátku terapie 28 bodů a v závěru terapie 52 bodů (viz příloha, str.47, tab. 3). Největší pokrok byl vidět v mobilitě na lůžku. Zlepšení stability je patrné z testu „ Berg balance score“, ze kterého jsem použila jen některé úkoly. Z počátečních 13 bodů se pacient vypracoval na 28 bodů (viz příloha, str.48, tab. 4). Velké zlepšení jsem pozorovala zvláště v úloze – natahování se dopředu oběma rukama. Protože s pacientem cvičila i další fyzioterapeutka, rozhodla jsem se otestovat bezprostřední účinek terapie trupu. Ten je patrný z testování funkčního dosahu pacienta („functional reach“), který se vždy po cvičení v průměru o 2-4 cm zvětšil (viz příloha, str. 49). Spasticita, kterou jsem testovala bezprostředně před a po cvičení podle „Ashworth scale“, byla po cvičení o něco nižší (viz příloha, str. 43, tab. 1).

4. Závěr

Cílem práce bylo demonstrovat jaký vliv má terapie trupu u hemiparetika na jeho funkce.

Tato práce pro mě osobně znamená velký přínos. Přesvědčila jsem se o významu terapie trupu a uvědomila si její význam pro pacienty s hemiparézou.

Ověřila jsem si, jak důležité je průběžné testování nebo hodnocení pacienta pomocí testů, nejen pro kontrolu efektivity terapie, ale i pro posílení motivace pacienta, který jasně vidí zda a jak se zlepšil. Měla jsem možnost pracovat s pacientem dlouhodoběji a hodnotit tak změny s odstupem několika týdnů.

Při práci s literaturou jsem zjistila, že v české literatuře je tato oblast terapie zcela opomíjena. V originálních či přeložených pramenech týkajících se terapie dle Bobath konceptu je na ní však kladen velký důraz.

Ze zkušeností a poznatků, které jsem během této práce získala, budu při své budoucí profesi fyzioterapeuta ještě dlouho čerpat.

5. Použitá literatura

1. **Amber, Z.** (2001): Neurologie pro studenty lékařské fakulty, Karolinum, Praha
2. **Berg, K. et al.:** Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physio Ther Can.* 1989: 41(6) 304-311
3. **Bobath, B.:** Adult hemiplegia: evaluation and treatment, Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997
4. **Chino, Melvin.:** Functional evaluation of stroke patients, Berlin: Springer 1996
5. **Davies, P. M.:** Right in the middle, Mnichov: Springer-Verlag, 1990
6. **Davies, P. M.:** Starting again, Berlin: Springer, 1994
7. **Janda, V.:** Léčebná tělesná výchova u hemiparetiků, Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1981
8. **Janda, Kraus:** Neurologie pro rehabilitační pracovníky, Praha: Avicenum, 1975
9. **Lindmark, B., Hamrin, E.:** Evaluation of Functional Capacity after Stroke as Basis for Active Intervention, 1988, *Scand J Rehab Med* 20: 103-109
10. **Lippertová-Grunerová, M.:** Neurorehabilitace, Galen, 2005
11. **Mehrsheed Sinaki, M.D.:** Basic clinical rehabilitation medicine
12. **Nieuwboer, A.:** Developing a Clinical Tool to Measure Sitting Balance after Stroke: A Reliability Study, *Physiotherapy* 8 (81): 439-445, 1995
13. **Obrda, K.:** The use of reflex mechanism in reeducation of mobility, Praha: Balena, 1969
14. **Obrda, Karpíšek:** Rehabilitace nervově nemocných, Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1964
15. **Opavský J.:** Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty, Olomouc: Univerzita Palackého, 2003
16. **Országh, Káš:** Cévní mozkové příhody, Praha: Avicenum, 1973
17. **Sedlová, S.:** Rehabilitace po cévní mozkové příhodě (z anglického originálu „Promoting Independence following a stroke“), Praha: Grada publishing, 2004
18. **Smith, R.:** Validation and reliability of the elderly mobility scale, *Physiotherapy* 1994, 80(11). 744-747
19. **Vaňásková, E.:** Testování v rehabilitační praxi-cévní mozkové příhody, Brno: NCO NZO, 2004
20. **Véle, F.:** Kineziologie posturálního systému, Univerzita Karlova, Praha 11

6. Příloha

6.1. Použité testy

6.1.1. Modifikovaná „Asworth scale“

Opavský J.: Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty, Olomouc : Univerzita Palackého , 2003

0-bez zvýšení svalového tonu

1-mírné zvýšení svalového tonu, s náznakem odporu a následným uvolněním během pohybu, nebo minimální odpor na konci rozsahu pohybu do flexe nebo extenze

1+-mírné zvýšení svalového tonu, projevující se „zadržením“, následovaným minimálním odporem ve zbývajícím (méně než polovina) rozsahu pohybu

2-znatelnější zvýšení svalového tonu během většiny rozsahu pohybu, avšak postiženou částí těla je dosud možno pohybovat celkem lehce

3-zřetelné zvýšení svalového tonu, pasivní pohyb lze provést jen s obtížemi

6.1.2. Fugl-Meyer test motoriky modifikovaný podle Lindmark

Lindmark, B., Hamrin, E. (1988): Evaluation of Functional Capacity after Stroke as Basis for Active Intervention, Scand J Rehab Med 20: 103-109.

Část A: Schopnost provést aktivní pohyb

Hodnocení: 0-neprovede, 1-provede s velkou námahou, inkoordinací nebo s rozsahem pohybu menším než polovinu, 2-provede se střední námahou, inkoordinací nebo s neúplným rozsahem pohybu, avšak větším než polovina, 3-provede normálně

Horní končetina:

Sed na kraji postele nebo na židli:

1. Zvednout horní končetinu k ústům pomocí flexe lokte a supinace předloktí a dotknout se prsty rtů.
2. Dotknout se dlaní zátylku pomocí abdukce v rameni, flexe lokte a pronace předloktí.
3. 180° flexe paže s extendovaným loktem.
4. 180° abdukce paže s extendovaným loktem.
5. Dotknout se dlaní zevní strany protilehlého kolene pomocí addukce a vnitřní rotace v rameni, extenze lokte a promyce předloktí.
6. Supinace předloktí. *Pro 1-2 body je loket v 90° flexi, pro 3 body musí být loket extendovaný a ramenní kloub ve 45° flexi*
7. Pronace předloktí. *Bodování viz. 6*
8. Dát paži zezadu kolem pasu a dotknout se hřbetem dlaně pasu na protilehlé straně.

Maximální počet bodů: 24+24

Zápěstí:

Pro 1-2 body je loket podepřený, pro získání 3b musí být loket natažený a bez opory.

1. Dorzální flexe
2. Palmární flexe
3. Cirkumdukce

Maximální počet bodů: 9+9

Funkce ruky:

1. Flexe všech prstů
2. Extenze všech prstů
3. Opozice palce proti konečku druhého prstu.
4. Hákový úchop: uchopit tyčku s extendovanými metakarpofalangeálními klouby a flektovanými interfalangeálními klouby.
5. Bočný úchop: udržet papír mezi palcem a laterální stranou ukazováku. Palec musí být extendován a addukován.
6. Pinzetový úchop: držet pero mezi palcem a druhým prstem.
7. Válcový úchop: držet sklenici mezi palcem a ukazovákem v opozici.
8. Kulovitý úchop: držet tenisový míček prsty abdukovanými a flektovanými okolo něj.

Maximální počet bodů: 24+24

Maximální počet bodů, horní končetina: 57+57

Dolní končetina:

Vleže na zádech s nataženými dolními končetinami:

1. Flexe v kyčli a koleni, v obou kloubech v rozsahu nad 90°.
2. Extenze kolene a kyčle z více než 90° flexe v obou kloubech.
3. Abdukce v kyčli s extendovaným kolenem a prsty směřujícími do stropu.
4. Addukce v kyčli s extendovaným kolenem a prsty směřujícími do stropu.

V sedu na kraji postele nebo na židli:

5. Extenze kolene z 90° flexe.
6. Flexe kolene z plné extenze do více než 90° flexe. Chodidlo by se mělo dostat pod židli či postel.
7. Dorzální flexe v hlezenním kloubu. *Pro 1-2 body je koleno flektované, pro získání 3 bodů je koleno extendované.*
8. Plantární flexe v hlezenním kloubu.
9. Dát nohu přes nohu.

Stoj s oporou:

10. 90° flexe v kolenu a kyčli
11. Extenze v kyčli směrem dozadu s extendovaným kolenem
12. Stoj na špičkách prstů

Maximální počet bodů, dolní končetina: 36+36

Maximální počet bodů, část A: 93+93

Část B: Schopnost provádět rychlé změny pohybu

Hodnocení: 0-neprovede, 1-provede velmi pomalu a v omezeném rozsahu, 2-provede pomaleji a s lehce omezeným rozsahem, 3-provede koordinovaně, normální rychlostí a v plném rozsahu.

Sed na kraji postele nebo na židli:

1. Pronace a supinace předloktí s loktem v 90° flexi.
2. Flexe a extenze v lokti
3. Flexe a extenze v kolenním kloubu.
4. Dorzální a plantární flexe v kloubu hlezenním.

Maximální počet bodů, část B: 12+12

Maximální počet bodů, část A+ část B: 105+105

Část C: Mobilita

Hodnocení: 0-neprovede, 1-provede s velkou dopomocí, 2-provede s menší dopomocí, 3-provede sám.

1. Otočit se vleže na zádech na pravý bok
2. Otočit se vleže na zádech na levý bok

3. Posadit se z polohy vleže na zádech do polohy vsedě na kraji postele
4. Z polohy vsedě na kraji postele se položit na záda
5. Postavit se ze sedu
6. Posadit se ze stoje
7. Sed s opřenými chodidly. Předklonit se a dotknout se rukama chodidel.
8. Chůze. 0-*nechodí*, 1-*udělá pár kroků pomocí dvou osob*, 2-*chodí s dopomocí jedné osoby*, 3-*chodí s pomůckami (chodítko, dvě berle)*, 4-*chodí s pomocí holí nebo 1 berle*, 5-*chodí bez pomůcek, ale pomalu nebo kulhá*, 6-*chodí rychlostí odpovídající jeho věku*.

Maximální počet bodů, část C: 27+27

Část D: Rovnováha

1. Sed bez opory. 0-*nesedí*, 1-*sedí s lehkou oporou o jednu paži*, 2-*sedí 10s bez opory*, 3-*sedí 5 min bez opory*.
2. Obranné reakce-pravá strana. Pacient má zavřené nebo zavázané oči a je postrčen směrem doprava. 0-*žádná obranná reakce*, 1-*slabá obranná reakce*, 2-*neobratná a pomalejší obranná reakce*, 3-*normální obranná reakce*
3. Obranné reakce-levá strana. Pacient má zavřené nebo zavázané oči a je postrčen směrem doleva. *Bodování viz. 2*
4. Stoj s oporou. 0-*nezvládne*, 1-*stojí s velkou pomocí dvou osob*, 2-*stojí se střední pomocí jedné osoby*, 3-*stojí s lehkou oporou s jednu paži*.
5. |Stoj bez opory. 0-*nezvládne*, 1-*vydrží stát 10s s váhou výrazně na zdravé dolní končetině*, 2-*vydrží stát 1 min a současně pohybovat pažemi nad úrovní ramen*.
6. Stoj na pravé noze. 0-*nezvládne*, 1-*vydrží pár sekund*, 2-*vydrží déle než 5 s*, 3-*vydrží déle než 10 s*.
7. Stoj na levé noze. *Bodování viz. 6*

Maximální počet bodů, část D: 21+21

Část E: Senzitivní čítí

Lehký dotyk:

Hodnocení: 0-necítí, 1-cítí slaběji, 2-cítí normálně

1. Paže
2. Dlaň ruky
3. Dolní končetina
4. Chodidlo

Maximální počet bodů: 8+8

Pozice kloubu:

Hodnocení: 0-nedokáže sdělit pozici, 1-pozici sdělí v 75% případů dobře, 2-při každém pokusu sdělí pozici správně.

1. Rameno
2. Loket
3. Zápěstí
4. Palec
5. Prsty
6. Kyčel
7. Koleno
8. Kotník
9. Palec na noze

Maximální počet bodů: 18+18

Maximální počet bodů, část E: 26+26

Část F: Bolest v kloubu

Hodnocení: 0-zřetelná bolest během celého pohybu, 1-částečná bolest (some pain), 2-žádná bolest

1. Krk
2. Rameno
3. Loket
4. Zápěstí
5. Prsty
6. Kyčel
7. Koleno
8. Kotník
9. Prsty na nohou

Maximální počet bodů, část F: 16+2+16

Část G: Rozsah pohybu v kloubech

Hodnocení: 0-rozsah jen pár stupňů, 1-snížený rozsah, 2-normální rozsah

Horní končetina:

Rameno

1. Flexe
2. Abdukce
3. Zevní rotace
4. Vnitřní rotace

Loket

5. Flexe
6. Extenze

Předloktí

7. Pronace
8. Supinace

Zápěstí

9. Dorzální flexe

10. Volární flexe

Prsty

11. Flexe

12. Extenze

Palec

13. Abdukce

14. Extenze

15. Flexe

Maximální počet bodů, horní končetina: 30+30

Dolní končetina:

Kyčel

16. Flexe

17. Extenze

18. Abdukce

19. Zevní rotace

20. Vnitřní rotace

Koleno

21. Flexe

22. Extenze

Kotník

23. Dorzální flexe

24. Plantární flexe

Chodidlo

25. Pronace (everze)

26. Supinace (inverze)

Maximální počet bodů, dolní končetina: 22+22

Maximální počet bodů, část G: 52+52

Maximální počet bodů, celý test: 248+248

6.1.3. Bergův test rovnováhy

Berg, K. et al.: Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physio Ther Can.* 1989: 41(6) 304-311.

1. Obecné pokyny

- Úkol je třeba řádně vysvětlit a popřípadě demonstrovat
- Je třeba dohlížet při provádění úkolu, poskytnout oporu nebo asistenci a toto pak zohlednit při hodnocení
- Volba rychlosti provedení, stojné nohy, rozsahu provedení jednotlivých úkolů je ponechána na vyšetřovaném subjektu.

2. Pomůcky

- Stopky
- Krejčovský metr
- Schod či stupínek, 2 židle

3. Jednotlivé kategorie a jejich hodnocení

1. Vstávání ze sedu do stoje

Pokyny: Postavte se, pokuste se to provést bez opory rukou.

4 body-schopen vstát bez opory rukou, stojí stabilně a nezávisle

3 body-schopen stát sám, ale s použitím rukou k opoře

2 body-schopen vstát jen s použitím rukou a až na několikátý pokus

1 bod-potřebuje minimální pomoc při vstávání

0 bodů-potřebuje středně velkou až maximální pomoc při vstávání

2. Stoj bez opory

Pokyny: Prosím stůjte 2 minuty bez držení.

4 body-schopen stát bezpečně 2 minuty

- 3 body-schopen stát 2 minuty s dohledem
- 2 body-schopen stát 30 s bez opory
- 1 bod-stojí 30s bez opory až na několikátý pokus
- 0 bodů-není schopen stát 30 s bez pomoci

2. Sed bez opory zad s nohama na podložce

Pokyny: Sed'ete bez opírání zad a se složenými pažemi v klíně 2 min. Pokud je schopný stát 2 min bez opory, uděluje se plný počet bodů za sed bez opory.

- 4 body- schopen sedět bezpečně a jistě 2 min
- 3 body- schopen sedět 2 min pod dohledem
- 2 body schopen sedět 30 s
- 1 bod-schopen sedět 10 s
- 0 bodů-není schopen sedět 10 s bez opory

3. Posazení ze stoje do sedu

Pokyny: Posad'ete se.

- 4 body-sedá si bezpečně bez použití rukou jako opory
- 3 body-kontroluje posazování použitím rukou
- 2 body-kontroluje posazování opíráním zadní strany stehem o židli
- 1 bod-sedí nezávisle, ale nekontrolovatelně se posazuje
- 0 bodů-potřebuje pomoc při sedání

4. Přesazení z židle na židli (z křesla na židli)

Pokyny: Přesedněte z jedné židle na druhou.

- 4 body-schopen provést přesun bezpečně s minimálním použitím rukou
- 3 body-schopen provést přesun jen za pomoci rukou
- 2 body-schopen provést přesun jen za slovního vedení
- 1 bod-potřebuje 1 osobu k asistenci
- 0 bodů-potřebuje 2 osoby k asistenci nebo dozor,aby byl přesun bezpečný

6. Stoj bez opory se zavřenýma očima

Pokyny: Zavřete oči a stůjte tak 10 sekund.

- 4 body-schopen stát bezpečně 10 s
- 3 body-schopen stát 10s s dohledem

- 2 body-schopen stát alespoň 3 s
- 1 bod-není schopen stát alespoň 3 s
- 0 bodů-potřebuje pomoc, aby nespádl

5. Stoj bez opory s nohama u sebe

Pokyny: Postavte se s chodidly u sebe a vydržte tak bez držení.

- 4 body-schopen se sám postavit s chodidly u sebe a stát tak bezpečně 1 minutu
- 3 body-schopen se sám postavit s chodidly u sebe a stát tak i minutu s dohledem
- 2 body-schopen se sám postavit s nohama u sebe, ale nevydrží tak 30 s
- 1 bod-potřebuje pomoc k zaujmutí požadované pozice, ale je schopen stát s chodily u sebe 15 s
- 0 bodů-potřebuje pomoc k zaujmutí požadované pozice a není schopen v ni setrvat 15 s

6. Natahování se dopředu oběma rukama

Pokyny: Předpažte do 90° a snažte se nataženými prsty dosáhnout co nejdál.

Měříme vzdálenost od konečků prstů ve výchozí a pak v nejvíce nakloněné poloze.

Kontrolujeme, aby nedocházelo k rotaci trupu.

- 4 body-s jistotou více než 25 cm
- 3 body-bezpečně dosáhne vpřed více než 12 cm
- 2 body-bezpečně dosáhne vpřed více než 5 cm
- 1 bod-natáhne se dopředu,ale potřebuje dohled
- 0 bodů-ztrácí rovnováhu během pokusu, vyžaduje oporu

7. Sbírání předmětu ze země

Pokyny: Zvedněte předmět (např. botu), který leží před vámi. Výchozí pozice je stoj.

- 4 body-schopen sebrat předmět bezpečně a snadno
- 3 body-schopen sebrat předmět, ale potřebuje dohled
- 2 body-není schopen sebrat předmět,ale dosáhne 2-5 cm od něj a neztrácí rovnováhu
- 1 bod- není schopen sebrat předmět, potřebuje dohled
- 0 bodů-během pokusu ztrácí rovnováhu, potřebuje pomoc

10. Podívání se přes levé a pravé rameno ve stoji

Pokyny: Otočte se a podívejte se přes levé a pak přes pravé rameno.

Můžeme za pacienta umístit nějaký předmět, abychom ho motivovali k otočení.

4 body- podívá se přes obě ramena a dobře přenáší váhu

3 body-podívá se pouze do jedné strany, druhá strana ukazuje menší přenos váhy

2 body-pouze se otočí do stran, ale udrží rovnováhu

1 bod-potřebuje dohled při otáčení

0 bodů- neschopen provést otočení, potřebuje pomoc, aby neupadl

8. Otočení se o 360° doprava i doleva

Pokyny: Otočte se o 360° a opište při tom kruh, toto proved'te na obě strany.

4 body-schopen bezpečně se otočit o 360° do oboru stran za 4 s nebo méně

3 body- schopen otočit se o 360° jen do jedné strany za 4 s a méně

2 body- schopen otočit se o 360°, ale pomalu

1 bod-potřebuje slovní dohled a vedení

0 bodů-potřebuje pomoc během pokusu

9. Střídavé vykročování na schod, 4x ze stoje bez opory

Pokyny: Pokládejte střídavě chodila na stupínek, pokračujete, dokud se každá noha nedotkne stupínku 4x.

4 body-vykračuje nezávisle a bezpečně, 8 vykročení do 20 s

3 body-vykračuje nezávisle a bezpečně, 8 vykročení za více než 20 s

2 body-schopen provést jen 4 vykročení bez pomoci, ale s dohledem

1 bod-schopen provést více než 2 vykročení, ale potřebuje minimální asistenci

0 bodů-potřebuje držet, aby nespádnul, jinak není schopen to zkusit

10. Stoj „tandem“ (s nohama za sebou)

Pokyny: Položte jedno chodidlo před druhé (na čáru), tak aby vzdálenost mezi nimi byla větší než délka chodidla.

V tomto případě je lepší, když úkol sami nejdříve předvedeme.

4 body-schopen umístit chodidla do tandemu a nezávisle tak vydržet alespoň 30 s

3 body-schopen umístit chodidlo přes chodidlo a vydrží tak 30 s

2 body-schopen udělat malý krok vpřed a nezávisle tak vydrží 30 s

1 bod-potřebuje pomoc pro provedení kroku vpřed, vydrží 15 s

0 bodů-neudrží rovnováhu při vykročení vpřed i při stojí v tandemové pozici

11. Stoj na jedné noze

Pokyny: Postavte se na jednu nohu a vydržte bez držení co nejdéle.

4 body-schopen nezávisle stát na jedné noze déle než 10 s

3 body-schopen nezávisle stát na jedné noze 5-10 s

2 body-schopen nezávisle stát na jedné noze alespoň 5s

1 bod-pokouší se zvednout nohu, není schopen držet 3 s, ale stoj udrží

0 bodů-není schopen to zkusit nebo potřebuje pomoc,aby neupadl

Maximální počet bodů-56

56-41 bodů: dobrá schopnost rovnováhy, pacient je soběstačný, obvykle neužívá žádné pomůcky

40-21 bodů: středně dobrá rovnováha, pacient užívá francouzské hole, či jiné pomůcky

20-0 bodů: špatná rovnováha, pacient obvykle užívá chodítko či kolečkové křeslo

6.1.4. Functional reach

Smith, R.: Validation and reliability of the elderly mobility scale, *Physiotherapy* 1994, 80(11). 744-747

Functional reach test jsem hodnotila bezprostředně před a po cvičení s pacientem, abych si ověřila okamžitý efekt terapie.

Průběh testování:

1. Pacient si stoupne s nožmo zdravým bokem ke stěně.
2. Požádáme ho, aby předpažil. Na stěně vyznačíme bod, kam nejdál dosahují jeho prsty.
3. Sunutím ruky po stěně se pacient snaží dosáhnout prsty, co nejdál. Může použít jakoukoliv strategii. Nesmí však udělat krok. Jeho chodidla musí zůstat na podložce.
4. Na stěně vyznačíme bod, kam dosahují jeho prsty během pokusu dosáhnout co nejdál.
5. Změříme vzdálenost mezi oběma body v cm (bodem získaným po při předpažení a bodem, kam pacient nejdále dosáhne)

6.1.5. Hodnocení hemiplegie podle pracoviště Chedoke McMaster, Rehabilitation centre, Hamilton, Canada

Vaňásková, E.: Testování v rehabilitační praxi-cévní mozkové příhody, Brno: NCO NZO, 2004

Test určuje stupeň poruchy (impairment) nemocných po postižení mozku. Hodnotí různé kvality citlivosti, hybnost a rovnováhu. Je vhodný pro měření změn stavu u osob s hemiplegií především dospělých pacientů po cévní mozkové příhodě. Z celého testu jsem vybrala pouze část týkající se celkové hybnosti. Ostatní testy přesahují rámec této práce.

H O D N O C E N Í	Nezávislost	bez pomoci
	7 Plná soběstačnost (opakovaně, bezpečně) 6 Částečná soběstačnost (pomůcka)	
	Částečná závislost	s pomocí
	5 Potřebný dohled 4 Minimální pomoc (nemocný se podílí 75 %) 3 Střední pomoc (nemocný se podílí 50%)	
	Plná závislost	
	2 Výrazná pomoc (nemocný se podílí 25 %) 1 Plná pomoc (nemocný se podílí 0 %)	

1. Přetočení z polohy na zádech na zdravou stranu.
2. Přetočení z polohy na zádech na oslabenou stranu.
3. Z lehu posazení na okraji lůžka přes zdravou stranu.
4. Z lehu posazení na okraj lůžka přes oslabenou stranu.
5. Stání.
6. Přesun z lůžka na vozík přes zdravou stranu.
7. Přesun z lůžka na vozík přes oslabenou stranu.
8. Chůze v místnosti, bytě.
9. Věku a pohlaví odpovídající vzdálenost, kterou nemocný ujde za 2 min

6.2. Výsledky testování pacienta-bodová skóre

Testování proběhlo před zahájením terapie, po 3 týdnech a po 6 týdnech.na konci terapie

Modifikovaná „Ashworth scale“

Podle této škály jsem testovala jednotlivé níže uvedené pasivní pohyby postižené horní končetiny. Testování bylo prováděno vleže na zádech bezprostředně před a po cvičení v průběhu posledních 3 týdnů terapie, kdy se spasticita manifestovala výrazněji. Když jsem se s pacientem setkala poprvé, nejevil známky spasticity a zdál se spíše plegický. Předpokládám, že šlo o pseudochabé stadium po prodělané CMP, které se později rozvinulo ve stadium spastické.

Testované pohyby:

1. Flexe v ramenním kloubu
2. Abdukce v ramenním kloubu
3. Zevní rotace v ramenním kloubu
4. Extenze lokte
5. Dorzální flexe zápěstí
6. Extenze prstů

Tab. 1

			1.	2.	3.	4.	5.	6.
H O D N O C E N Í	8.2.2006	před	0	0	1-	0	0	0
		po	0	0	0	0	0	0
	15.2.2006	před	0	1-	1-	0	1-	0
		po	0	0	1-	0	0	0
	22.2.2006	před	1-	1-	1+	1-	1+	1+
		po	1-	0	1-	0	1-	0
	24.2.2006	před	1+	1-	1+	1-	2	1+
		po	1-	1-	1-	0	2	1-
	3.3.2006	před	1-	1+	2	1+	2	1+
		po	1-	1-	1+	1+	1+	1-
	7.3.2006	před	1+	1+	2	1+	2	1+
		po	1-	1+	1+	1-	2	1-

Fugl-Meyer test motoriky modifikovaný podle Lindmark

Poznámky: Část E, průběh testování pozice: pacientovi byla nastavena pozice v daném kloubu do určité polohy, kterou měl reprodukovat na končetině zdravé. Pacient měl zavřené oči.

Tab. 2

Část testu	Položka	Dosažený počet bodů (18.1.2006)	Dosažený počet bodů (8.2.2006)	Dosažený počet bodů (8.3.2006)
A-horní končetina	1.	0	0	1
	2.	0	0	0
	3.	0	0	1
	4.	0	1	2
	5.	0	1	2
	6.	0	0	1
	7.	0	0	1
	8.	0	0	0
Celkem bodů		0	2	7
A-zápěstí	1.	0	1	1
	2.	0	1	1
	3.	0	0	1
Celkem bodů		0	2	3
A-funkce ruky	1.	0	1	1
	2.	0	0	1
	3.	0	0	1
	4.	0	0	1
	5.	0	1	1
	6.	0	0	1
	7.	0	1	1
	8.	0	1	1
Celkem bodů		0	4	8
A-dolní končetina	1.	1	2	3
	2.	2	2	3
	3.	1	2	2
	4.	1	2	3
	5.	0	1	2
	6.	1	2	3
	7.	0	1	2
	8.	1	2	2
	9. (zdravá)	0	1	1
	9. (postižená)	0	0	0
	10.	0	0	1
	11.	0	0	1
12.	0	0	0	

Celkem bodů		7	15	22
Celkem bodů-A		7	21	40
B	1.	0	0	1
	2.	0	0	1
	3.	0	1	2
	4.	1	2	2
Celkem bodů-B		1	3	4
C	1.	1	2	3
	2.	0	1	1
	3.	1	1	3
	4.	1	2	3
	5.	1	2	2
	6.	1	2	3
	7.	0	0	1
	8.	2	2	3
Celkem bodů-C		7	12	18
D	1.	3	3	3
	2.	3	3	3
	3.	1	1	2
	4.	2	2	3
	5.	1	2	3
	6.	0	1	1-2
	7.	3	3	3
Celkem bodů-D		13	15	18,5
E-dotyk	1.	2	2	2
	2.	1	1	1
	3.	2	2	2
	4.	2	2	2
E-pozice	1.	2	2	2
	2.	2	2	2
	3.	1	1	1
	4.	1	1	1
	5.	2	2	2
	6.	2	2	2
	7.	2	2	2
	8.	1	1	1
	9.	1	1	1
Celkem bodů-E		21	21	21
F	1.	2	2	2
	2.	1	1	1
	3.	2	2	2
	4.	2	2	2
	5.	2	2	2
	6.	2	2	2
	7.	2	2	2
	8.	2	2	2

	9.	2	2	2
Celkem bodů-F		17	17	17
G-horní končetina	1.	2	2	2
	2.	2	2	2
	3.	0	1	1
	4.	2	2	2
	5.	2	2	2
	6.	2	2	2
	7.	2	2	2
	8.	2	2	2
	9.	2	1	1
	10.	2	2	2
	11.	2	2	2
	12.	2	2	2
	13.	2	2	2
	14.	2	2	2
	15.	2	2	2
G-dolní končetina	16.	2	2	2
	17.	2	2	2
	18.	1	1	1
	19.	0	0	0
	20.	2	2	2
	21.	2	2	2
	22.	2	2	2
	23.	2	2	2
	24.	2	2	2
	25.	1	1	1
	26.	2	2	2
Celkem bodů-G		44	44	44
Celkové skóre testu		110	133	162.5

Hodnocení hemiplegie podle pracoviště Chedoke McMaster, Rehabilitation centre, Hamilton, Canada

Tab.3

<i>Testovaná kategorie</i>	18.1.2006	8.2.2006	8.3.2006
1. Přetočení z polohy na zádech na zdravou stranu	1	2	3
2. Přetočení z polohy na zádech na oslabenou stranu	3	5	6
3. Z lehu posazení na okraji lůžka přes zdravou stranu	4	6	6
4. Z lehu posazení na okraj lůžka přes oslabenou stranu	2	3	4
5. Stoj	2	3	5
6. Přesun z lůžka na vozík přes zdravou stranu	3	3	4
7. Přesun z lůžka na vozík přes oslabenou stranu	2	3	4
8. Chůze v místnosti, bytě	2	3	4
9. Věku a pohlaví odpovídající vzdálenost, kterou nemocný ujde za 2 min	4m (asistence další osoby, peroneální páska, škrabka)	20m (asistence další osoby, peroneální páska)	30m (asistence další osoby)
Celkové skóre	23	38	52

Berg Balance Score

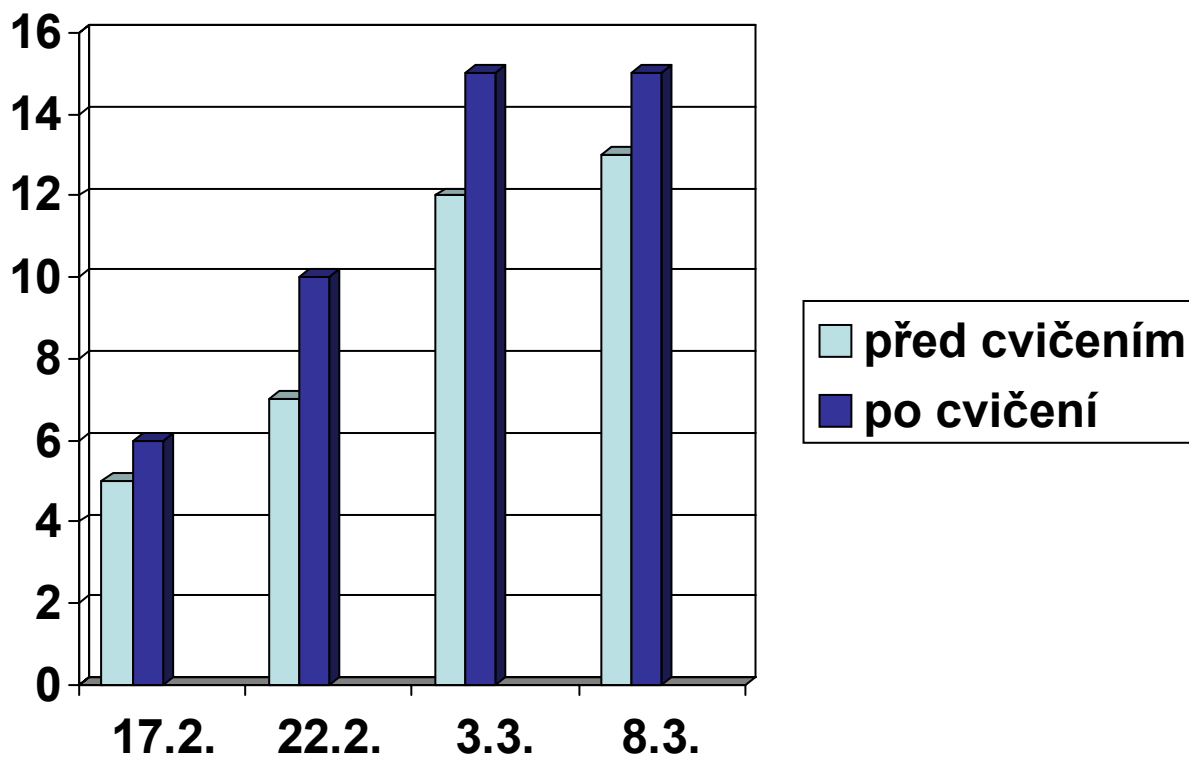
Z tohoto testu jsem vybrala jen některé úkoly, které byl pacient ochoten provést. Netestovala jsem stoj bez opory se zavřenýma očima, vykračování na schod a tandem stoj z důvodu pacientova strachu ze ztráty rovnováhy.

Tab. 4

<i>Testovaná kategorie</i>		18.1.2006	8.2.2006	8.3.2006
1. Vstávání ze sedu na židli		0	1	1
2. Stoj bez opory		0	1	2
3. Sed bez opory		3	4	4
4. Posazení		1	1	2
5. Přesazení (z křesla na židli)		1	1	2
6. Stoj bez opory se zavřenýma očima				
7. Stoj bez opory s nohama u sebe		0	0	1
8. Natahování se dopředu oběma rukama		0	1	3
9. Sbíráání předmětu ze země		0	0	1
10. Otáčení se přes rameno ve stoji s nohama sebe	doprava	1	1	2
	doleva	1	1	2
11. Otočení se o 360°	doprava	1	1	2
	doleva	1	1	2
12. Střídavé vykračování na schod 4x (bez opory)				
13. Tandem stoj (nohy za sebou)				
14. Stání na jedné noze	pravá	1	1	2
	levá	4	4	4
Celkem bodů (max. 56)		13	17	28

Functional Reach

Tento test jsem poprvé s pacientem testovala, až získal potřebnou stabilitu ve stoji (přibližně po 3 týdnech od začátku terapie)



6.3. Obrazová příloha



Obr. 1 - hodnocení sedu (vstupní vyšetření)



Obr. 2 – lateroflexe vpravo (vstupní vyšetření)



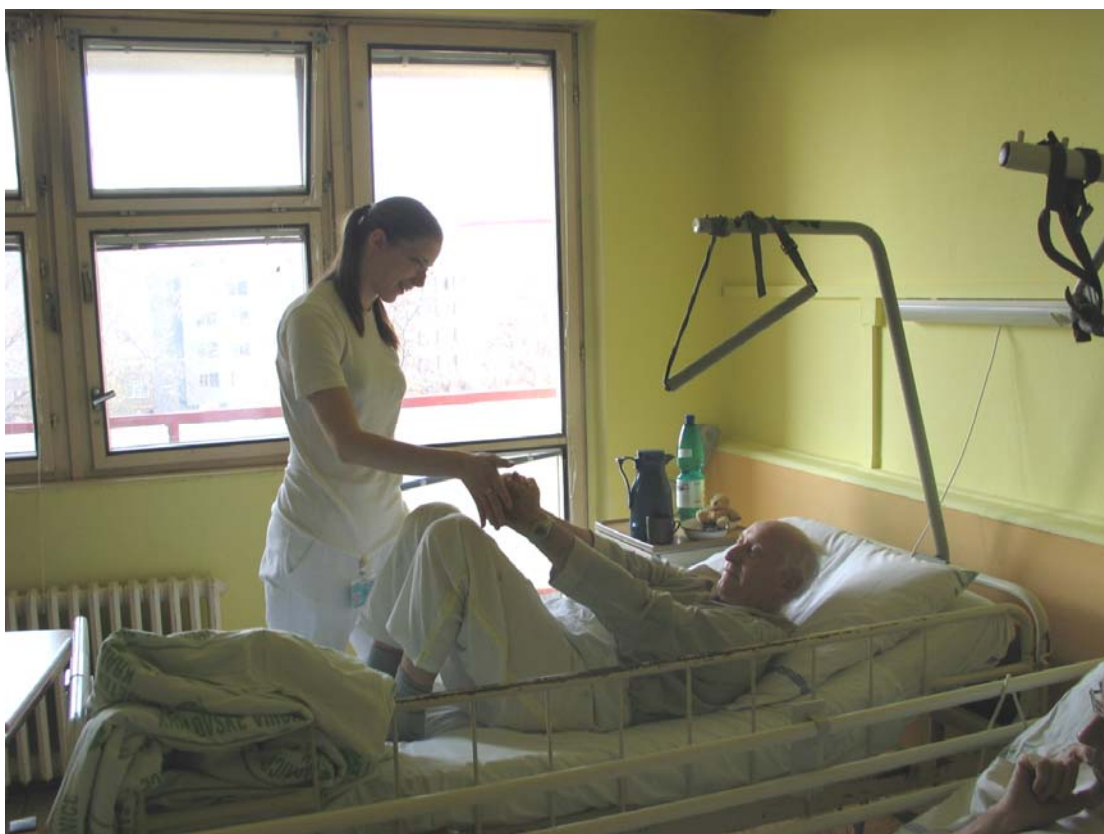
Obr. 3 – extenze horního trupu (vstupní vyšetření)



Obr. 4 – flexe horního trupu (vstupní vyšetření)



Obr. 5 - opora o zdravé předloktí



Obr. 6 - posilování břišních svalů



Obr. 7 - cvičení trupu do rotace



Obr. 8 - nácvik extenze horního trupu



Obr. 9 - flexe horního trupu



Obr. 10 – extenze dolního trupu



Obr. 11 – flexe dolního trupu