
THE ROLE OF THE PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION TECHNIQUES IN THE RECOVERY OF PATIENTS WITH LEFT HEMIPARESIS

Ochiană Gabriela^{1*},
Ochiană Nicolae²,

^{1,2}"Vasile Alecsandri" University of Bacau, Romania

Keywords: *hemiparesis, facilitation techniques, recovery, cerebrovascular accident, functional independence*

Abstract

The paper presents a study carried out on a number of 10 subjects with ischemic vascular accident. The research lasted for 14 months, with daily frequency of the sessions, the subjects being divided into 2 groups. The content of the program for the patients in group 1 was made up of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, while the patients in group 2 were subjected to classical recovery methods. In order to assess the functional deficit, we used the PASS scale, the Hammersmith score and the Barthel index. After the final tests, we noticed an increase in the values of the patients in group 1 compared to the subjects in group 2. In conclusion, the hypothesis formulated was confirmed, and by using the facilitation techniques in the case of patients with hemiparesis we can achieve the functional independence in ADLs.

1. Introduction

The cerebrovascular accident occurs when the flow of oxygenated blood is interrupted or severely reduced in a certain area of the encephalon, causing a motor deficit manifested through contralateral hemiplegia or hemiparesis. Vascular accidents are classified into: ischemic cerebrovascular accident (caused by thrombosis and embolism) and hemorrhagic cerebrovascular accident (Cf, Vlad T., Pendefunda L., 1992). The motor and/or sensitive deficits occurring after a cerebrovascular accident require an appropriate therapeutic programme and an adequate recovery programme which should ensure the patient's functional independence.

2. Materials and methods

The purpose of this research was to achieve an improvement of the functional capacities in the case of patients with left hemiparesis, materialized through independence in the activities of daily living, by regaining coordination on the level

* E-mail: gabi_ochiana@yahoo.com, tel: 0040234517715

of the upper limbs as well as a stable and balanced walking.

We started from the following *hypothesis*: if, during the recovery programme, we are using mainly proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, for the facilitation of motor response as well as for the relaxation of muscle spasms, the maintenance of joint mobility and the progressive increase of muscle force, a proper recovery will be achieved, materialized in the functional independence in the daily life.

As research methods we used: the theoretical documentation technique, the anamnesis, the observation method, the experiment, the graphical representation method, the assessment method, using the following tests: the PASS scale (The Posural Assessment for Stroke Patients) (Benaim, Ch., 1999), the Hammersmith Motor Ability Score (<http://www.cofemer.fr>) and the Barthel index (Collin, C., Wade, OT., 1988, p. 61-63) for measuring the functional independence.

The research was carried out on a number of 10 subjects with the clinical diagnosis of left hemiparesis after ischemic vasculocerebral accident, and it lasted for 14 months, with the frequency of 1 session/day (60-90 min.). The recovery programme for *group 1* was based on the use of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques, while for the patients in *group 2* the classical physical therapy treatment methods were used.

The objectives of the recovery programme were: relaxing the muscle spasm, inducing voluntary motor activity on the level of the affected hemibody, maintaining the kinaesthetic image of the affected muscles, maintaining joint mobility and preventing dysfunctional positions, increasing stability and balance in sitting, quadrupede, kneeling position and in orthostatism, regaining the coordination and the abilities in ADLs, re-educating walking, preventing muscle atrophy and any other possible complications (subluxation of the humeral head and reflex algoneurodystrophy).

In the recovery programme for *group 1*, we used: rhythmic initiation, rhythmic rotations, slow inversion, slow inversion with opposition, stretch-reflex, repeated contractions, isometric contraction in the shortened area, alternating isometry, rhythmic stabilisation, progression with resistance, normal sequentiality; the techniques were performed in the following positions: lateral decubitus, dorsal decubitus, sitting, ventral decubitus, quadrupede and kneeling positions as well as in orthostatism. For the patients in *group 2* we used the following methods: passive mobilisations, stretch-reflex, stretching, auto-passive, passive-active, active assisted and active mobilisations, mobilisations with resistance, exercises using the equipment (balls, canes, weights, rolls, elastic bands, etc.), ladder exercises, the ergometric bike, the treadmill, walking aids, etc.

3. Results and discussions

In the study carried out concerning the role of the proprioceptive neuromuscular facilitation techniques in the recovery of patients with left hemiparesis, in the case of the patients in *group 1*, for which the recovery programme was made up mainly of facilitation techniques, we achieved an improvement in the values of the final test

compared to the initial one. Thus, on the PASS scale which assesses the postural control, 2 subjects got a percentage of over 83.3% and 94.4% respectively for the final tests, 2 patients had 100% and only one patients had 69.4%. Concerning the Hammersmith score, which assesses the motor abilities, the final values achieved were of 62.5% and 75.8% in the case of 2 of the patients, 82.5% and 85% for other 2 patients and 90% for 1 patient. As for the Barthel index, concerning the degree of functional independence, in the end only 2 of the patients achieved values of 70%, and 3 patients had values of 50%, 55% and 65% respectively, as follows from table no.1.

Table 1. Initial and final values and the difference between them achieved after the initial and the final tests – group 1

Pac.	Test	Normal		Initial		Final		Diff. initial and final values		Diff. normal values and the ones achieved	
P1	PASS	36	100%	1	2,7%	32	94,4%	31	86,1%	4	11,1%
	Hammersmith	40	100%	4	10%	33	82,5%	29	72,5%	7	17,5%
	Barthel index	100	100%	10	10%	70	70%	60	60%	40	40%
P2	PASS	36	100%	0	0%	25	69,4%	7	19,4%	11	30,5%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	25	62,5%	25	62,5%	15	37,5%
	Barthel index	100	100%	5	5%	55	55%	50	50%	45	45%
P3	PASS	36	100%	0	0%	36	100%	36	100%	0	0%
	Hammersmith	40	100%	5	12,4%	34	85%	29	72,5%	6	15%
	Barthel index	100	100%	10	10%	65	65%	55	55%	45	45%
P4	PASS	36	100%	0	0%	30	83,3%	30	83,3%	6	16,6%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	30	75,8%	30	75,8%	10	25%
	Barthel index	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P5	PASS	36	100%	7	19,4%	36	100%	29	80,5%	0	0%
	Hammersmith	40	100%	7	17,5%	36	90%	29	72,5%	4	10%
	Barthel index	100	100%	15	15%	70	70%	55	55%	30	30%

As it follows from graphic no 1, patients P3 and P5 had normal values during the final test, the difference between the initial values and the final ones being 100% for P3 and 80.5% for P5. Patients P1, P2 and P4 had a difference of 86.1%, 69.4% and 83.3% respectively between the initial and the final values and a difference of 11.1%, 30.5% and 16.6% between the normal values and the ones achieved, which means an improvement of the postural control.

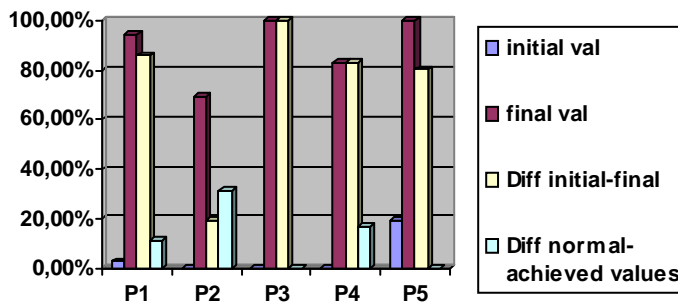


Figure 1. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the PASS scale – group 1

As for the Hammersmith motor ability score (graphic no. 2), the highest values for the final test were registered in the case of P3 and P5; these patients move independently, being able to perform different motor actions. In the case of the difference between the initial and the achieved values, P4 had the value of 75.8% and P1 and P5 had values of 72.5%.

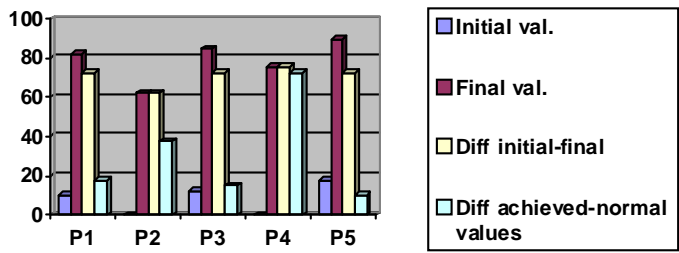


Figure 2. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the Hammersmith score – group 1

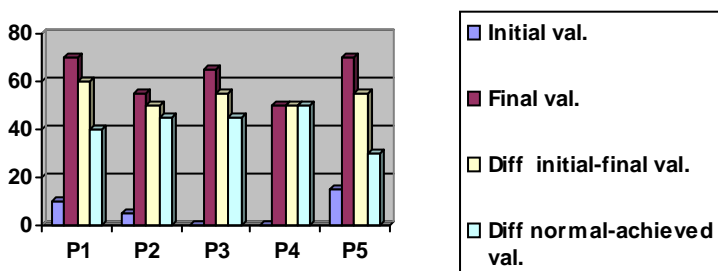


Figure 3. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the Barthel index – group 1

In graphic no.3 we can notice that the highest values at the final test for the degree of functional independence were achieved by P1 and P5 (70%). The difference between the initial and the final values is of 60% in the case of P1, 55% for P3 and P5 and 50% in the case of P2 and P4, and the difference between the normal values and the ones achieved is of 30% for P5, 45% for P2 and P3, 40% for P1 and 50% for P4, which shows a good functional independence manifested during the ADLs.

Table 2. Initial and final values and the difference between them achieved after the initial and the final tests – group 2

Pac.	Test	Normal		Initial		Final		Diff. initial and final val.		Diff. normal and achieved val.	
P1	PASS	36	100%	0	0%	24	66,6%	24	66,6%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	22	55%	22	55%	18	45%
	Barthel index	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P2	PASS	36	100%	1	2,7%	24	66,6%	23	63,8%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
	Barthel index	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P3	PASS	36	100%	1	2,7%	24	66,6%	23	63,8%	12	33,3%

P4	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
	Barthel index	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
	PASS	36	100%	0	0%	24	66,6%	24	66,6%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
P5	Barthel index	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
	PASS	36	100%	0	0%	36	100%	36	100%	36	0%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	34	85%	34	85%	6	15%
	Barthel index	100	100%	5	5%	75	75%	70	70%	30	30%

In the case of *group 2*, for which the recovery programme was made up of classical recovery methods, in the case of the PASS scale the final values were of 66.6% for 4 of the final patients and 100% for only one patient. For the Hammersmith score, the values achieved were of 50% for 3 of the patients, 55% and 85% respectively for 2 subjects. In the case of the Barthel index, 4 of the subjects have values of 50%, and 1 subject has 75% during the final test, as we can see in table no.2.

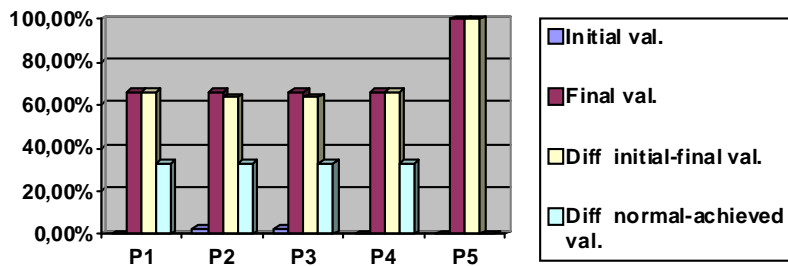


Figure 4. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the PASS scale– group 2

In graphic no 4 we can see that the highest values were achieved by P5, the difference between the initial and the final values being of 100%, the difference between the normal values and the ones achieved being of 0%, which means a normal postural control. The other patients had values over 66.6% for the final tests, the difference between the normal values and the achieved ones being of 33.3%.

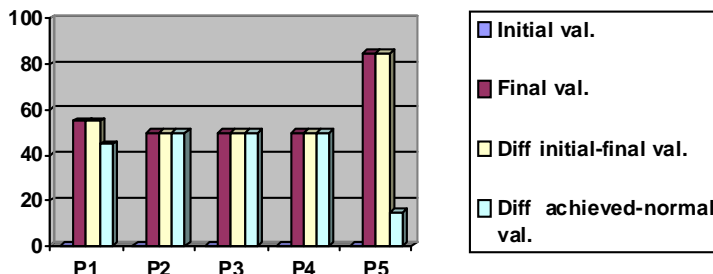


Figure 5. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the Hammersmith score – group 2

Graphic no. 5 shows the values achieved for the Hammersmith score, and in the case of P5 we can notice a final value of 85%, with a difference compared to the normal value of 15%, which shows a good motor ability; P1, P2 and P3, had final values of 50%, the difference between the normal values and the ones achieved being of 50%.

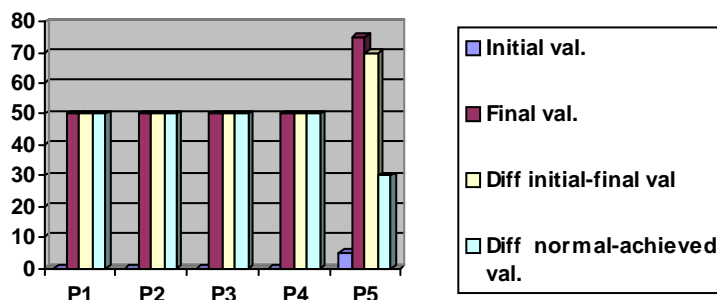


Figure 6. Graphic of the initial and final values and the difference between them, as well as the difference between the normal values and the ones achieved on the Barthel index – group 2

In the case of the Barthel index, P5 achieved the highest values in the end, 85%, with a difference of 15% compared to the normal values. P1, P2, P3 and P4, achieved in the end the values of 50%, with a difference of 50% compared to the normal one, their functional independence being relative.

Analyzing the values achieved during the initial and the final tests in the case of the two groups, we can notice the higher values achieved by the subjects in group 1, who benefited from a recovery programme made up of facilitation techniques, the subjects P1, P3 and P5 having the highest values, materialized in functional independence. The subjects in group 2, for which the recovery programme was the classical one, achieved lower values; among them we noticed P5, who had the highest values.

4. Conclusions

Following the study carried out concerning the role of the proprioceptive neuromuscular facilitation techniques in the recovery of the patients with left hemiparesis, the hypothesis which was the starting point was confirmed: the patients in *group 1*, whose recovery programme was made up only of facilitation techniques, had much higher values in all tests (table 1) compared to the patients in *group 2*, who benefited from a classical recovery programme (table 2).

We can formulate certain conclusive elements; by using, during the recovery programme, the facilitation techniques in the following succession: rhythmic initiation, rhythmic rotations, repeated contractions, active relaxation-opposition movement, slow inversion, slow inversion with opposition, sequentiality for strengthening, isometric contraction in the shortened area, alternating isometry and the rhythmic stabilisation, we can achieve remarkable results materialized in a

functional independence close to the normal one. The use of classical recovery methods exclusively does not influence the quick recovery of motor control and of the motor actions, reason for which the introduction of the facilitation techniques and their combination with the classical methods is the ideal solution for the patients' independence.

References

1. BENAÏM, CH., ALAIN PERENNOU, D., VILLY, J., ROUSSEAU, M., JPELISSIER, J-Y. (1999), Validation of a Standardized Assessment of Postural Control in Stroke Patients. The Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke – Journal of the American Heart Association*, 6-7.
2. COLLIN., WADW, OT. (1998), The Barthel AOL Index: a reability study. *Int. Disabil Studies*, 61-63.
3. VLAD T., PENDEFUNDA L. (1992), *Recuperarea bolnavului hemiplegic adult*. Iași: Edit. Contact Internațional, 18-22.
4. <http://www.cofemer.fr>
5. <http://stroke,ahajournals.org>

ROLUL TEHNICILOR DE FACILITARE NEURO-MUSCULARĂ ȘI PROPRIOCEPTIVĂ ÎN RECUPERAREA PACENȚILOR CU HEMIPAREZĂ STÂNGĂ

Ochiană Gabriela¹,
Ochiană Nicolae²,

^{1,2}Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Romania

Cuvinte cheie: *hemipareză, tehnici de facilitare, recuperare, accident vascular cerebral, independență funcțională*

Rezumat

Lucrarea prezintă un studiu realizat pe un număr de 10 subiecți cu accident vascular de cauză ischemică. Cercetarea s-a realizat pe o durată de 14 luni de zile, cu o frecvență zilnică a ședințelor, subiecții fiind împărțiți în 2 loturi. Conținutul programului pentru subiecții din lotul 1 a fost alcătuit din tehnici de facilitare neuro-musculară și proprioceptivă, iar la cei din lotul 2 s-au folosit mijloace clasice de recuperare. Pentru evaluarea deficitului funcțional am folosit scala PASS, scorul Hammersmith și indicele Barthel. În urma testărilor finale, s-a constatat o creștere a valorilor la pacienții din lotul 1 comparativ cu subiecții din lotul 2. În concluzie ipoteza formulată a fost confirmată, iar prin folosirea tehnicilor de facilitare la pacienții cu hemipareză se obține o independență funcțională în ADL-uri.

1. Introducere

Accidentul vascular cerebral se instalează când aportul de sânge oxigenat este

întrerupt sau redus sever la o anumită zonă a encefalului, determinând instalarea unui deficit motor sub formă de hemiplegie sau hemipareză controlaterală. Accidentele vasculare se clasifică în: accidentul vascular cerebral ischemic (determinat de tromboză și embolie) și accidentul vascular cerebral hemoragic. (Cf, Vlad T., Pendefunda L., 1992). Deficitele motorii și/sau sensitive instalate după un accident vascular cerebral, necesită o conduită terapeutică adecvată și un program de recuperare competent care să-i asigure independența funcțională a pacientului.

2. Materiale și metode

În realizarea cercetării scopul urmărit a fost acela de a realiza o ameliorare a capacității funcționale a pacienților cu hemipareză stângă, materializată într-o independență în activitățile zilnice curente prin recâștigarea coordonării la nivelul membrelor superioare și a unui mers stabil și echilibrat.

S-a pornit de la *ipoteza*: dacă în cadrul programului de recuperare se vor folosi predominant tehnici de facilitare neuro-musculară și proprioceptivă, atât pentru facilitarea apariției răspunsului motor cât și pentru relaxarea spasmului muscular, menținerea mobilității articulare și creșterea progresivă a forței musculare, se va obține o recuperare adecvată, respectiv independență funcțională în viața de zi cu zi.

Ca metode de cercetare am folosit: metoda documentării teoretice, anamneza, metoda observației, experimentului, metoda reprezentării grafice, metoda evaluării, utilizând următoarele teste: scala PASS (The Posural Assessment for Stroke Patients) (Benaim, Ch., 1999), scorul Hammersmith (Hammersmith Motor Ability Score) (<http://www.cofemer.fr>) și indicele Barthel (Collin, C., Wade, OT., 1988, p. 61-63) pentru măsurarea independenței funcționale.

Cercetarea s-a desfășurat pe un număr de 10 subiecți cu diagnosticul clinic de hemipareză stângă după accident vascular cerebral ischemic, pe o durată de 14 luni de zile cu o frecvență de 1 ședință/zi (60 – 90 min.). Programul de recuperare pentru *lotul 1* a fost axat pe folosirea tehnicilor de facilitare neuro-musculară și proprioceptivă, iar pentru pacienții din *lotul 2* s-au folosit mijloacele clasice de tratament kinetoterapeutic.

Obiectivele programului de recuperare au fost: relaxarea spasmului muscular, inducerea activității motorii voluntare la nivelul hemicorpului afectat, menținerea imaginii kinestezice a musculaturii afectate, menținerea mobilității articulare și prevenirea pozițiilor disfuncționale, creșterea stabilității și echilibrului din poziția șezând, patrupedie, pe genunchi, cavaler servant și ortostatism, recâștigarea coordonării și abilității în ADL-uri, reeducarea mersului, prevenirea atrofiei musculare și a complicațiilor posibile (subluxația de cap humeral și algoneurodistrofia reflexă).

În cadrul programului de recuperare, pentru *lotul 1*, am folosit: inițierea ritmică, rotații ritmice, inversarea lentă, inversarea lentă cu opunere, srtech-reflexul, contracțiile repetate, contracția izometrică în zona scurtată. izometria alternantă, stabilizarea ritmică, progresia cu rezistență, secvențialitatea normală; tehnici realizate din pozițiile: decubit lateral, decubit dorsal, șezând, decubit

ventral, patrupedie, pe genunchi, cavaler servanț și ortostatism. La pacienții din *lotul 2* s-au folosit următoarele mijloace: mobilizări pasive, strech-reflex, stretching, mobilizări autopasive, pasivo-active, active asistate, active și cu rezistență, exerciții cu obiecte (mingi, bastoane, gantere, rulouri, benzi elastice etc.), exerciții la spalier, bicicleta ergometrică, covor rulant, cadru de mers etc.

3. Rezultate și discuții

În studiul realizat cu privire la rolul tehnicilor de facilitare neuro-musculară și proprioceptivă în recuperarea pacienților cu hemipareză stângă, la pacienții din *lotul 1*, la care programul de recuperare a fost alcătuit predominant din tehnici de facilitare, s-a obținut o îmbunătățire a valorilor obținute în urma testărilor inițiale și finale. Astfel, la scala PASS care evaluează controlul postural, 2 subiecți au obținut la testările finale un procent de peste 83,3%, respectiv 94,4%, 2 pacienți valori de 100% și doar 1 subiect valoarea de 69,4%. Referitor la scorul Hammersmith, care evaluează abilitățile motorii, valorile finale obținute au fost de 62,5% și 75,8% pentru 2 dintre subiecți, 82,5% și 85 pentru alți 2 pacienți și 90% pentru 1 subiect. La Indicele Barthel referitor la gradul de independență funcțională, la final, doar 2 dintre subiecți au obținut valori de 70%, iar 3 subiecți, valori de 50%, 55%, respectiv 65%, așa cum reiese din tabelul nr. 1.

Tabel 1. Valorile inițiale, finale și diferența dintre acestea obținute în urma testărilor inițiale și finale – *lotul 1*

Pac.	Testul	Normal		Inițial		Final		Dif. valori inițiale și finale		Dif. valori normale și obținute	
P1	PASS	36	100%	1	2,7%	32	94,4%	31	86,1%	4	11,1%
	Hammersmith	40	100%	4	10%	33	82,5%	29	72,5%	7	17,5%
	Indicele Barthel	100	100%	10	10%	70	70%	60	60%	40	40%
P2	PASS	36	100%	0	0%	25	69,4%	7	19,4%	11	30,5%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	25	62,5%	25	62,5%	15	37,5%
	Indicele Barthel	100	100%	5	5%	55	55%	50	50%	45	45%
P3	PASS	36	100%	0	0%	36	100%	36	100%	0	0%
	Hammersmith	40	100%	5	12,4%	34	85%	29	72,5%	6	15%
	Indicele Barthel	100	100%	10	10%	65	65%	55	55%	45	45%
P4	PASS	36	100%	0	0%	30	83,3%	30	83,3%	6	16,6%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	30	75,8%	30	75,8%	10	25%
	Indicele Barthel	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P5	PASS	36	100%	7	19,4%	36	100%	29	80,5%	0	0%
	Hammersmith	40	100%	7	17,5%	36	90%	29	72,5%	4	10%
	Indicele Barthel	100	100%	15	15%	70	70%	55	55%	30	30%

Așa cum reiese din graficul nr. 1, pacienții P3 și P5, au obținut valori normale la evaluarea finală, diferența dintre valorile inițiale și cele finale fiind de 100% pentru P3 și de 80,5% pentru P5. Pacienții P1, P2 și P4, au avut o diferență de 86,1%, 69,4%, respectiv 83,3% dintre valorile inițiale și finale și diferență de 11,1%, 30,5% și 16,6% dintre valorile normale și cele obținute, ceea ce reprezintă o îmbunătățire a controlului postural.

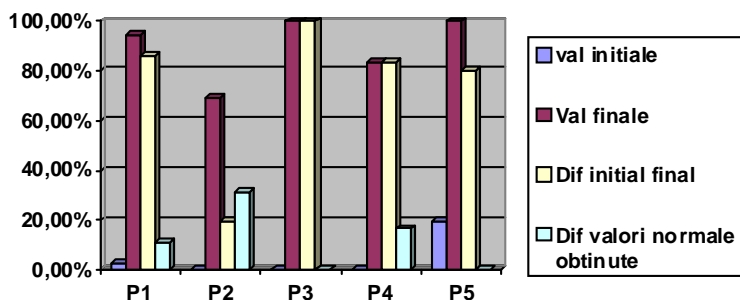


Figura 1. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la Scala PASS – lotul 1

La scorul abilităților motorii Hammersmith (graficul nr. 2), valorile cele mai mari la final, le-a înregistrat P3 și P5, acești subiecții se deplasează independent, fiind capabili de acțiuni motrice diverse. La diferența dinte valorile inițiale și cele obținute, P4 a obținut valoarea de 75,8%, iar P1 și P5 valori de 72,5%.

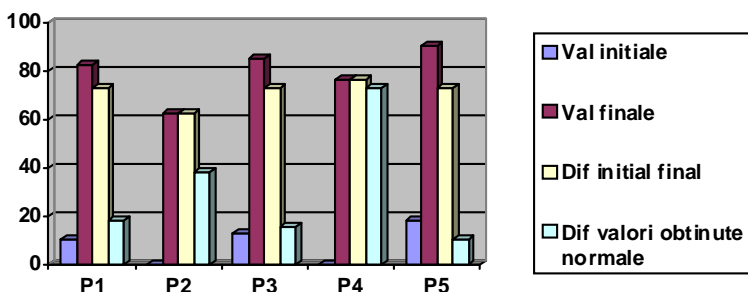


Figura 2. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la scorul Hammersmith – lotul 1

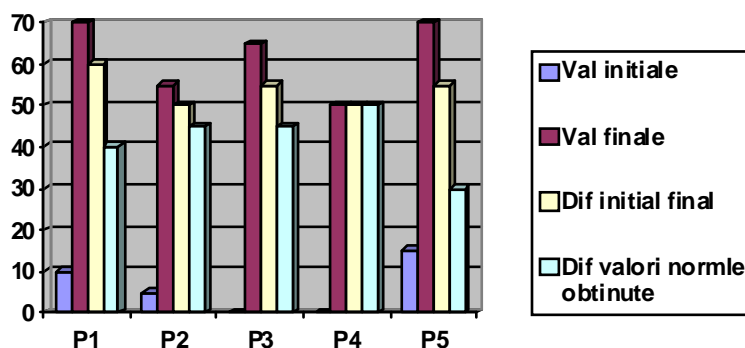


Figura 3. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la Indicele Barthel – lotul 1

Din graficul nr. 3, se observă că valorile cele mai mari la final pentru gradul de independență funcțională, le-au obținut P1 și P5 (70%). Diferența dintre valorile inițiale și finale fiind de 60% la P1, 55% la P3 și P5 și 50% la P2 și P4, iar diferența dintre valorile normale și cele obținute fiind de 30% pentru P5, de 45% pentru P2 și P3, 40% pentru P1 și de 50% pentru P4, ceea ce reprezintă o independență funcțională bună, obiectivată în desfășurarea ADL-urilor

Tabel 2. Valorile inițiale, finale și diferența dintre acestea obținute în urma testărilor inițiale și finale – lotul 2

Pac.	Testul	Normal		Inițial		Final		Dif. valori inițiale și finale		Dif. valori normale și obținute	
P1	PASS	36	100%	0	0%	24	66,6%	24	66,6%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	22	55%	22	55%	18	45%
	Indicele Barthel	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P2	PASS	36	100%	1	2,7%	24	66,6%	23	63,8%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
	Indicele Barthel	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P3	PASS	36	100%	1	2,7%	24	66,6%	23	63,8%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
	Indicele Barthel	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P4	PASS	36	100%	0	0%	24	66,6%	24	66,6%	12	33,3%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	20	50%	20	50%	20	50%
	Indicele Barthel	100	100%	0	0%	50	50%	50	50%	50	50%
P5	PASS	36	100%	0	0%	36	100%	36	100%	36	0%
	Hammersmith	40	100%	0	0%	34	85%	34	85%	6	15%
	Indicele Barthel	100	100%	5	5%	75	75%	70	70%	30	30%

La lotul 2 de subiecți, la care programul de recuperare a fost alcătuit din mijloacele clasice de recuperare la scala Pass, valorile finale au fost de 66,6% pentru 4 dintre subiecți și 100% pentru un singur pacient. La scorul Hammersmith, valorile obținute au fost de 50% pentru 3 dintre subiecți, 55% și respective 85% pentru 2 subiecți. În cazul indicelui Barthel, 4 dintre subiecți au obținut valori de 50%, iar 1 subiect, 75% la evaluarea finală așa cum se observă în tabelul nr. 2

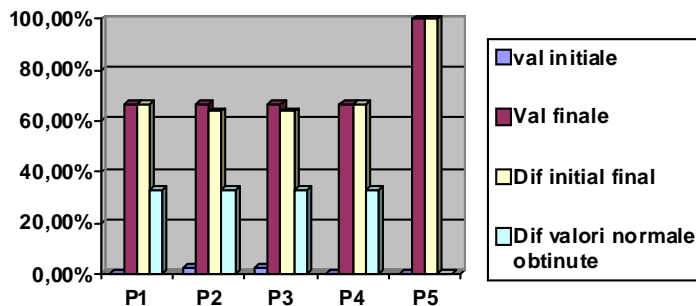


Figura 4. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la Scala PASS – lotul 2

Din graficul nr. 4, se poate observa că valorile cele mai mari le-a obținut P5, diferența dintre valorile inițiale și finale fiind de 100% iar diferența dintre valorile

normale și cele obținute fiind de 0%, ceea ce semnifică un control postural normal. Ceilalți pacienți, au obținut valori peste 66,6% la final, diferența dintre valorile normale și cele obținute, fiind de 33,3%.

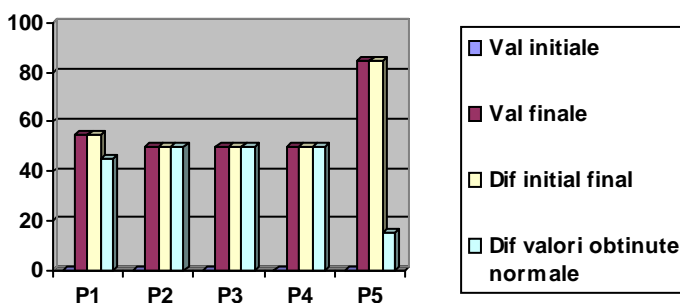


Figura 5. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la scorul Hammersmith – lotul 2

Graficul nr. 5, prezintă valorile obținute la scorul Hammersmith, iar la P5 se observă o valoare finală de 85% cu o diferență față de normal de 15%, ceea ce reprezintă o abilitate motorie bună; P1, P2 și P3, au obținut valori finale de 50%, diferența dintre valorile normale și cele obținute fiind de 50%.

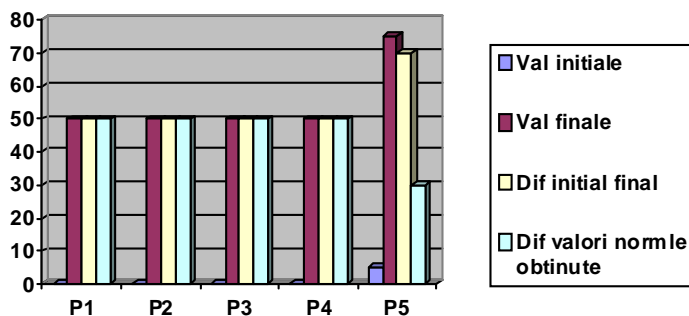


Figura 6. Grafic cu valorile inițiale, finale, diferența dintre valorile inițiale și cele finale, precum și diferența dintre valorile normale și cele obținute la Indicele Barthel – lotul 2

La indicele Barthel, P5, a obținut cele mai mari valori, respectiv 85% la final, cu o diferență de 15% față de valorile normale. P1, P2, P3 și P4, au obținut la final valori de 50%, cu o diferență de 50% față de normal, independența funcțională a acestora fiind relativă.

Analizând valorile obținute la testările inițiale și finale la cele două loturi, se constată valori superioare obținute de subiecții din lotul 1, care au beneficiat de un tratament de recuperare format din tehnici de facilitare, subiecții P1, P3 și P5 înregistrând cele mai crescute valori, materializate într-o independență funcțională. Subiecții din lotul 2 la care programul de recuperare urmat a fost cel clasic, au obținut valori mai mici,

dintre ei detașându-se P5 care a obținut valorile cele mai mari.

4. Concluzii

În urma studiului realizat cu privire la rolul tehnicilor de facilitare neuro-musculară și proprioceptivă în recuperarea pacienților cu hemipareză stângă, ipoteza de la care s-a plecat a fost confirmată astfel, pacienții din *lotul 1* la care conținutul programului de recuperare a fost format doar din tehnici de facilitare, au obținut valori net superioare la toate testele (tabelul 1), comparativ cu pacienții din *lotul 2* care au beneficiat de un program clasic de recuperare (tabelul 2).

Se pot formula unele elemente concluzive; respectiv folosirea în cadrul programului de recuperare a tehnicilor de facilitare în următoarea succesiune: inițiere ritmică, rotații ritmice, contracții repetate, mișcarea activă de relaxare opunere, inversare lentă, inversare lentă cu opunere, secvențialitatea pentru întărire, contracția izometrică în zona scurtată, izometria alternantă și stabilizarea ritmică se pot obține rezultate remarcabile materializate într-o independență funcțională apropiată de normal. Folosirea doar a mijloacelor clasice de recuperare nu influențează apariția rapidă a controlului motor și a actelor motorii, motiv pentru care introducerea tehnicilor de facilitare și combinarea acestora cu mijloacele clasice, reprezintă soluția ideală pentru independența pacienților.

Referințe bibliografice

1. BENAİM, CH., ALAIN PERENNOU, D., VILLY, J., ROUSSEAU, M., JPELISSIER, J-Y. (1999), Validation of a Standardized Assessment of Postural Control in Stroke Patients. The Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke – Journal of the American Heart Association*, 6-7.
2. COLLIN., WADW, OT. (1998), The Barthel AOL Index: a reability study. *Int. Disabil Studies*, 61-63.
3. VLAD T., PENDEFUNDA L. (1992), *Recuperarea bolnavului hemiplegic adult*. Iași: Edit. Contact Internațional, 18-22.
4. <http://www.cofemer.fr>
5. <http://stroke,ahajournals.org>