



Đánh giá kết quả của châm cứu, xoa bóp bấm huyết kết hợp bài tập CIMT phục hồi chức năng vận động chi trên người bệnh nhồi máu não sau giai đoạn cấp

EVALUATING THE RESULTS OF ACUPUNCTURE, MASSAGE, AND ACUPRESSURE COMBINED WITH CIMT EXERCISES FOR UPPER LIMB MOTOR FUNCTION REHABILITATION IN PATIENTS WITH POST-ACUTE STROKE

Trương Văn Cường¹, Nguyễn Thế Anh¹, Đoàn Quang Huy²

¹Bệnh viện Thanh Nhàn

²Học viện Y - Dược học cổ truyền Việt Nam

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả châm cứu, xoa bóp bấm huyết kết hợp bài tập CIMT phục hồi chức năng vận động chi trên ở người bệnh nhồi máu não lần đầu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng có đối chứng được thực hiện trên 76 bệnh nhân nhồi máu não lần đầu theo tiêu chuẩn Y học hiện đại và thuộc thể khí hư huyết ứ theo Y học cổ truyền. Bệnh nhân được phân chia có chủ đích thành hai nhóm: nhóm đối chứng (n = 38) điều trị bằng điện châm kết hợp xoa bóp bấm huyết và nhóm nghiên cứu (n = 38) điều trị bằng điện châm, xoa bóp bấm huyết kết hợp bài tập vận động cưỡng bức bên liệt (Constraint-Induced Movement Therapy - CIMT). Thời gian điều trị là 20 ngày. Hiệu quả phục hồi chức năng vận động chi trên được đánh giá trước và sau điều trị.

Kết quả: Sau 20 ngày điều trị, chức năng vận động chi trên cải thiện ở cả hai nhóm. Tuy nhiên, nhóm nghiên cứu điều trị bằng điện châm, xoa bóp bấm huyết kết hợp bài tập vận động cưỡng bức (CIMT) đạt kết quả tốt hơn nhóm đối chứng, thể hiện qua điểm HMS, Fugl-Meyer, MAL, BBT và Nine-Hole Peg Test cải thiện có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ phục hồi chức năng vận động chi trên đạt mức tốt và khá ở nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm đối chứng (76,4% so với 60,5%; $p < 0,05$).

Kết luận: Kết hợp bài tập vận động cưỡng bức (CIMT) với điện châm và xoa bóp bấm huyết giúp nâng cao hiệu quả phục hồi chức năng vận động chi trên ở bệnh nhân nhồi máu não lần đầu so với điện châm và xoa bóp bấm huyết đơn thuần.

Từ khóa: Nhồi máu não lần đầu, phục hồi chức năng, chức năng vận động chi trên, liệu pháp vận động cưỡng bức (CIMT), điện châm, xoa bóp bấm huyết.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the results of acupuncture, massage, and acupressure combined with CIMT exercises in restoring upper limb motor function in patients with first-time cerebral infarction.

Subjects and methods: A controlled clinical intervention study was conducted on 76 patients with first-time cerebral infarction according to modern medicine standards and belonging to the Qi deficiency and blood stasis type according to Traditional Chinese Medicine. Patients were purposefully divided into two groups: a control group (n = 38) treated with electroacupuncture combined with massage and acupressure, and a study group (n = 38) treated with electroacupuncture, massage, and acupressure combined with Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT). The treatment duration was 20 days. The effectiveness of upper limb motor function restoration was evaluated before and after treatment.

Results: After 20 days of treatment, upper limb motor function improved in both groups. However, the study group treated with electroacupuncture, massage, and acupressure combined with compulsory motor therapy (CIMT) achieved better results than the control group, as shown by statistically significant improvements in HMS, Fugl-Meyer, MAL, BBT, and Nine-Hole Peg Test scores ($p < 0.05$). The rate of good and fair upper limb motor function recovery was higher in the study group than in the control group (76.4% vs. 60.5%; $p < 0.05$).



Conclusion: Combining compulsory motor therapy (CIMT) with electroacupuncture and massage enhances the effectiveness of upper limb motor function recovery in patients with first-time cerebral infarction compared to electroacupuncture and massage alone.

Keywords: First-ever cerebral infarction, rehabilitation, upper limb motor function, Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT), electroacupuncture, acupressure massage.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quỵ não là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai trên thế giới và là nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật kéo dài ở người trưởng thành. Trong các di chứng sau đột quỵ, rối loạn vận động chi trên là một trong những khiếm khuyết phổ biến, ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng tự chăm sóc, sinh hoạt hằng ngày và chất lượng cuộc sống của người bệnh [1]. Mặc dù nhiều phương pháp phục hồi chức năng đã được áp dụng, hiệu quả phục hồi vận động chi trên vẫn còn là một thách thức.

Những năm gần đây, châm cứu, xoa bóp bấm huyệt và bài tập vận động cưỡng bức bên liệt (CIMT) đã được chứng minh có hiệu quả trong cải thiện chức năng vận động sau đột quỵ [2]. Tuy nhiên, Qua các tài liệu trong nước, các nghiên cứu chủ yếu tập trung đánh giá hiệu quả của từng phương pháp hoặc phối hợp điện châm với phục hồi chức năng [3]. Các nghiên cứu đánh giá đồng thời điện châm, xoa bóp bấm huyệt và liệu pháp vận động cưỡng bức bên liệt (CIMT) trên người bệnh nhồi máu não lần đầu còn rất hạn chế. Vì vậy, việc nghiên cứu hiệu quả của châm cứu, xoa bóp bấm huyệt kết hợp bài tập CIMT trong phục hồi chức năng vận động chi trên là cần thiết, góp phần nâng cao hiệu quả điều trị và cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh sau đột quỵ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá kết quả châm cứu, xoa bóp bấm huyệt kết hợp bài tập CIMT phục hồi chức năng vận động chi trên ở người bệnh nhồi máu não lần đầu.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán liệt nửa người sau đột quỵ nhồi máu não lần đầu tại Bệnh viện Thanh Nhân theo tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu theo Y học hiện đại:

- + Liệt nửa người do đột quỵ não thể nhồi máu não lần đầu.
- + Bệnh nhân không có rối loạn nhận thức dựa vào thang đánh giá tâm thần tối thiểu cơ bản của Folstein (MMSE) ≥ 24 điểm.
- + Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.
- + NIHSS < 15 điểm.
- + Điểm Fugl- Meyer Arm test từ 10 điểm trở lên.
- + Chẩn đoán cận lâm sàng: Hình ảnh nhồi máu não lần

đầu trên phim MRI sọ não kết quả được đọc bởi bác sỹ khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Thanh Nhân.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân nghiên cứu theo Y học cổ truyền:

Thể khí hư huyết ứ: Triệu chứng: Bán thân bất toại (yếu, liệt nửa người), chân tay mình mẩy mềm vô lực, tê bì, nói ngọng, nói khó, miệng méo, sắc mặt không tươi nhuận, lưỡi tím có điểm ứ huyết. Mạch tế sấp hoặc hư nhược.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân ra khỏi nghiên cứu:

- + Bệnh nhân đột quỵ não đang trong giai đoạn cấp.
- + NIHSS ≥ 15 điểm.
- + Bệnh nhân có bệnh khớp cổ tay, bàn ngón tay hoặc chấn thương khớp cổ tay bàn tay trước khi bị đột quỵ não.
- + Người bệnh mắc các bệnh nội khoa có ảnh hưởng nhiều đến thể lực, nhanh mệt, các tình trạng cấp tính như: suy tim, nhồi máu cơ tim, cơn tăng huyết áp...
- + Tái phát đột quỵ não hoặc tử vong trong thời gian nghiên cứu.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Từ tháng 03/2025 đến tháng 11/2025 tại Bệnh viện Thanh Nhân.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Can thiệp lâm sàng có đối chứng.

Cỡ mẫu:

$$n_1 = n_2 = Z^2_{(\alpha, \beta)} \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Trong đó:

- n_1 : Cỡ mẫu của nhóm nghiên cứu.
- n_2 : Cỡ mẫu của nhóm chứng.
- p_1 : Tỷ lệ khỏi, đỡ của nhóm nghiên cứu trước đó $p_1 = 0,87$.
- p_2 : Tỷ lệ khỏi, đỡ của nhóm chứng ($p_2 = 0,5$)
- α : Sai lầm loại 1, chọn $\alpha = 0,05$
- β : Sai lầm loại 2, chọn $\beta = 0,2$
- Z là chỉ số thu được từ bảng Z
- Thay vào công thức cỡ mẫu ta được $n_1 = n_2 = 34,18$
- Cộng thêm 10% số bệnh nhân dự kiến bỏ điều trị và làm tròn chọn $n_1 = n_2 = 38$.

Phương pháp lấy mẫu: Có chủ đích đúng tiêu chí nghiên cứu. Các bệnh nhân được lựa chọn vào nghiên cứu.



cứu theo các tiêu chuẩn của YHHĐ và YHCT được phân theo 2 nhóm:

- Nhóm nghiên cứu: Điều trị điện châm, xoa bóp bấm huyệt, kết hợp bài tập CIMT phác đồ của nhóm nghiên cứu
- Nhóm đối chứng: Điều trị điện châm, xoa bóp bấm huyệt theo phác đồ của nhóm nghiên cứu.

Hai nhóm được điều trị và chăm sóc theo phác đồ YHHĐ là như nhau.

Phương pháp tiến hành:

- Điều trị bằng phương pháp điện châm, liệu trình 30 phút/lần/ngày x 20 ngày.

- Châm tả các huyệt: Bách hội, Kiên tỉnh, Kiên ngưng, Tý nhu, Khúc trì, Thủ tam lý, Ngoại quan, Dương trì, Hợp cốc, Huyền chung, Phong thị, Phục thổ, Lương khâu, Giải khê Âm lăng tuyền, Dương lăng tuyền, Bát tà Tam âm giao. Bát phong bên liệt Huyệt hải hai bên.

- Châm bổ các huyệt: Quan nguyên, Khí hải, Túc tam lý, Nếu liệt mặt: Địa thương, Giáp xa, Quyển liêu, Thừa tương, Nếu nói ngọng: Liêm tuyền, Liêm tuyền 2 bên

- Điều trị bằng kỹ thuật CIMT

Người bệnh tập luyện với thời gian can thiệp kéo dài 3 tuần liên tiếp trong 15 ngày làm việc, thời gian hoạt động điều trị là 01 tiếng mỗi ngày. Ngoài thời gian tập, người bệnh tập tối thiểu 3 tiếng mỗi ngày thực hiện các hoạt

động sinh hoạt hàng ngày phù hợp với khả năng vận động của tay liệt.

- Điều trị bằng xoa bóp, bấm huyệt: Xoa, xát, miết, day, bóp, lăn các vùng đầu, cổ, vai, tay, chân. Xoa bóp 30 phút/lần/ngày.

Một liệu trình điều trị từ 20 ngày, tùy theo mức độ và diễn biến của bệnh. Có thể điều trị nhiều liệu trình.

Các chỉ số nghiên cứu: Các chỉ số lâm sàng được xác định tại 2 thời điểm trước điều trị và sau điều trị gồm: Đánh giá chức năng khéo léo của bàn tay bằng thang điểm HMS. Thang điểm FM, Thang điểm MAL, Trắc nghiệm 9 lỗ, Thang điểm Barthel.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phương pháp toán thống kê y học sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Sử dụng test T - Student để so sánh sự khác nhau giữa hai giá trị trung bình, sử dụng test Chi - Square để so sánh sự khác biệt giữa hai tỷ lệ. Kết quả nghiên cứu được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng y đức của Học viện Y - Dược học cổ truyền Việt Nam và sự đồng ý của lãnh đạo Bệnh viện Thanh Nhàn.

KẾT QUẢ

Bảng 1. Mức độ phục hồi sự khéo léo bàn tay theo thang điểm HMS

Mức độ	Nhóm	Nhóm nghiên cứu n=38 (1)			Nhóm chứng n=38 (2)		
		D0	D10	D20	D0	D10	D20
Tốt	n	0	4	14	0	0	8
	%	0	10,5	36,8	0	0	21,0
Khá	n	0	10	22	0	14	24
	%	0	26,3	57,9	0	36,8	63,2
Trung bình	n	34	24	2	35	24	6
	%	89,5	63,2	5,3	92,1	63,2	15,8
Kém	n	4	0	0	3	0	0
	%	10,5	0	0	7,8	0	0
pD20(1-2)		<0,05					

Trước điều trị (D0), mức độ phục hồi chức năng vận động chi trên của hai nhóm tương đồng nhau, chủ yếu ở mức trung bình (89,5% ở nhóm nghiên cứu và 92,1% ở nhóm chứng), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Sau 10 ngày điều trị (D10), cả hai nhóm đều có sự cải thiện, tỷ lệ bệnh nhân đạt mức khá và tốt tăng lên, đồng thời không còn trường hợp nào ở mức kém. Sau 20 ngày

điều trị (D20), mức độ phục hồi chức năng vận động chi trên tiếp tục cải thiện rõ rệt ở cả hai nhóm. Nhóm nghiên cứu có tỷ lệ đạt kết quả tốt và khá cao hơn nhóm chứng (94,7% so với 84,2%), tỷ lệ trung bình thấp hơn (5,3% so với 15,8%). Sự khác biệt giữa hai nhóm tại thời điểm D20 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trong từng nhóm, sự cải thiện từ D0 đến D10 và D20 đều có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị ($p < 0,05$).



Bảng 2. Giá trị trung bình điểm khéo léo bàn tay theo thang điểm HMS

Thời gian \ Nhóm	Nhóm nghiên cứu n=38 (1)	Nhóm chứng n=38 (2)	p ₍₁₋₂₎
D0	2,67 ±0,82	2,74 ± 0,79	>0,05
D10	3,68 ±0,81	3,48 ±0,98	>0,05
D20	4,67 ± 0,89	4,12 ± 0,7	<0,05
p(D0-D10)	<0,05	<0,05	
p(D10-D20)	<0,05	<0,05	
p(D0-D20)	<0,05	<0,05	

Điểm khéo léo bàn tay theo thang HMS tăng dần ở cả hai nhóm sau điều trị, sự cải thiện trong từng nhóm đều có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Không có sự khác biệt giữa hai nhóm

tại thời điểm trước điều trị và sau 10 ngày điều trị ($p>0,05$). Sau 20 ngày điều trị, nhóm nghiên cứu đạt điểm HMS cao hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

Bảng 3. Giá trị trung bình điểm vận động cánh tay theo thang điểm FM

Thời gian \ Nhóm	Nhóm nghiên cứu n=38 (1)	Nhóm chứng n=38 (2)	p ₁₋₂
D0	2,22 ± 0,75	2,1 ± 0,46	>0,05
D10	2,78 ± 0,46	2,53 ± 0,58	>0,05
D20	2,98 ± 0,58	2,74 ± 0,52	<0,05
p(D0-D10)	<0,05	<0,05	
p(D10-D20)	<0,05	<0,05	
p(D0-D20)	<0,05	<0,05	

Điểm vận động cánh tay theo thang điểm FM tăng dần ở cả hai nhóm sau điều trị, sự cải thiện trong từng nhóm đều có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm tại thời

điểm trước điều trị và sau 10 ngày điều trị ($p>0,05$). Sau 20 ngày điều trị, điểm FM của nhóm nghiên cứu cao hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

Bảng 4. Mức độ phục hồi vận động cánh tay theo thang điểm FM

Nhóm		Nhóm nghiên cứu n=38 (1)			Nhóm chứng n=38 (2)		
FM		D0	D10	D20	D0	D10	D20
Tốt	n	0	0	3	0	0	0
	%	0	0	7,9	0	0	0
Khá	n	5	27	29	3	22	25
	%	13,2	71,1	76,3	7,9	57,9	65,7
Trung bình	n	29	11	6	31	15	13
	%	76,3	28,9	15,8	81,6	39,5	35,3
Kém	n	4	0	0	4	1	0
	%	10,5	0	0	10,5	2,6	0

Sau 20 ngày can thiệp, mức độ phục hồi vận động cánh tay theo thang điểm FM trung bình của người bệnh nhóm nghiên cứu mức độ tốt từ 0% tăng lên 7,9%, mức độ khá từ 13,2% tăng lên 76,3%, mức độ trung bình từ 76,3 % giảm xuống còn 15,8 %, mức độ kém từ 10,5% xuống 0%. Sự khác biệt sau can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$.

Sau 20 ngày can thiệp, mức độ phục hồi vận động cánh tay theo thang điểm FM trung bình của người bệnh nhóm chứng mức độ khá từ 7,9% tăng lên 65,7%, mức độ trung bình từ 81,6 % giảm xuống còn 35,3 %, mức độ kém từ 10,5% xuống 0%. Sự khác biệt sau can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$.



Bảng 5. Khả năng thực hiện trắc nghiệm 9 lỗ của hai nhóm sau can thiệp

Thời điểm	Thực hiện được (n (%))		p(1-2)
	Nhóm nghiên cứu n = 38(1)	Nhóm chứng n = 38(2)	
	Thực hiện được n (%)	Thực hiện được n (%)	
D0	9 (23,7)	10 (26,3)	>0,05
D20	34 (89,5)	16 (42,1)	<0,05
p(D0-D20)	<0,05	<0,05	

Sau 20 ngày can thiệp, khả năng thực hiện trắc nghiệm 9 lỗ được cải thiện ở cả hai nhóm, nhưng mức cải

thiện ở nhóm can thiệp tốt hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

Đánh giá kết quả chương trình can thiệp theo MAL

Bảng 6. Trung bình điểm MAL của nhóm NC trước và sau CT

Điểm trung bình $X \pm SD$	Trước can thiệp	Sau can thiệp	Mức cải thiện (sau- trước)	p
Mức độ thường xuyên sử dụng (AOU)	$0,68 \pm 0,47$	$2,35 \pm 0,44$	$1,62 \pm 0,64$	<0,05
Chất lượng thực hiện cử động (QOM)	$0,51 \pm 0,39$	$2,31 \pm 0,68$	$1,61 \pm 0,59$	<0,05

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê của điểm trung bình AOU và QOM ở người bệnh nhóm can thiệp giữa hai

thời điểm trước và sau can thiệp 20 ngày với $p<0,05$ (Wilcoxon Test).

Bảng 7. Điểm Barthel trung bình trước và sau can thiệp

Thời điểm	Điểm Barthel trung bình ($X \pm SD$)		p(1-2)
	Nhóm NC	Nhóm chứng	
D0 (Trước can thiệp)	$41,27 \pm 11,87$	$40,15 \pm 18,72$	>0,05
D20 (Sau can thiệp)	$84,72 \pm 12,24$	$78,21 \pm 14,01$	<0,05
p(D0-D20)	<0,05	<0,05	

Trước điều trị (D0), điểm Barthel trung bình của hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Sau 20 ngày điều trị (D20), điểm Barthel trung bình đều tăng ở cả hai nhóm, trong đó nhóm nghiên cứu đạt điểm cao hơn nhóm chứng ($84,72 \pm 12,24$ so với $78,21 \pm 14,01$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). So với trước điều trị, điểm Barthel của mỗi nhóm đều cải thiện có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

BÀN LUẬN

Đột quỵ não là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật, trong đó suy giảm chức năng vận động chi trên ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng tự chăm sóc và chất lượng cuộc sống [1]. Vì vậy, phục hồi chức năng bàn tay và chi trên là mục tiêu quan trọng trong điều trị sau đột quỵ. Trong nghiên cứu này, trước điều trị, chức năng vận động chi trên của hai nhóm tương đương nhau ($p>0,05$). Sau 20 ngày điều trị, cả hai nhóm đều cải thiện có ý nghĩa thống kê trên các thang điểm HMS, Fugl-Meyer (FM), Motor Activity Log (MAL), Box and Block Test (BBT), Nine-Hole Peg Test (NHPT) và Barthel ($p<0,05$). Tuy nhiên, nhóm được điều trị bằng điện châm, xoa bóp bấm huyệt

kết hợp bài tập vận động cường bức (CIMT) đạt kết quả tốt hơn nhóm chứng. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Huỳnh Đăng Ninh [4], trong đó nhóm điều trị kết hợp CIMT với phục hồi chức năng quy ước có mức cải thiện điểm Fugl-Meyer và khả năng sử dụng chi trên trong sinh hoạt hằng ngày cao hơn nhóm chứng sau can thiệp. Tương tự, Nguyễn Thị Kim Liên [5], cũng cho thấy CIMT thúc đẩy phục hồi chức năng vận động sau nhồi máu não thông qua tăng tính mềm dẻo thần kinh, tăng sinh mạch và tăng sinh tế bào thần kinh, từ đó cải thiện khả năng vận động của chi liệt. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận điểm HMS tăng từ $2,67 \pm 0,82$ lên $4,67 \pm 0,89$, điểm FM tăng từ $2,22 \pm 0,75$ lên $2,78 \pm 0,58$; đồng thời điểm MAL, BBT, NHPT và Barthel đều cải thiện nhiều hơn so với nhóm chứng ($p<0,05$). Tỷ lệ phục hồi chức năng vận động chi trên đạt mức tốt và khá ở nhóm nghiên cứu là 76,4%, cao hơn nhóm chứng (60,5%). Sự tương đồng giữa các nghiên cứu cho thấy việc kết hợp CIMT với các phương pháp phục hồi chức năng khác giúp tăng cường sử dụng chi trên bên liệt và nâng cao khả năng thực hiện các hoạt động sinh hoạt hằng ngày.



KẾT LUẬN

Sau 20 ngày điều trị, cả hai nhóm đều cải thiện chức năng vận động chi trên, tuy nhiên nhóm điều trị bằng điện châm, xoa bóp bấm huyệt kết hợp bài tập CIMT đạt hiệu quả cao hơn nhóm điều trị điện châm và xoa bóp bấm huyệt đơn thuần. Nhóm nghiên cứu có điểm HMS, FM, MAL, BBT, NHPT và Barthel cải thiện tốt hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tỷ lệ phục hồi chức năng vận động chi trên đạt mức tốt và khá ở nhóm nghiên cứu là 76,4%, cao hơn nhóm chứng (60,5%; $p < 0,05$). Kết quả cho thấy việc phối hợp CIMT với điện châm và xoa bóp bấm huyệt góp phần nâng cao hiệu quả phục hồi chức năng chi trên ở bệnh nhân nhồi máu não lần đầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lee HJ, Moon HI, Kim JS, Yi TI.** Is there a dose-dependent effect of modified constraint-induced movement therapy in patients with hemiplegia. *NeuroRehabilitation*, 2019, 45(1), pp.57-66.
2. **Zhi-Yong Zhai, Juan Feng.** Constraint-induced movement therapy enhances angiogenesis and neurogenesis after cerebral ischemia/reperfusion. *Neural Regen Res*, 2019, 14(10), pp.1743-1754.
3. **Ramey SL, DeLuca S, Stevenson RD, Case-Smith J, Darragh A, Conaway M.** Children with Hemiparesis Arm and Movement Project (CHAMP): protocol for a multisite comparative efficacy trial of paediatric constraint-induced movement therapy (CIMT) testing effects of dosage and type of constraint for children with hemiparetic cerebral palsy. *BMJ Open*, 2019, 9(1), e023285.
4. **Huỳnh Đăng Ninh.** Đánh giá tác dụng điện trường châm trong phục hồi chức năng vận động bàn tay, bàn chân trên bệnh nhân liệt nửa người do nhồi máu não, Luận văn bác sĩ Chuyên khoa II, Trường đại học Y Hà Nội, 2015.
5. **Nguyễn Thị Kim Liên.** Nghiên cứu phục hồi chức năng bàn tay trên bệnh nhân liệt nửa người do đột quỵ não, Luận văn Tiến sĩ Y học, Trường đại học Y Hà Nội, 2011.