

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN THỊ HƯƠNG DƯƠNG

XÁC ĐỊNH HIỆU QUẢ PHỤC HỒI VẬN ĐỘNG  
SAU NHỒI MÁU NÃO CỦA PHƯƠNG PHÁP  
NHĨ CHÂM KẾT HỢP ĐIỆN CHÂM

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Năm 2023

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**NGUYỄN THỊ HƯƠNG DƯƠNG**

**XÁC ĐỊNH HIỆU QUẢ PHỤC HỒI VẬN ĐỘNG  
SAU NHỒI MÁU NÃO CỦA PHƯƠNG PHÁP  
NHĨ CHÂM KẾT HỢP ĐIỆN CHÂM**

**NGÀNH: Y HỌC CỔ TRUYỀN**

**MÃ SỐ: 9720115**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:**

**PGS.TS.BS. TRỊNH THỊ DIỆU THƯỜNG**

**TP. HỒ CHÍ MINH, Năm 2023**

## MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Danh mục các chữ viết tắt.....	i
Danh mục các bảng.....	vi
Danh mục các hình.....	viii
Danh mục các biểu đồ.....	ix
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Phục hồi sau đột quy theo Y học hiện đại.....	3
1.2. Phục hồi sau đột quy theo Y học cổ truyền.....	10
1.3. Các thang đo trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quy.....	25
1.4. Các công trình nghiên cứu liên quan.....	27
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	41
2.1. Thiết kế nghiên cứu.....	41
2.2. Đối tượng nghiên cứu.....	41
2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	42
2.4. Cỡ mẫu của nghiên cứu.....	43
2.5. Xác định các biến số độc lập và phụ thuộc.....	43
2.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu.....	49
2.7. Quy trình nghiên cứu.....	59
2.8. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu.....	63
2.9. Đạo đức trong nghiên cứu.....	64

Chương 3. KẾT QUẢ .....	67
3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	68
3.2. Đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Barthel Index.....	74
3.3. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Motricity Index .....	79
3.4. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Fugl Meyer Assessment .....	89
3.5. So sánh tỷ lệ người bệnh đạt đáp ứng điều trị tốt theo thang đo Fugl Meyer Assessment ở hai nhóm nghiên cứu.....	102
Chương 4. BÀN LUẬN .....	105
4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.....	105
4.2. Hiệu quả phục hồi chức năng theo thang đo Barthel Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não .....	107
4.3. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Motricity Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não. ....	110
4.4. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Fugl Meyer Assessment của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não .....	112
4.5. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Fugl Meyer Assessment của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não. ....	121
KẾT LUẬN.....	141
KIẾN NGHỊ .....	142
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	

## PHỤ LỤC

## **Lời cam đoan**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án là trung thực, khách quan và chưa từng được công bố ở bất kỳ nơi nào.

Tác giả luận án

## Danh mục các chữ viết tắt

<b>TÊN VIẾT TẮT</b>	<b>TIẾNG ANH</b>	<b>TIẾNG VIỆT</b>
ABVN	the Auricular branch of the vagus nerve	Nhánh tai của dây X
ADL	Activities of Daily Living	Hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày
AIA	Auricular Intra-dermal Acupuncture	Nhĩ châm trong da
ARAT	Action Research Arm Test	Bài kiểm tra tìm hiểu hoạt động tay
ASA	American Stroke Association	Hội đột quỵ Mỹ
BBT	Box and Block Test	Bài kiểm tra khối và hộp
BDNF	Brain-derived neurotrophic factor	Yếu tố dinh dưỡng thần kinh có nguồn gốc từ não
BI	Barthel index	Chỉ số Barthel
DALYs	Disability Adjusted Life Years	Số năm sống được điều chỉnh theo mức độ tàn tật
ĐTĐ		Đái tháo đường
ESM	Extensor Synergy Movement	Đồng vận duỗi
FGF-2	Fibroblast growth factor-2	Yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi 2
FIM	Functional Independence Measure	Đo lường Mức độ Độc lập Theo Chức năng
FMA	Fugl Meyer Assessment	Thang đánh giá Fugl Meyer
FMA-UE	Fugl – Meyer Assessment Upper Extremity	Thang đánh giá của Fugl – Meyer chi trên

FMA-LE	Fugl – Meyer Assessment Lower Extremity	Thang đánh giá của Fugl – Meyer chi dưới
FSM	Flexor Synergy Movement	Đồng vận gấp
GAP43	Growth associated protein 43	Protein liên quan đến tăng trưởng 43
GDF10	Growth differentiation factor 10	Yếu tố biệt hóa tăng trưởng 10
IBITA	International Bobath Instructors Training Association	Hiệp hội huấn luyện kỹ thuật Bobath quốc tế
ICF	International Classification of Functioning, Disability, and Health	Phân loại Quốc tế về Chức năng, Khuyết tật và Sức khỏe
LC	Locus Coeruleus	Nhân lục
MAS	Modified Ashworth Scale	Thang đo Ashworth cải biên
MBI	Modified Barthel Index	Chỉ số Barthel cải biên
MI	Motricity Index	Chỉ số Motricity
MI-UE	Motricity Index Upper Extremity	Chỉ số Motricity chi trên
MI-LE	Motricity Index Lower Extremity	Chỉ số Motricity chi dưới
MMT	Manual Muscle Testing	Thử Cơ Bằng Tay
MRS	Modified Rankin Scale	Thang đo Rankin cải biên
NB	Nucleus Basalis	Nhân nền
NGF	Nerve growth factor	Yếu tố tăng trưởng thần kinh
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale	Thang đo đột quy của Viện Y tế Quốc gia
NTFs	Neurotrophic Factors	Yếu tố dinh dưỡng thần kinh

NTS	The Nucleus Tractus Solitarii	Nhân bó đơn độc
NRS	Numeric Rating Scale	Thang số đánh giá đau
9 – HPT	Nine Hole Peg Test	Bài kiểm tra chín lỗ
PHVD		Phục hồi vận động
RCT	Randomized controlled trial	Nghiên cứu lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng
RLLP		Rối loạn lipid
RMA	Rivermead Motor Assessment	Thang đánh giá vận động Rivermead
taVNS	Transcutaneous auricular branch vagus nerve stimulation	Kích thích dây thần kinh phế vị qua da
tnVNS	Transcutaneous nonvagus nerve stimulation (tn-VNS)	Kích thích dây thần kinh phế vị qua da
TCT	Trunk Control Test	Bài kiểm tra điều khiển thân mình
THA		Tăng huyết áp
VAS	Visual Analogue Scale	Thang điểm nhìn đánh giá đau
VEGF	Vascular endothelial growth factor	Yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu
VLTL		Vật lý trị liệu
VNS	Vagus Nerve Stimulation	Kích thích dây thần kinh phế vị
VRS	Verbal Rating Scale	Thang điểm lời đánh giá đau
WMFT	the Wolf Motor Function Test	Bài kiểm tra chức năng vận động Wolf

WHO	World Health Organization	Tổ chức Y tế thế giới
RR	Relative Risk	Nguy cơ tương đối
SIS	Stroke Impact Scale	Thang điểm tác động của đột quỵ
SF-36	Medical Outcomes Study Short Form 36	Thang điểm SF-36
YHCT		Y học cổ truyền
YHHĐ		Y học hiện đại

## Danh mục các bảng

<b>Bảng 2.1.</b> Vị trí các huyết trên loa tai được chọn .....	50
<b>Bảng 2.2.</b> Phương pháp tiến hành nhĩ châm/giả nhĩ châm .....	51
<b>Bảng 2.3.</b> Phân bố nhóm ngẫu nhiên bằng phần mềm GraphPad .....	61
<b>Bảng 3.1.</b> Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu .....	68
<b>Bảng 3.2.</b> Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu – cận lâm sàng .....	71
<b>Bảng 3.3.</b> Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu – bệnh kèm theo .....	71
<b>Bảng 3.4.</b> Đặc điểm sinh hiệu của đối tượng nghiên cứu trước và sau điều trị.....	72
<b>Bảng 3.5.</b> Kết cuộc an toàn của đối tượng nghiên cứu.....	73
<b>Bảng 3.6.</b> So sánh điểm BI trước sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	74
<b>Bảng 3.7.</b> So sánh điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	75
<b>Bảng 3.8.</b> So sánh các chức năng cơ bản trong BI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	77
<b>Bảng 3.9.</b> So sánh điểm MI-UE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	79
<b>Bảng 3.10.</b> So sánh điểm MI-UE ở 2 nhóm nghiên cứu.....	79
<b>Bảng 3.11.</b> So sánh điểm MI-LE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	81
<b>Bảng 3.12.</b> So sánh điểm MI-LE ở 2 nhóm nghiên cứu .....	81
<b>Bảng 3.13.</b> So sánh điểm MI trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	83
<b>Bảng 3.14.</b> So sánh điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	84
<b>Bảng 3.15.</b> So sánh các chỉ số đo lường trong MI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	86
<b>Bảng 3.16.</b> So sánh điểm TCT trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	87
<b>Bảng 3.17.</b> So sánh điểm TCT ở 2 nhóm nghiên cứu.....	87
<b>Bảng 3.18.</b> So sánh điểm FMA-UE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu...	89
<b>Bảng 3.19.</b> So sánh điểm FMA-UE chi trên ở 2 nhóm nghiên cứu.....	90
<b>Bảng 3.20.</b> So sánh điểm FMA-LE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu ...	92
<b>Bảng 3.21.</b> So sánh điểm FMA-LE ở 2 nhóm nghiên cứu .....	92
<b>Bảng 3.22.</b> So sánh điểm FMA trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu .....	94
<b>Bảng 3.23.</b> So sánh điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu .....	95

<b>Bảng 3.24.</b> So sánh các chỉ số đo lường trong FMA ở 2 nhóm nghiên cứu.....	97
<b>Bảng 3.25.</b> Tương quan giữa FMA và BI dựa trên phân tích tương quan Spearman ...	99
<b>Bảng 3.26.</b> Tương quan giữa MI và BI dựa trên phân tích tương quan Spearman .....	100
<b>Bảng 3.27.</b> Tương quan giữa MI và FMA dựa trên phân tích tương quan Spearman.	101
<b>Bảng 3.28.</b> Tương quan giữa MI, BI với FMA ở nhóm liệt tay thuận và không liệt tay thuận .....	102
<b>Bảng 3.29.</b> Tỷ lệ đáp ứng điều trị ở 2 nhóm nghiên cứu .....	102
<b>Bảng 3.30.</b> Yếu tố liên quan đến đáp ứng điều trị tốt ở hai nhóm nghiên cứu.....	103

## Danh mục các hình

<b>Hình 1.1.</b> Cơ chế châm cứu và tính mềm dẻo thần kinh .....	16
<b>Hình 1.2.</b> Mối liên hệ giữa loa tai và hệ thống thần kinh tự chủ.....	21
<b>Hình 1.3.</b> VNS kết hợp phục hồi chức năng.....	29
<b>Hình 1.4.</b> Vùng tai được chi phối bởi nhánh tai của dây thần kinh phế vị (ABVN).....	30
<b>Hình 2.1.</b> Vị trí các huyết trong nghiên cứu .....	51
<b>Hình 2.2.</b> Quy trình nghiên cứu.....	60
<b>Hình 3.1.</b> Sơ đồ nghiên cứu.....	67

## **Danh mục các biểu đồ**

<b>Biểu đồ 3.1.</b> Phân bố nhóm tuổi ở 2 nhóm nghiên cứu .....	69
<b>Biểu đồ 3.2.</b> Phân bố thời gian đột quỵ đến lúc điều trị ở 2 nhóm nghiên cứu .....	70
<b>Biểu đồ 3.3.</b> So sánh sự cải thiện điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu.....	75
<b>Biểu đồ 3.4.</b> So sánh điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	76
<b>Biểu đồ 3.5.</b> So sánh điểm MI-UE ở 2 nhóm nghiên cứu .....	80
<b>Biểu đồ 3.6.</b> So sánh điểm MI-LE ở 2 nhóm nghiên cứu.....	82
<b>Biểu đồ 3.7.</b> So sánh sự cải thiện điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu.....	84
<b>Biểu đồ 3.8.</b> So sánh điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu .....	85
<b>Biểu đồ 3.9.</b> So sánh điểm TCT ở 2 nhóm nghiên cứu .....	88
<b>Biểu đồ 3.10.</b> So sánh điểm FMA-UE ở 2 nhóm nghiên cứu.....	91
<b>Biểu đồ 3.11.</b> So sánh điểm FMA-LE ở 2 nhóm nghiên cứu .....	93
<b>Biểu đồ 3.12.</b> So sánh sự cải thiện điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu.....	95
<b>Biểu đồ 3.13.</b> So sánh điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu .....	96
<b>Biểu đồ 3.14.</b> Tương quan giữa FMA và BI.....	99
<b>Biểu đồ 3.15.</b> Tương quan giữa MI và BI .....	100
<b>Biểu đồ 3.16.</b> Tương quan giữa MI và FMA.....	101
<b>Biểu đồ 3.17.</b> Biểu đồ hàm phân phối tích lũy theo thời gian giữa 2 nhóm nghiên cứu .....	104

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), đột quy là nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật và là nguyên nhân thứ hai gây tử vong trên toàn thế giới năm 2022<sup>1</sup>. Từ năm 1990 đến 2019, tỷ lệ đột quy đã tăng 70%, tỷ lệ tử vong do đột quy tăng 43%, số năm sống điều chỉnh theo khuyết tật (DALYs) tăng 143%<sup>2</sup>. Đột quy bao gồm nhồi máu não và xuất huyết não, trong đó nhồi máu não chiếm 87%<sup>3</sup>. Việt Nam là một trong những quốc gia có tỷ lệ mới mắc đột quy rất cao, rơi vào khoảng hơn 218,3/100.000 người<sup>2</sup>. Đột quy cũng là một trong những nguyên nhân gây tàn tật và tử vong hàng đầu ở Việt Nam<sup>4</sup>. Mặc dù là bệnh lý phổ biến và rất nguy hiểm, nhưng di chứng do đột quy để lại mới là gánh nặng thật sự. Đột quy là nguyên nhân gây ra khuyết tật trầm trọng thường gặp nhất ở người trưởng thành trên thế giới, hơn 30% người bệnh đột quy bị tàn tật và hoàn toàn phụ thuộc, 30% phụ thuộc một phần, 50% không hồi phục chức năng chi (tay, chân)<sup>3,5</sup>. Đột quy kể cả giai đoạn cấp hoặc giai đoạn phục hồi đều tốn lượng lớn chi phí y tế<sup>6</sup>. Chi phí liên quan đến đột quy ở Hoa Kỳ lên tới gần 56,5 tỷ USD và thế giới mất đến 143 triệu DALYs chỉ do đột quy trong năm 2019<sup>2,3</sup>. Như vậy, phục hồi vận động sau đột quy là vấn đề cấp thiết giúp người bệnh nâng cao chất lượng cuộc sống, tái hòa nhập cộng đồng, đồng thời giảm chi phí y tế và gánh nặng cho gia đình và toàn xã hội. Để giúp người bệnh sau đột quy phục hồi hiệu quả, đòi hỏi phương pháp điều trị đa mô thức, đặc biệt là các phương pháp kết hợp Y học hiện đại (YHHĐ) và Y học cổ truyền (YHCT). Theo nghiên cứu phân tích tổng hợp của Linda Ld Zhong (2022), liệu pháp kết hợp châm cứu và YHHĐ có tác dụng vượt trội trong việc cải thiện chức năng sau đột quy so với liệu pháp YHHĐ tiêu chuẩn đơn thuần<sup>7</sup>. Trong các kỹ thuật châm cứu, điện châm được đưa vào quy trình số 29 trong quy trình kỹ thuật YHCT do Bộ Y tế ban hành và là một trong những phương pháp được sử dụng phổ biến nhất tại các bệnh viện YHCT ở Việt Nam<sup>8</sup>. Theo nghiên cứu Chaobo Zheng (2018), việc kết hợp điện châm với kỹ thuật vi châm (đầu châm) góp phần đem lại hiệu quả cao hơn trong điều trị phục hồi sau đột quy<sup>9,10,11</sup>. Nhĩ châm cũng là một trong các kỹ thuật vi

châm có từ lâu đời trong YHCT nhằm kích thích các huyết trên tai để phòng và chữa bệnh với thao tác đơn giản, hiệu quả nhanh chóng. Trong những năm gần đây, nhĩ châm cũng được chứng minh có hiệu quả trên lâm sàng trong điều trị đột quỵ<sup>12,13,14,15</sup>. Tuy nhiên, theo nghiên cứu phân tích tổng hợp của Dan Mou (2019), các nghiên cứu trước đây về nhĩ châm trên đột quỵ thường về các triệu chứng như trầm cảm, mất ngủ, rối loạn chức năng ruột, đau đầu và rối loạn nhận thức, tiểu không tự chủ, rối loạn nhịp, suy hô hấp. Các nghiên cứu về phục hồi vận động còn ít, phương pháp nghiên cứu lâm sàng chưa đa dạng, thiếu các nghiên cứu có đối chứng, các thang đo về hiệu quả trị liệu chưa đủ đồng nhất<sup>16</sup>. Vì vậy, câu hỏi nghiên cứu đặt ra là nhĩ châm kết hợp với điện châm có hiệu quả tốt hơn so với phác đồ chỉ có điện châm thông thường trong phục hồi vận động người bệnh sau nhồi máu não hay không?

**\* Mục tiêu tổng quát**

Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ châm kết hợp với điện châm so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não.

**\* Mục tiêu cụ thể**

1. Đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng theo thang đo Barthel Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị.
2. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Motricity Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị.
3. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Fugl Meyer Assessment của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị.
4. So sánh tỷ lệ người bệnh đạt đáp ứng điều trị tốt theo thang đo Fugl Meyer Assessment ở nhóm nhĩ châm kết hợp điện châm với nhóm điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm trong 6 tuần điều trị.

## **Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU**

### **1.1. Phục hồi sau đột quy theo Y học hiện đại**

#### **1.1.1. Khái niệm về phục hồi sau đột quy**

Đột quy là nguyên nhân gây ra khuyết tật trầm trọng thường gặp nhất của người lớn trên thế giới. Trên toàn cầu, chỉ có 15 – 30% người bệnh sống sót sau đột quy độc lập về chức năng và khoảng 40 – 50% độc lập một phần<sup>17</sup>. Phục hồi chức năng sau đột quy là giúp người bệnh học lại các kỹ năng bị mất đột ngột khi một phần não bị tổn thương. Để giúp người bệnh đột quy phục hồi hiệu quả, đòi hỏi phương pháp điều trị đa mô thức và bao gồm nhiều cách tiếp cận khác nhau, đặc biệt là các phương pháp kết hợp YHHĐ và YHCT. Việc phối hợp các nhóm liên ngành cùng tham gia chăm sóc phục hồi vận động, lấy người bệnh làm trung tâm cho thấy mang lại hiệu quả phục hồi tốt hơn<sup>7,18,19</sup>. YHHĐ thường sử dụng các kỹ thuật VLTL khác nhau, trong khi YHCT thường sử dụng các phương pháp châm cứu trong điều trị phục hồi.

#### **1.1.2. Cơ chế phục hồi thần kinh sau đột quy**

Sự hồi phục sau đột quy không phải là một đường thẳng, mà theo một đường cong, và hầu hết hồi phục xảy ra trong tháng đầu tiên<sup>20,21,22</sup>. Quá trình hồi phục bao gồm bốn giai đoạn: giai đoạn (tối) cấp (0 – 24 giờ), giai đoạn phục hồi sớm (24 giờ – 3 tháng), giai đoạn phục hồi muộn (3 – 6 tháng), giai đoạn mạn tính (> 6 tháng)<sup>5</sup>.

Phục hồi thần kinh chia làm 2 giai đoạn:

##### **1.1.2.1. Phục hồi sớm**

Tái tưới máu (kéo dài từ vài giờ đến vài tuần): điều này đề cập đến việc khôi phục lưu lượng máu đến các khu vực bị tổn thương. Vùng tổn thương do thiếu máu cục bộ bao gồm vùng lõi bị nhồi máu nơi có lưu lượng máu thấp, được bao quanh bởi một vùng có lưu lượng máu vừa phải, được gọi là penumbra, vùng này có nguy cơ nhồi máu nhưng vẫn có thể cứu vãn được. Tái tưới máu khu vực này làm cho các tế bào thần kinh không hoạt động trước đó trở lại hoạt động với sự cải thiện lâm sàng sau đó.

Giảm phù não (kéo dài từ vài tuần đến vài tháng): ngay sau khi tế bào chết, mô não xung quanh bị tổ chức phù chèn ép. Não bị chèn ép tuy còn sống nhưng giảm hoạt động vì thiếu máu. Khi hết phù não, máu được cung cấp đầy đủ cho các tế bào, não sẽ hoạt động trở lại.

Đảo ngược quá trình mất liên hệ chức năng thần kinh (kéo dài từ vài tuần đến vài tháng): quá trình này còn được gọi là sốc thần kinh, đề cập đến hoạt động thần kinh bị suy giảm do mất tín hiệu đầu vào từ các vùng não bị tổn thương. Khi lưu lượng máu được cải thiện và tình trạng sưng phù giải quyết, những khu vực này sẽ hoạt động trở lại. Tái phục hồi vùng vỏ não xa tổn thương là cơ chế quan trọng trong phục hồi tự phát.

Phục hồi tự nhiên chỉ xảy ra trong giai đoạn cấp tính của quá trình phục hồi chức năng đột quy. Các quá trình cục bộ dẫn đến cải thiện lâm sàng ban đầu xảy ra độc lập với hoạt động hoặc các kích thích. Nhưng trong thời gian này, có thể thúc đẩy quá trình phục hồi hơn nữa bằng cách tận dụng cơ chế sửa chữa tự nhiên của não, chính là tính mềm dẻo thần kinh (Neuroplasticity)<sup>23,24</sup>.

#### **1.1.2.2. Phục hồi muện**

Yếu tố chính trong quá trình phục hồi muện là tính mềm dẻo thần kinh, trong đó có 3 cơ chế chính của phục hồi muện sau đột quy: thay đổi dẫn truyền thần kinh (vài tuần đến vài năm), mọc chồi cạnh bên tại những khớp thần kinh (vài tuần đến vài tháng), biểu lộ những đường dẫn truyền ngầm trước đó chưa hoạt động (ngay lập tức đến vài tháng)

Tính mềm dẻo thần kinh đóng một vai trò quan trọng trong việc phục hồi muện, là sự kết hợp phục hồi tự phát, cải thiện sự suy giảm và tái sinh thông qua phục hồi chức năng. Quá trình này có thể diễn ra trong một thời gian dài hơn nhiều so với các quá trình cục bộ khác và được quan tâm đặc biệt vì nó có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình phục hồi chức năng. Tính mềm dẻo của não đề cập đến khả năng não thay đổi cấu trúc và hoạt động chức năng để đáp ứng với các kích thích bên trong hoặc bên ngoài.

Điều này xảy ra trong suốt cuộc đời nhưng được tăng cường sau đột quy não. Tính mềm dẻo của não có thể được quan sát ở các mức độ khác nhau, như ở mức độ phân tử (các cytokin, chemokin, các yếu tố tăng trưởng,...), mức độ tế bào và mô học (mọc chồi sợi trục, phân chia sợi nhánh, tái tạo tế bào thần kinh, làm lành các tế bào thần kinh đệm, hình thành mạch máu,...), mức độ chức năng (cảm giác, vận động, nhận thức..). Vì não có khả năng linh hoạt và tái tổ chức vượt trội, nên việc ứng dụng những đặc tính này để cải thiện hiệu quả lâm sàng của liệu pháp điều trị đột quy do nhồi máu não là vô cùng quan trọng. Tính mềm dẻo thần kinh sau đột quy dựa trên ba khái niệm chính (với vỏ não vận động làm ví dụ): 1) Ở não không đột quy, việc tiếp thu các vận động có kỹ năng liên quan đến những thay đổi chức năng có thể dự đoán được trong vỏ não vận động; 2) Tổn thương vỏ não vận động sau đột quy có thể thay đổi chức năng trong vùng vỏ não còn lại; 3) Sau đột quy, hai quan sát này tương tác để thu thập lại các kỹ năng vận động có liên quan đến việc tái tổ chức các chức năng thần kinh trong vỏ não không bị tổn thương<sup>24,25</sup>.

Phục hồi chức năng liên quan đến các cơ chế mềm dẻo thần kinh đòi hỏi sự lặp lại của nhiệm vụ và thực hành nhiệm vụ cụ thể để có hiệu quả. Liệu pháp vật lý trị liệu, châm cứu đều là những biện pháp hỗ trợ phục hồi đột quy thông qua cơ chế tăng cường tính mềm dẻo thần kinh<sup>24,26</sup>. Việc hồi phục được hỗ trợ bằng cách liên tục sử dụng các bộ phận bị tổn thương của cơ thể để thực hiện các hoạt động cụ thể, có ý nghĩa, lặp đi lặp lại. Có 3 cơ chế chính giúp tăng cường tính mềm dẻo thần kinh.

Tăng cường kết nối chức năng (synap): năng lực của não phụ thuộc vào số lượng synap chứ không phải số lượng tế bào thần kinh. Phục hồi chức năng đột quy đòi hỏi sự phát triển của các kết nối thần kinh mới (synap mới).

Học hỏi và kinh nghiệm: có thể mang lại sự mở rộng đại diện vỏ não, được tăng cường bởi môi trường đa dạng và phức tạp. Thực hành lặp đi lặp lại một nhiệm vụ đã biết dẫn đến việc tăng cường mở rộng vùng chi phối của vỏ não.

Tái tổ chức và kích thích hệ thống cảm giác: kích thích dây thần kinh ngoại biên làm thay đổi các cơ quan vận động của vỏ não, kích thích cảm giác có thể tạo điều kiện để phục hồi vận động. Các nghiên cứu lâm sàng đã ghi nhận rằng sự kích thích dây thần kinh ngoại biên kéo dài làm tăng tính hưng phấn của các cơ liên quan đến vỏ não vận động chi phối, khiến bản đồ vận động thay đổi. Những phát hiện này cho thấy rằng kích thích hệ thống cảm giác bằng các phương pháp như châm cứu có thể là một công cụ phục hồi chức năng vận động<sup>24</sup>.

**Nhận xét:** Như vậy, tính mềm dẻo thần kinh là một cơ sở lý luận cơ bản quan trọng cho phục hồi chức năng và là nền tảng sinh lý thần kinh chính của phục hồi thần kinh sau đột quy, các phương pháp can thiệp trong phục hồi sau đột quy nếu tác động được lên tính mềm dẻo thần kinh có thể hỗ trợ phục hồi tốt hơn.

### **1.1.3. Phương pháp điều trị theo Y học hiện đại**

#### **1.1.3.1. Phương pháp dùng thuốc**

Sau giai đoạn cấp, điều trị chủ yếu là kiểm soát các yếu tố nguy cơ, dự phòng tránh tái phát

- Kiểm soát huyết áp: đột quy nhồi máu não nên kiểm soát huyết áp sau giai đoạn cấp, mức huyết áp phải đạt dưới 140/90 mmHg. Đối với người bệnh đái tháo đường và bệnh thận mạn, huyết áp cần đạt dưới 130/80 mmHg. Trong các nhóm thuốc cơ bản điều trị tăng huyết áp, thuốc ức chế men chuyển và lợi tiểu được xem là lựa chọn ưu tiên cho các người bệnh đột quy trong phòng ngừa các biến cố.
- Kiểm soát lipid: người bệnh nhồi máu não cần được đánh giá lipid máu và điều trị tích cực rối loạn lipid máu bằng Statin. LDL mục tiêu < 70 mg%.
- Kiểm soát đường huyết: người bệnh sau đột quy nhồi máu não cần được tầm soát đái tháo đường bằng các xét nghiệm đường huyết lúc đói, HbA1c hoặc nghiệm pháp dung nạp đường. Điều trị đái tháo đường gồm kiểm soát đường huyết (mục tiêu HbA1c ≤ 7,0) bằng các biện pháp thay đổi lối sống và thuốc uống, kiểm soát huyết áp và cholesterol máu.

– Thuốc chống kết tập tiểu cầu: người bệnh đột quỵ nhồi máu não không do nguyên nhân thuyên tắc từ tim cần được điều trị phòng ngừa thứ phát bằng thuốc chống kết tập tiểu cầu. Liều khuyến cáo điều trị: Aspirin 50-325 mg/ngày; Dạng phối hợp aspirin 25mg và dipyramole 200mg hai lần một ngày; Cilostazol 100 mg, uống hai lần một ngày; Clopidogrel 75 mg/ngày<sup>27</sup>.

### **1.1.3.2. Phương pháp không dùng thuốc**

Các phương pháp phục hồi chức năng vận động thường dùng sau đột quỵ bao gồm các phương pháp sau

- Phương pháp tập luyện truyền thống: tập luyện thể lực (Physical fitness training)<sup>28</sup>, tập kéo giãn (Stretching)<sup>29</sup>, tập theo tác vụ (Task-specific training)<sup>30</sup>, liệu pháp phát triển thần kinh (Neurodevelopmental therapy/Bobath)<sup>31</sup>, trị liệu vận động cưỡng bức (Constraint-induced movement therapy – CIMT: CIMT là hình thức ép buộc tay bên liệt vận động trong khi tay bên lành sẽ bị hạn chế)<sup>32</sup>, Huấn luyện hai bên (Bilateral limb training)<sup>33</sup>
- Phương pháp dựa trên giả thuyết về tế bào thần kinh phản chiếu và hình ảnh vận động: Liệu pháp quan sát hành động (Action observation therapy)<sup>34</sup>, Liệu pháp gương (Mirror therapy)<sup>35</sup>, Tưởng tượng/Thực hành trong tâm trí (Imagery/mental practice)<sup>36</sup>.
- Phương pháp sử dụng kích thích điện: Kích thích điện thần kinh cơ (Neuromuscular electrical stimulation – NMES)<sup>37</sup>, Kích thích thần kinh bằng xung điện qua da (Transcutaneous electrical nerve stimulation – TENS)<sup>38</sup>.
- Các phương pháp luyện tập có hỗ trợ công nghệ: Robot và các thiết bị tập luyện có sự trợ giúp cơ điện (Robotic and electromechanics – assisted training devices)<sup>39</sup>, Thực tế ảo và trò chơi điện tử (Virtual reality and video gaming)<sup>40</sup>, Tín hiệu thính giác nhịp nhàng (Rhythmic auditory cueing)<sup>41</sup>, Phản hồi sinh học điện cơ (Electromyographic biofeedback)<sup>42</sup>.

Trong các phương pháp VLTL, liệu pháp phát triển thần kinh (Bobath) được công nhận là phương pháp điều trị cho người bệnh đột quỵ bị rối loạn chức năng vận

động tại nhiều quốc gia và cũng là một trong những phương pháp tập luyện được sử dụng tương đối phổ biến ở Việt Nam để phục hồi vận động sau đột quy<sup>43,44,45,46,47</sup>.

### **Tập vận động theo phương pháp Bobath**

Berta Bobath đã dựa trên các mẫu kiểm soát vận động và khả năng hoạt động chức năng của não để đưa ra nguyên lý phục hồi chức năng vận động cho người bệnh liệt nửa người. Bobath được báo cáo lần đầu tiên tại hội nghị IBITA lần thứ 12 (1996), nguyên lý của Bobath được đánh giá cao và được áp dụng rộng rãi. Cơ sở lý luận của nguyên lý Bobath dựa trên quan điểm: phần lớn các mẫu vận động của con người là học được trong quá trình sống dựa trên các phản xạ có điều kiện, các mẫu vận động này bị mất đi hoặc bị ức chế do các tổn thương thần kinh ở não. Do đó, nguyên lý và kỹ thuật của Bobath là khôi phục và học lại các mẫu vận động bình thường vốn đã có trước khi tổn thương thần kinh, loại bỏ các mẫu vận động bất thường bằng cách sử dụng các kỹ thuật ức chế phản xạ, giúp người bệnh học lại cảm giác vận động hơn là lấy động tác và làm mạnh cơ là chính<sup>48</sup>. Các động tác vận động phía bên liệt được chú ý để tạo kích thích, và kích thích được dẫn truyền theo các đường dẫn truyền hướng tâm lên bán cầu não bị tổn thương. Các kích thích này có tác dụng khôi phục lại các mẫu vận động vốn có. Phương pháp Bobath bắt đầu được áp dụng có hệ thống ở Việt Nam với mục tiêu chính là chống mẫu co cứng và phục hồi chức năng vận động tự chủ của bên liệt<sup>49</sup>.

#### a) Nguyên tắc

##### *Tư thế chống mẫu co cứng*

Liệt nửa người do đột quy lúc đầu là liệt mềm, sau đó dần dần chuyển sang liệt cứng với mẫu co cứng đặc trưng: cánh tay khép, cẳng tay gấp, chân duỗi và đổ ra ngoài, bàn chân duỗi, đầu nghiêng về bên liệt. Cần có biện pháp chống mẫu co cứng ngay từ lúc đầu, càng sớm càng tốt. Để chống mẫu co cứng đến nay chủ yếu vẫn dùng kỹ thuật “tư thế” nằm ngửa, nằm nghiêng bên liệt, nằm nghiêng bên lành. Khi người bệnh đã ngồi hay đứng, đi cũng cần tiếp tục chống mẫu co cứng<sup>50</sup>.

### *Phục hồi vận động bên liệt*

Việc phục hồi vận động bên liệt cho người liệt nửa người cần được tiến hành sớm, tùy theo giai đoạn, tình trạng của người bệnh mà ứng dụng các kỹ thuật cho phù hợp. Động tác thụ động được áp dụng khi người bệnh không tự làm được, cần có sự trợ giúp hoàn toàn, đó là các vận động cơ bản của khớp (duỗi, gấp, dạng, khép, xoay...) và duy trì cho tới khi xuất hiện cơ cơ chủ động. Động tác chủ động có trợ giúp được áp dụng khi người bệnh bắt đầu có thể thực hiện các động tác một phần theo ý muốn hay cần sự trợ giúp để vận động đạt mức tối đa và đúng. Quá trình này có thể tiến hành bằng nhiều cách: bên lành giúp bên liệt, người khác trợ giúp, kết hợp sử dụng một số dụng cụ trợ giúp... Động tác chủ động thể hiện quá trình phục hồi dần dần của điều khiển thần kinh trung ương, từ động tác giản đơn đến hiệp đồng, được tiến hành ở tư thế nằm như lăn trở, vận động chi thể, dồn trọng lượng về bên liệt..., rồi chuyển sang tư thế ngồi tập các động tác chi thể và cột sống, sau đó đến tập đứng và tập đi<sup>51</sup>.

### *Duy trì vận động bên lành*

Vận động bên lành không phải nhằm thay thế bên liệt hoặc tăng sức cơ, mục đích là cải thiện chất lượng vận động, duy trì sức cơ, cải thiện tuần hoàn và chuyển hóa chung, hạn chế tác hại của giảm động kéo dài. Chủ yếu là vận động chủ động hết tầm, có thể ở tư thế nằm, ngồi, đứng, tùy theo khả năng của người bệnh.

#### b) Phương pháp tập

Kỹ thuật tập luyện phải chú ý đến toàn bộ cơ thể như là một khối thống nhất, bằng cách khuyến khích người bệnh sử dụng cả bên bị liệt và bên bình thường. Người tập sử dụng các kỹ thuật đặc biệt: kỹ thuật tạo thuận, kỹ thuật ức chế co cứng (để giảm co cứng, giảm trương lực cơ và ức chế các mẫu vận động bất thường), kỹ thuật kích thích (làm tăng trương lực cơ trong trường hợp liệt mềm).

Một trong những nguyên tắc cơ bản của phương pháp Bobath là sử dụng các mẫu ức chế phản xạ. Ví dụ: làm giảm co cứng các cơ gấp ở thân mình và ở tay bằng cách duỗi cột sống và duỗi cổ đồng thời dạng và xoay khớp vai bên liệt ra ngoài với

khuyết tay duỗi. Theo nguyên tắc như vậy có thể làm giảm co cứng hơn nữa bằng cách duỗi khớp cổ tay, dạng và xoay ngửa ngón tay cái.

Như vậy Bobath là một kỹ thuật tiếp cận hướng đến mục tiêu và nhiệm vụ cụ thể, cơ sở lý luận chính là kiểm soát vận động, học tập vận động với cơ chế chính là dựa trên khả năng sửa chữa và tổ chức lại của não bộ (tính mềm dẻo thần kinh)<sup>51</sup>.

**Nhận xét:** Trong các phương pháp phục hồi vận động sau đột quỵ theo YHHD, liệu pháp phát triển thần kinh (Bobath) dựa trên nguyên tắc chính là khôi phục lại các mẫu vận động bình thường trên cơ sở loại bỏ các mẫu vận động bất thường, góp phần cải thiện tư thế, cải thiện khả năng độc lập với các hoạt động hàng ngày. Cơ chế chính là dựa trên khả năng sửa chữa và tổ chức lại của não bộ. Điều này cũng phù hợp với cơ chế mềm dẻo thần kinh trong nguyên tắc phục hồi sau đột quỵ. Vì vậy nghiên cứu chọn kỹ thuật Bobath là phương pháp VLTL cơ bản cho nhóm chứng và nhóm can thiệp.

## **1.2. Phục hồi sau đột quỵ theo Y học cổ truyền**

### **1.2.1. Khái niệm về đột quỵ theo Y học cổ truyền**

Những triệu chứng của đột quỵ được mô tả trong phạm trù của bệnh danh Trúng phong theo YHCT. Trong đó “Trúng” có nghĩa là đột ngột, không báo trước, “Phong” là diễn tiến nhanh, các triệu chứng thay đổi nhanh. Trúng phong là hội chứng phát sinh cấp, đột ngột và thường rất nặng, người bệnh đột ngột té ngã, hôn mê, bán thân bất toại, hoặc tứ chi vận động không được, miệng mắt méo lệch, nói khó. Giai đoạn sau (hậu) trúng phong có nhiều vấn đề tương đồng YHHD như bán thân bất toại, ma mịch, nuy chứng,...<sup>52,53</sup>.

Theo y văn YHCT, những khái niệm đầu tiên về đột quỵ được nhắc đến trong Nội kinh với các tên gọi khác nhau: đại quyết, bạc quyết, thiên khô, phi phong... Nội kinh mô tả nhiều triệu chứng đột quỵ một cách chi tiết, nhưng tại thời điểm đó không có thuật ngữ hay bệnh danh cụ thể chính xác về đột quỵ<sup>53</sup>. Đến khoảng 400 năm sau Nội kinh, danh y Trương Trọng Cảnh đã đưa ra thuật ngữ “Trúng phong” trong y thư Kim Quỹ Yếu Lược và lý luận về nội hư tà trúng, phân tích có hệ thống nguyên nhân,

cơ chế bệnh sinh, triệu chứng lâm sàng. Đồng thời căn cứ vào mức độ nặng nhẹ của Trúng phong mà chia ra làm 4 thể: trúng lạc, trúng kinh, trúng phủ, trúng tạng<sup>54</sup>. Đòi Minh Thanh về sau có hiểu biết tiến bộ hơn về Trúng phong, Lý Trung Tử phân Trúng phong thành Bé chứng và Thoát chứng. Đây được xem là triệu chứng nguy hiểm của trúng phong.

Hội nghị kết hợp Đông Tây y về bệnh não tại Trung Quốc năm 1992 đã đưa ra định nghĩa Trúng phong: “Trúng phong là một bệnh do chân âm hao tổn, khí huyết hư, khi gặp các nguyên nhân như lao luyện nội thương, ưu tư, tức giận, ăn uống không điều độ, uống nhiều rượu làm cho âm dương của các tạng phủ mất điều hòa, khí huyết nghịch loạn phạm vào não làm cho mạch máu não bị bế trở hoặc huyết tràn ra ngoài mạch. Lâm sàng biểu hiện bằng các triệu chứng đột nhiên té ngã, bán thân bất toại, mồm méo, mắt lệch, nói khó hoặc không nói được, chân tay tê bì. Bệnh khởi phát cấp tính, diễn tiến nhanh, thường ở người cao tuổi. Căn cứ vào nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh phân thành trúng phong thể xuất huyết và trúng phong thể nhồi máu”<sup>55</sup>.

### **1.2.2. Cơ chế phục hồi sau đột quy theo Y học cổ truyền**

Theo quan điểm YHCT, vị trí bệnh ở mạch lạc của não tủy (não lạc), có quan hệ mật thiết với tạng Tâm, Can, Tỳ, Thận, có thể gây ra rối loạn công năng của các tạng phủ, khí quan toàn thân<sup>56</sup>. Bản chất bệnh trúng phong thường là bản hư tiêu thực. Thời kỳ cấp tính biểu hiện đa số là tiêu thực. Thời kỳ hồi phục và di chứng: đa số biểu hiện khí âm bất túc, dương khí suy thoái. Sau giai đoạn cấp tính của trúng phong, các nguyên nhân gây trúng phong như phong, hỏa, đàm, ú, khí hư, âm hư có thể còn tồn tại hoặc chuyển biến sang tình trạng khác có thể là nặng hơn hoặc nhẹ hơn (như Can âm hư làm Can phong nội động gây trúng phong, sau giai đoạn cấp chỉ còn lại Can âm hư) nhưng hậu quả của trúng phong đều gây tổn hại chính khí, kèm theo người bệnh ít vận động làm khí huyết ứ trệ, khí cơ vận hành không thông dẫn đến công năng của các tạng phủ đều suy giảm, cơ nhục cân cốt kinh mạch không được nuôi dưỡng tốt nên đa phần giai đoạn hồi phục và di chứng sẽ có biểu hiện hư chứng hoặc hư thực thác tạp<sup>52</sup>.

Giai đoạn sau đột quy được xem là giai đoạn hậu trúng phong. Vấn đề thường gặp nhất người bệnh sau đột quy phải đối mặt là rối loạn chức năng vận động. Theo YHCT, liệt nửa người thường do phong đàm tắc trệ kinh lạc, cứng các khớp và co rút các cơ thường do huyết ú. Các yếu tố gây bệnh tắc nghẽn kinh lạc làm âm hư, khí huyết lưỡng hư. Dựa trên cơ chế bệnh sinh, trong điều trị yếu liệt nửa người, nguyên tắc điều trị thường là bổ khí, hoạt huyết, khai thông kinh lạc. Trong châm cứu, các huyết được chọn thường là nhóm huyết để khai thông kinh lạc, thường châm cứu các huyết trên đường kinh dương do dương chủ về vận động và khí. Các phương pháp điều trị YHCT cũng dựa trên cơ chế tác động vào hệ thống não lạc hoặc kinh lạc và tạng phủ có liên quan<sup>57</sup>.

### 1.2.3. Phương pháp điều trị theo Y học cổ truyền

#### Châm cứu

Trong điều trị phục hồi sau đột quy theo YHCT, châm cứu là phương pháp không dùng thuốc thường được sử dụng nhất, đã được nghiên cứu và chứng minh có hiệu quả, được khuyến cáo áp dụng từ các tổ chức có uy tín trong và ngoài nước<sup>8,52,57</sup>. Các phương pháp châm cứu có thể sử dụng trong phục hồi vận động sau nhồi máu não bao gồm **Hào châm** (đưa kim có kích thước nhỏ vào da và các mô bên dưới tại một số điểm cụ thể trên cơ thể gọi là huyết)<sup>58</sup>, **Điện châm** (dòng điện xung được sử dụng để đưa vào cơ thể thông qua các điện cực âm dương nối với kim châm)<sup>9,59</sup>, **Nhĩ châm** (sử dụng kim châm tại vị trí các kinh huyết tương ứng với các bộ phận của cơ thể trên vùng loa tai)<sup>60</sup>, **Laser châm** (sử dụng năng lượng của tia laser để kích thích các huyết vị)<sup>61</sup>, **Đầu châm** (phương pháp điều trị kết hợp dựa trên châm cứu cổ truyền và thần kinh học, bằng cách đưa kim vào lớp mô của da đầu nhằm kích thích các tế bào thần kinh não của khu vực bên dưới liên quan đến các chức năng bị suy giảm)<sup>13</sup>, **Cây chỉ** (còn gọi là nhu châm, là phương pháp đưa chỉ tỳ tiêu vào huyết nhằm duy trì sự kích thích lâu dài, qua đó tạo tác dụng điều trị như châm cứu)<sup>62</sup>, **Cứu** (dùng sức nóng tác động kích thích lên huyết tạo nên phản ứng của cơ thể để phòng và điều trị bệnh)<sup>63</sup>,

**Thủy châm** (đưa thuốc vào huyết nhằm làm tăng thêm diện tích kích thích, cường độ kích thích và thời gian kích thích trong khi chữa bệnh)<sup>64</sup>, Mai hoa châm (dùng kim hoa mai (5 – 7 chiếc kim nhỏ được gắn vào đầu một cán gỗ) gõ trên mặt da, thông qua mối quan hệ giữa bì bộ với kinh mạch và tạng phủ để phòng và chữa bệnh)<sup>65,66</sup>, **Giáp tích châm** (châm cứu tác động lên các huyết Giáp tích có tác dụng chữa bệnh nhờ cốt sống có mối quan hệ mật thiết với hệ kinh lạc)<sup>67</sup>, **Bối du châm** (châm cứu các huyết Bối du, những huyết này nằm trên kinh Túc Thái dương Bàng quang ở lưng, đại biểu cho các tạng phủ, đóng vai trò quan trọng trong điều trị bệnh)<sup>68</sup>, **Mãng châm** (sử dụng kim vừa to vừa dài, là sự kết hợp giữa Trường châm và Đại châm, tác động mạnh vào hệ thống kinh lạc)<sup>69</sup>.

### **Dưỡng sinh**

Phương pháp dưỡng sinh điều trị phục hồi cho người bệnh sau đột quy hướng đến mục tiêu phục hồi cơ bị liệt và chống co cứng. Những bài tập cần thực hiện ngay trong giai đoạn đột quy là xoa bóp và tập vận động thụ động tất cả những khớp của chi bị yếu. Giai đoạn sau có thể tập thư giãn, thở 4 thời có kê móng và giờ chân, đảo mắt đảo lưỡi, súc miệng, đảo mắt, đánh răng, tróc lưỡi<sup>70</sup>.

### **Xoa bóp bấm huyết**

Xoa bóp bấm huyết cũng được sử dụng trong chăm sóc, điều trị phục hồi vận động sau đột quy. Xoa bóp kết hợp các bài tập vận động sớm của phục hồi chức năng góp phần tích cực giúp người bệnh giảm được các di chứng nặng do bệnh gây ra. Các động tác thường được sử dụng trong chăm sóc, điều trị phục hồi vận động sau đột quy: xoa, xát, miết, day, bóp, lăn các vùng đầu, cổ, vai, tay, chân<sup>71</sup>.

Trong các phương pháp điều trị không dùng thuốc, châm cứu được Hội đột quy Mỹ (ASA) khuyến cáo sử dụng trong hướng dẫn về phục hồi chức năng cho người bệnh đột quy vào năm 2016. WHO cũng đã công nhận châm cứu có hiệu quả đối với đột quy qua các báo cáo thử nghiệm lâm sàng đối chứng<sup>72</sup>.

**Nhận xét:** Trong các phương pháp YHCT điều trị phục hồi sau đột quỵ, châm cứu là phương pháp thường được sử dụng tại các cơ sở y tế trong phục hồi sau đột quỵ. Tại Việt Nam, phương pháp điện châm và nhĩ châm được sử dụng trong quy trình kỹ thuật Y học cổ truyền do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 26/2008/QĐ – BYT ngày 22/07/2008 (quy trình số 29 và số 90) <sup>8</sup>.

#### **1.2.4. Điện châm trong điều trị phục hồi vận động sau đột quỵ**

##### **1.2.4.1. Vai trò của điện châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ**

Điện châm là phương pháp kích thích điện lên huyết qua kim châm cứu, hoặc qua điện cực nhỏ hoặc bằng dụng cụ hít đặt lên da vùng huyết để phòng và trị bệnh. Năm 1816, bác sĩ Louis Berlioz đề xuất rằng dòng điện trực tiếp từ pin điện của Alessandro Volta có thể tăng cường hiệu quả của kim bằng cách kích thích các dây thần kinh <sup>73</sup>. Ở Trung Quốc, điện châm được phát triển thành hình thức châm cứu vào những năm 1950, khi đó thường được dùng để gây tê phẫu thuật. Ngày nay điện châm đã trở thành một trong những phương pháp được ứng dụng rộng rãi trên lâm sàng trong nhiều lĩnh vực đặc biệt là trong phục hồi vận động nhờ ưu điểm đơn giản, an toàn và rẻ tiền. Bên cạnh đó, điện châm cung cấp một kích thích mạnh mẽ, mức độ liên tục và có thể ít mất thời gian hơn so với các liệu pháp thông thường khác vì vậy có thể tạo ra tác dụng điều trị nhanh và kéo dài hơn <sup>74,75</sup>. Nghiên cứu lâm sàng cho thấy điện châm có tác dụng phục hồi chức năng vận động ở người bệnh liệt nửa người sau đột quỵ nhờ máu não, cụ thể là cải thiện chức năng vận động chân tay và khả năng hoạt động trong cuộc sống hàng ngày. Điện châm kết hợp với tập luyện phục hồi chức năng có thể giảm co cứng sau đột quỵ và tốt hơn so với điện châm đơn thuần hoặc tập phục hồi chức năng đơn thuần <sup>76</sup>.

##### **1.2.4.2. Cơ sở lý luận của điện châm trong phục hồi vận động theo YHCT**

Theo Y học cổ truyền, điện châm có những tác dụng như sau:

- Tác dụng toàn thân giúp điều hòa sự cân bằng âm dương của cơ thể.

- Tác dụng tại chỗ giúp hành khí hoạt huyết trong kinh mạch, dẫn khí huyết đến nuôi dưỡng và duy trì hoạt động cho bì mao, mạch, cơ nhục, gân và cốt.
- Tác dụng điều hòa các rối loạn chức năng của tạng phủ.

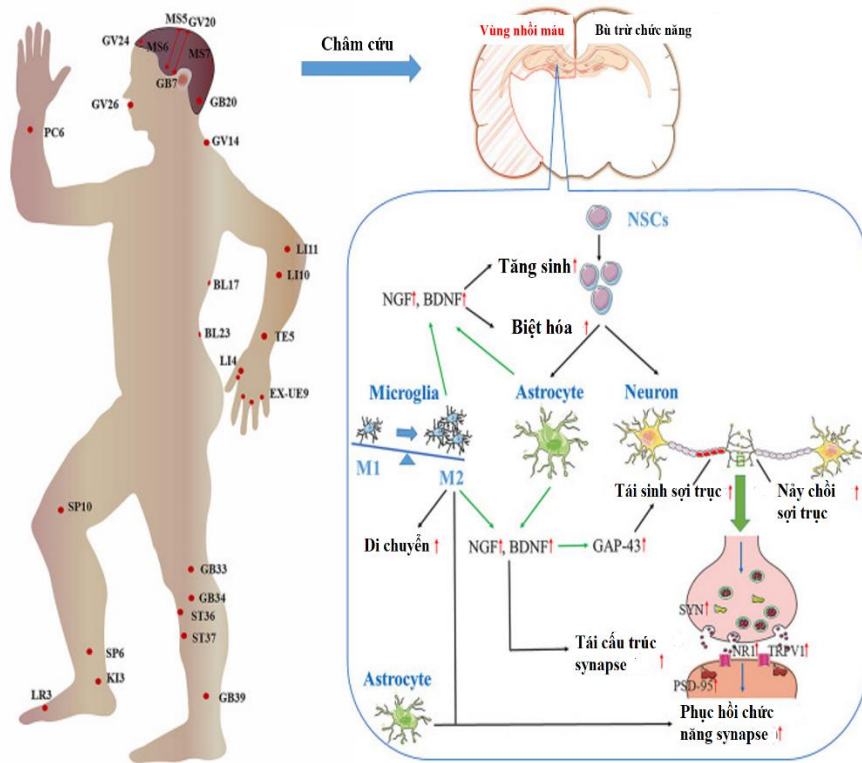
Người bệnh sau đột quy thường sẽ có tình trạng co cứng, do đó theo quan điểm YHCT cần phải hành khí hoạt huyết hóa ứ kịp thời, tức là dùng kim châm để tác động lên hệ thống thần kinh trung ương thông qua cung phản xạ điều hòa cơ cơ tại tủy sống để giảm bớt các triệu chứng co cơ, cũng như cải thiện khả năng vận động<sup>52</sup>.

Theo YHCT, nhồi máu não có nhiều triệu chứng tương đồng với bệnh danh “trúng phong”, vị trí bệnh thường ở mạch lạc của não tủy (não lạc), có quan hệ mật thiết với Tâm, Can, Tỳ, Thận. Châm cứu tác động hỗ trợ cải thiện khả năng vận động bằng cách tác động vào hệ thống kinh lạc, tạng phủ giúp hành khí hoạt huyết hóa ứ giúp điều hòa âm dương, tạng phủ<sup>7</sup>.

#### **1.2.4.3. Cơ sở lý luận của điện châm trong phục hồi vận động theo YHHTĐ**

Điện châm giúp thúc đẩy sự tăng sinh tế bào trong hệ thần kinh trung ương sau đột quy thông qua hai cơ chế : (1) làm tăng tái tạo tế bào thần kinh ở vùng dưới của não thất bên và hồi hải mã, (2) thúc đẩy sự tăng sinh tế bào ở mô bị thiếu máu cục bộ và một số vùng tiếp giáp với tổn thương, cải thiện sự phân chia tế bào gốc bằng cách tăng cường biểu hiện GSK-3 $\beta$ /PP2A, tăng các yếu tố tăng trưởng thần kinh, yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu, và tăng cường các chất bảo vệ thần kinh như axit retinoic<sup>77</sup>. Các nghiên cứu lâm sàng đã chỉ ra rằng châm cứu có thể cải thiện tình trạng thiếu hụt thần kinh do đột quy nhồi máu não, đặc biệt là rối loạn vận động, co cứng, suy giảm nhận thức và chứng khó nuốt. Sự phục hồi tự phát diễn ra trong não bị tổn thương sau đột quy nhồi máu não nhờ tính mềm dẻo thần kinh. Châm cứu đóng một vai trò quan trọng trong việc tăng cường tính mềm dẻo thần kinh. Điện châm thúc đẩy quá trình thay thế các tế bào chức năng bị tổn thương sau đột quy bằng cách kích thích tái tạo tế bào thần kinh, đặt nền tảng cấu trúc cho việc thiết lập các khớp thần kinh giữa các tế bào bằng cách thúc đẩy sự phát triển các con đường thần kinh mới hoặc tái tạo các sợi

trục bị tổn thương. Nhờ sự tăng cường các kết nối cấu trúc và chức năng synap, mạng lưới thần kinh ở não, dẫn đến tái tạo cấu trúc và phục hồi chức năng qua chất trung gian thần kinh. Các tế bào thần kinh đệm cũng như các NTFs (neurotrophic factors) do chúng tiết ra, chẳng hạn như BDNF (Brain-derived neurotrophic factor) và NGF (nerve growth factor), đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ và thúc đẩy tính dẻo dai của thần kinh. Hình 1.1. cho thấy sự điều chỉnh tính mềm dẻo thần kinh bằng châm cứu sau đột quỵ do nhồi máu não bằng cách thúc đẩy sự bù trừ chức năng và tính mềm dẻo của cấu trúc<sup>26</sup>.



**Hình 1.1.** Cơ chế châm cứu và tính mềm dẻo thần kinh

“*Nguồn: Siru Qin, 2022*”<sup>26</sup>

**1.2.4.4. Kỹ thuật điện châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ**

a) Phác đồ huyết sử dụng trong điện châm phục hồi vận động sau đột quỵ

Những huyết thường được sử dụng trong phục hồi vận động thường nằm trên các kinh dương. Thiên Nuy luận sách Nội kinh Tố Vấn đã nhấn mạnh vai trò của kinh

Dương minh trong điều trị yếu liệt: “Dương minh kinh là biển của ngũ tạng lục phủ, lại là gân mạch chuyển vận tinh hoa của cơm nước đi tư dưỡng toàn thân. Cho nên nói, tông gân có thể ràng buộc xương khiến khớp xương trơn lợi. Xung mạch lại là biển của 12 kinh mạch, có thể vận chuyển thấm rót vào trong khe hở của xương, đồng thời hội hợp với Dương minh kinh ở tông gân”<sup>53</sup>. Theo YHCT kinh Vị và kinh Đại trường có chức năng điều hòa khí huyết, thư giãn các khớp và chân tay. Vì vậy khi chọn huyết sẽ ưu tiên các huyết trên kinh Dương minh, ở tay đó là kinh Dương minh Đại trường, ở chân đó là kinh Dương minh Vị. Bên cạnh đó, huyết Hợp trong nhóm Ngũ du huyết là huyết có khí huyết mạnh nhất, việc huy động khí huyết trong cơ thể sẽ dễ dàng hơn khi sử dụng huyết này để điều trị chứng khí trệ huyết ứ. Do đó các huyết Hợp rất thường xuyên được sử dụng như huyết Khúc trì (LI.11) là huyết Hợp của kinh Đại trường, Túc tam lý (ST.36) là huyết Hợp của kinh Vị<sup>78</sup>.

Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh theo YHCT, kết hợp YHCT với YHHĐ của Bộ Y tế năm 2020 sử dụng các huyết trên đường kinh Dương minh để điều trị liệt do đột quỵ như Kiên ngưng (LI.15), Tý nhu (LI.14), Khúc trì (LI.11), Thủ tam lý (LI.10), Hợp cốc (LI.4), Lương khâu (ST.34), Túc tam lý (ST.36), Phong long (ST.40), Giải khô (ST.41)<sup>7</sup>.

Phác đồ huyết thường sử dụng trong điều trị phục hồi sau đột quỵ trong hầu hết các trường hợp là: Kiên ngưng (LI.15), Tý nhu (LI.14), Khúc trì (LI.11), Thủ tam lý (LI.10), Ôn lưu (LI.7), Thiên lịch (LI.6), Dương khô (LI.5), Hợp cốc (LI.4), Lương khâu (ST.34), Túc tam lý (ST.36), Phong long (ST.40), Giải khô (ST.41)<sup>78</sup>.

#### b) Chọn các thông số điện châm

Tác dụng của điện châm rất khác nhau tùy thuộc tần số và cường độ dòng điện được sử dụng. Trong điều trị liệt thường sử dụng dòng điện xung, tần số không quá 20Hz<sup>78</sup>. Trong Giles (2016), tần số cao 50 – 100 Hz có tác dụng ức chế thần kinh cảm giác và thần kinh vận động, giảm co thắt cơ và mạch máu, phù hợp chỉ định trong điều

trị đau. Trong khi, tần số thấp 2 – 5 Hz gây ra co thắt cơ, tăng cường sức căng của cơ và dây chằng, phù hợp chỉ định trong điều trị liệt<sup>61</sup>.

Theo nghiên cứu của Fei Zhou (2013) điện châm trong 20 và 30 phút có tác dụng vượt trội trong việc giảm kích thước vùng nhồi máu và hỗ trợ điều trị suy giảm chức năng thần kinh<sup>79</sup>. Các nghiên cứu thường sử dụng thời gian thông điện từ 20 – 30 phút cho người bệnh đột quỵ não<sup>80,81</sup>.

Liệu trình chữa bệnh bằng điện châm nói chung cũng giống như châm cứu. Thông thường điện châm 1 lần/ngày, một liệu trình điện châm từ 10 đến 15 lần, tùy theo mức độ bệnh có thể nhắc lại liệu trình tiếp theo<sup>7</sup>. Cường độ điện châm trong điều trị liệt thường từ 2 – 10mA<sup>26,81</sup>.

Theo quy trình số 29: Điện châm điều trị liệt nửa người do tai biến mạch máu não do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 26/2008/QĐ – BHYT ngày 22/07/2008, tần số thường sử dụng khi kích thích bằng máy điện châm là 2 – 20Hz; thời gian cho một lần điện châm là 20 – 30 phút; ngày châm 1 lần, liệu trình từ 30 – 45 lần châm (4 – 6 tuần)<sup>8</sup>.

**Nhận xét:** Dựa trên phác đồ của Bộ Y tế và các nghiên cứu trong và ngoài nước, để phục hồi vận động sau đột quỵ, nghiên cứu của chúng tôi sử dụng công thức huyệt điện châm trên đường kinh Dương minh, cụ thể là Kiên ngưng (LI.15), Tý nhu (LI.14), Khúc trì (LI.11), Thủ tam lý (LI.10), Ôn lưu (LI.7), Thiên lịch (LI.6), Dương khê (LI.5), Hợp cốc (LI.4), Lương khâu (ST.34), Túc tam lý (ST.36), Phong long (ST.40), Giải khê (ST.41); điện châm với tần số 2 – 20 Hz, cường độ 2 – 10 mA, thời gian 20 – 30 phút, châm mỗi ngày 1 lần trong 6 tuần.

### **1.2.5. Nhĩ châm trong điều trị phục hồi vận động sau đột quỵ**

#### **1.2.5.1. Vai trò của nhĩ châm trong điều trị phục hồi sau đột quỵ**

Nhĩ châm là một phương pháp châm cứu trong đó nơi tác động là các vị trí, các phân vùng đại diện ở loa tai có liên quan đến bệnh tật ở các cơ quan trong cơ thể. Theo

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), nhĩ châm được xem là một dạng vi châm (Microacupuncture) có thể tác động đến toàn bộ cơ thể<sup>82</sup>.

Nhĩ châm có lịch sử từ thời cổ đại, trong Hoàng đế Nội kinh đã mô tả mối quan hệ giữa loa tai và các đường kinh, chẩn đoán bằng cách ấn trên loa tai và điều trị bằng cách trích máu vùng da tai. Nhìn từ góc độ lịch sử, nhĩ châm là một phương pháp tương đối mới, một ngành khoa học phản xạ phát triển trong những năm 1950. Nếu kinh lạc được mô tả theo những lộ trình vạch định sẵn và có hệ thống huyết tương ứng, với vai trò quan trọng gắn liền với sự tuần hành khí huyết và học thuyết tạng tượng thì hệ thống huyết trong nhĩ châm lại được mô tả theo giải phẫu cơ thể người phương Tây. Ở Châu Âu, phương pháp loa tai cũng có lịch sử lâu đời từ thời cổ đại. Vào năm 1956, bác sĩ Paul Nogier đã trình bày bản đồ thai nhi đảo ngược của mình tại đại hội Đại hội lần thứ nhất của Hiệp hội Châm cứu Địa Trung Hải tổ chức tại Marseille, đánh dấu sự xuất hiện kỷ nguyên mới cho ứng dụng nhĩ châm<sup>75</sup>. Dựa trên phân tích gộp của Dan Mou (2019), nhĩ châm được sử dụng trong điều trị đột quỵ để điều trị trầm cảm, mất ngủ, rối loạn ruột, đau đầu và rối loạn chức năng nhận thức, ợ hơi, nấc cụt, tiểu không tự chủ, rối loạn nhịp tim và suy hô hấp, yếu tay chân, hội chứng vai – cánh tay và tê ngón tay cái<sup>16</sup>.

Như vậy, nhĩ châm là một phương pháp châm cứu có từ lâu đời trong YHCT nhằm kích thích các huyết trên tai để phòng và chữa bệnh với thao tác đơn giản, hiệu quả nhanh chóng. Nhĩ châm cũng được ứng dụng trong điều trị đột quỵ.

#### **1.2.5.2. Cơ sở lý luận của nhĩ châm trong phục hồi vận động theo YHCT**

Theo Nội kinh thì kinh lạc là đường lưu thông của khí huyết, vận chuyển khí huyết tuần hoàn liên tục trong cơ thể con người. Tai có mối liên quan với toàn bộ hệ thống kinh lạc. Nội kinh viết “Nhĩ giả, tông mạch chi sở tụ dã” có nghĩa là tai là nơi hội tụ tông mạch. Theo thiên Kinh mạch (Linh khu) 6 đường chính kinh dương đều tuần hoàn qua tai. Còn 6 đường chính kinh âm tuy không trực tiếp đi qua tai nhưng do

các đường lạc hoặc kinh biệt của các kinh âm đều nối với các đường kinh dương nên cũng đều có quan hệ gián tiếp với tai (kinh biệt: nhánh tách ra từ kinh mạch chính) <sup>83</sup>.

Tai còn có mối quan hệ với các tạng phủ. Thiên Mạch độ (Linh khu) cho rằng Thận khí thông ra tại tai, Thận bình thường thì tai có thể nghe được ngũ âm”. Thiên Kim quỹ chân ngôn luận (Tổ Vấn) viết: “Tâm khai khiêu ở tai”. Tổ Vấn viết: “Phương nam sắc đỏ, nhập thông vào Tâm, khai khiêu ở tai, tàng tinh ở Tâm”. Dương Thượng Thiện (thời Tùy – Đường) đã nói: “Thận thuộc Thủy, Tâm thuộc Hỏa, Thủy Hỏa tương tế, cùng khai khiêu ở tai”. Thiên Tàng khí pháp thời luận (Tổ vấn) có đoạn ghi về ảnh hưởng của tạng Can đối với chức năng tai như sau: “Bệnh của Can...hư tất tai không nghe được” “khí nghịch tất nhưc đầu, tai điếc”. Linh khu cũng có đoạn nói: “Tỳ là tạng đơn độc, nếu bị yếu sẽ làm cho chín khiêu không thông”. Thiên Ngọc cơ chân tàng luận (Tổ vấn) có ghi: “Đầu đau, tai ù, chín khiêu không lợi là do Trường, Vị mà ra” nói lên quan hệ sinh lý và bệnh lý giữa tai với các cơ quan tiêu hóa như Tỳ, Vị, Đại trường, Tiểu trường <sup>83</sup>.

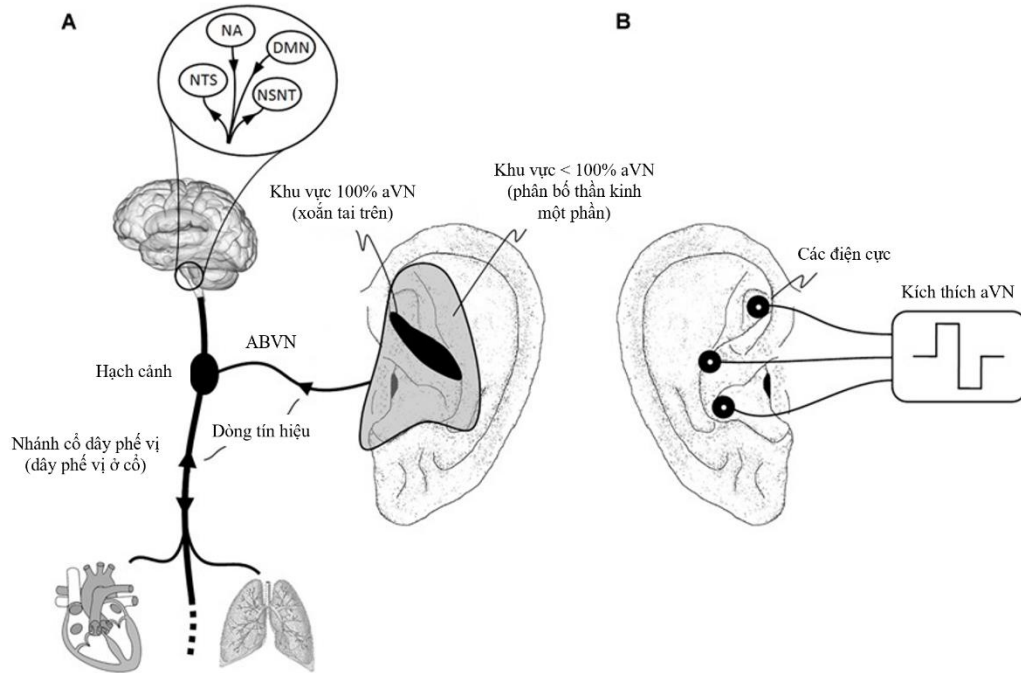
**Nhận xét:** Theo YHCT, nhồi máu não có nhiều triệu chứng tương đồng với chứng “trúng phong”, vị trí bệnh thường ở mạch lạc của não tủy (não lạc). Tác động vào tai cũng có thể tác động vào hệ thống kinh lạc, tạng phủ để điều trị trúng phong theo phương pháp biện chứng luận trị. Tại Việt Nam, nhĩ châm là một trong các phương pháp được sử dụng trong “Điều trị di chứng tai biến mạch máu não bằng YHCT” theo quy trình số 90 của Quy trình kỹ thuật YHCT do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 26/2008/QĐ – BYT ngày 22/07/2008 <sup>8</sup>.

### **1.2.5.3. Cơ sở lý luận của nhĩ châm trong phục hồi vận động theo YHHĐ**

#### a) Cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ

Các nghiên cứu mới trong những năm gần đây cho thấy kích thích dây thần kinh X cũng góp phần làm tăng khả năng phục hồi vận động ở chi trên sau đột quỵ <sup>9,10</sup>. Một trong những cơ chế chính để phục hồi vận động là tăng cường khả năng tái tổ chức,

được gọi là tính mềm dẻo thần kinh (neuroplasticity). Tính mềm dẻo thần kinh là khả năng tự điều chỉnh của bộ não bằng cách hình thành các liên kết thần kinh mới.



**Hình 1.2.** Mối liên hệ giữa loa tai và hệ thống thần kinh tự chủ

“Nguồn: Eugenijus Kaniusas, 2019”<sup>84</sup>

Cơ chế này giúp cho các tế bào thần kinh tự sắp xếp lại để bù đắp cho vùng não bị tổn thương. VNS hỗ trợ quá trình phục hồi chức năng sau đột quỵ nhờ tăng cường tính mềm dẻo thần kinh. Các dây thần kinh X truyền tín hiệu đến nhân bó đơn độc (NTS) và do đó cung cấp sự hoạt hóa nhanh chóng của hệ thống cholinergic và noradrenergic. Sự tham gia của các hệ thống điều hòa thần kinh này của VNS có thể dự đoán rằng các đợt kích hoạt ngắn của VNS kết hợp với hoạt động cảm giác hoặc vận động có thể tăng cường tính mềm dẻo thần kinh<sup>85</sup>. Theo các nghiên cứu thực nghiệm, việc kết hợp VNS nhiều lần với cử động của cơ chi trước trong quá trình huấn luyện vận động đã làm tăng hoạt động trên bản đồ tương ứng của chuyển động đó trong vỏ não vận động so với huấn luyện tương đương ở chuột không được tập với VNS<sup>86,87</sup>. Những nghiên cứu

này đã đặt nền tảng cho việc sử dụng VNS kết hợp với luyện tập vận động để cải thiện tình trạng yếu liệt chi trên sau đột quy.

Kích thích dây thần kinh X qua da tai (taVNS), một liệu pháp thay thế không xâm lấn, có lợi ích tương tự như kích thích dây thần kinh X xâm lấn trong việc tăng cường tác dụng của VLTL đối với phục hồi vận động<sup>11,12,88</sup>. Điều này cho thấy kích thích trực tiếp thần kinh vùng sọ mặt có thể đem lại hiệu quả trong phục hồi chức năng sau đột quy, đặc biệt là kích thích của các nhân trong thân não liên quan đến chức năng điều khiển vận động. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh được hiệu quả lâm sàng của các kỹ thuật vi châm cứu vùng sọ mặt trong các trường hợp liệt nửa người như đầu châm<sup>13</sup>, nhãn châm<sup>89</sup> và nhĩ châm<sup>15</sup>.

#### b) Cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh

Theo thuyết phản xạ thần kinh thì các kích thích do châm cứu tạo ra trên các huyết sẽ tạo ra các phản xạ tại chỗ đồng thời xung động kích thích cũng được dẫn truyền qua các sợi thần kinh hướng tâm thụ cảm giác quan thân thể ở da, các tổ chức dưới da, gân, cơ và các tổ chức liên kết ở sâu hơn để đến các sợi rễ thần kinh sau rồi đi vào sừng sau tủy sống (các xung động kích thích xuất phát từ các ổ tổn thương bệnh lý cũng được dẫn truyền theo đường này). Khi kích thích các huyết vùng loa tai sẽ gây các đáp ứng lên dây phế vị và các dây hạch thần kinh giao cảm. Châm cứu tạo các vi tổn thương, giúp giải phóng các chất ví dụ như P (substance P), NO (nitric oxide), CGRP (calcitonin gene – related peptide) gây ra các tác dụng dẫn mạch và làm tăng vi tuần hoàn<sup>90,91,92</sup>.

**Nhận xét:** Các nghiên cứu cho thấy cơ chế chính của nhĩ châm liên quan đến việc tăng cường tính mềm dẻo thần kinh nhờ mối liên hệ giữa loa tai và hệ thần kinh tự chủ. Bên cạnh đó nhĩ châm có hiệu quả tăng tuần hoàn tại vùng cơ thể tương ứng, điều này có thể làm nền tảng hỗ trợ cho việc lựa chọn huyết nhĩ châm tương ứng với vùng bị bệnh.

#### 1.2.5.4. Kỹ thuật nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quy

a) Phác đồ huyết sử dụng trong nhĩ châm phục hồi vận động sau đột quy

Các huyết nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quy thường được lựa chọn dựa trên nguyên tắc sau:

Nguyên tắc chọn huyết nhĩ châm tương ứng với vùng bị bệnh (phương pháp cơ bản và phổ biến nhất để lựa chọn huyết): các huyết Vai (SF4), Ngón tay (SF1) để phục hồi vận động chi trên; Háng (AH5), Gối (AH4) để phục hồi vận động chi dưới. Bên cạnh đó, theo YHHĐ, dang vai, duỗi ngón tay, gập hông, duỗi gối là các vận động quan trọng về chức năng trong phục hồi vận động và có giá trị tiên lượng khả năng đi bộ độc lập cho người bệnh sau đột quy<sup>93</sup>.

Huyết Dưới vỏ (AT4), Giao cảm (AH6) được lựa chọn theo nguyên tắc chọn huyết theo bệnh học và sinh lý bệnh của YHHĐ. Trong đó huyết Dưới vỏ (AT4) thường dùng điều trị các rối loạn chức năng thần kinh, điều hòa hệ thần kinh tự chủ<sup>94</sup>. Huyết Giao cảm (AH6) cũng được sử dụng điều trị các rối loạn chức năng của hệ thống thần kinh tự chủ. Phương pháp nhĩ châm giúp phục hồi vận động thông qua cơ chế kích hoạt hệ thống điều biến chất trung gian thần kinh (adrenergic và noradrenergic) của hệ thần kinh tự chủ, đồng thời loa tai có liên hệ với hệ giao cảm qua đám rối thần kinh cổ nông và dây lưỡi hầu, đối giao cảm qua dây thần kinh X qua nhánh tai ABVN<sup>95</sup>. 2 huyết này cũng nằm trong vùng chi phối của nhánh ABVN<sup>96</sup>.

**Nhận xét:** Kết hợp các phương pháp chọn huyết theo lý luận YHHĐ và YHCT, công thức huyết nhĩ châm sử dụng trong nghiên cứu là Dưới vỏ (AT4), Giao cảm (AH6), Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4).

b) Các kỹ thuật nhĩ châm

Theo YHCT, các kỹ thuật nhĩ châm thường áp dụng trong điều trị đột quy<sup>97</sup>

### ***Châm kim***

Kim sử dụng: kim cỡ nhỏ đường kính 0,2 – 0,3 mm, chiều dài 13 – 25 mm.

Sát trùng chỗ châm, châm kim có thể châm thẳng góc  $90^\circ$  với da, sâu 0,1 – 0,2 cm không châm xuyên qua sụn hoặc châm chệch  $30 - 40^\circ$  hoặc khi cần có thể châm luôn dưới da xuyên vùng này qua vùng khác.

Cảm giác đặc khí: người bệnh thường có cảm giác đau buốt, nóng bừng và đỏ ửng bên tai châm.

Thủ thuật bổ, tả:

- Bổ: xoay kim thuận chiều kim đồng hồ, vê kim ít, lưu kim lâu.
- Tả: xoay kim ngược chiều kim đồng hồ, vê kim nhiều, lưu kim ngắn.

### ***Cài kim***

Thủ pháp thường áp dụng khi thầy thuốc muốn kéo dài tác dụng của nhĩ châm.

Kim sử dụng: kim nhĩ hoàn.

Thời gian lưu kim: 3 – 5 ngày.

Thầy thuốc có thể day hoặc hướng dẫn người bệnh dùng tay day, ấn vào kim đang gài để tăng tác dụng kích thích kích thích kim ở huyết. Số lượng kim gài mỗi lần: 3 – 6 kim.

### ***Điện nhĩ châm***

Có thể áp dụng kết hợp khi châm kim.

Phương pháp cụ thể là châm kim vào các huyết tai đã chọn, gắn các điện cực vào kim châm ở vị trí huyết tương ứng. Chọn dạng sóng, tần số và cường độ phù hợp.

Thời gian lưu kim: 10 – 20 phút

### ***Dán huyết (nhĩ áp)***

Dán bằng hạt như hạt Vương bất lưu hành (thông dụng nhất), hoặc các hạt thuốc khác.

Dán bằng hạt từ trường (hạt nam châm).

**Nhận xét:** Kỹ thuật nhĩ châm sử dụng trong nghiên cứu là cài kim nhĩ hoàn, phương pháp này giúp kéo dài tác dụng của nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ, giảm bớt số lần người bệnh phải châm kim trực tiếp vào tai.

### **1.3. Các thang đo trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quỵ**

Lượng giá hoạt động chức năng bằng các thang đo là một phần hết sức quan trọng trong phục hồi vận động sau đột quỵ, thông qua lượng giá có thể xác định mức độ trầm trọng của vấn đề sức khỏe, là cơ sở để đề ra mục tiêu và chương trình can thiệp phù hợp trong quá trình phục hồi. Lượng giá hoạt động chức năng theo Phân loại quốc tế về Hoạt động Chức năng, Khuyết tật và Sức khỏe (ICF) bao gồm cả lượng giá cấu trúc và chức năng cơ thể (body functions and structures), hoạt động (activities) và khả năng tham gia vào hoạt động trong cuộc sống (participation) <sup>5</sup>. Trong đó BI thường được sử dụng để đánh giá các hoạt động hoặc sự tham gia, FMA và MI thường được sử dụng để đánh giá các chức năng và cấu trúc của cơ thể.

#### **1.3.1. Barthel Index**

##### **1.3.1.1. Tổng quan về Barthel Index**

Barthel Index (BI) được công bố vào năm 1965 và được sử dụng rộng rãi trên thế giới trong đo lường hoạt động chức năng. BI đánh giá mức độ độc lập trong các hoạt động cơ bản của cuộc sống hàng ngày bao gồm 10 tiêu chí: ăn, tắm, vệ sinh đầu mặt, mặc quần áo, đại tiện, tiểu tiện, sử dụng toilet, dịch chuyển (giường sang xe lăn và ngược lại), di chuyển trên mặt bằng, lên hoặc xuống cầu thang. Điểm đánh giá là 0, 5, 10 hoặc 15. Tổng điểm tối đa là 100 (thang điểm từ 0 – 100), trong đó 0 là phụ thuộc hoàn toàn và 100 là độc lập hoàn toàn (phụ lục 2) <sup>98,99</sup>.

##### **1.3.1.2. Đặc điểm của Barthel Index**

Nội dung đánh giá: hoạt động sinh hoạt hàng ngày, chức năng vận động, dáng đi  
 Thời gian đánh giá: 2-5 phút (tự báo cáo) hoặc tối đa 20 phút (quan sát trực tiếp).  
 Huấn luyện bắt buộc: không cần huấn luyện <sup>98</sup>.

#### **1.3.2. Motricity Index**

##### **1.3.2.1. Tổng quan về Motricity Index**

Motricity Index (MI) là thang đo sức cơ của tay, chân, thân người được đề xuất bởi Demeurisse và cộng sự từ năm 1980, các thông số đánh giá được phát triển bởi

Collin và Wade năm 1990. Trong đó tay được đo bằng các vận động: kẹp hai ngón, gập khuỷu tay, dang vai; Chân được đánh giá bằng động tác gập mặt lưng cổ chân, duỗi gối, gập hông; Vận động thân người được đánh giá bằng trở người qua bên yếu, trở người qua bên mạnh, ngồi dậy từ tư thế nằm, thăng bằng trong tư thế ngồi. Điểm đánh giá vận động tay (MI-UE) và chân (MI-LE) là từ 0 – 99, điểm đánh giá vận động thân mình (TCT) là 0 – 100, điểm càng cao, khả năng vận động càng tốt (phụ lục 2) <sup>100,101</sup>.

### **1.3.2.2. Đặc điểm của Motricity Index**

Nội dung đo lường: đánh giá sức cơ, chức năng vận động

Huấn luyện bắt buộc: không cần huấn luyện

Thời gian đánh giá: 5 phút <sup>100</sup>

### **1.3.3. Fugl – Meyer Assessment**

#### **1.3.3.1. Tổng quan về Fugl – Meyer Assessment**

Fugl – Meyer Assessment (FMA) là thang đo được thiết kế để đánh giá chức năng vận động, thăng bằng, cảm giác và chức năng khớp ở người bệnh liệt nửa người sau đột quy. Thang điểm này được Axel Fugl – Meyer và cộng sự đề xuất lần đầu tiên vào năm 1975 như một bài kiểm tra đánh giá tiêu chuẩn về phục hồi sau đột quy. FMA là một trong những công cụ đo lường định lượng toàn diện nhất trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quy. FMA hiện được sử dụng rộng rãi để đánh giá chức năng vận động trên lâm sàng và nghiên cứu, xác định mức độ nghiêm trọng của bệnh, mô tả sự phục hồi vận động, lập kế hoạch và đánh giá điều trị. Thang đo bao gồm 5 lĩnh vực và có tổng cộng 155 mục, bao gồm: chức năng vận động (ở chi trên và chi dưới); hoạt động của các giác quan (đánh giá cảm giác chạm nhẹ trên hai bề mặt của cánh tay và chân, và cảm giác vị trí cho 8 khớp); cân bằng (gồm 7 bài kiểm tra, 3 bài ngồi và 4 bài đứng); phạm vi chuyển động của khớp (8 khớp); đau khớp. Trong đó thang đo đánh giá khả năng vận động bao gồm các đánh giá chuyển động, phối hợp và phản xạ của vai, khuỷu tay, cẳng tay, cổ tay, bàn tay, hông, đầu gối và cổ chân, chia làm 33 tiêu chí đánh giá cho chi trên và 17 tiêu chí đánh giá cho chi dưới <sup>102,103</sup>.

### 1.3.3.2. Đặc điểm của Fugl – Meyer Assessment

Nội dung đo lường: chức năng vận động, đau

Huấn luyện bắt buộc: đọc bảng hướng dẫn

Thời gian đánh giá: 30 phút<sup>103</sup>

**Nhận xét:** Mỗi thang đo đều có ưu, nhược điểm và khía cạnh đo lường khác nhau. BI là một trong những thang đo khuyết tật chức năng được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới nhờ sự thuận tiện, chi phí thấp và dễ sử dụng. FMA được xem là một trong những công cụ đo lường định lượng toàn diện nhất trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quỵ. MI là thang đo đơn giản và đáng tin cậy về sức cơ sau đột quỵ, có thể được áp dụng dễ dàng và không cần bất kỳ thiết bị và huấn luyện đặc biệt nào. Vì vậy nghiên cứu chọn 3 thang đo này nhằm đánh giá toàn diện khả năng phục hồi trên người bệnh sau đột quỵ.

## 1.4. Các công trình nghiên cứu liên quan

### 1.4.1. Các nghiên cứu về nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ

#### 1.4.1.1. Các nghiên cứu về nhĩ châm trong bệnh lý đột quỵ

Nghiên cứu của Xu Yiqiang (2009) tại Trung Quốc đánh giá hiệu quả nhĩ châm trên người bệnh có hội chứng vai gáy sau đột quỵ. Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, mù đôi, ngẫu nhiên có nhóm chứng, trong đó nhóm nghiên cứu được điều trị bằng nhĩ châm, nhóm chứng được điều trị bằng thể châm. Đánh giá mức độ đau bằng thang đo VAS, mức độ phù và vận tốc dòng máu của chi bị ảnh hưởng được đo bằng siêu âm Doppler màu, chức năng vận động toàn diện của chi trên được đánh giá bằng thang đo FMA. Kết quả cho thấy nhĩ châm cải thiện mức độ đau cũng như cải thiện tốc độ dòng máu của tĩnh mạch cánh tay và động mạch ngón tay giữa của chi bị ảnh hưởng cao hơn so với nhóm thể châm ( $p < 0,05$ ). Kết quả này cho thấy rằng nhĩ châm có thể làm giảm rõ ràng các triệu chứng đau và phù nề của người bệnh có hội chứng vai gáy sau đột quỵ, do đó cải thiện đáng kể cử động toàn diện của chi bị ảnh hưởng<sup>104</sup>.

Dan Mou và các cộng sự (2019) đã tiến hành nghiên cứu phân tích gộp từ 35 công trình nghiên cứu liên quan nhĩ châm sau đột quy, tổng kết các phương pháp và các huyệt nhĩ châm được chọn để điều trị sau đột quy để tìm mối tương quan giữa nhĩ châm với sinh lý thần kinh theo YHHĐ, kết quả cho thấy nhĩ châm hữu ích trong điều trị các triệu chứng trầm cảm, mất ngủ, rối loạn chức năng nuốt, đau đầu, suy giảm nhận thức, tiểu không tự chủ, rối loạn nhịp tim và suy giảm chức năng hô hấp và các rối loạn vận động như yếu liệt tay chân tay, hội chứng vai cánh tay sau đột quy. Trong đó, kích thích dây thần kinh X có thể cải thiện chức năng vận động của các chi, kích thích dây thần kinh sinh ba có ảnh hưởng đến bệnh động kinh, trầm cảm và chứng đau nửa đầu <sup>16</sup>.

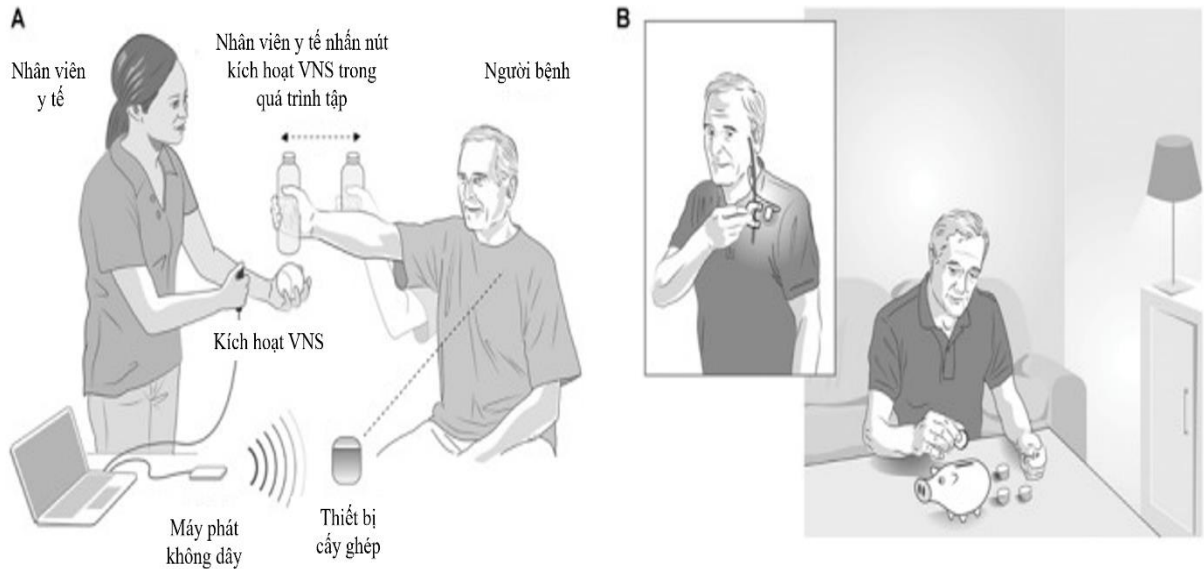
**Nhận xét:** các nghiên cứu trên cho thấy nhĩ châm là phương pháp có hiệu quả điều trị nhiều triệu chứng sau đột quy như đau, trầm cảm, mất ngủ, rối loạn nhận thức, rối loạn vận động...

#### **1.4.1.2. Các nghiên cứu về liệu pháp kích thích loa tai trong phục hồi vận động sau đột quy**

Kích thích dây thần kinh X (VNS) sẽ kích hoạt mạng lưới điều hòa thần kinh, giúp tăng cường tính mềm dẻo thần kinh để phục hồi sau đột quy. Các nghiên cứu cho thấy việc kết hợp VNS nhiều lần với cử động của cơ chi trước trong quá trình huấn luyện vận động đã làm tăng hoạt động trên bản đồ tương ứng của chuyển động đó trong vỏ não vận động so với huấn luyện tương đương ở chuột không được tập với VNS <sup>86,87</sup>. Những nghiên cứu này đã đặt nền tảng cho việc sử dụng VNS kết hợp với luyện tập vận động để cải thiện tình trạng thiếu hụt chi trên sau đột quy trên mô hình thí nghiệm ở động vật

Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu cho thấy vai trò của VNS trong cải thiện chức năng vận động sau đột quy trên thử nghiệm lâm sàng. Dawson và cộng sự (2016) thực hiện một nghiên cứu ngẫu nhiên mù đơn đánh giá VNS kết hợp với phục hồi chức năng vận động ở người bệnh đột quy do thiếu máu cục bộ mãn tính bị yếu chi trên mức độ trung bình đến nặng. Sau 6 tuần phục hồi chức năng tại phòng khám, những người

tham gia trong nhóm VNS kết hợp phục hồi chức năng cho thấy sự cải thiện FMA-UE 9,6 điểm so với ban đầu trong khi nhóm chứng chỉ cải thiện 3 điểm. Kết quả này đã chứng minh tính khả thi và tính an toàn của việc sử dụng VNS <sup>9</sup>.



(A): phục hồi chức năng tại phòng khám với VNS. (B): VNS tại nhà

**Hình 1.3.** VNS kết hợp phục hồi chức năng

“Nguồn: Navzer D Engineer, 2019” <sup>11</sup>

Kimberley (2018) thực hiện một nghiên cứu đa trung tâm, mù đôi, ngẫu nhiên tại Anh, trong đó nhóm chứng được cấy thiết bị VNS (nhưng không kích thích) kết hợp phục hồi chức năng, nhóm điều trị được cấy thiết bị VNS (có kích thích) kết hợp phục hồi chức năng. 17 người tham gia bị đột quỵ do nhồi máu não bị suy giảm chức năng chi trên từ trung bình đến nặng. Tất cả những người tham gia đều được cấy thiết bị VNS và thực hiện 6 tuần trị liệu tại phòng khám, sau đó là liệu pháp tại nhà trong 3 tháng (1 tháng đầu chỉ tập phục hồi mà không dùng VNS, 2 tháng tiếp theo tập phục hồi kết hợp VNS). Trong quá trình 2 tháng trị liệu tại nhà với VNS, những người tham gia ở cả hai nhóm đã kích hoạt thiết bị VNS vào đầu mỗi phiên tập vận động 30 phút. Sau 6 tuần điều trị tại phòng khám, điểm FMA-UE tăng 7,6 điểm ở nhóm VNS và 5,3 điểm ở nhóm chứng. Ba tháng sau khi kết thúc điều trị tại phòng khám (sau 90 buổi),

FMA-UE tăng 9,5 ở nhóm VNS và 3,8 điểm ở nhóm chứng ( $p = 0,03$ ). Sự cải thiện về tình trạng suy giảm chức năng chi trên tăng hơn gấp đôi khi kết hợp VNS với phục hồi chức năng so với chỉ phục hồi chức năng đơn thuần, điều này cũng tương tự những nghiên cứu trên mô hình chuột thí nghiệm. Nghiên cứu cho thấy rằng phục hồi chức năng kết hợp với VNS là một phương pháp can thiệp an toàn và khả thi trên người bệnh đột quy<sup>10</sup>.



**Hình 1.4.** Vùng tai được chi phối bởi nhánh tai của dây thần kinh phế vị (ABVN)

“Nguồn: Elmar T. Peuker, 2002”<sup>96</sup>

Trong những năm gần đây, phương pháp kích thích dây thần kinh phế vị qua da không xâm lấn (taVNS) đã nổi lên như một phương pháp thay thế tiềm năng để kích thích dây thần kinh X mà không cần cấy ghép phẫu thuật. Nghiên cứu về giải phẫu của tai cho thấy đôi vành tai, xoắn tai, đôi bình tai là những nơi có sự phân bố nhánh tai của dây thần kinh phế vị (hình 1.4)<sup>96</sup>. Các nghiên cứu cũng cho thấy rằng kích thích loa tai vùng ABVN phân bố sẽ tạo ra hiệu quả điều trị tương tự như VNS thông thường<sup>11</sup>.

Trong một nghiên cứu của Redgrave và cộng sự (2018), người bệnh sau hơn 3 tháng đột quy đã được phục hồi chức năng kết hợp với tVNS trong 6 tuần. Sau khi tập luyện phục hồi chức năng kết hợp tVNS, điểm FMA-UE tăng  $17,1 \pm 7,8$  điểm với sự thay đổi hơn 10 điểm ở 83% người bệnh<sup>12</sup>.

**Nhận xét:** các nghiên cứu cho thấy kích thích dây thần kinh X qua da (taVNS) là một liệu pháp thay thế không xâm lấn, có lợi ích tương tự việc kích thích dây thần kinh X xâm lấn về mặt tăng cường tác dụng của vật lý trị liệu đối với phục hồi vận động sau đột quy. Điều này cho thấy rằng phương pháp kích thích thần kinh trực tiếp có hiệu quả trong việc phục hồi chức năng vận động sau đột quy, đặc biệt là kích thích các nhân có liên quan đến chức năng vận động ở thân não. Trong đó Nhĩ châm là phương pháp kích thích thần kinh ngoại biên của loa tai, có thể kích hoạt mạng lưới thần kinh thân não để điều chỉnh các con đường thần kinh điều khiển vận động ở phần trên tủy sống.

#### **1.4.1.3. Các nghiên cứu về nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quy**

Nghiên cứu của Wang Song Lin (2006) tại Trung Quốc đánh giá hiệu quả nhĩ châm kết hợp vật lý trị liệu (VLTL) trong phục hồi vận động sau đột quy. Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, mù đôi, ngẫu nhiên có nhóm chứng, trong đó nhóm nghiên cứu được điều trị bằng nhĩ châm kết hợp với VLTL, nhóm chứng được điều trị bằng VLTL đơn thuần. Phương pháp nhĩ châm là sử dụng kim nhỏ châm trực tiếp vào các huyết trên tai và lưu kim 20 phút. Đánh giá dựa trên quan sát sự thay đổi điểm theo thang FMA. Kết quả sau điều trị, điểm số FMA trong nhóm nghiên cứu cao hơn đáng kể so với nhóm chứng ( $p < 0,01$ ). Kết quả này cho thấy nhĩ châm kết hợp VLTL có hiệu quả tốt hơn so với VLTL đơn thuần đối với người bệnh đột quy<sup>60</sup>.

Năm 2020, Dan Miao và các cộng sự tiến hành nghiên cứu đánh giá hiệu quả nhĩ châm trong da (Auricular Intradermal Acupuncture – AIA) trong phục hồi vận động sau đột quy. Nghiên cứu lâm sàng, mù đôi, ngẫu nhiên có nhóm chứng, người bệnh được phân bổ ngẫu nhiên vào nhóm chứng (điều trị thông thường bằng phục hồi

chức năng và châm cứu thường quy) hoặc nhóm nghiên cứu (AIA kết hợp với điều trị thông thường). Kết quả cho thấy nhóm AIA có điểm FMA-UE, FMA-LE tăng đáng kể trong ngày 3 ( $p = 0,012$  và  $0,001$ ) và ngày thứ 6 ( $p = 0,041$  và  $p < 0,001$ ) so với nhóm chứng. Điều này cho thấy AIA hữu ích trong việc phục hồi vận động cho người bệnh sau đột quy<sup>15</sup>.

Nghiên cứu của Dandong Wu và cộng sự năm 2020 tại Trung quốc đánh giá hiệu quả của kích thích thần kinh X qua da (taVNS) trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn bán cấp bị suy giảm chức năng vận động chi trên. Nghiên cứu lâm sàng, mù đôi, ngẫu nhiên có nhóm chứng. Kết quả cho thấy điểm FMA-UE, WMFT và FIM cao hơn đáng kể so với trước khi điều trị ( $p < 0,05$ ), và có sự cải thiện đáng kể các phép đo đó ở nhóm taVNS so với nhóm chứng ( $p < 0,05$ ). Nghiên cứu này cho thấy taVNS có lợi trong việc phục hồi vận động chi trên ở người bệnh đột quy thiếu máu cục bộ bán cấp<sup>88</sup>.

**Nhận xét:** các công trình trên cho thấy tác dụng của nhĩ châm đối với vấn đề phục hồi vận động sau đột quy, nhưng chủ yếu vẫn là khả năng phục hồi vận động chi trên, còn vận động chi dưới hay toàn thân nói chung, còn chưa được chứng minh rõ ràng và cần làm sáng tỏ hơn. Vì vậy, nghiên cứu này đánh giá khả năng phục hồi vận động chi trên, chi dưới của phương pháp nhĩ châm nhằm đánh giá toàn diện khả năng phục hồi vận động của nhĩ châm.

#### **1.4.2. Các nghiên cứu về điện châm trong phục hồi vận động sau đột quy**

##### **1.4.2.1. Nghiên cứu về cơ chế của điện châm trong phục hồi sau đột quy**

Yu Ri Kim (2014) thực hiện nghiên cứu thực nghiệm trên chuột nhằm tìm hiểu cơ chế của điện châm trong điều trị phục hồi sau nhồi máu não. Kết quả cho thấy điện châm có thể giúp thúc đẩy phục hồi sau đột quy bằng cách tăng cường sự sinh sản và biệt hóa của tế bào gốc thần kinh thông qua đường dẫn tín hiệu BDNF và VEGF. Điều này cho thấy rằng kích thích điện châm cải thiện chức năng vận động thần kinh và khả năng nhận thức sau đột quy do nhồi máu não<sup>105</sup>.

Bin Deng và cộng sự (2016) nghiên cứu tác dụng của điện châm tăng cường phục hồi chức năng thông qua miR-181b nhắm mục tiêu PirB sau đột quỵ nhồi máu não. Kết quả cho thấy điện châm giúp tăng cường tái tạo sợi trục và các đường quy chiếu mới từ vỏ não ở 28 ngày sau chấn thương tái tưới máu não do thiếu máu cục bộ. Điện châm đã làm giảm pirb mRNA và PirB biểu hiện protein ở vùng tranh tối tranh sáng trong vòng 28 ngày sau khi tái tưới máu. Việc giảm biểu hiện PirB tạo điều kiện cho sự phát triển thần kinh sau chấn thương do thiếu oxy-glucose. Kỹ thuật sàng lọc và phân tích biến thể di truyền microarray miRNA cho thấy mức độ của hai mươi loại miRNA đã thay đổi trong vùng tranh tối tranh sáng sau khi điện châm. Các nghiên cứu sinh học và xét nghiệm phát quang sinh học luciferase đã xác minh miR-181b điều hòa trực tiếp biểu hiện pirb mRNA. Điều này cho thấy điện châm tăng cường phục hồi chức năng, giảm đột quỵ bằng cách điều chỉnh thay đổi trực tiếp miR-181b/PirB/RhoA/GAP43, đây được xem là một cơ chế mới của điện châm<sup>106</sup>.

#### **1.4.2.2. Nghiên cứu về hiệu quả của điện châm trong phục hồi sau đột quỵ**

Nghiên cứu của Tian Liang và cộng sự (2016) so sánh hiệu quả giữa hào châm và điện châm trong điều trị liệt nửa người sau nhồi máu não. Người bệnh được phân chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm: nhóm điện châm và nhóm hào châm. Kết quả sau điều trị, điểm FMA và điểm BI của nhóm điện châm tốt hơn nhóm hào châm ( $p < 0,05$ ). Điều này cho thấy rằng điện châm có tác dụng phục hồi chức năng vận động ở người bệnh liệt nửa người sau đột quỵ thiếu máu não cấp, cụ thể là cải thiện chức năng vận động chân tay và khả năng hoạt động trong cuộc sống hàng ngày tốt hơn so với hào châm<sup>107</sup>.

Nghiên cứu của Jie Zhan và cộng sự (2018) đánh giá có hệ thống phương pháp điện châm trong điều trị đột quỵ do thiếu máu cục bộ. Đánh giá hệ thống này bao gồm 19 RCT với 1434 người tham gia so sánh hiệu quả và độ an toàn của liệu pháp điện châm. Phân tích tổng hợp 4 RCT với 234 người bệnh cho thấy điện châm hỗ trợ tốt hơn trong việc cải thiện chức năng vận động của chi dưới. 1 RCT với 98 người bệnh cho

thấy rằng điện châm có lợi trong việc phục hồi vận động chi trên. Phân tích tổng hợp 13 RCT với 1010 người bệnh cho thấy điện châm có lợi trong việc phục hồi chức năng vận động tổng thể, và kết quả tổng hợp của 12 RCT với 970 người bệnh cho thấy điện châm có lợi trong việc cải thiện chức năng các hoạt động chức năng cơ bản hằng ngày (ADL). Điều này cho thấy điện châm là liệu pháp có lợi ích lâm sàng về mặt cải thiện chức năng tứ chi, ADL và chức năng thăng bằng<sup>108</sup>.

Chaobo Zheng và cộng sự (2018) nghiên cứu lâm sàng đối chứng ngẫu nhiên so sánh điện châm với hào châm trong phục hồi chức năng vận động sau đột quỵ thiếu máu cục bộ. 60 người tham gia được phân ngẫu nhiên vào nhóm điện châm và hào châm. Cả 2 nhóm được sử dụng công thức huyết như nhau gồm có: Khúc trì (LI.11), Hợp cốc (LI.4), Dương lăng tuyền (GB.34), Tam âm giao (SP.6), Kiên ngung (LI.15), Tý nhu (LI.14), Thủ tam lý (LI.10), Ngoại quan (TE.5), Túc tam lý (ST.36), Phong long (ST.40), Huyền chung (GB.39), Thái xung (LR.3). Kết quả cho thấy điện châm có tác dụng vượt trội trong việc phục hồi chức năng vận động cho người bệnh đột quỵ thiếu máu não, bằng cách tăng mức độ của VEGF trong huyết thanh máu ngoại vi, lưu lượng máu não và thể tích máu não<sup>9</sup>.

Nghiên cứu của Xiao Bao (2021) đánh giá hiện quả của điện châm kết hợp với phục hồi chức năng đối với chức năng nhận thức và vận động ở người bệnh sau đột quỵ. Công thức huyết được sử dụng là Bách hội (DU.20), Phong trì (GB.20), Kiên ngung (LI.15), Khúc trì (LI.11), Ngoại quan (SJ.5), Hợp cốc (LI.4), Hoàn khiêu (GB.30), Lương khâu (ST.34), Túc tam lý (ST.36), Tam âm giao (SP.6), Thái xung (LR.3). Kết quả sau 8 tuần điều trị, điểm số FMA và MMSE của nhóm nghiên cứu (Điện châm + phục hồi chức năng) cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng (phục hồi chức năng) và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Điều này cho thấy nhóm điều trị kết hợp hiệu quả hơn so với phục hồi chức năng thông thường đơn thuần trong việc cải thiện chức năng nhận thức và vận động ở người bệnh sau đột quỵ<sup>109</sup>.

**Nhận xét:** Các công trình nghiên cứu về điện châm cho thấy điện châm giúp hỗ trợ phục hồi vận động sau đột quy. Trong đó, châm cứu các huyệt trên đường kinh dương, mà chủ yếu là đường kinh Dương minh là công thức huyệt thường được sử dụng trong phục hồi vận động sau đột quy.

### **1.4.3. Các nghiên cứu sử dụng phương pháp Bobath trong phục hồi vận động sau đột quy**

Ray-Yau Wang (2005) nghiên cứu hiệu quả của Bobath so với phương pháp chỉnh hình trên những người bệnh có di chứng vận động sau đột quy. Kết quả cho thấy điểm số MAS của nhóm tập Bobath (tăng 6,14 điểm) cao hơn so với nhóm chỉnh hình (tăng 2,77 điểm), điểm số SIS của nhóm tập Bobath (tăng 8,50 điểm) cũng cao hơn so với nhóm chỉnh hình (tăng 3,62 điểm). Điều này cho thấy rằng phương pháp Bobath giúp người bệnh tăng chỉ số MAS và SIS hơn phương pháp chỉnh hình <sup>110</sup>.

Nghiên cứu RCT của Nguyễn Thị Ngọc Lan (2011) đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động của người bệnh nhồi máu não cấp bằng kỹ thuật Bobath, trong đó nhóm chứng chỉ điều trị nội khoa đơn thuần và nhóm can thiệp được điều trị nội khoa kết hợp can thiệp phục hồi chức năng bằng phương pháp Bobath, mỗi nhóm 33 người bệnh. Kết quả sau 3 tháng điều trị, khả năng độc lập trong sinh hoạt của nhóm can thiệp là 57,58% cao hơn so với nhóm chứng là 27,27% và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ) <sup>111</sup>.

Nghiên cứu của Nguyễn Đức Minh (2021) đánh giá hiệu quả phục hồi vận động ở người bệnh đột quy nhồi máu não bằng điện châm kết hợp phương pháp tập Bobath, trong đó nhóm chứng điều trị bằng điện châm, nhóm nghiên cứu sử dụng điện châm kết hợp tập Bobath. Kết quả ghi nhận nhóm can thiệp có điểm Barthel tăng từ  $39,30 \pm 9,22$  trước điều trị lên  $72,70 \pm 7,27$  sau điều trị và cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng. Điều này cho thấy hiệu quả của các phương pháp châm cứu khác nhau trong điều trị phục hồi sau đột quy. Điều này cho thấy điện châm kết hợp tập Bobath có tác

dụng điều trị phục hồi chức năng vận động trên các người bệnh liệt nửa người do đột quy nhồi máu não sau giai đoạn cấp<sup>47</sup>.

**Nhận xét:** Các công trình nghiên cứu cho thấy kỹ thuật Bobath có hiệu quả trong việc phục hồi vận động cho người bệnh sau đột quy. Việc kết hợp Bobath và phương pháp châm cứu cũng đem lại hiệu quả phục hồi vận động người bệnh sau đột quy.

#### **1.4.4. Nghiên cứu về thang đo đánh giá phục hồi vận động sau đột quy**

##### **1.4.4.1. Các công trình nghiên cứu sử dụng thang đo Motricity Index**

###### a) Nghiên cứu về độ tin cậy của Motricity Index

Nghiên cứu của C. Collin và cộng sự (1990) đánh giá độ tin cậy và tính hợp lệ các tiêu chí của MI. Kết quả cho thấy MI là thang đo hợp lệ và đáng tin cậy để đánh giá tình trạng khiếm khuyết vận động sau đột quy, kể cả khi được đo lường bởi các quan sát viên khác nhau. MI có ưu điểm là đơn giản và tốn ít thời gian đánh giá hơn so với các thang đo khác như RMA (RMA mất tới 40 phút để hoàn thành). MI có độ nhạy tương tự như RMA khi phát hiện sự thay đổi các khiếm khuyết vận động sau đột quy. Điều này cho thấy MI là thang đo đáng tin cậy và hợp lệ để đánh giá phục hồi vận động sau đột quy<sup>101</sup>.

Nghiên cứu của Maryam Fayazi và cộng sự (2012), đánh giá độ tin cậy của thang đo MI trên người bệnh đột quy mãn tính liệt chi dưới. Kết quả MI có độ tin cậy cao đối với đánh giá hai phiên bởi một người đánh giá. Điều này cho thấy, MI là một thước đo đơn giản và đáng tin cậy về sức cơ sau đột quy, có thể được áp dụng dễ dàng và không cần bất kỳ thiết bị và huấn luyện đặc biệt nào<sup>112</sup>.

###### b) Nghiên cứu sử dụng MI trong đánh giá phục hồi sau đột quy bằng các phương pháp YHCT

Năm 2014, nghiên cứu của Linjun Bai và cộng sự đánh giá vai trò của châm cứu trong quá trình tái tạo hệ thống thần kinh ở người bệnh đột quy lần đầu. Người bệnh được đánh giá bằng các thang đo như NIHSS, thang MAS lượng giá trương lực cơ,

thang MRS đo độ khuyết tật, thang Brunstrom đo sự phục hồi vận động tuần tự, thang Barthel đánh giá các hoạt động chức năng hàng ngày và thang MI. Nghiên cứu cho thấy rằng châm cứu có liên quan với các quá trình tái tạo hệ thống thần kinh của não sau đột quy. Thời gian kể từ khi đột quy và mức độ nghiêm trọng của tình trạng tổn thương não ban đầu có thể góp phần một phần vào sự khác biệt giữa các cá nhân trong vai trò châm cứu kích thích lên hệ thống thần kinh vận động <sup>113</sup>.

#### **1.4.4.2. Các công trình nghiên cứu sử dụng thang đo Barthel Index**

##### **a) Nghiên cứu về độ tin cậy của Barthel Index**

Năm 1987, Wade sử dụng thang đo BI khảo sát khả năng hoạt động chức năng của 976 người bệnh đột quy cấp tính. Kết quả cho thấy BI là thang đo đáng tin cậy để đánh giá mức độ giảm khả năng vận động trên người bệnh đột quy, các yếu tố tiên lượng chính cho khả năng phục hồi là tiêu không tự chủ, khả năng ngồi thẳng bằng và độ tuổi <sup>114</sup>.

Nghiên cứu của Collin (1988) đánh giá độ tin cậy của BI khi đo lường bằng bốn phương pháp khác nhau: tự báo cáo, hỏi một điều dưỡng được đào tạo đã làm việc với người bệnh trong ít nhất một ca và đo lường riêng biệt bởi hai quan sát viên lành nghề trong vòng 72 giờ sau khi nhận vào. Phân tích cho thấy mối tương quan chặt chẽ giữa cả bốn phương pháp: chênh lệch 4/20 điểm có khả năng phản ánh sự khác biệt thực sự. Trong các mục riêng lẻ của BI, hầu hết các khác biệt đều nhỏ. Hỏi một y tá hoặc người thân có hiểu biết cũng đáng tin cậy như kiểm tra người bệnh nhưng nhanh hơn <sup>99</sup>.

Nghiên cứu của Sc Lowell và cộng sự (1988) nhằm đánh giá độ tin cậy của hai thang MMAS (đánh giá phục hồi vận động) và BI (đánh giá chức năng độc lập). Kết quả cho thấy MMAS và BI là các thang đo đáng tin cậy về phục hồi vận động và chức năng cho người bệnh đột quy. Các bác sĩ VLTL khuyến khích sử dụng hai thang đo này để ghi nhận thay đổi trong phục hồi vận động và sự độc lập chức năng của người bệnh bị đột quy <sup>115</sup>.

b) Nghiên cứu sử dụng BI trong đánh giá phục hồi sau đột quỵ bằng các phương pháp YHCT

Năm 2017, Jun Wang và cộng sự đã tiến hành một nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng về ảnh hưởng của đầu châm vùng vận động đối với rối loạn chức năng vận động ở người bệnh đột quỵ thể nhồi máu não. 40 liệu trình được thực hiện trên người bệnh trong vòng 8 tuần, người bệnh được đánh giá bằng thang FMA, BI, thang điểm Stroke – Specific Quality of Life (SS – QOL) và các thang điểm Hội chứng đột quỵ theo YHCT (Stroke Syndrome of Traditional Chinese Medicine scales) vào các thời điểm tuần 4, tuần 8, tuần 12, tuần 16. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy phương pháp đầu châm có thể được sử dụng như một phương pháp điều trị phục hồi chức năng hiệu quả để cải thiện rối loạn chức năng vận động trong đột quỵ nhồi máu não <sup>116</sup>.

Trịnh Thị Diệu Thường và cộng sự (2013) đã tiến hành nghiên cứu về hiệu quả phục hồi vận động của phương pháp châm cứu cải tiến kết hợp vận động trị liệu trên người bệnh nhồi máu não trên lều. Mức độ hồi phục vận động của người bệnh được đánh giá dựa vào BI (thang điểm chính), MRS, test xếp vòng/ lỗ, thời gian đi bộ 10m. Kết quả cho thấy phương pháp châm cứu cải tiến phối hợp tập vận động trong lúc châm giúp phục hồi vận động tốt hơn châm cứu cải tiến thông thường theo BI <sup>117</sup>.

**1.4.4.3. Các công trình nghiên cứu sử dụng thang đo Fugl – Meyer Assessment**

a) Nghiên cứu về độ tin cậy của Fugl – Meyer Assessment

Nghiên cứu của Pamela W. Duncan và cộng sự (1983) đánh giá độ tin cậy của FMA trong quá trình đánh giá phục hồi vận động ở người bệnh đột quỵ. Mục đích của nghiên cứu là chứng minh sau khi một đánh giá viên thực hiện phương pháp nhiều lần, kết quả thang điểm FMA vẫn không đổi ở những người bệnh có sự hồi phục đạt giai đoạn bình nguyên và nhiều đánh giá viên khác nhau cùng cho một số điểm FMA thống nhất trên cùng người bệnh về giai đoạn bình nguyên của quá trình hồi phục. Kết quả của nghiên cứu cho thấy thang đo FMA đạt độ tin cậy rất cao khi được thực hiện đánh

giá nhiều lần lặp lại bởi nhiều đánh giá viên trên một người bệnh nhất định. Các hệ số tương quan về độ tin cậy ở nhóm kiểm tra viên gợi ý khả năng tái lập tốt của thang điểm này <sup>118</sup>.

Năm 2009, nghiên cứu của Yu-Wei Hsieh và cộng sự đánh giá độ giá trị và tính đáp ứng của FMA, ARAT và WMFT đối với người bệnh phục hồi chức năng sau đột quy. Kết quả cho thấy thang FMA và WMFT phù hợp để đánh giá những thay đổi theo thời gian của người bệnh phục hồi chức năng sau đột quy. Khi xem xét đồng thời các tính đáp ứng và giá trị, FMA có thể là một thước đo tương đối tốt để đánh giá chức năng vận động cho người bệnh đột quy so với các phương pháp còn lại <sup>119</sup>.

Nghiên cứu của Katherine J Sullivan (2011) đánh giá tính giá trị của FMA trong phục hồi vận động sau đột quy, kết quả cho thấy đánh giá cảm giác và vận động theo FMA có độ tin cậy cao khi so sánh với đánh giá của các chuyên gia. Mức độ nghiêm trọng của suy giảm chức năng cảm giác và vận động sau đột quy có thể được đánh giá một cách đáng tin cậy trong thực hành lâm sàng hoặc nghiên cứu phục hồi chức năng bằng FMA <sup>120</sup>.

b) Nghiên cứu sử dụng FMA trong đánh giá phục hồi sau đột quy bằng các phương pháp YHCT

Meng-Han Li và cộng sự (2021) đã nghiên cứu so sánh hiệu quả điều trị suy giảm cảm giác trong giai đoạn hồi phục của nhồi máu não giữa điều trị kết hợp liệu pháp tiêu châm dao (acupotomy) và liệu pháp châm cứu Tĩnh não khai khiếu. Kết quả đánh giá dựa trên sự thay đổi điểm số của FMA và VAS. Kết quả sau 4 tuần điều trị, điểm FMA tăng lên và điểm VAS giảm ở người bệnh của hai nhóm ( $p < 0,05$ ). Khoảng tăng của điểm FMA và khoảng giảm của điểm VAS ở nhóm can thiệp lớn hơn nhóm chứng ( $p < 0,05$ ). Điều này cho thấy điều trị kết hợp giữa liệu pháp tiêu châm dao và châm cứu Tĩnh não khai khiếu làm giảm các triệu chứng suy giảm cảm giác và đau ở người bệnh nhồi máu não giai đoạn hồi phục và hiệu quả điều trị của nó tốt hơn so với sử dụng châm cứu Tĩnh não khai khiếu đơn thuần <sup>121</sup>.

Năm 2020, Dan Miao và các cộng sự tiến hành nghiên cứu đánh giá hiệu quả nhĩ châm trong da (AIA) trong điều trị phục hồi chức năng kết hợp châm cứu thường quy để phục hồi vận động ở người bệnh sau đột quy. Kết quả lâm sàng được đo bằng đánh giá FMA và đồng vận gấp, duỗi (FSM và ESM) của chi trên và chi dưới (UE và LE) ở các ngày 0, 3 và 6. Kết quả cho thấy nhóm AIA cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng khi đánh giá theo FMA-UE/FMA-LE<sup>15</sup>.

**Nhận xét:** Các công trình nghiên cứu cho thấy các thang đo BI, MI, FMA có giá trị và độ tin cậy cao, được sử dụng phổ biến trong các nghiên cứu về đột quy và đánh giá phục hồi vận động bằng các phương pháp YHCT

## **Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, ngẫu nhiên có nhóm chứng, đa trung tâm, mù đôi.

### **2.2. Đối tượng nghiên cứu**

#### **2.2.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu**

Chọn tất cả người bệnh liệt nửa người do đột quy có các đặc điểm sau:

- Từ đủ 18 tuổi trở lên
- Được chẩn đoán là nhồi máu não (dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế hoặc theo hồ sơ bệnh án nội trú/giấy xuất viện tuyến trước) <sup>122</sup>
- Tỉnh táo, hợp tác với thầy thuốc điều trị <sup>123</sup>
  - Ý thức về không gian và thời gian đúng
  - Nói đúng: tên tuổi và ngày sinh, địa chỉ gia đình
  - Nhận diện được người thân, tin tức về gia đình
  - Nhận biết được chữ cái/chữ số
  - Làm được một phép tính đơn giản: tiền 7, lùi 3
- Chỉ số Barthel  $\leq 60$  <sup>124</sup>
- Giai đoạn phục hồi sớm từ 24 giờ – 3 tháng (theo The Stroke Roundtable Consortium <sup>125</sup>)
- Thiếu sót vận động tự chủ nửa người
- Đồng ý tham gia nghiên cứu

#### **2.2.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Đột quy do xuất huyết não
- Quá suy kiệt hoặc viêm nhiễm nhiều
- Có khối u ác tính hoặc bệnh truyền nhiễm
- Đang đặt máy tạo nhịp tim <sup>97</sup>
- Đã từng được sử dụng phương pháp nhĩ châm trước đó

### 2.2.3. Tiêu chuẩn ngưng nghiên cứu

- Xuất hiện các triệu chứng gây khó chịu cho người bệnh, khởi phát ở bất kì giai đoạn nào trong quá trình nghiên cứu: kích ứng da, đau không chịu được, đau đầu, buồn nôn, chóng mặt, khó thở, vã mồ hôi.
- Người bệnh không đồng ý tiếp tục tham gia nghiên cứu ở bất kì giai đoạn nào của quá trình nghiên cứu.

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian: từ tháng 02 năm 2021 đến tháng 02 năm 2023.

Địa điểm: Bệnh viện Y học cổ truyền TP. HCM, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

– Cơ sở 3, Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp

– Bệnh viện Y học cổ truyền TP. HCM là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Y tế thành phố Hồ Chí Minh. Đây là bệnh viện chuyên khoa đầu ngành về YHCT của thành phố và là bệnh viện tuyến cuối về YHCT ở các tỉnh phía Nam. Bệnh viện Y học cổ truyền là bệnh viện chuyên khoa hạng 1 với 250 giường nội trú, có nhiệm vụ chỉ đạo tuyến về chuyên môn YHCT cho các bệnh viện đa khoa trong thành phố. Theo nghiên cứu về mô hình bệnh tật của Nhan Hồng Tâm (2015) tại bệnh viện YHCT TPHCM, đột quỵ não đứng hàng đầu trong 10 bệnh có tỷ lệ cao nhất đến điều trị nội trú tại bệnh viện với số lượng 998 người chiếm 15,69%. Trong đó nhồi máu não chiếm 4,43% tỷ lệ người bệnh nội trú ở bệnh viện<sup>126,127</sup>.

– Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM - Cơ sở 3 là cơ sở khám chữa bệnh thuộc hệ thống Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM. Đây là cơ sở chuyên khám và điều trị tổng quát các bệnh lý Nội khoa kết hợp giữa Y học cổ truyền và Y học hiện đại hàng đầu tại khu vực phía Nam. Cơ sở khám chữa bệnh nội, ngoại trú, tổ chức giảng dạy thực hành lâm sàng YHCT, gồm 50 giường bệnh nội trú, 10 giường ngoại trú, 4 phòng khám tổng quát và 6 phòng khám chuyên khoa sâu<sup>128</sup>.

– Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh. Đây là cơ sở có chức năng khám bệnh, chữa

bệnh, phục hồi chức năng, điều trị bệnh nghề nghiệp và tổ chức an dưỡng cho người bệnh và các đối tượng khác có nhu cầu với qui mô 600 giường bệnh nội trú<sup>129</sup>.

## 2.4. Cỡ mẫu của nghiên cứu

Công thức tính cỡ mẫu

$$n_1 \geq \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2 / r)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n_2 = n_1 \times r$$

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho so sánh hai số trung bình, dựa trên kết quả nghiên cứu của Ru-Lan Hsieh, điểm FMA tăng  $27,4 \pm 12,9$  so với trước điều trị<sup>130</sup>. Nghiên cứu mong muốn điểm FMA sau điều trị của nhóm can thiệp tăng 30% so với nhóm chứng.

$$Z(1 - \alpha/2) = 1,96 (\alpha = 0,05)$$

$$Z(1 - \beta) = 1,28 (1 - \beta = 0,1)$$

Tỉ số mẫu trong 2 nhóm  $r=1$ , tính được cỡ mẫu là  $n_1 = n_2 = 52$ . Dự trừ mất mẫu 10%, cỡ mẫu tối thiểu của mỗi nhóm là 58, tổng 2 nhóm là 116.

*Nhóm chứng:* được điều trị bằng giả nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.

*Nhóm can thiệp:* được điều trị bằng nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.

## 2.5. Xác định các biến số độc lập và phụ thuộc

### 2.5.1. Biến số phụ thuộc

**Biến số kết cuộc chính** (Primary outcomes):

Phục hồi vận động theo FMA (phụ lục 2): là biến số định lượng được tính điểm theo công thức sau:  $FMA = FMA-UE + FMA-LE$ , điểm số dao động từ 0 – 100 điểm, điểm càng cao cho thấy phục hồi vận động càng tốt<sup>102,103</sup>.

- Phục hồi vận động chi trên đánh giá theo FMA: là biến số định lượng được tính điểm theo thang đo FMA-UE, điểm số dao động từ 0 – 66 điểm, điểm càng cao cho thấy phục hồi vận động chi trên càng tốt.

- Phục hồi vận động chi dưới đánh giá theo FMA: là biến số định lượng được tính điểm theo thang đo FMA-LE, điểm số dao động từ 0 – 34 điểm, điểm càng cao cho thấy phục hồi vận động chi dưới càng tốt.

**Biến số kết cuộc phụ (secondary outcomes):**

- Phục hồi theo BI: là biến số định lượng được tính điểm theo thang đo BI, điểm số dao động từ 0 – 100 điểm, điểm càng cao cho thấy khả năng phục hồi càng tốt<sup>98,99</sup> (phụ lục 2).
- Phục hồi vận động theo MI<sup>100,101</sup>
  - Phục hồi vận động chi trên theo MI: là biến số định lượng được tính điểm theo MI-UE, điểm số dao động từ 0 – 99 điểm, điểm càng cao cho thấy khả năng phục hồi vận động chi trên càng tốt.
  - Phục hồi vận động chi dưới theo MI: là biến số định lượng được tính điểm theo MI-LE, điểm số dao động từ 0 – 99 điểm, điểm càng cao cho thấy khả năng phục hồi vận động chi dưới càng tốt.
  - Phục hồi vận động nửa người theo MI: là biến số định lượng được tính điểm theo công thức sau:  $MI = ((MI-UE + 1) + (MI-LE + 1))/2$ , điểm số dao động từ 0 – 100 điểm, điểm càng cao cho thấy khả năng phục hồi vận động nửa người càng tốt.
  - Phục hồi vận động thân mình đánh giá theo TCT: là biến số định lượng được tính điểm theo thang đo TCT, điểm số dao động từ 0 – 100 điểm, điểm càng cao cho thấy khả năng phục hồi vận động thân mình càng tốt.
- Đáp ứng điều trị: là biến số nhị giá.
  - Đáp ứng điều trị tốt: người bệnh xếp loại FMA sau quy trình điều trị (T3) so với trước điều trị (T0) phải chuyển ít nhất một bậc (từ thấp lên cao).
  - Đáp ứng điều trị không tốt: người bệnh xếp loại FMA sau quy trình điều trị (T3) so với trước điều trị (T0) không chuyển bậc<sup>131</sup>.

Xếp loại mức độ rối loạn chức năng vận động theo FMA cụ thể như sau:

- Nghiêm trọng (bậc 1) : < 50 điểm
- Nặng (bậc 2) : 50 – 84 điểm
- Trung bình (bậc 3) : 85 – 94 điểm
- Nhẹ (bậc 4) : 95 – 100 điểm<sup>132</sup>

### 2.5.2. Biến số độc lập

- BMI là biến số định lượng. Được tính bằng công thức:  $BMI = \text{cân nặng (kg)}/\text{chiều cao}^2 \text{ (m}^2\text{)}$ .
- Nhịp thở: là biến định lượng, xác định bằng cách quan sát nhìn lồng ngực di động lên xuống, bắt đầu ghi nhận số và đếm nhịp thở trong một phút, đơn vị là lần/phút.
- Tần số tim: là biến số định lượng, xác định bằng máy đo huyết áp cánh tay hiệu OMRON, đơn vị là lần/phút.
- Huyết áp: là biến số định lượng, xác định bằng máy đo huyết áp cánh tay hiệu OMRON, đơn vị là mmHg.
- Nhiệt độ: là biến định lượng, xác định bằng cách đo nhiệt độ vùng trán của đối tượng bằng Nhiệt kế đo trán OMRON MC-720.
- Creatinin: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là umol/L.
- Glucose máu: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là mmol/L.
- Triglycerid: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là mmol/L.
- Cholesterol: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là mmol/L.
- LDL-cho: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là mmol/L.
- HDL-cho: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là mmol/L.

– AST: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là U/L.

– ALT: là biến số định lượng, xác định bằng lấy máu tĩnh mạch tại thời điểm nhập viện, đơn vị tính là U/L.

Theo phác đồ của Bộ Y tế và bệnh viện, Creatinine, Bilan Lipid, Glucose máu là các xét nghiệm thường qui thực hiện trên người bệnh đột quy não. Theo các nghiên cứu, men gan có liên quan đến vấn đề dùng thuốc điều trị và là chỉ số cần thiết nên được khảo sát trên người bệnh đột quy<sup>122,133,134</sup>.

– Tuổi được tính bằng năm nghiên cứu – năm sinh, là biến số nhị giá có 2 giá trị:  $\leq 50$  tuổi và  $> 50$  tuổi.

Theo các nghiên cứu, đột quy người trẻ là từ độ tuổi từ 18 – 50, mốc 50 tuổi được xem là mốc phân biệt đột quy ở người trẻ và người cao tuổi<sup>135,136</sup>

– Giới tính: là biến số nhị giá có 2 giá trị: nam và nữ.

– Thời gian đột quy: được tính từ lúc người bệnh đột quy đến khi được bắt đầu can thiệp điều trị lần đầu tiên (T0), là biến số định tính có 2 giá trị

- $\leq 1$  tháng: thời gian đột quy  $\leq 30$  ngày
- $> 1$  tháng: thời gian đột quy  $> 30$  ngày

Theo các nghiên cứu, sự phục hồi vận động của não bộ khác biệt ở các thời điểm khác nhau, sự phục hồi xảy ra mạnh mẽ nhất là trong 1 tháng đầu sau khi đột quy<sup>19,23</sup>.

– Số lần bị đột quy: là biến số nhị giá.

- 1 lần: khi người bệnh bị đột quy lần đầu.
- $\geq 2$  lần: khi người bệnh bị đột quy tái phát.

– Liệt tay thuận: là biến số nhị giá

- Có: khi liệt nửa người cùng bên tay thuận
- Không: khi liệt nửa người đối bên tay thuận

– Mức độ phụ thuộc: biến số nhị giá gồm 2 giá trị

- Phụ thuộc hoàn toàn: điểm số Barthel 0 – 20 điểm

- Phụ thuộc nặng: điểm số Barthel 21 – 60 điểm

Theo khuyến nghị của của Shah S (1989), trong thang điểm Barthel, 60 điểm được xem là điểm cắt cho mức độ phụ thuộc thường được sử dụng trong hầu hết các nghiên cứu can thiệp, trong đó 0 – 20 điểm là mức độ phụ thuộc hoàn toàn, 21 – 60 điểm là mức độ phụ thuộc nặng <sup>124</sup>

– Kết cuộc an toàn: là tỉ lệ xuất hiện các triệu chứng không mong muốn ở nhóm nghiên cứu và nhóm can thiệp trong suốt quá trình nghiên cứu bao gồm mặt nhợt nhạt, chóng mặt hoa mắt, buồn nôn, ngất, dị ứng tại chỗ cài kim (hoặc châm kim), đau tại chỗ cài kim (hoặc châm kim).

- Mặt nhợt nhạt: biến nhị giá gồm 2 giá trị Có hoặc Không
  - Có: trong quá trình nghiên cứu, người tham gia nghiên cứu xuất hiện triệu chứng mặt xanh xao, nhợt nhạt.
  - Không: không có biểu hiện trên.
- Chóng mặt hoa mắt: biến nhị giá gồm 2 giá trị Có hoặc Không
  - Có: trong quá trình nghiên cứu, người tham gia nghiên cứu xuất hiện cảm giác choáng váng, mọi thứ xung quanh quay vòng kèm theo đó là cảm giác mất cân bằng, hoặc cảm thấy tối sầm mắt, xây xẩm, không nhìn rõ được người hoặc vật trước mắt.
  - Không: không có biểu hiện nào kể trên.
- Buồn nôn: biến nhị giá gồm 2 giá trị Có hoặc Không
  - Có: trong quá trình nghiên cứu, người tham gia nghiên cứu xuất hiện triệu chứng cảm giác khó chịu cần phải nôn.
  - Không: không có biểu hiện trên.
- Ngất: biến nhị giá gồm 2 giá trị Có hoặc Không
  - Có: trong quá trình nghiên cứu, người tham gia nghiên cứu xuất hiện triệu chứng mất hoàn toàn ý thức đột ngột, thoáng qua đi kèm mất khả năng duy trì tư thế, sau đó tự hồi phục nhanh chóng.

- Không: không có biểu hiện nào kể trên.
- Dị ứng tại chỗ cài kim: biến nhị giá gồm 2 giá trị Có hoặc Không
  - Có: trong quá trình nghiên cứu, người tham gia nghiên cứu xuất hiện triệu chứng ngứa da có thể kèm đỏ, mụn nước hoặc rách da
  - Không: không có biểu hiện nào kể trên.
- Đau: là biến nhị giá gồm có 02 giá trị: Có hoặc Không.
  - Có: người tham gia nghiên cứu cảm thấy đau vừa hoặc dữ dội tại vị trí huyết điện châm hoặc nhĩ châm và đánh giá theo thang điểm VAS là từ 5 điểm trở lên <sup>137</sup>.
  - Không: không có biểu hiện trên <sup>97</sup>.

Dựa trên các phân tích gộp của Tan JY (2014) và Park JH (2020), các triệu chứng: mặt nhợt nhạt, chóng mặt hoa mắt, buồn nôn, ngất, dị ứng tại chỗ cài kim, đau tại chỗ cài kim là các tác dụng phụ thường gặp của nhĩ châm và điện châm <sup>138,139</sup>

– Tăng huyết áp: là biến số nhị giá, được phân loại theo Khuyến cáo về chẩn đoán và điều trị tăng huyết áp của Hội Tim mạch học Việt Nam năm 2018 <sup>140</sup>

- Có tăng huyết áp: khi huyết áp tâm thu  $\geq 140$  mmHg hoặc huyết áp tâm trương  $\geq 90$  mmHg hoặc người bệnh được chẩn đoán THA theo hồ sơ bệnh án nội trú (mã ICD I10)
- Không tăng huyết áp: người bệnh được xác định là không có tăng huyết áp khi không có yếu tố nào kể trên.

– Đái tháo đường: là biến số nhị giá, được phân loại theo Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ năm 2019 <sup>141</sup>.

- Có đái tháo đường người bệnh được xác định có đái tháo đường là khi đường huyết đói  $\geq 126$  mg/dL (7,0 mmol/L) (nhịn đói tối thiểu 8 giờ) hoặc đường huyết 2 giờ sau làm nghiệm pháp dung nạp  $\geq 200$  mg/dL (11,1mmol/L) (uống 75g glucose theo tiêu chuẩn của WHO) hoặc HbA1C  $\geq 6,5\%$  (48 mmol/mol) hoặc đường huyết bất kỳ  $\geq 200$  mg/dL (11,1 mmol/L) với triệu chứng của tăng

đường huyết (uống nhiều, tiểu nhiều, sụt cân hoặc được chẩn đoán đái tháo đường theo hồ sơ bệnh án nội trú (mã ICD E11)

- Không đái tháo đường: người bệnh được xác định là không có đái tháo đường khi không có yếu tố nào kể trên.
- Rối loạn lipid máu: là biên số nhị giá, được xác định dựa theo tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid máu theo Hội tim mạch châu Âu 2019 <sup>142</sup>
- Có rối loạn lipid máu: chẩn đoán là rối loạn lipid máu khi: LDL – Cholesterol  $\geq$  160 mg% (4,1 mmol/L) hoặc HDL – Cholesterol  $<$  40 mg% (1 mmol/L) hoặc Triglycerid  $\geq$  200 mg% (2,2 mmol/L) hoặc Cholesterol toàn phần  $\geq$  240 mg% (6,2 mmol/L) hoặc được chẩn đoán rối loạn lipid máu theo hồ sơ bệnh án nội trú (mã ICD E78).
  - Không rối loạn lipid máu: người bệnh được xác định là không có rối loạn lipid khi không có yếu tố nào kể trên.
- Béo phì: là biên số nhị giá được xác định dựa theo tiêu chuẩn béo phì của IDI & WPRO BMI (kg/m<sup>2</sup>) <sup>143</sup>
- Có béo phì: khi người bệnh có BMI  $\geq$  25.
  - Không béo phì: khi người bệnh có BMI  $<$  25.

## **2.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu**

### **2.6.1. Phương pháp nghiên cứu**

Hai nhóm nghiên cứu được can thiệp như sau:

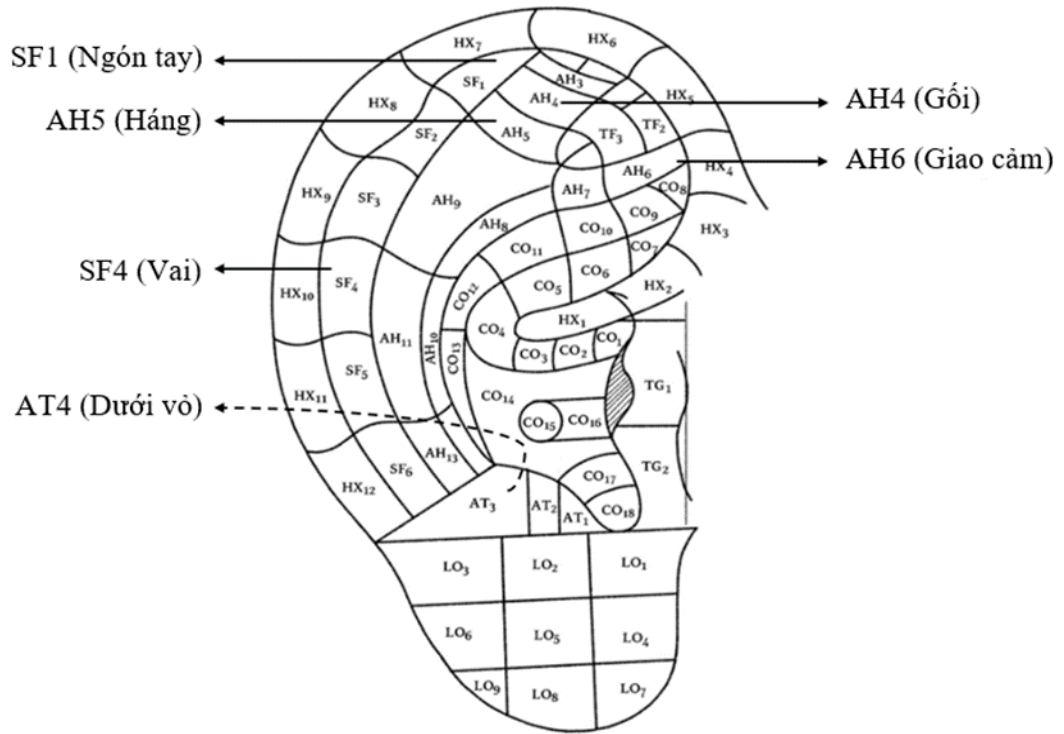
- Nhóm chứng: giả nhĩ châm vào các huyệt Dưới vỏ, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gối kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.
- Nhóm can thiệp: nhĩ châm vào các huyệt Dưới vỏ, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gối kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.

### 2.6.1.1. Nhĩ châm và giả nhĩ châm

Dựa theo các nguyên tắc chọn huyết cơ bản, các huyết trong nghiên cứu được chọn như bảng 2.1 và hình 2.1. Phương pháp tiến hành nhĩ châm (nhóm can thiệp) và giả nhĩ châm (nhóm chứng) cụ thể như bảng 2.2

**Bảng 2.1.** Vị trí các huyết trên loa tai được chọn <sup>83</sup>

STT	Huyết	Vị trí	Nguyên tắc chọn huyết
1	Dưới vò AT4	Đỉnh mặt trong của đối bình tai	Theo bệnh học và sinh lý bệnh của YHHD
2	Giao cảm AH6	Điểm tận cùng của chân dưới đối vành tai, chỗ tiếp giáp với vành tai.	Theo bệnh học và sinh lý bệnh của YHHD
3	Ngón tay SF1	Ở phần đỉnh thuyền tai	Tương ứng vùng bị bệnh
4	Vai SF4	Ở thuyền tai, khoảng cách từ huyết Ngón tay đến Xương đòn được chia thành 5 phần bằng nhau từ trên xuống dưới, Vai là huyết thứ ba	Tương ứng vùng bị bệnh
5	Háng AH5	Ở 1/3 dưới của chân trên đối vành tai	Tương ứng vùng bị bệnh
6	Gối AH4	Ở 1/3 giữa chân trên đối vành tai	Tương ứng vùng bị bệnh



**Hình 2.1.** Vị trí các huyết trong nghiên cứu  
 “Nguồn: Lei Wang, 2016”<sup>144</sup>

**Bảng 2.2.** Phương pháp tiến hành nhĩ châm/giả nhĩ châm

	<b>Nhóm can thiệp</b>	<b>Nhóm chứng</b>
Chuẩn bị người bệnh	Người bệnh được ngồi hoặc nằm nghỉ trong 10 phút. Sát trùng vùng huyết châm bằng cồn 70%	
Phương pháp can thiệp	Nhĩ châm bằng kim cài	Giả nhĩ châm bằng miếng dán
Công thức huyết	Dưới vò, Giao cảm, Vai, Ngón tay, Háng, Gối	
Thời gian lưu kim	05 ngày	
Liệu trình	Một liệu trình là 1 tuần, cài kim 5 ngày, nghỉ 2 ngày. Thực hiện 6 liệu trình trong 6 tuần liên tiếp.	

Nếu có biểu hiện đau đầu, chóng mặt, buồn nôn sau cài kim nhĩ hoàn xử trí theo hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu Ban hành kèm theo Quyết định số 792/QĐ – BHYT ngày 12 tháng 3 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế<sup>145</sup>.

### **2.6.1.2. Điện châm**

– Chuẩn bị người bệnh: người bệnh được nằm nghỉ trong 10 phút. Kiểm tra sinh hiệu (mạch, huyết áp, nhiệt độ, nhịp thở). Sát trùng vùng huyết châm bằng cồn 70%.

– Công thức huyết

Kiên ngưng, Tý nhu, Khúc trì, Thủ tam lý, Ôn lưu, Thiên lịch, Dương khô, Hợp cốc, Lương khâu, Túc tam lý, Phong long, Giải khô cùng bên liệt

– Kích thích bằng máy điện châm:

+ Tần số: 2 – 20 Hz

+ Cường độ: 2 – 10 mA

+ Thời gian: 20 phút

– Liệu trình: Mỗi ngày châm một lần, một liệu trình là 1 tuần, châm cứu 5 ngày, nghỉ 2 ngày. Thực hiện 6 liệu trình trong 6 tuần liên tiếp

### **2.6.1.3. Điều trị cơ bản**

a) Điều trị dùng thuốc

– Kiểm soát huyết áp: mục tiêu huyết áp phải đạt trên người bệnh là dưới 140/90 mmHg. Đối với người bệnh đái tháo đường và bệnh thận mạn, huyết áp cần đạt dưới 130/80 mmHg. Các nhóm thuốc điều trị cơ bản bao gồm chẹn beta, ức chế canxi, lợi tiểu, ức chế men chuyển hoặc ức chế thụ thể. Trong đó thuốc ức chế men chuyển và lợi tiểu được xem là lựa chọn ưu tiên.

– Kiểm soát lipid: người bệnh được đánh giá lipid máu và điều trị tích cực rối loạn lipid máu bằng Statin. LDL mục tiêu < 70 mg%.

– Kiểm soát đường huyết: người bệnh được tầm soát đái tháo đường bằng các xét nghiệm đường huyết lúc đói, HbA1c hoặc nghiệm pháp dung nạp đường. Điều trị đái

tháo đường gồm kiểm soát đường huyết (mục tiêu HbA1c  $\leq$  7,0), thuốc điều trị là Metformin, nhóm SU (sulphonylurea), nhóm ức chế DPP-4, nhóm thuốc đồng vận GFP-1, nhóm SGLT2 và insulin.

– Thuốc chống kết tập tiểu cầu: người bệnh đột quy được điều trị phòng ngừa thứ phát bằng thuốc chống kết tập tiểu cầu. Liều điều trị: Aspirin 50-325 mg/ngày hoặc Clopidogrel 75 mg/ngày<sup>27</sup>.

b) Điều trị không dùng thuốc

– Tập vận động theo kỹ thuật Bobath<sup>50,51</sup>

+ Tập vận động thụ động nửa người bên liệt: trong giai đoạn đầu sau đột quy khi người bệnh không tự vận động được, cần có người khác tập vận động thụ động hoặc hướng dẫn học sử dụng bên lành tập cho bên liệt.

Kỹ thuật: Tập theo tầm vận động cho tất cả các khớp ở nửa người bên liệt: Khớp vai: tập gấp, duỗi, dạng, khép, xoay ngoài, xoay trong. Khớp khuỷu: tập gấp, duỗi, quay sấp, xoay ngửa cẳng tay. Khớp cổ tay: tập gấp, duỗi, nghiêng về phía xương trụ, nghiêng về phía xương quay. Các ngón tay: tập gấp, duỗi, dạng, khép, đối ngón tay cái với các ngón khác. Khớp háng: tập gấp, duỗi, dạng, khép, xoay trong, xoay ngoài. Khớp gối: tập gấp, duỗi. Khớp cổ chân: tập gấp mặt lòng, gấp mặt mu, nghiêng vào trong và nghiêng ra ngoài. Các ngón chân: tập gấp, duỗi, dạng, khép.

+ Tập vận động có trợ giúp: khi người bệnh có thể thực hiện được một phần nhưng chưa hết tầm vận động bình thường, cần trợ giúp một phần, hoặc hướng dẫn dùng bên lành trợ giúp bên liệt để thực hiện nốt phần vận động còn lại.

Kỹ thuật: tập theo tầm vận động các khớp ở nửa người bên liệt, giảm dần sự trợ giúp khi khả năng vận động chủ động của người bệnh tăng lên.

+ Tập vận động chủ động: Khi người bệnh tự thực hiện được vận động, họ cần được hướng dẫn thực hiện các bài tập vận động đúng kỹ thuật theo các mẫu vận động bình thường.

+ Tập vận động theo các tư thế

Tập vận động ở tư thế nằm:

1. Tập lăn từ nằm ngửa sang nằm nghiêng về bên liệt
2. Tập lăn từ nằm ngửa sang nằm nghiêng về bên lành
3. Tập vận động tay bên liệt có sự trợ giúp của tay lành
4. Tập vận động khớp vai bên liệt ra trước
5. Tập kiểm soát vận động tay liệt
6. Tập dồn trọng lượng lên chân liệt
7. Tập làm cầu dồn trọng lượng lên hai chân
8. Tập vận động riêng từng khớp
9. Tập kiểm soát vận động chân liệt
10. Tập vận động luân phiên hai chân

Tập vận động ở tư thế ngồi:

1. Ngồi dậy từ tư thế nằm nghiêng về phía bên liệt
2. Ngồi dậy từ tư thế nằm nghiêng về phía bên lành
3. Tập ngồi thẳng bằng
4. Tập ngồi dồn trọng lượng lần lượt sang hai mông
5. Tập di chuyển ở tư thế ngồi: “tập đi trên hai mông”
6. Tập di chuyển từ giường ra ghế, xe lăn và ngược lại
7. Tập vận động tay liệt có sự trợ giúp của tay lành
8. Tập ngồi bắt chéo chân liệt qua chân lành
9. Tập kiểm soát vận động thân mình ở vị thế ngồi
10. Tập ngồi dồn trọng lượng lên tay liệt
11. Tập luyện tay liệt
12. Tập với các dụng cụ

Tập vận động ở tư thế đứng:

1. Tập dồn trọng lượng về phía trước để chuẩn bị đứng lên
2. Tập đứng dậy từ vị thế ngồi trên ghế, giường hoặc xe lăn

### 3. Luyện tập tư thế đứng

Tập đi:

1. Tập đứng dồn trọng lượng lên chân lành, bước chân liệt lên phía trước và ra phía sau
2. Tăng cường thăng bằng và kiểm soát vận động của khớp háng và chân bên liệt
3. Luyện tập dáng đi

Trước khi tập, người bệnh được đo sinh hiệu, nếu Huyết áp > 140/90 mmHg thì nghỉ tập ngày hôm đó.

Liệu trình: Mỗi ngày tập một lần, thời gian 45 – 60 phút/lần. Một liệu trình là 1 tuần, tập 5 ngày, nghỉ 2 ngày. Thực hiện 6 liệu trình trong 6 tuần liên tiếp

– Cách bố trí giường nằm

Người bệnh cả 2 nhóm được bố trí giường nằm bên lành sát tường, tất cả đồ dùng để bên liệt, không kê đầu giường quá cao. Người bệnh được hướng dẫn tư thế nằm đúng tránh các biến chứng co cứng và co rút sau này. Hướng dẫn xoay trở vổ lưng mỗi 2 giờ để tránh các biến chứng do nằm lâu bất động.

#### 2.6.2. Công cụ đo lường

Để đánh giá hiệu quả phục hồi, nghiên cứu sử dụng các thang đo FMA, BI và MI.

##### 2.6.2.1. Thang đo BI

BI là thang đo đánh giá mức độ độc lập trong các hoạt động chức năng cơ bản trong cuộc sống hàng ngày bao gồm: ăn, tắm, vệ sinh đầu mặt, mặc quần áo, đại tiện, tiểu tiện, sử dụng nhà vệ sinh, dịch chuyển từ xe lăn sang giường và ngược lại, đi lại trên bề mặt phẳng, lên hoặc xuống cầu thang. Điểm số dao động từ 0 (mức độ phụ thuộc tối đa) đến 100 (mức độ độc lập cao nhất)<sup>96,97</sup>. Cách đánh giá cụ thể như sau:

– Chuẩn bị người bệnh: được nghe giải thích về mục đích của bài lượng giá và cách thức tiến hành một cách rõ ràng.

– Phương tiện, dụng cụ cần thiết:

- Phiếu lượng giá thang đo BI (phụ lục 2)
- Không gian đủ để người bệnh có thể di chuyển tự do xung quanh

- Dụng cụ hỗ trợ người bệnh dịch chuyển (xe lăn, gậy)

– Phương pháp thực hiện

- Bước 1: người bệnh ngồi hoặc nằm nghỉ, tư thế thoải mái, thư giãn.
- Bước 2: yêu cầu người bệnh thực hiện theo y lệnh, ghi nhận vào phiếu đánh giá. Điểm đánh giá là 0, 5, 10 hoặc 15. Tổng điểm tối đa là 100 (thang điểm từ 0 – 100), trong đó 0 là phụ thuộc hoàn toàn và 100 là độc lập hoàn toàn
- Bước 3: điền vào phiếu đánh giá. Ghi lại ngày giờ đánh giá. Ký, ghi rõ họ tên người đánh giá.

– Thời gian cho một lần lượng giá khoảng 20 phút.

#### **2.6.2.2. Thang đo MI**

MI là thang đo đánh giá sức cơ của chi trên, chi dưới; TCT đánh giá vận động thân người. Trong đó chi trên được đánh giá bằng các động tác: kẹp hai ngón, gập khuỷu tay, dang vai; Chi dưới được đánh giá bằng các động tác: gập mặt lưng cổ chân, duỗi gối, gập hông; Vận động thân người được đánh giá bằng trở người qua bên yếu, trở người qua bên mạnh, ngồi dậy từ tư thế nằm, thăng bằng trong tư thế ngồi. Điểm đánh giá vận động tay và chân là từ 0-99, điểm đánh giá vận động thân mình là 0-100, điểm càng cao, khả năng vận động càng tốt<sup>100,101</sup>. Cách đánh giá cụ thể như sau:

– Chuẩn bị người bệnh: được nghe giải thích về mục đích của bài lượng giá và cách thức tiến hành một cách rõ ràng.

– Phương tiện, dụng cụ cần thiết:

- Phiếu lượng giá thang đo MI (phụ lục 2)
- Khối vuông, kích thước khoảng 2.5cm x 2.5cm

– Phương pháp thực hiện

- Bước 1: đặt người bệnh ở tư thế ngồi, được hướng dẫn thư giãn hoàn toàn, bộc lộ vùng cơ và khớp được lượng giá.
- Bước 2: tiến hành lượng giá

Đánh giá chi trên: dang vai, gập khuỷu, kẹp 2 ngón

Đánh giá chi dưới: gập háng, duỗi gối, gập mặt lưng cổ chân

Tính điểm động tác kẹp 2 ngón:

0 – Không cử động

11 – Bắt đầu nắm được

19 – Có thể nắm chặt khối lập phương nhưng không giữ được dưới tác động của trọng lực người thực hiện phải nâng cổ tay lên

22 – Có thể nắm và giữ khối lập phương dưới tác động của trọng lực

26 – Có thể nắm và giữ khối lập phương, thắng được lực kéo nhẹ, nhưng vẫn yếu hơn bên đối diện

33 – Sức cơ bình thường

Tính điểm cho tất cả các động tác còn lại

0 – Không cử động

9 – Sờ thấy có cơ cơ, nhưng không cử động được

14 – Thấy được cử động nhưng không hết tầm và không thắng được trọng lực

19 – Vận động hết tầm và thắng được trọng lực, nhưng không thắng được lực cản

25 – Vận động hết tầm thắng được trọng lực nhưng yếu hơn bên còn lại

33 – Sức cơ bình thường

- Bước 3: điền vào phiếu đánh giá. Ghi lại ngày giờ đánh giá. Ký, ghi rõ họ tên người đánh giá.

– Thời gian cho một lần lượng giá khoảng 2 – 5 phút.

### 2.6.2.3. Thang đo FMA

FMA đánh giá khả năng vận động bao gồm các đánh giá chuyển động, phối hợp và phản xạ của vai, khuỷu tay, cẳng tay, cổ tay, bàn tay, hông, đầu gối và mắt cá chân, chia làm 33 tiêu chí đánh giá cho chi trên và 17 tiêu chí đánh giá cho chi dưới<sup>102,103</sup>.

– Chuẩn bị người bệnh: được nghe giải thích về mục đích của bài lượng giá và cách thức tiến hành một cách rõ ràng.

– Phương tiện, dụng cụ cần thiết:

- Phiếu lượng giá thang đo FMA (phụ lục 2)
- Bóng tennis
- Một bình nhỏ hình cầu
- Búa gõ phân xạ
- Không gian đủ để người bệnh có thể di chuyển tự do xung quanh

– Phương pháp thực hiện

- Bước 1: người bệnh được hướng dẫn thư giãn hoàn toàn, bộc lộ vùng cơ và khớp được lượng giá (tư thế sẽ tùy theo từng mục lượng giá).
- Bước 2: tiến hành lượng giá

Chấm điểm dựa trên quan sát trực tiếp, bác sĩ yêu cầu người bệnh thực hiện y lệnh và đánh giá, các mục trong thang đo được cho điểm dựa trên khả năng hoàn thành từng mục trên thang điểm 3, trong đó 0 = không thể thực hiện, 1 = thực hiện một phần và 2 = thực hiện toàn bộ. Điểm vận động nằm trong khoảng từ 0 (liệt nửa người) đến 100 điểm (vận động bình thường), trong đó tối đa 66 điểm cho chi trên và 34 điểm cho chi dưới (phụ lục 2)

- Bước 3: điền vào phiếu đánh giá. Ghi lại ngày giờ đánh giá. Ký, ghi rõ họ tên người đánh giá.

### **2.6.3. Phương pháp thu thập số liệu**

Số liệu được thu thập qua 4 lần đánh giá. Lần 1 (T0) được đánh giá ngay sau khi có sự đồng ý của những người tham gia đủ điều kiện nghiên cứu. Lần 2 (T1), lần 3 (T2), lần 4 (T3) là sau 2 tuần, 4 tuần và 6 tuần can thiệp. Người bệnh được theo dõi và đánh giá sự phục hồi bằng phiếu thông tin đối tượng tham gia nghiên cứu (phụ lục 1) và phiếu đánh giá sự phục hồi vận động (phụ lục 2). Trước khi tiến hành nghiên cứu, những người đánh giá đã được đào tạo để sử dụng ba thang đo đánh giá.

### **2.6.4. Phương tiện nghiên cứu**

– Kim cài Nhĩ Hoàn: hiệu Khánh Phong, làm từ thép y tế, đường kính thân kim 0,06 – 0,5mm, độ dài thân kim 1,3 – 300mm, kích thước kim 0,25 x 1,3mm, Bộ Y tế – Cục

Quản lý Y dược cổ truyền cấp phép lưu hành theo công văn số 287/BYT – YDCT, ngày 18 tháng 01 năm 2019.

– Kim châm cứu (dùng cho điện châm): hiệu Khánh Phong, làm từ thép y tế, kích thước 0.30 \* 25 mm, đạt chứng chỉ EC số 93/42/EEC (hệ thống sản xuất đảm bảo chất lượng) và được Bộ Y tế – Cục Quản lý Y dược cổ truyền cấp phép lưu hành theo công văn số 287/BYT – YDCT, ngày 18 tháng 01 năm 2019.

– Các dụng cụ khác: Cồn 70%, bông gòn, kẹp phẫu tích, hộp đựng bông gòn.

– Máy điện châm: máy Trung Quốc KWD – 808I. Tiêu chuẩn an toàn Type II – BF theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7303 – 1:2009 (IEC 601 – 1 : 2005) về Thiết bị điện y tế.

– Bông tẩm cồn: hiệu Greetmed Alcohol Pad, 70% Isopropyl Alcohol, sát trùng vùng da trước khi nhĩ châm và điện châm.

– Máy đo huyết áp cánh tay: hiệu OMRON HEM – 8712 (độ chính xác: huyết áp  $\pm 3$  mmHg, nhịp tim  $\pm 5\%$  kết quả đo).

– Nhiệt kế: nhiệt kế hồng ngoại đo trán hiệu OMRON MC – 720 (độ chính xác: nhiệt độ  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  trong khoảng  $35,0^{\circ}\text{C} - 42,0^{\circ}\text{C}$ ).

## **2.7. Quy trình nghiên cứu**

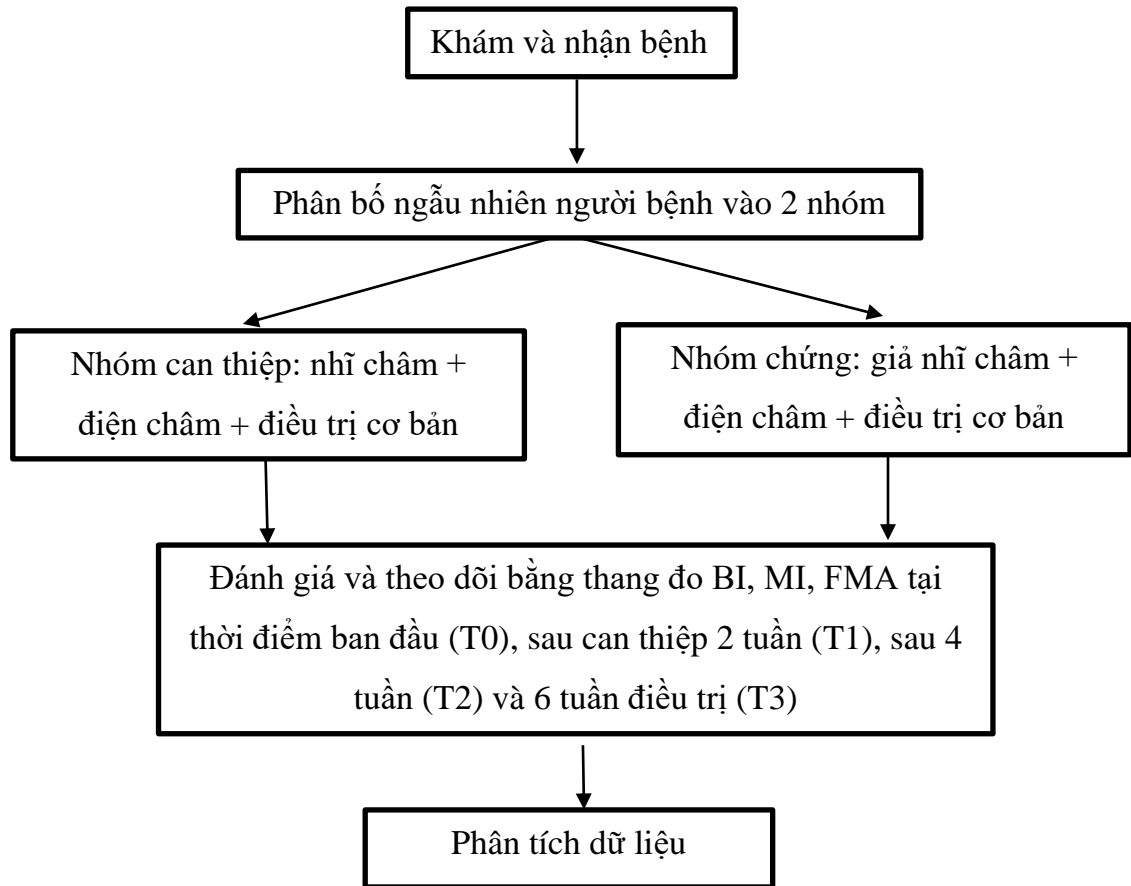
Các bước tiến hành:

– Bước 1: Chọn người bệnh thỏa các tiêu chuẩn chọn và không có tiêu chuẩn loại; Giải thích và hướng dẫn người bệnh ký vào giấy đồng ý tham gia nghiên cứu. Lập hồ sơ nghiên cứu.

– Bước 2: Phân loại người bệnh vào nhóm chứng và nhóm can thiệp theo phương pháp phân nhóm ngẫu nhiên

– Bước 3: Tiến hành nhĩ châm/giả nhĩ châm, điện châm và điều trị cơ bản. Theo dõi và đánh giá mức độ phục hồi bằng thang đo BI, MI, FMA tại thời điểm ban đầu (T0), sau can thiệp 2 tuần (T1), sau 4 tuần (T2) và 6 tuần điều trị (T3). Các chỉ số sinh hiệu

(mạch, nhiệt độ, huyết áp, nhịp thở) và các tác dụng không mong muốn được theo dõi và ghi nhận trong suốt quá trình nghiên cứu.



**Hình 2.2.** Quy trình nghiên cứu

### 2.7.1. Kỹ thuật phân nhóm ngẫu nhiên

Sử dụng phần mềm GraphPad phân bố người bệnh vào 2 nhóm:

- Nhóm chứng (A): giả nhĩ châm vào các huyệt Dưới vỏ, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gói kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.
- Nhóm can thiệp (B): nhĩ châm vào các huyệt Dưới vỏ, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gói kết hợp điện châm và điều trị cơ bản.

**Bảng 2.3.** Phân bố nhóm ngẫu nhiên bằng phần mềm GraphPad

1	A	33	B	65	A	97	B
2	B	34	A	66	B	98	B
3	A	35	B	67	A	99	A
4	B	36	B	68	B	100	A
5	B	37	A	69	A	101	B
6	B	38	A	70	A	102	A
7	A	39	B	71	A	103	B
8	A	40	A	72	B	104	A
9	B	41	A	73	B	105	A
10	A	42	A	74	A	106	A
11	B	43	A	75	B	107	B
12	A	44	A	76	B	108	B
13	B	45	B	77	B	109	A
14	B	46	A	78	B	110	B
15	B	47	A	79	B	111	A
16	A	48	A	80	B	112	A
17	B	49	B	81	A	113	B
18	A	50	B	82	B	114	A
19	A	51	B	83	A	115	B
20	B	52	A	84	B	116	A

21	A	53	B	85	B	117	B
22	B	54	B	86	A	118	A
23	B	55	A	87	B	119	A
24	B	56	A	88	A	120	A
25	B	57	B	89	A	121	B
26	A	58	A	90	B	122	B
27	B	59	B	91	A	123	A
28	A	60	A	92	B	124	B
29	B	61	B	93	A	125	A
30	B	62	A	94	B	126	A
31	B	63	A	95	B	127	B
32	A	64	A	96	A	128	A

### 2.7.2. Kỹ thuật làm mù

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật mù đôi, kỹ thuật này yêu cầu cả người thực hiện nghiên cứu và người tham gia nghiên cứu không rõ ai đang được nhận liệu pháp điều trị nào trong chương trình can thiệp. Người tham gia nghiên cứu không được biết mình thuộc nhóm nào dựa trên kỹ thuật giả nhĩ châm, trong đó nhóm can thiệp được sử dụng nhĩ châm bằng kim cài, nhóm chứng giả nhĩ châm bằng miếng dán (không kim) tại cùng vị trí huyệt với nhóm can thiệp. Cả 2 nhóm đều được điện châm và điều trị cơ bản như nhau. Để những người bệnh không nhận ra đó là nhĩ châm hay giả nhĩ châm, nghiên cứu đã chọn những người bệnh chưa bao giờ được nhĩ châm trước đó. Bác sĩ đánh giá sẽ đánh giá sự phục hồi của người bệnh qua các thang đo BI, MI, FMA tại các

thời điểm T0, T1, T2, T3 và ghi kết quả vào phiếu theo dõi. Những bác sĩ đánh giá cũng không biết về việc phân nhóm của người bệnh trong suốt thời gian nghiên cứu, để đảm bảo điều này, trợ lý nghiên cứu sẽ sắp xếp thời gian đánh giá là vào các ngày gỡ kim.

### **2.7.3. Tổ chức thực hiện**

– Trợ lý nghiên cứu không tham gia vào việc đánh giá hoặc can thiệp sẽ thực hiện trình tự phân bổ bằng phần mềm phân bổ ngẫu nhiên trên máy tính, người bệnh sẽ lần lượt được chọn vào nhóm chứng hay nhóm nghiên cứu theo thứ tự của bảng ngẫu nhiên (Nhóm chứng: được điều trị bằng giả nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản; Nhóm can thiệp: được điều trị bằng nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản).

– Bác sĩ đánh giá: đánh giá sự phục hồi của người bệnh qua các thang đo BI, MI, FMA tại các thời điểm T0, T1, T2, T3 và ghi kết quả vào phiếu theo dõi. Những bác sĩ đánh giá không biết về việc phân nhóm của người bệnh trong suốt thời gian nghiên cứu (thời gian đánh giá là vào các ngày gỡ kim). Bác sĩ đánh giá sẽ được tập huấn việc đánh giá các thang đo qua video hướng dẫn và tài liệu hướng dẫn đánh giá các thang đo.

– Bác sĩ thực hiện châm cứu (nhĩ châm, điện châm): là các bác sĩ có chứng chỉ hành nghề YHCT và kinh nghiệm châm cứu từ 5 năm trở lên, được tập huấn các kỹ thuật châm cứu và được kiểm tra sự đồng nhất trước khi thực hiện trên người bệnh.

– Bác sĩ, kỹ thuật viên: có chứng chỉ hành nghề về phục hồi chức năng, được tập huấn về kỹ thuật Bobath và được kiểm tra sự đồng nhất trước khi thực hiện trên người bệnh.

### **2.8. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu**

– SPSS 22.0 cho Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) đã được sử dụng để phân tích dữ liệu.

– Để so sánh các đặc điểm cơ bản, kiểm định Chi bình phương được sử dụng cho các biến phân loại.

– Trước khi so sánh, dữ liệu sẽ được kiểm tra có được phân phối chuẩn hay không bằng phép kiểm định Kolmogorov-Smirnov khi cỡ mẫu lớn hơn 50 hoặc phép kiểm Shapiro-Wilk khi cỡ mẫu nhỏ hơn 50.

Nếu phân phối chuẩn, sử dụng phép kiểm t bắt cặp (Paired-Samples T Test) để so sánh sự thay đổi của dữ liệu đo lường từ ban đầu đến sau can thiệp trong mỗi nhóm, phép kiểm t độc lập (Independent-Samples T Test) để so sánh sự khác biệt kết quả giữa nhóm chứng và can thiệp (Giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê).

– Nếu dữ liệu không được phân phối chuẩn, sử dụng phép kiểm Wilcoxon (Wilcoxon signed-rank test) để so sánh sự thay đổi của dữ liệu đo lường từ ban đầu đến sau can thiệp trong mỗi nhóm, phép kiểm phi tham số Man Whitney (Mann-Whitney U test) để so sánh sự khác biệt kết quả giữa nhóm chứng và can thiệp (Giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê).

– Tương quan thứ tự xếp hạng Spearman được sử dụng để phân tích mối tương quan giữa các thang đo BI, MI và FMA. Giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê. Hệ số tương quan (Coefficient of correlation) được sử dụng để đo lường độ lớn của mối quan hệ giữa hai biến số. Theo Portney và Watkins, khi hệ số tương quan từ 0,00 đến 0,25 cho thấy mối tương quan rất yếu hoặc không có tương quan; từ 0,25 và 0,50 cho thấy tương quan yếu; từ 0,50 đến 0,75 cho thấy mức độ tương quan trung bình; từ 0,75 trở lên được coi là tương quan chặt chẽ<sup>146</sup>.

– Sử dụng mô hình hồi qui Cox để so sánh tỷ lệ đáp ứng điều trị tốt và không tốt ở hai nhóm nghiên cứu và hiệu chỉnh cho các yếu tố ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị ở nhóm can thiệp và nhóm chứng với khoảng tin cậy 95% ( $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê).

## **2.9. Đạo đức trong nghiên cứu**

### **2.9.1. Về các phương pháp sử dụng trong nghiên cứu**

Nhĩ châm và điện châm được sử dụng rộng rãi trên ở nhiều nước trên thế giới, được Tổ chức Y tế Thế giới công nhận hiệu quả điều trị, được sử dụng trong quy trình

kỹ thuật Y học cổ truyền do Bộ Y tế ban hành theo quyết định số 26/2008/QĐ – BHYT ngày 22/07/2008 Tại Việt Nam (quy trình số 29 và số 90) <sup>8</sup>. Người thực hiện nhĩ châm và điện châm là bác sĩ YHCT đã có chứng chỉ hành nghề. Mức độ rủi ro khi nhĩ châm và điện châm rất thấp, nguy cơ vụng châm có thể quản lý và tránh được <sup>97,142,143</sup>

## **2.9.2. Về đối tượng nghiên cứu**

### **2.9.2.1. Nguy cơ và lợi ích**

Người tham gia nghiên cứu được thông tin đầy đủ về nghiên cứu, về các nguy cơ và bất lợi có thể xảy ra trong quá trình nghiên cứu. Các nguy cơ có thể xảy ra trong lúc cài kim và điện châm bao gồm vụng châm (hoa mắt chóng mặt, vã mồ hôi, mạch nhanh, sắc mặt nhợt nhạt), dị ứng tại chỗ cài kim (hoặc châm kim), đau tại chỗ cài kim (hoặc châm kim). Lợi ích của người tham gia nghiên cứu là được tư vấn sức khỏe miễn phí, miễn phí kỹ thuật nhĩ châm, chi phí khám bệnh, chi phí khám bệnh, chi phí theo dõi và xử trí tai biến xảy ra (nếu có) (phụ lục 3)

### **2.9.2.2. Quy trình giảm thiểu rủi ro khi nhĩ châm và điện châm**

Quá trình cài kim và điện châm sẽ được các bác sĩ YHCT có chứng chỉ hành nghề và có kinh nghiệm ít nhất 5 năm trong lĩnh vực châm cứu.

Kiểm tra sức khỏe, chỉ số sinh hiệu của người tham gia nghiên cứu trước khi tiến hành nhĩ châm

Tuân thủ quy tắc vô trùng, thực hiện thao tác nhẹ nhàng, đúng kỹ thuật

Sử dụng loại kim ít gây dị ứng (hiệu Khánh Phong, được Bộ y tế cấp phép lưu hành kim vô trùng có thể dùng cho người bệnh)

Theo dõi mạch, huyết áp, nhiệt độ và quan sát người tham gia nghiên cứu trong quá trình nghiên cứu. Theo dõi các triệu chứng khó chịu sau mỗi lần nhĩ châm và điện châm 10 – 15 phút.

Theo nhiều nghiên cứu trước, các biểu hiện như: đau, sưng, nóng và đỏ da tại nơi cài kim; chóng mặt, đau đầu, buồn nôn thường xuất hiện thoáng qua và không đáng kể, người được nhĩ châm thường thích nghi rất nhanh sau đó.

Vùng châm là người bệnh có biểu hiện hoa mắt chóng mặt, vã mồ hôi, mạch nhanh, sắc mặt nhợt nhạt. Nhóm nghiên cứu sẽ phòng tránh các rủi ro này bằng việc tuân thủ nghiêm việc thực hiện chỉ định và chống chỉ định của nhĩ châm.

Nhiễm trùng là tình trạng nhiễm trùng tại vị trí cài kim. Nhóm nghiên cứu phòng tránh bằng cách tuân thủ nguyên tắc sát khuẩn khi thao tác, sử dụng kim cài đạt chất lượng.

Theo nhiều nghiên cứu trước đây, các rủi ro về nhiễm trùng và vùng châm xảy ra khi nhĩ châm rất hiếm xảy ra. Dù vậy, nếu xảy ra rủi ro về vùng châm và nhiễm trùng da vùng cài kim nhóm nghiên cứu sẽ xử lý theo phác đồ Bộ Y tế và chi phí cho việc xử trí tai biến sẽ do nghiên cứu viên chi trả.

Khi người tham gia nghiên cứu xảy ra bất cứ biểu hiện triệu chứng khó chịu nào lúc tham gia nghiên cứu cần báo ngay, nhóm nghiên cứu sẽ ghi nhận cụ thể và đầy đủ, có biện pháp xử trí phù hợp theo đúng chế độ nghiên cứu, đảm bảo tối đa an toàn cho người tham gia nghiên cứu

Cách xử lý khi xảy ra rủi ro: khi người tham gia có phản ứng quá mạnh với nhĩ châm như kích ứng da, đau vùng kích thích, chóng mặt, buồn nôn phải xử trí bằng cách gỡ kim nhĩ hoàn khỏi tai, cho người tham gia nghiên cứu nằm tại chỗ, theo dõi sát mạch, huyết áp (xử trí theo hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành Châm cứu Ban hành kèm theo quyết định số 792/QĐ – BHYT ngày 12 tháng 03 năm 2013 của Bộ y tế<sup>145</sup>).

### **2.9.2.3. Sự tự nguyện tham gia và tính bảo mật**

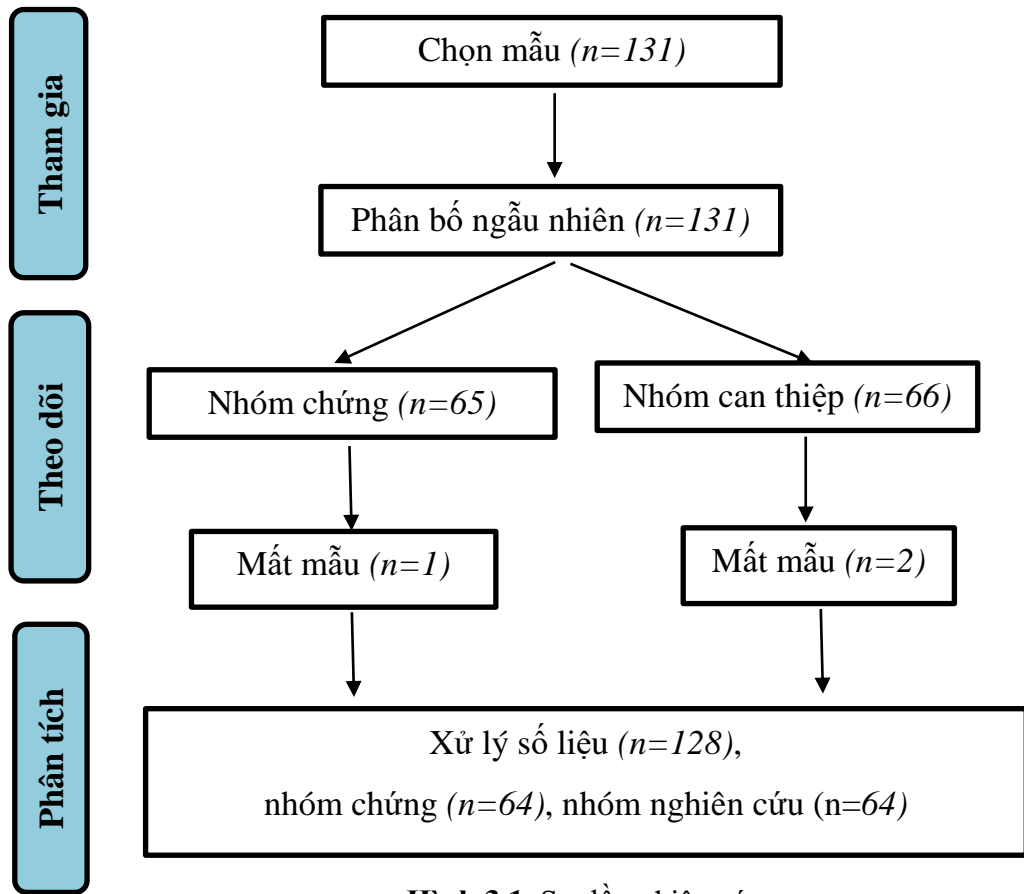
Người tham gia nghiên cứu là hoàn toàn tự nguyện, được quyền ngừng tham gia nghiên cứu bất cứ lúc nào.

Thông tin người bệnh được ghi nhận chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Thông tin nghiên cứu sẽ được đưa vào máy tính có mật mã, hồ sơ cất vào tủ có khóa.

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y dược TP.Hồ Chí Minh, số 30/HĐĐĐ – ĐHYD kí ngày 26/01/2021.

### Chương 3. KẾT QUẢ

Thời gian nghiên cứu từ tháng 02 năm 2021 đến tháng 02 năm 2023, có 131 người bệnh tại 3 bệnh viện Bệnh viện Y học cổ truyền TP. HCM, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM – Cơ sở 3, Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp được phân ngẫu nhiên vào hai nhóm nghiên cứu. Trong đó nhóm chứng có 66 người, nhóm can thiệp có 65 người. Trong suốt thời gian theo dõi chỉ bị mất ba mẫu nghiên cứu, do 2 người không đủ thời gian can thiệp (xuất viện sớm theo yêu cầu người bệnh), 1 người phải chuyển qua bệnh viện khác để mổ sỏi túi mật. Kết quả có 64 người bệnh trong nhóm chứng và 64 người bệnh trong nhóm can thiệp được đưa vào phân tích dữ liệu.



Hình 3.1. Sơ đồ nghiên cứu

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

#### 3.1.1. Đặc điểm chung của đối tượng tại thời điểm trước nghiên cứu

Tổng số 128 người bệnh

- Nhóm chứng 64 người bệnh
- Nhóm can thiệp 64 người bệnh

Đặc điểm chung của đối tượng tại thời điểm trước nghiên cứu

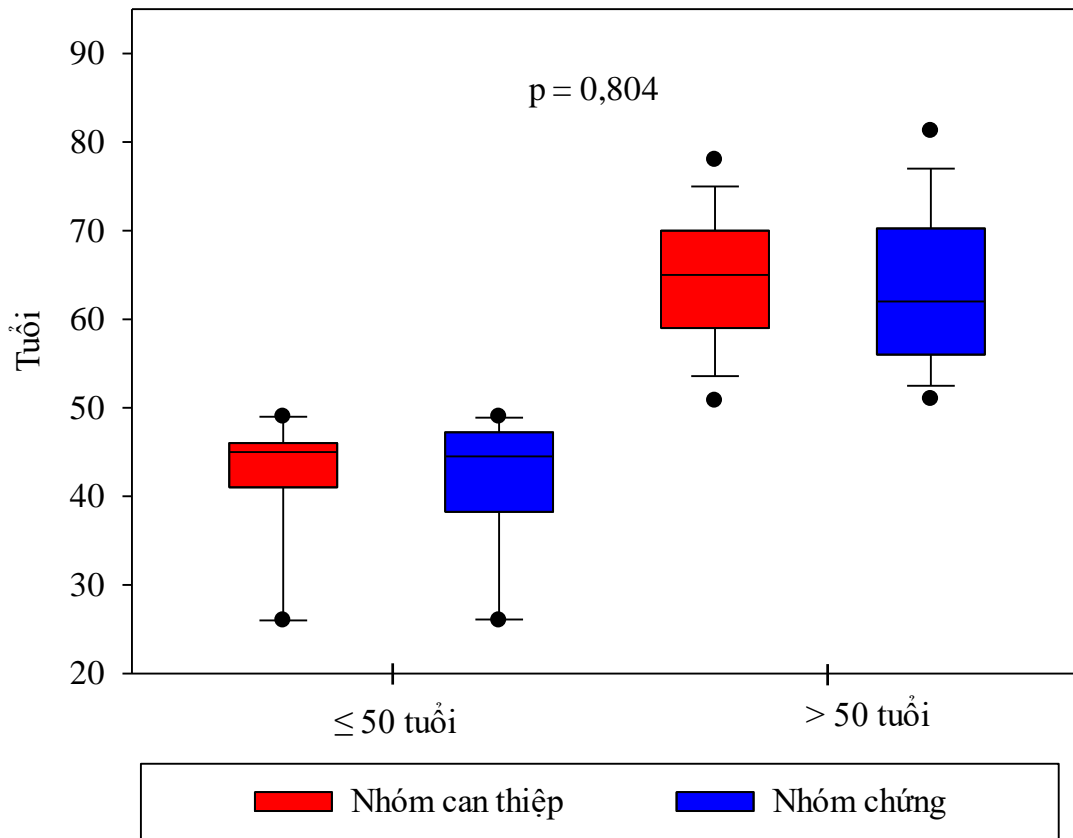
**Bảng 3.1.** Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm can thiệp (n = 64)	Nhóm chứng (n = 64)	p value
<b>Tuổi</b>	61,80 ± 11,39	60,38 ± 1,36	0,380 <sup>a</sup>
<b>Giới</b>			
Nam	36 (56,3%)	37 (57,8%)	0,858 <sup>b</sup>
Nữ	28 (43,8%)	27 (42,2%)	
<b>Thời gian đột quy (ngày)</b>	34,88 ± 29,31	28,64 ± 26,92	0,142 <sup>a</sup>
<b>Số lần bị đột quy</b>			
1 lần	54 (84,4%)	59 (92,3%)	0,169 <sup>b</sup>
≥ 2 lần	10 (15,6%)	5 (7,8%)	
<b>Mức độ phụ thuộc</b>			
Hoàn toàn	14 (21,9%)	12 (18,8%)	0,660 <sup>b</sup>
Nặng	50 (78,1%)	51 (81,3%)	
<b>BMI</b>	23,37 ± 2,78	22,91 ± 3,68	0,136 <sup>a</sup>

*a: phép kiểm Mann-Whiney U, b: phép kiểm chi bình phương*

**Nhận xét:**

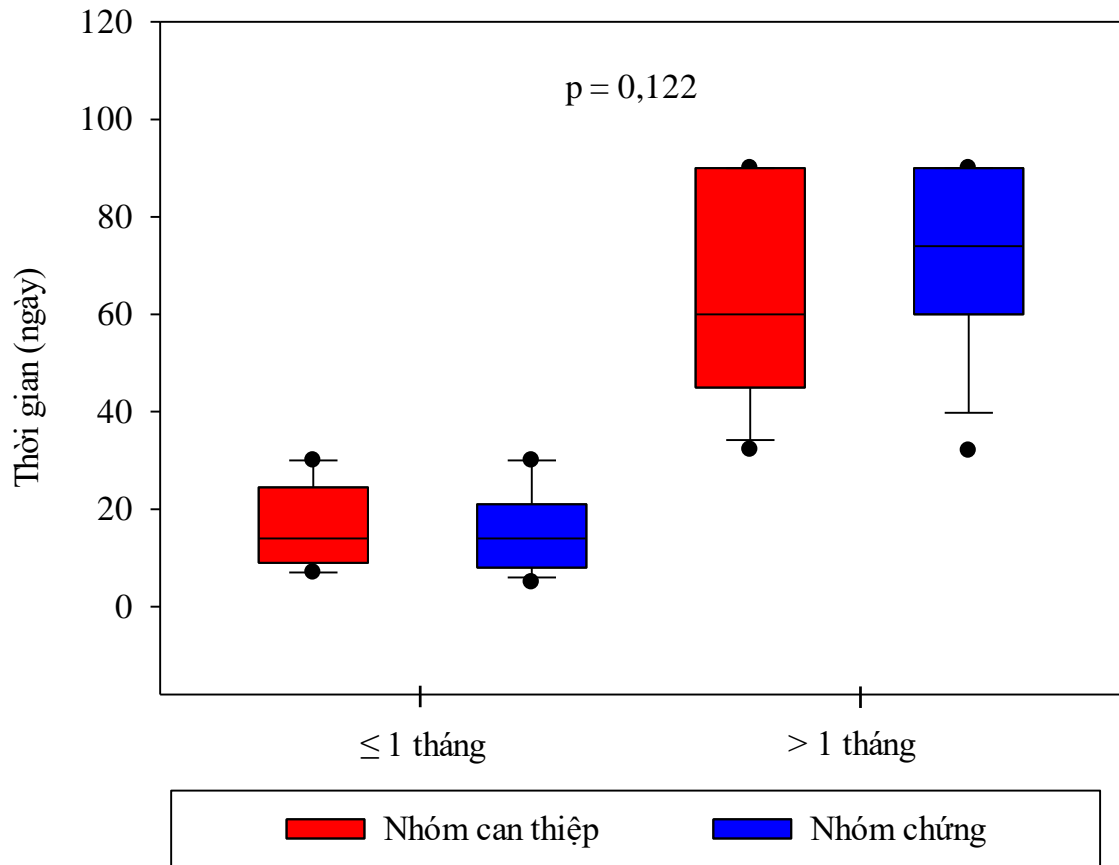
Không có sự khác biệt về tuổi, giới tính, thời gian đột quy, số lần đột quy, mức độ phụ thuộc và BMI giữa 2 nhóm chứng và nhóm can thiệp ( $p > 0,05$ ).



**Biểu đồ 3.1.** Phân bố nhóm tuổi ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Người bệnh sau đột quỵ ở độ tuổi hơn 50 tuổi chiếm tỉ lệ cao ở cả 2 nhóm nghiên cứu (85,9% ở nhóm can thiệp và 84,4% ở nhóm chứng). Sự khác biệt về phân bố theo nhóm tuổi trên và dưới 50 ở nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,804 > 0,05$  (phép kiểm chi bình phương).



**Biểu đồ 3.2.** Phân bố thời gian đột quy đến lúc điều trị ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Thời gian đột quy dưới 1 tháng chiếm tỉ lệ cao hơn ở cả 2 nhóm nghiên cứu (64,1% ở nhóm can thiệp và 76,5% ở nhóm chứng). Sự khác biệt về phân bố theo thời gian đột quy trên và dưới 1 tháng ở nhóm chứng và nhóm can thiệp không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,122 > 0,05$  (phép kiểm chi bình phương).

**Bảng 3.2.** Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu – cận lâm sàng

Cận lâm sàng	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>a</sup>
	(n=64)		(n=64)		
	Trung bình ± Độ lệch chuẩn				
○ Creatinine (umol/L)	74,39 ± 22,92		75,09 ± 12,73		0,101
○ Glucose máu (mmol/L)	6,48 ± 2,20		6,63 ± 2,16		0,384
○ Triglyceride (mmol/L)	1,80 ± 0,87		1,86 ± 0,81		0,422
○ Cholesterol (mmol/L)	4,25 ± 1,23		4,12 ± 1,47		0,287
○ LDL-cho (mmol/L)	2,47 ± 1,01		2,43 ± 1,02		0,934
○ HDL-cho (mmol/L)	1,07 ± 0,37		1,23 ± 1,05		0,815
○ AST (U/L)	29,87 ± 15,94		27,88 ± 9,58		0,869
○ ALT (U/L)	31,94 ± 23,69		29,62 ± 19,30		0,786

a: phép kiểm Mann-Whiney U

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt về các chỉ số sinh hóa giữa 2 nhóm chứng và nhóm can thiệp với  $p > 0,05$  tại thời điểm trước nghiên cứu.

**Bảng 3.3.** Đặc điểm chung của đối tượng trước nghiên cứu – bệnh kèm theo

Các bệnh lý kèm theo	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>b</sup>
	Tần số	Tỉ lệ %	Tần số	Tỉ lệ %	
<b>Tăng huyết áp</b>					
○ Có	59	92,2	52	81,3	0,069
○ Không	5	7,8	12	18,8	
<b>Béo phì</b>					
○ Có	18	28,1	14	21,9	0,416
○ Không	46	71,9	50	78,1	
<b>Đái tháo đường</b>					
○ Có	24	37,5	18	28,1	0,261
○ Không	40	62,5	46	71,9	

<b>Rối loạn lipid</b>					
○ Có	37	57,8	44	68,75	0,199
○ Không	27	42,2	20	31,25	

*b: phép kiểm chi bình phương*

### Nhận xét:

Không có sự khác biệt về các bệnh lý kèm theo giữa 2 nhóm chứng và nhóm can thiệp với  $p > 0,05$  tại thời điểm trước nghiên cứu.

### 3.1.2. Đánh giá tính an toàn

**Bảng 3.4.** Đặc điểm sinh hiệu của đối tượng nghiên cứu trước và sau điều trị

<b>Sinh hiệu</b>	<b>Nhóm can thiệp (n = 64)</b>	<b>Nhóm chứng (n = 64)</b>	<b>p value<sup>a</sup></b>
<b>Mạch</b>			
T0	80,81 ± 9,43	80,75 ± 10,80	0,882
T3	79,66 ± 7,17	78,81 ± 6,93	0,405
p value <sup>c</sup>	0,235	0,125	
<b>HATT (mmHg)</b>			
T0	127,34 ± 10,57	125,09 ± 11,72	0,171
T3	126,56 ± 9,63	124,47 ± 10,86	0,147
p value <sup>c</sup>	0,143	0,450	
<b>HATTr (mmHg)</b>			
T0	79,61 ± 7,98	78,28 ± 7,67	0,396
T3	78,98 ± 7,92	77,97 ± 6,70	0,577
p value <sup>c</sup>	0,157	0,650	
<b>Nhiệt độ (°C)</b>			
T0	36,88 ± 0,16	36,92 ± 0,14	0,225
T3	36,88 ± 0,16	36,89 ± 0,19	0,242
p value <sup>c</sup>	0,106	0,119	
<b>Nhịp thở (lần/phút)</b>			
T0	20,05 ± 0,37	19,97 ± 0,43	0,409
T3	20,02 ± 0,41	19,94 ± 0,35	0,690
p value <sup>c</sup>	0,157	0,317	

*a: phép kiểm Mann-Whiney U, c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

**Nhận xét:**

Các chỉ số sinh hiệu bao gồm mạch, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, nhiệt độ, nhịp thở ở cả nhóm chứng và nhóm can thiệp đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước sau giữa thời điểm bắt đầu (T0) và sau 6 tuần điều trị (T3) ( $p > 0,05$ ).

Khi so sánh chỉ số sinh hiệu giữa hai nhóm với nhau (nhóm chứng và nhóm can thiệp) ở cùng thời điểm cũng cho kết quả không khác biệt có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm bắt đầu (T0) và 6 tuần (T3) ( $p > 0,05$ ).

**Bảng 3.5.** Kết cuộc an toàn của đối tượng nghiên cứu

	<b>Nhóm can thiệp</b> (n = 64)	<b>Nhóm chứng</b> (n = 64)
Chóng mặt	0	0
Mặt nhợt nhạt	0	0
Ngất	0	0
Buồn nôn	0	0
Đau tại chỗ cài kim (châm kim)	0	0
Dị ứng tại chỗ cài kim (châm kim)	0	0

**Nhận xét:**

Nghiên cứu không ghi nhận bất kỳ tác dụng không mong muốn nào (chóng mặt, mặt nhợt nhạt, ngất, buồn nôn, đau tại chỗ cài kim hoặc châm kim, dị ứng tại chỗ cài kim hoặc châm kim) ở nhóm chứng và nhóm can thiệp trong suốt quá trình nghiên cứu.

### 3.2. Đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Barthel Index

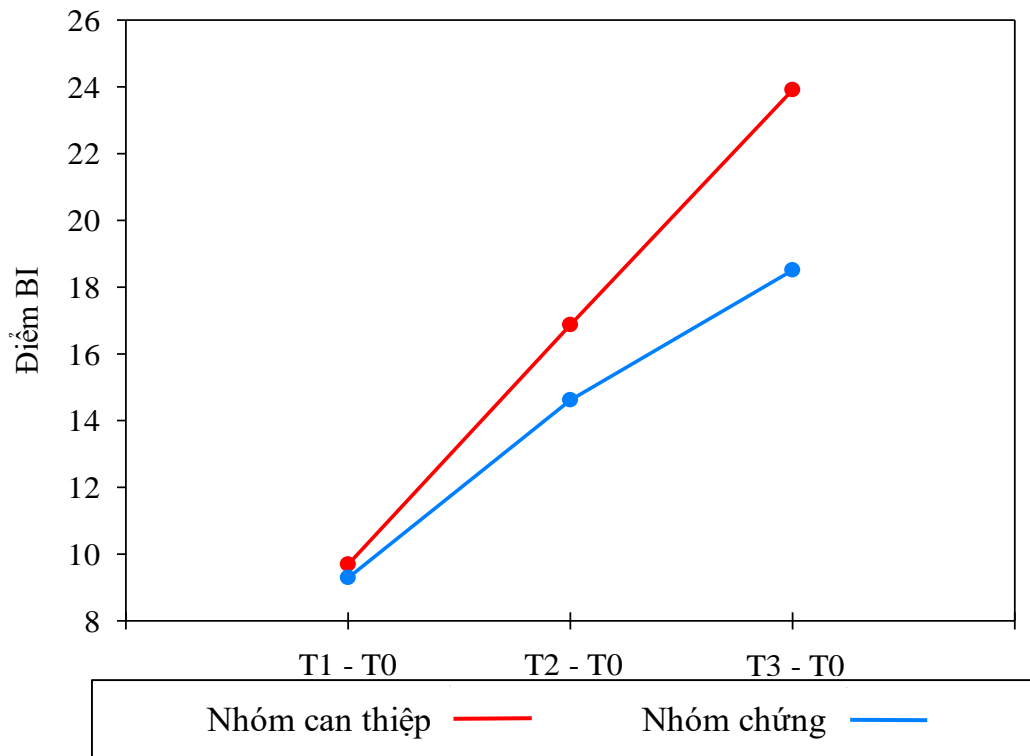
**Bảng 3.6.** So sánh điểm BI trước sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Điểm Barthel	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	36,72 ± 15,46	35(25 – 50)	38,91 ± 17,89	40(26 – 55)
T1	46,41 ± 19,32	50(30 – 60)	48,20 ± 20,22	50(30 – 68)
T2	53,59 ± 21,84	55(35 – 70)	53,52 ± 23,03	55(35 – 78)
T3	60,63 ± 21,75	60(45 – 75)	57,42 ± 23,46	55(40 – 79)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

Điểm số phục hồi chức năng theo BI thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .



*T1 – T0: sự thay đổi điểm BI tại thời điểm T1 so với T0; T2 – T0: sự thay đổi điểm BI tại thời điểm T2 so với T0; T3 – T0: sự thay đổi điểm BI tại thời điểm T3 so với T0*

**Biểu đồ 3.3.** So sánh sự cải thiện điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

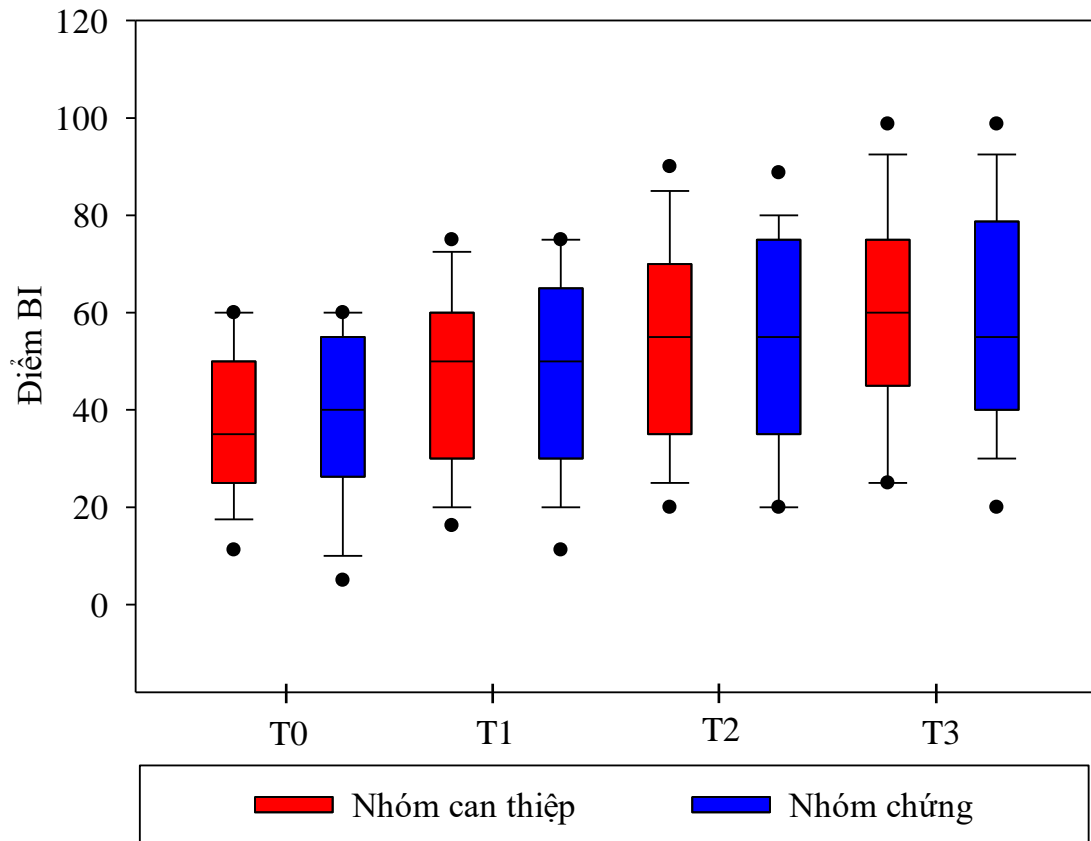
Sự cải thiện điểm số phục hồi chức năng theo thang đo BI ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Bảng 3.7.** So sánh điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	36,72 ± 15,46	38,91 ± 17,89	0,330
T1	46,41 ± 19,32	48,20 ± 20,22	0,544

T1 – T0	9,69 ± 9,21	9,29 ± 8,67	0,882
T2	53,59 ± 21,84	53,52 ± 23,03	0,983
T2 – T0	16,88 ± 13,25	14,60 ± 12,82	0,296
T3	60,63 ± 21,75	57,42 ± 23,46	0,354
T3 – T0	23,91 ± 14,32	18,52 ± 13,96	<b>0,030</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.4.** So sánh điểm BI ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi chức năng theo thang đo BI ở hai nhóm trong từng thời điểm T0, T1, T2 với  $p > 0,05$ .

Sự cải thiện điểm số phục hồi chức năng theo thang đo BI giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp sau 6 tuần điều trị (T3) có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về với  $p < 0,05$ .

**Bảng 3.8.** So sánh các chức năng cơ bản trong BI ở 2 nhóm nghiên cứu

Chức năng	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>a</sup>
	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	
Ăn					
T0	4,22 ± 3,58	5(0 – 5)	4,92 ± 3,02	5(0 – 5)	0,204
T3	6,95 ± 3,40	8(5 – 10)	6,72 ± 3,35	5(5 – 10)	0,653
T0-T3	2,73 ± 3,07	0(0 – 5)	1,79 ± 2,72	0(0 – 5)	0,67
Tắm					
T0	0,63 ± 1,66	0(0 – 0)	0,70 ± 1,75	0(0 – 0)	0,795
T3	1,56 ± 2,33	0(0 – 5)	1,48 ± 2,30	0(0 – 5)	0,848
T0-T3	0,93 ± 2,15	0(0 – 0)	0,85 ± 1,90	0(0 – 0)	0,795
Vệ sinh đầu mặt					
T0	1,95 ± 2,45	0(0 – 5)	2,66 ± 2,51	5(0 – 5)	0,112
T3	3,36 ± 2,36	5(0 – 5)	3,28 ± 2,30	5(0 – 5)	0,852
T0-T3	1,40 ± 2,26	0(0 – 5)	0,62 ± 1,66	0(0 – 0)	<b>0,029</b>
Mặc quần áo					
T0	1,95 ± 2,90	0(0 – 5)	2,66 ± 2,51	5(0 – 5)	0,067
T3	5,00 ± 2,81	5(5 – 5)	4,53 ± 3,35	5(0 – 5)	0,37
T0-T3	3,04 ± 2,76	5(0 – 5)	1,87 ± 2,59	0(0 – 5)	<b>0,013</b>
Đại tiện					
T0	9,30 ± 2,15	10(10 – 10)	8,67 ± 2,98	10(10 – 10)	0,202
T3	9,92 ± 0,62	10(10 – 10)	9,77 ± 1,38	10(10 – 10)	0,555
T0-T3	0,62 ± 1,88	0(0 – 0)	1,09 ± 2,74	0(0 – 0)	0,396
Tiểu tiện					
T0	9,30 ± 2,15	10(10 – 10)	8,91 ± 2,59	10(10 – 10)	0,314
T3	9,92 ± 0,62	10(10 – 10)	9,77 ± 1,38	10(10 – 10)	0,555
T0-T3	0,62 ± 2,08	0(0 – 0)	0,85 ± 2,28	0(0 – 0)	0,427
Sử dụng toilet					
T0	1,95 ± 2,76	0(0 – 5)	2,59 ± 2,67	0(0 – 5)	0,191
T3	4,77 ± 3,26	5(5 – 5)	4,22 ± 3,69	5(0 – 5)	0,339
T0-T3	2,81 ± 2,65	5(0 – 5)	1,71 ± 2,39	0(0 – 5)	<b>0,018</b>
Dịch chuyên					
T0	4,69 ± 3,43	5(1 – 5)	4,77 ± 3,38	5(1 – 5)	0,825
T3	9,14 ± 4,32	10(5 – 14)	8,44 ± 4,35	10(5 – 10)	0,353

T0-T3	4,45 ± 3,57	5(0 – 5)	3,67 ± 3,47	5(0 – 5)	0,212
Di chuyển trên mặt bằng					
T0	2,66 ± 4,07	0(0 – 5)	3,36 ± 4,18	0(0 – 5)	0,285
T3	8,13 ± 5,52	10(5 – 15)	7,03 ± 5,47	5(0 – 10)	0,262
T0-T3	5,46 ± 4,69	5(0 – 10)	3,67 ± 4,38	5(0 – 5)	<b>0,018</b>
Lên xuống cầu thang					
T0	0,08 ± 0,62	0(0 – 0)	0,47 ± 1,71	0(0 – 0)	0,094
T3	1,88 ± 3,39	0(0 – 5)	1,95 ± 3,52	0(0 – 5)	0,958
T0-T3	1,79 ± 3,37	0(0 – 4)	1,48 ± 2,77	0(0 – 4)	0,84

*Ghi chú: a: phép kiểm Mann-Whiney U, TB±ĐLC: Trung bình±Độ lệch chuẩn, TV (p25 – p75): trung vị (phân vị thứ 25, phân vị thứ 75)*

#### **Nhận xét:**

Khi đánh giá các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày theo BI, các hoạt động “vệ sinh đầu mặt”, “mặc quần áo”, “sử dụng toilet”, “di chuyển trên mặt bằng” đều khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp sau thời gian điều trị 6 tuần ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên các hoạt động “ăn”, “tắm”, “đại tiện”, “tiểu tiện”, “dịch chuyển từ giường sang xe lăn và ngược lại”, “lên xuống cầu thang” đều khác biệt không có ý nghĩa thống với  $p > 0,05$ .

#### **Tóm lại:**

Điểm số phục hồi chức năng theo BI thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi chức năng theo BI ở hai nhóm trong từng thời điểm T0, T1, T2.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi chức năng theo BI giữa hai nhóm chứng và nhóm can thiệp sau 6 tuần điều trị (T3), hiệu quả phục hồi chức năng ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng. Các hoạt động chức năng cơ bản có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê là “vệ sinh đầu mặt”, “mặc quần áo”, “sử dụng toilet”, “di chuyển trên mặt bằng”.

### 3.3. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Motricity Index

#### 3.3.1. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo thang đo MI-UE

**Bảng 3.9.** So sánh điểm MI-UE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	28,67 ± 28,65	18(0 – 53)	34,03 ± 27,40	39(0 – 55)
T1	37,53 ± 28,78	39(2 – 64)	40,11 ± 27,57	39(15 – 63)
T2	46,58 ± 25,30	50(29 – 71)	44,83 ± 26,01	47(28 – 63)
T3	53,67 ± 23,56	54(34 – 76)	47,36 ± 24,66	52(29 – 65)
Khác biệt T0 – T3	$p^c < 0,001$		$p^c < 0,001$	

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

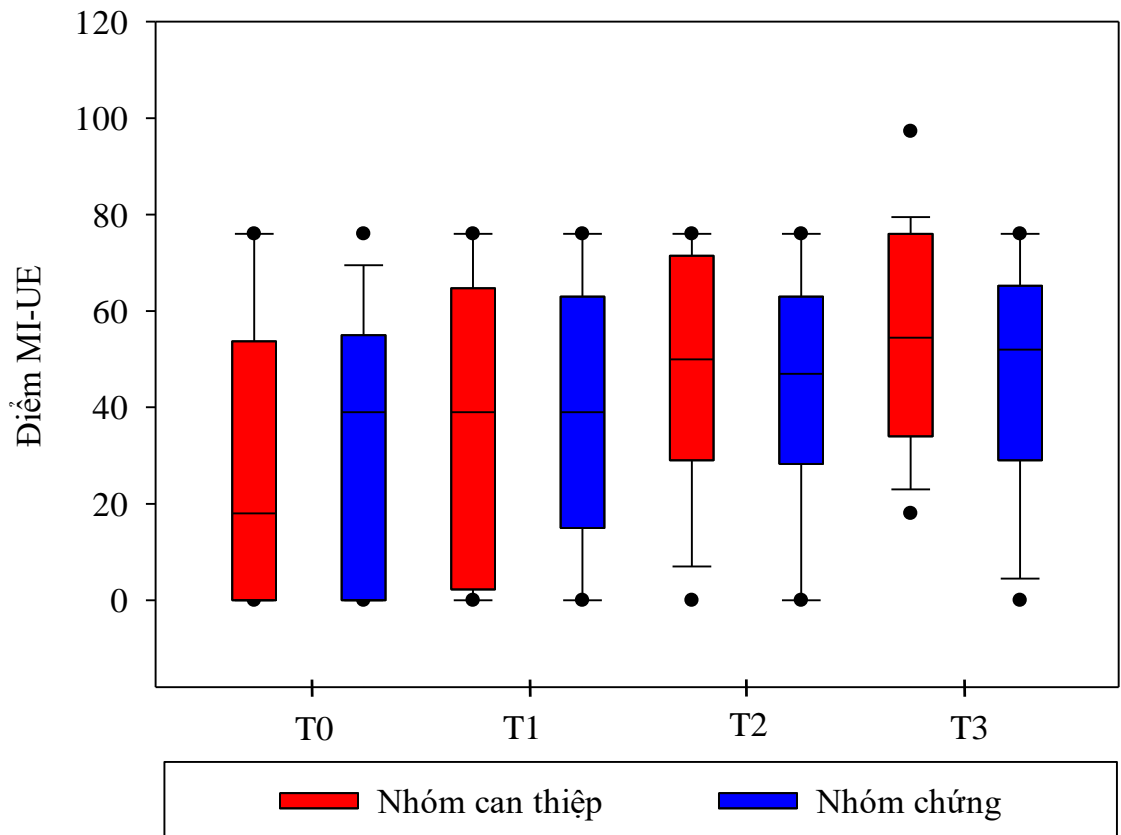
Điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo MI-UE thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.10.** So sánh điểm MI-UE ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	28,67 ± 28,65	34,03 ± 27,40	0,323
T1	37,53 ± 28,78	40,11 ± 27,57	0,710

T1 – T0	8,85 ± 11,04	6,07 ± 8,51	0,308
T2	46,58 ± 25,30	44,83 ± 26,01	0,639
T2 – T0	17,90 ± 14,98	10,79 ± 13,11	<b>0,004</b>
T3	53,67 ± 23,56	47,36 ± 24,66	0,206
T3 – T0	25,00 ± 15,09	13,32 ± 15,40	<b>&lt;0,001</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.5.** So sánh điểm MI-UE ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo MI-UE ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo MI-UE có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi vận động ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

### 3.3.2. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo thang đo Motricity Index chi dưới (MI-LE)

**Bảng 3.11.** So sánh điểm MI-LE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	31,14 ± 21,29	34(10 – 51)	36,98 ± 21,73	42(18 – 55)
T1	41,25 ± 19,81	42(29 – 57)	41,02 ± 22,46	42(27 – 57)
T2	47,78 ± 19,81	47(37 – 63)	43,83 ± 20,97	47(28 – 57)
T3	53,59 ± 18,61	54(42 – 75)	45,05 ± 20,60	47(28 – 57)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>	<b><math>p^c &lt; 0,001</math></b>		<b><math>p^c &lt; 0,001</math></b>	

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

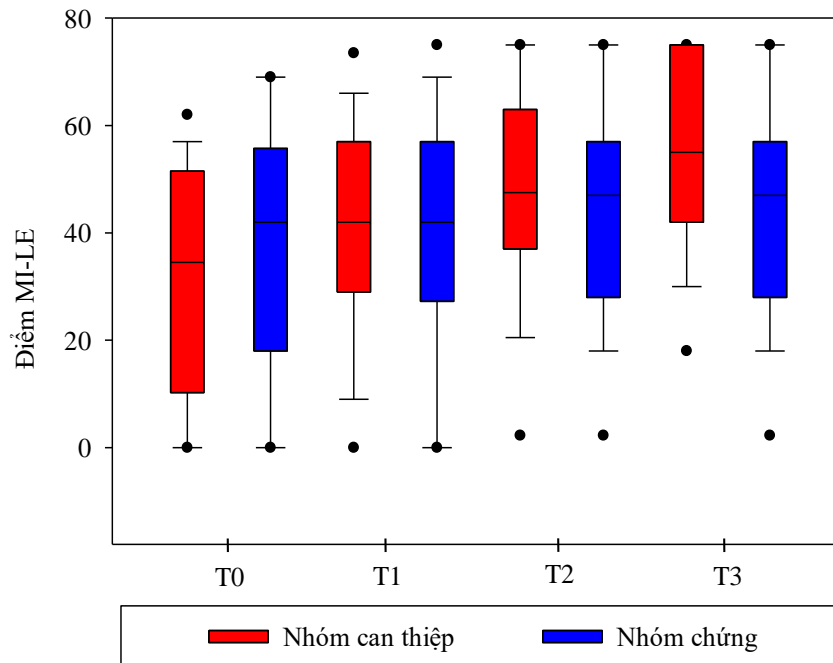
Điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo MI-LE thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.12.** So sánh điểm MI-LE ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	31,14 ± 21,29	36,98 ± 21,73	0,131

T1	41,25 ± 19,81	41.02 ± 22,46	0,875
T1 – T0	10,10 ± 10,15	4,03 ± 5,78	<b>&lt;0,001</b>
T2	47,78 ± 19,81	43,83 ± 20,97	0,316
T2 – T0	16,64 ± 13,48	6,84 ± 7,81	<b>&lt;0,001</b>
T3	53,59 ± 18,61	45,05 ± 20,60	0,024
T3 – T0	22,45 ± 13,17	8,06 ± 8,67	<b>&lt;0,001</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.6.** So sánh điểm MI-LE ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo MI-LE ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo MI-LE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm

T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

### 3.3.3. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo thang đo Motricity Index (MI)

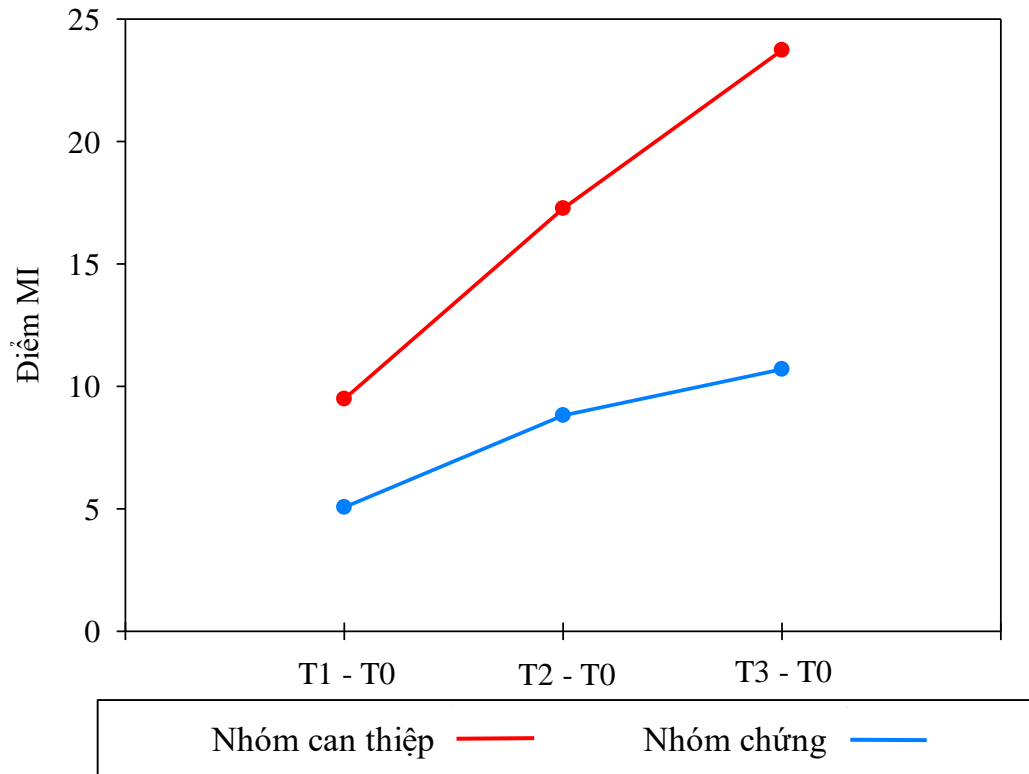
**Bảng 3.13.** So sánh điểm MI trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	30,90 ± 23,02	27(10 – 47)	36,50 ± 22,94	37(15 – 55)
T1	40,39 ± 22,05	37(22 – 61)	41,56 ± 23,70	42(25 – 64)
T2	48,17 ± 21,20	48(34 – 67)	45,32 ± 22,47	49(27 – 67)
T3	54,63 ± 19,85	54(41 – 75)	47,20 ± 21,71	53(30 – 67)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>		<b><math>p^c &lt; 0,001</math></b>		<b><math>p^c &lt; 0,001</math></b>

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

Điểm số phục hồi vận động nửa người theo thang đo MI thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .



*T1 – T0: sự thay đổi điểm MI tại thời điểm T1 so với T0; T2 – T0: sự thay đổi điểm MI tại thời điểm T2 so với T0; T3 – T0: sự thay đổi điểm MI tại thời điểm T3 so với T0*

**Biểu đồ 3.7.** So sánh sự cải thiện điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

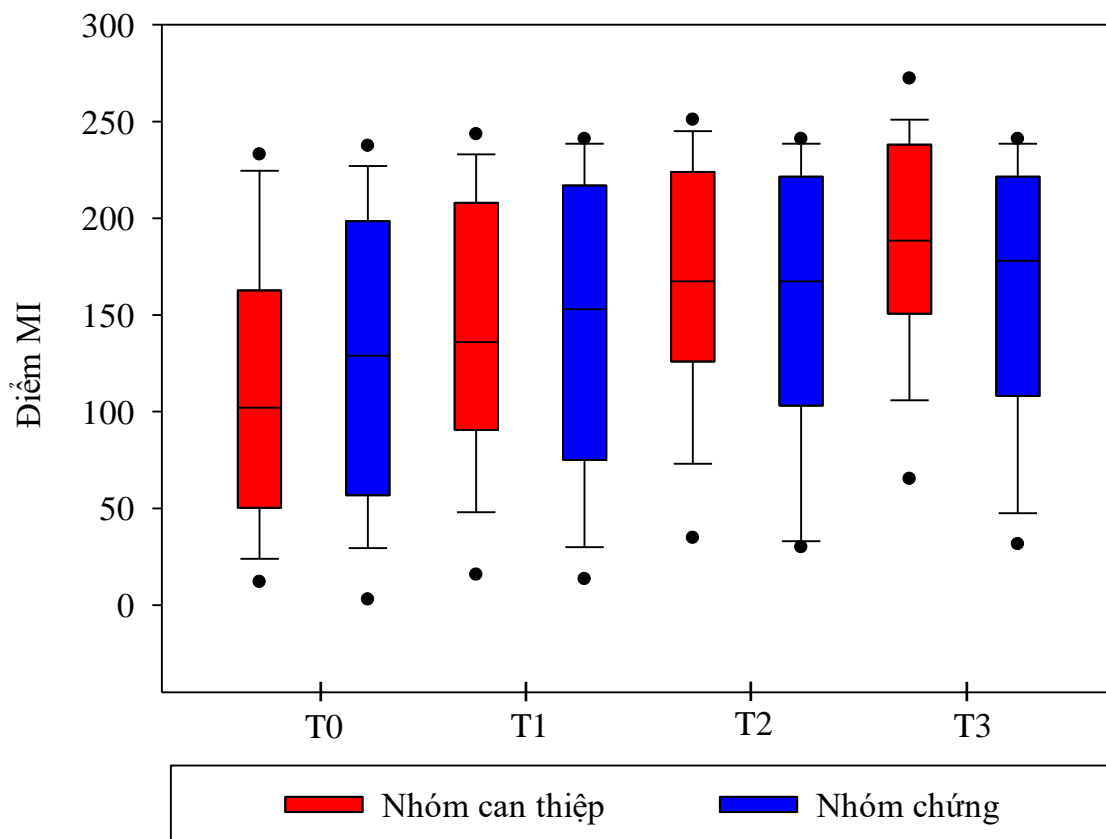
Sự cải thiện điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Bảng 3.14.** So sánh điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	30,90 ± 23,02	36,50 ± 22,94	0,208
T1	40,39 ± 22,05	41,56 ± 23,70	0,737

T1 – T0	9,48 ± 8,98	5,05 ± 6,06	<b>0,008</b>
T2	48,17 ± 21,20	45,32 ± 22,47	0,450
T2 – T0	17,27 ± 12,84	8,82 ± 8,81	<b>&lt;0,001</b>
T3	54,63 ± 19,85	47,20 ± 21,71	0,077
T3 – T0	23,72 ± 12,63	10,69 ± 10,56	<b>&lt;0,001</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.8.** So sánh điểm MI ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI giữa hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Bảng 3.15.** So sánh các chỉ số đo lường trong MI ở 2 nhóm nghiên cứu

Động tác	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>a</sup>
	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	
<b>Kẹp 2 ngón</b>					
T0	9,39 ± 10,78	0(0 – 22)	11,05 ± 10,01	11(0 – 19)	0,416
T3	15,94 ± 10,36	19(11 – 26)	15,50 ± 9,49	19(11 – 22)	0,594
T0-T3	6,54 ± 6,94	4(0 – 11)	4,45 ± 5,85	1(0 – 8)	0,087
<b>Dang vai</b>					
T0	9,78 ± 9,23	9(0 – 14)	11,80 ± 9,24	14(0 – 19)	0,205
T3	17,41 ± 8,27	19(9 – 25)	15,89 ± 7,76	14(10 – 19)	0,374
T0-T3	7,62 ± 5,63	9(5 – 10)	4,09 ± 5,55	0(0 – 8)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Duỗi gối</b>					
T0	10,97 ± 7,84	14(0 – 19)	13,33 ± 7,43	14(9 – 19)	0,096
T3	18,78 ± 6,15	19(14 – 25)	16,36 ± 6,61	19(14 – 19)	0,036
T0-T3	7,81 ± 5,07	6(5 – 11)	3,03 ± 3,75	0(0 – 5)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gập hông</b>					
T0	11,42 ± 7,00	14(9 – 18)	13,80 ± 7,24	14(9 – 19)	0,061
T3	18,88 ± 5,51	19(14 – 25)	16,72 ± 6,13	19(14 – 19)	0,048
T0-T3	7,45 ± 4,85	6(5 – 11)	2,92 ± 3,82	0(0 – 5)	<b>&lt;0,001</b>

Ghi chú: a: phép kiểm Mann-Whiney U, TB±ĐLC: Trung bình±Độ lệch chuẩn, TV (p25 – p75): trung vị (phân vị thứ 25, phân vị thứ 75)

**Nhận xét:**

Trong các chỉ số phục hồi vận động theo thang đo MI thì sau điều trị, điểm số phục hồi động tác “dang vai” “duỗi gối” và “gập hông” đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp với  $p < 0,001$ ; điểm số phục hồi động tác “kẹp 2 ngón” giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

### 3.3.4. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo thang đo Trunk Control Test (TCT)

**Bảng 3.16.** So sánh điểm TCT trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	51,95 ± 29,12	48(36 – 74)	57,98 ± 34,31	48(27 – 100)
T1	63,03 ± 30,59	61(48 – 100)	62,17 ± 34,07	61(36 – 100)
T2	72,27 ± 27,53	74(48 – 100)	66,48 ± 32,47	74(39 – 100)
T3	78,06 ± 25,89	87(61 – 100)	69,23 ± 31,34	74(48 – 100)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>	<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>	

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

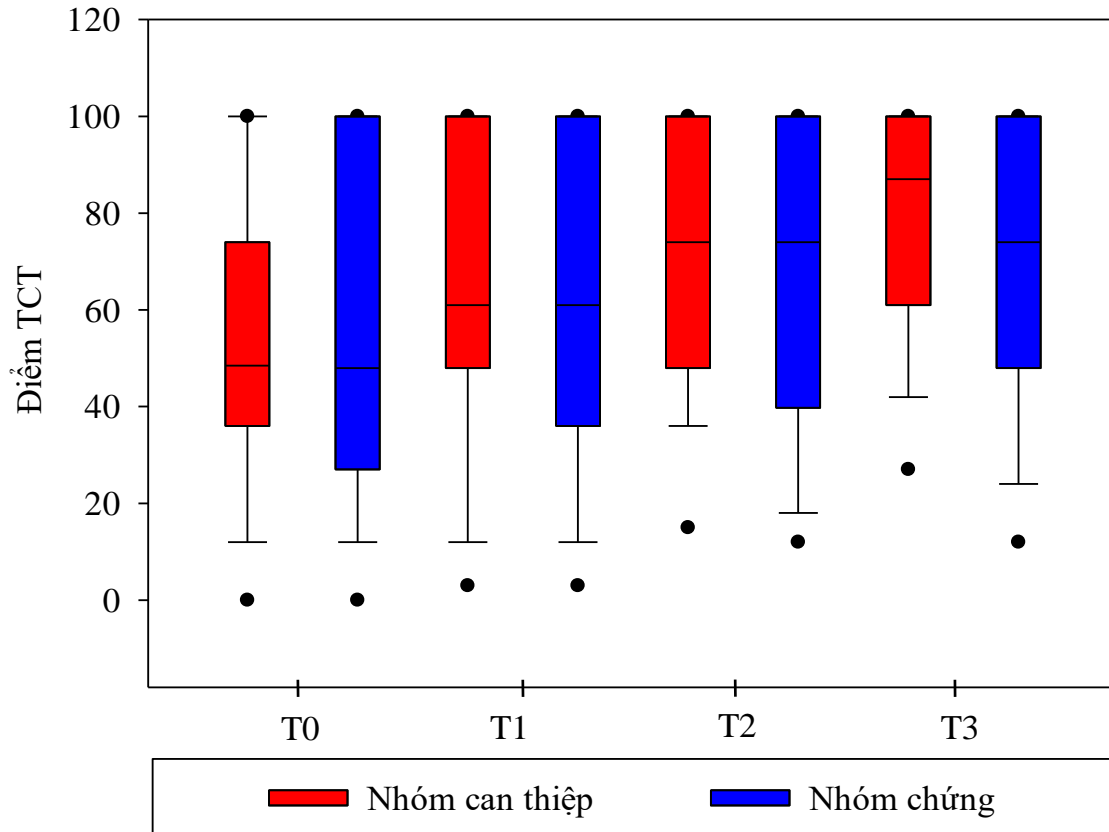
Điểm số phục hồi vận động thân người theo thang đo TCT thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.17.** So sánh điểm TCT ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	51,95 ± 29,12	57,98 ± 34,31	0,402
T1	63,03 ± 30,59	62,17 ± 34,07	0,923
T1 – T0	11,07 ± 16,85	4,18 ± 8,86	<b>0,029</b>
T2	72,27 ± 27,53	66,48 ± 32,47	0,402
T2 – T0	20,31 ± 21,18	8,50 ± 12,87	<b>0,001</b>

T3	78,06 ± 25,89	69,23 ± 31,34	0,162
T3 – T0	26,10 ± 21,90	11,25 ± 16,32	< <b>0,001</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.9.** So sánh điểm TCT ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động thân người theo thang đo TCT ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động thân người theo thang đo TCT cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi vận động ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Tóm lại:**

Điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI, MI-UE, MI-LE, TCT thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI, MI-UE, MI-LE, TCT giữa hai nhóm tại thời điểm T0

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI-UE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T2 và T3. Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi vận động ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo MI-LE, TCT, MI cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3. Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

Trong các chỉ số phục hồi vận động theo thang đo MI thì sau điều trị, điểm số phục hồi động tác “dang vai” “duỗi gối” và “gập hông” đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp; tuy nhiên điểm số phục hồi động tác “kẹp 2 ngón” giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

### **3.4. Đánh giá hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu theo thang đo Fugl Meyer Assessment**

#### **3.4.1. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo FMA-UE**

**Bảng 3.18.** So sánh điểm FMA-UE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	16,31 ± 17,38	8(4 – 30)	15,63 ± 15,91	9(4 – 27)

T1	22,13 ± 21,92	11(4 – 38)	18,61 ± 17,28	13(4 – 32)
T2	25,92 ± 21,62	22(8 – 41)	20,64 ± 17,15	19(5 – 33)
T3	29,41 ± 21,16	29(11 – 48)	21,81 ± 17,08	20(7 – 33)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>	<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>	

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

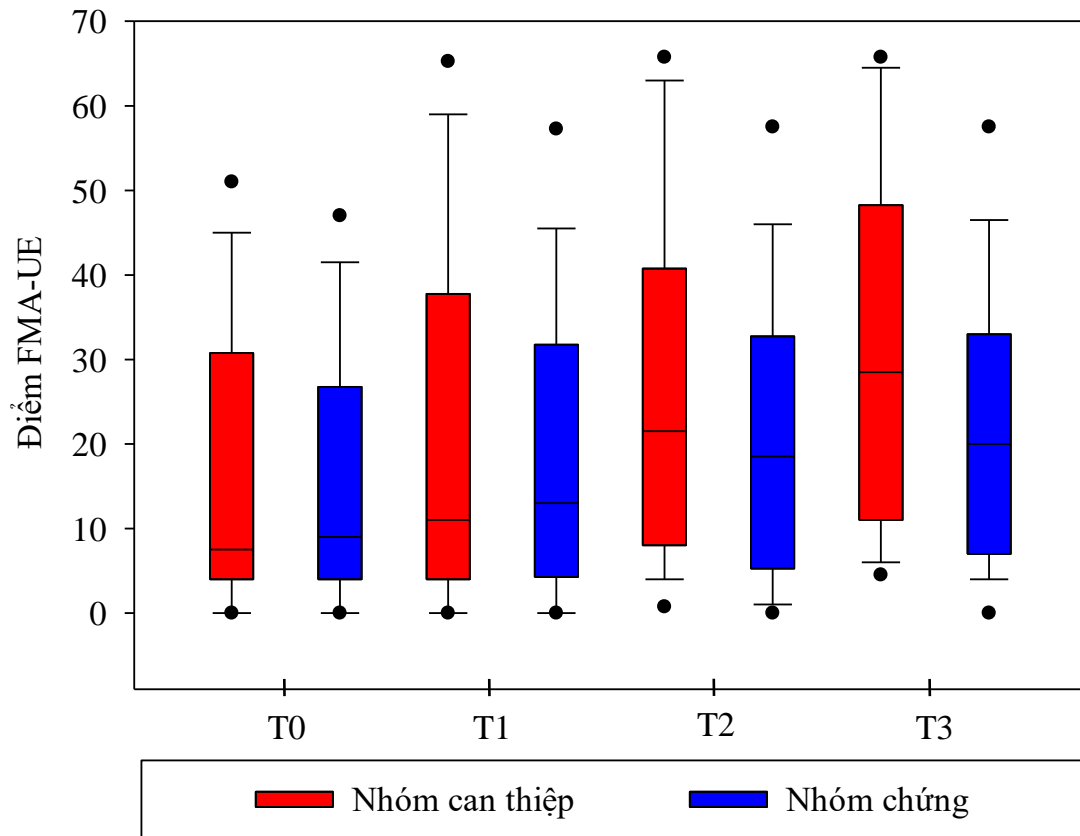
**Nhận xét:**

Điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo FMA-UE thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.19.** So sánh điểm FMA-UE chi trên ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	16,31 ± 17,38		15,63 ± 15,91		0,803
T1	22,13 ± 21,92		18,61 ± 17,28		0,749
T1 – T0	5,81 ± 8,73		2,98 ± 4,81		0,075
T2	25,92 ± 21,62		20,64 ± 17,15		0,191
T2 – T0	9,60 ± 9,59		5,01 ± 6,6		<b>0,001</b>
T3	29,41 ± 21,16		21,81 ± 17,08		0,032
T3 – T0	13,09 ± 9,50		6,18 ± 7,44		<b>&lt;0,001</b>

*a: phép kiểm Mann-Whiney U*



**Biểu đồ 3.10.** So sánh điểm FMA-UE ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo FMA-UE ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động chi trên theo thang đo FMA-UE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

### 3.4.2. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo FMA-LE.

**Bảng 3.20.** So sánh điểm FMA-LE trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	TB ± ĐLC	Trung vị (p25 – p75)	TB ± ĐLC	Trung vị (p25 – p75)
T0	11,55 ± 8,21	10(4 – 20)	12,88 ± 8,16	12(6 – 20)
T1	15,17 ± 9,40	14(7 – 23)	15,05 ± 8,44	15(11 – 22)
T2	18,19 ± 9,55	15(11 – 27)	15,72 ± 8,5	15(11 – 23)
T3	20,42 ± 8,96	19(13 – 29)	16,91 ± 8,37	17(11 – 24)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>	<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>	

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank, TB ± ĐLC: Trung bình ± Độ lệch chuẩn*

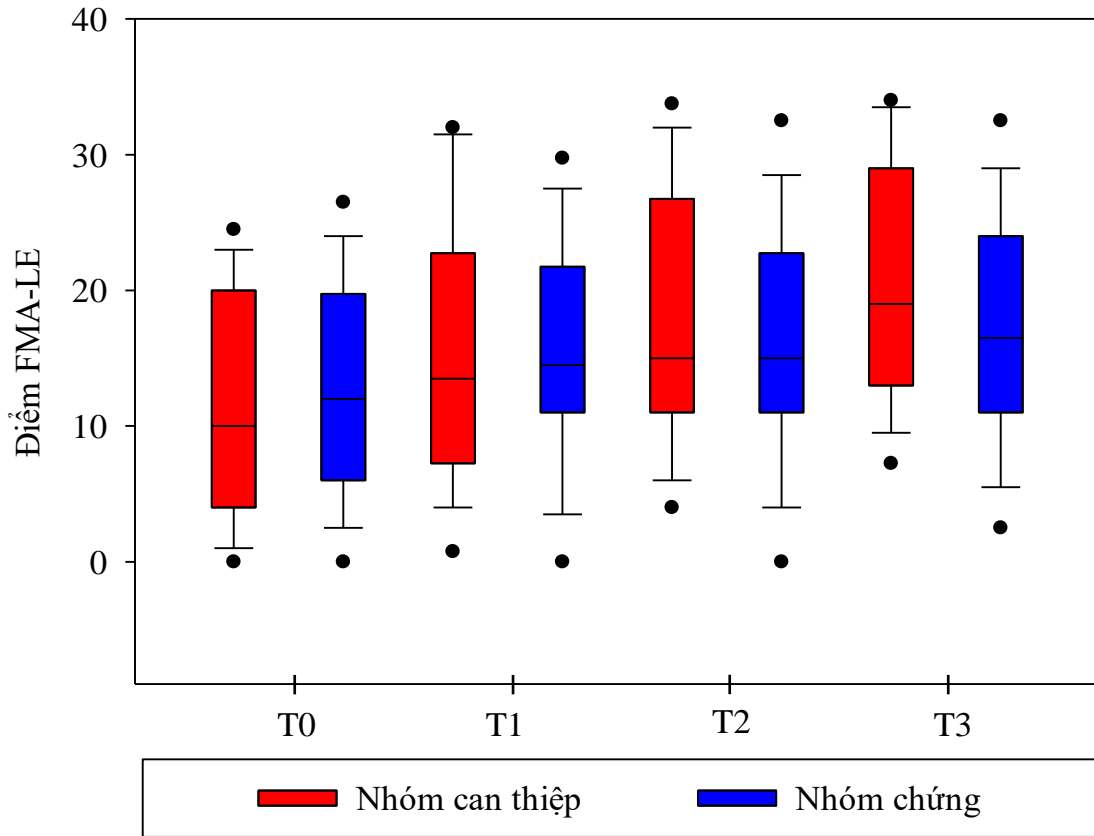
#### **Nhận xét:**

Điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo FMA-LE thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .

**Bảng 3.21.** So sánh điểm FMA-LE ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	11,55 ± 8,21	12,88 ± 8,16	0,284
T1	15,17 ± 9,40	15,05 ± 8,44	0,837
T1 – T0	3,62 ± 4,17	2,17 ± 3,17	<b>0,020</b>
T2	18,19 ± 9,55	15,72 ± 8,5	0,249
T2 – T0	6,64 ± 4,91	2,84 ± 3,45	<b>&lt;0,001</b>
T3	20,42 ± 8,96	16,91 ± 8,37	0,033

T3 – T0	8,87 ± 4,95	4,03 ± 3,94	<0,001
---------	-------------	-------------	--------



**Biểu đồ 3.11.** So sánh điểm FMA-LE ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo FMA-LE ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo FMA-LE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

### 3.4.3. Hiệu quả phục hồi vận động ở hai nhóm nghiên cứu đánh giá theo thang đo FMA

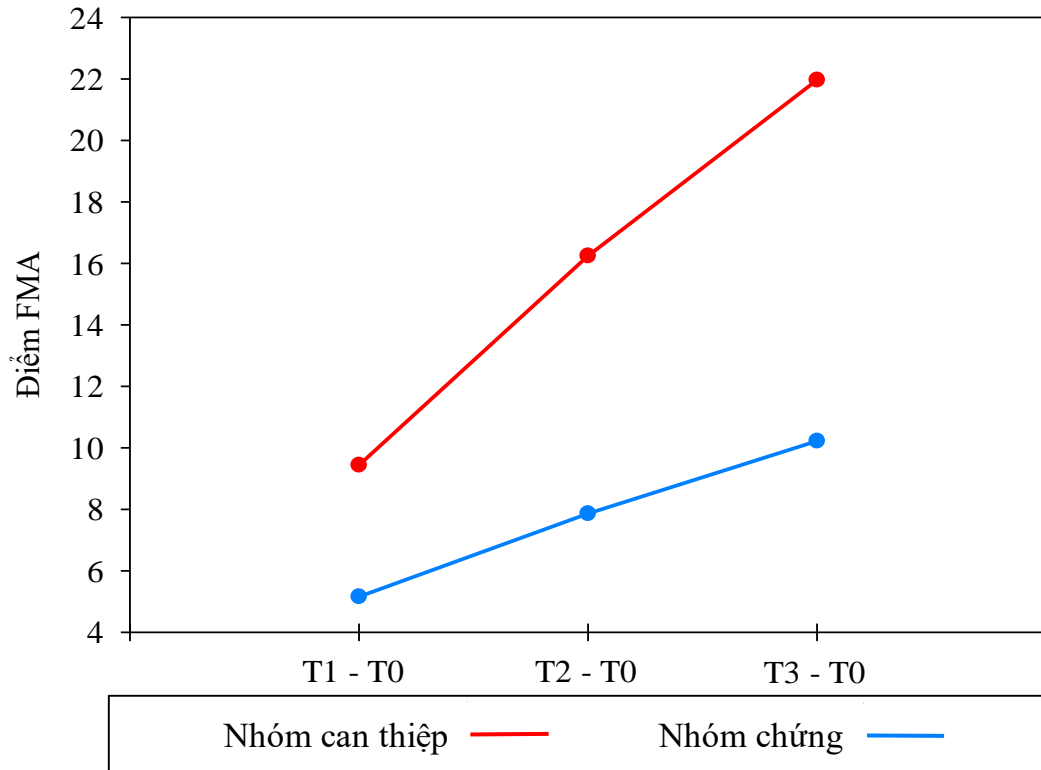
**Bảng 3.22.** So sánh điểm FMA trước, sau điều trị trong từng nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng	
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung vị (p25 – p75)
T0	27,86 ± 24,18	19(8 – 48)	28,50 ± 23,02	22(8 – 43)
T1	37,30 ± 29,30	27(13 – 60)	33,66 ± 24,64	28(15 – 49)
T2	44,11 ± 29,49	36(20 – 70)	36,36 ± 24,61	36(16 – 51)
T3	49,83 ± 38,37	44(26 – 76)	38,72 ± 24,38	37(18 – 54)
<i>Khác biệt T0 – T3</i>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>		<b>p<sup>c</sup> &lt; 0,001</b>

*c: phép kiểm Wilcoxon signrank*

#### **Nhận xét:**

Điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ .



*T1 – T0: sự thay đổi điểm FMA tại thời điểm T1 so với T0; T2 – T0: sự thay đổi điểm FMA tại thời điểm T2 so với T0; T3 – T0: sự thay đổi điểm FMA tại thời điểm T3 so với T0*

**Biểu đồ 3.12.** So sánh sự cải thiện điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

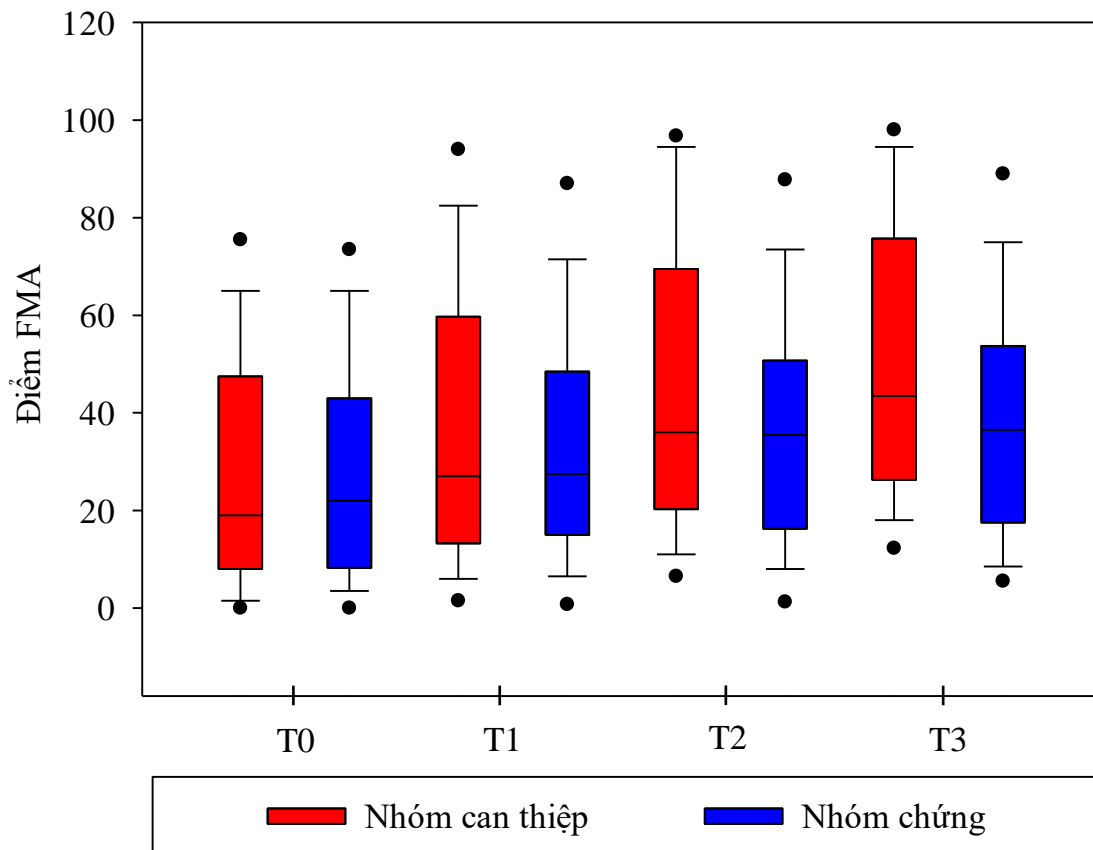
Sự cải thiện điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Bảng 3.23.** So sánh điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu

Thời gian	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p value <sup>a</sup>
	Trung bình±Độ lệch chuẩn	Trung bình±Độ lệch chuẩn	
T0	27,86 ± 24,18	28,50 ± 23,02	0,749
T1	37,30 ± 29,30	33,66 ± 24,64	0,726

T1 – T0	9,43 ± 11,30	5,15 ± 6,91	<b>0,007</b>
T2	44,11 ± 29,49	36,36 ± 24,61	0,180
T2 – T0	16,25 ± 12,88	7,85 ± 8,83	<b>&lt; 0,001</b>
T3	49,83 ± 38,37	38,72 ± 24,38	0,035
T3 – T0	21,96 ± 12,75	10,22 ± 10,26	<b>&lt; 0,001</b>

a: phép kiểm Mann-Whiney U



**Biểu đồ 3.13.** So sánh điểm FMA ở 2 nhóm nghiên cứu

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA ở hai nhóm tại thời điểm T0 với  $p > 0,05$ .

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

**Bảng 3.24.** So sánh các chỉ số đo lường trong FMA ở 2 nhóm nghiên cứu

	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>a</sup>
	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	TB±ĐLC	TV (p25 – p75)	
Chi trên					
T0	10,34 ± 10,20	5(4 – 18)	10,33 ± 9,14	7(4 – 18)	0,648
T3	18,84 ± 11,27	17(7 – 28)	14,06 ± 9,83	14(6 – 20)	0,053
T3 – T0	8,5 ± 5,71	7(3 – 11)	3,73 ± 4,66	2(0 – 5)	<b>&lt;0,001</b>
Cổ tay					
T0	1,88 ± 2,64	0(0 – 5)	1,58 ± 2,68	0(0 – 3)	0,446
T3	2,98 ± 3,57	1(0 – 5)	2,19 ± 3,02	0(0 – 5)	0,166
T3 – T0	1,10 ± 1,84	0(0 – 2)	0,60 ± 1,35	0(0 – 0)	0,073
Bàn tay					
T0	3,08 ± 4,27	0(0 – 7)	2,94 ± 4,05	1(0 – 4)	0,771
T3	5,28 ± 5,15	5(0 – 8)	4,17 ± 4,06	4(0 – 7)	0,326
T3 – T0	2,20 ± 2,98	1(0 – 4)	1,23 ± 1,87	0(0 – 2)	0,076
Phối hợp vận động chi trên					
T0	1,02 ± 1,75	0(0 – 1)	0,78 ± 1,25	0(0 – 1)	0,936
T3	2,31 ± 2,23	2(0 – 5)	1,39 ± 1,60	1(0 – 3)	0,025
T3 – T0	1,29 ± 1,43	1(0 – 2)	0,60 ± 1,04	0(0 – 1)	<b>0,001</b>
Chi dưới					
T0	10,61 ± 7,19	10(4 – 17)	11,73 ± 7,12	11(6 – 17)	0,370
T3	17,89 ± 7,09	18(12 – 24)	15,09 ± 6,89	15(11 – 21)	0,038
T3 – T0	7,28 ± 4,31	7(4 – 11)	3,35 ± 3,42	3(0 – 5)	<b>&lt;0,001</b>
Phối hợp vận động chi dưới					
T0	0,94 ± 1,5	0(0 – 2)	1,14 ± 1,5	0(0 – 2)	0,272
T3	2,53 ± 2,12	2(1 – 4)	1,81 ± 1,79	2(0 – 3)	0,063
T3 – T0	1,59 ± 1,42	2(0 – 2)	0,67 ± 0,85	0(0 – 1)	<b>&lt;0,001</b>

Ghi chú: a: phép kiểm Mann-Whiney U, TB±ĐLC: Trung bình±Độ lệch chuẩn, TV (p25 – p75): trung vị (phân vị thứ 25, phân vị thứ 75)

***Nhận xét:***

Trong các chỉ số phục hồi vận động theo thang đo FMA, điểm số phục hồi “chi trên”, “chi dưới”, “phối hợp vận động chi trên” và “phối hợp vận động chi dưới” đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp ( $p < 0,05$ ). Tuy nhiên điểm số phục hồi động tác “cổ tay”, “bàn tay” giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

***Tóm lại:***

Điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA, FMA-UE, FMA-LE thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA, FMA-UE, FMA-LE ở hai nhóm tại thời điểm T0

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA-UE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T2 và T3. Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi vận động ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo FMA-LE, FMA cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3. Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

Trong các chỉ số phục hồi vận động theo thang đánh giá FMA, điểm số phục hồi “chi trên”, “chi dưới”, “phối hợp vận động chi trên” và “phối hợp vận động chi dưới” đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp. Tuy nhiên điểm số phục hồi động tác “cổ tay”, “bàn tay” giữa 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Như vậy, xét cả 3 thang đo, điểm số phục hồi vận động theo thang đo BI, MI, FMA thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Sự thay đổi điểm số phục hồi vận động theo thang đo BI, MI, FMA

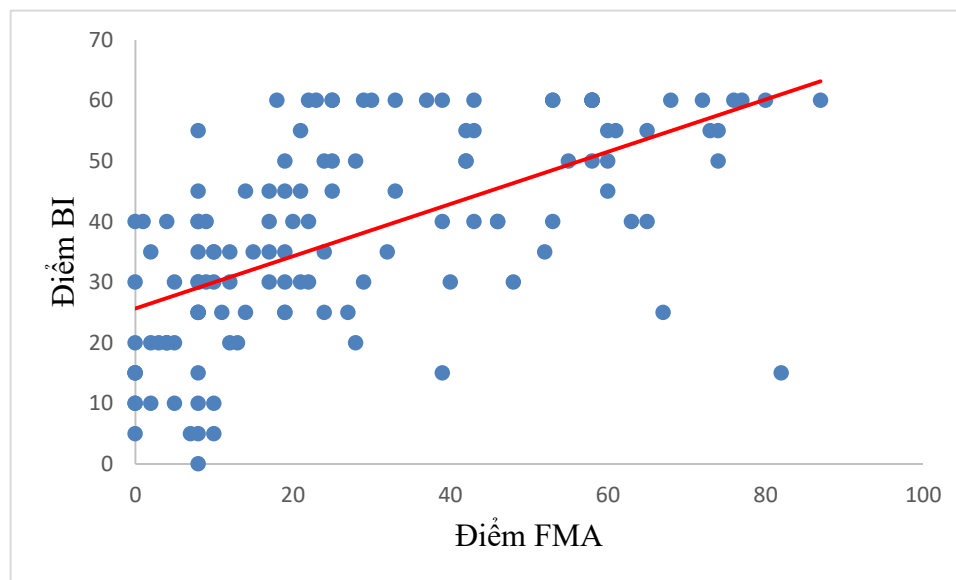
cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp sau 6 tuần điều trị. Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi vận động ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng.

#### 3.4.4. Tương quan giữa các thang đo BI, MI và FMA

**Bảng 3.25.** Tương quan giữa FMA và BI dựa trên phân tích tương quan Spearman

Thang đo	Correlation Coefficient (r)	p value (Spearman's correlation)
FMA-UE	0,618	<0,001
FMA-LE	0,641	<0,001
FMA	0,659	<0,001

*Ghi chú: Correlation Coefficient (r): hệ số tương quan. Spearman's correlation: phân tích tương quan Spearman*



**Biểu đồ 3.14.** Tương quan giữa FMA và BI

#### **Nhận xét:**

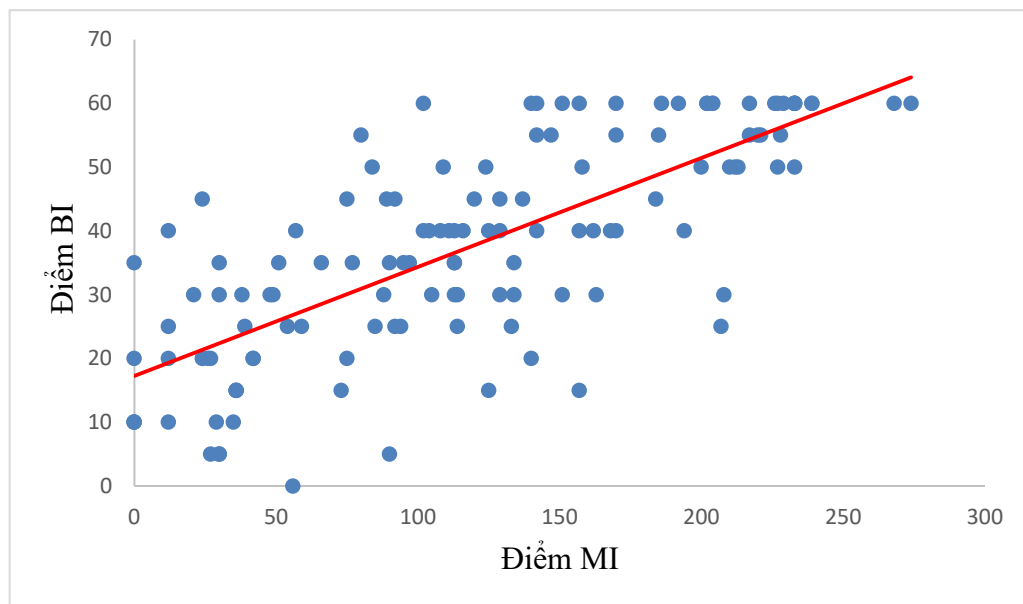
FMA và BI có sự tương quan trung bình với  $r = 0,659$  dựa trên phân tích tương quan Spearman với  $p < 0,001$ . Đồ thị cho thấy mối tương quan giữa 2 thang đo FMA và BI, theo đó điểm BI càng cao thì điểm FMA càng cao. Kết quả cũng cho thấy các

chỉ số con của FMA là FMA-UE và FMA-LE có mối tương quan trung bình với BI, với hệ số tương quan lần lượt là 0,618 và 0,641.

**Bảng 3.26.** Tương quan giữa MI và BI dựa trên phân tích tương quan Spearman

Thang đo	Correlation Coefficient (r)	p value (Spearman's correlation)
MI-UE	0,596	<0,001
MI-LE	0,632	<0,001
TCT	0,794	<0,001
MI	0,748	<0,001

*Ghi chú: Correlation Coefficient (r): hệ số tương quan. Spearman's correlation: phân tích tương quan Spearman*



**Biểu đồ 3.15.** Tương quan giữa MI và BI

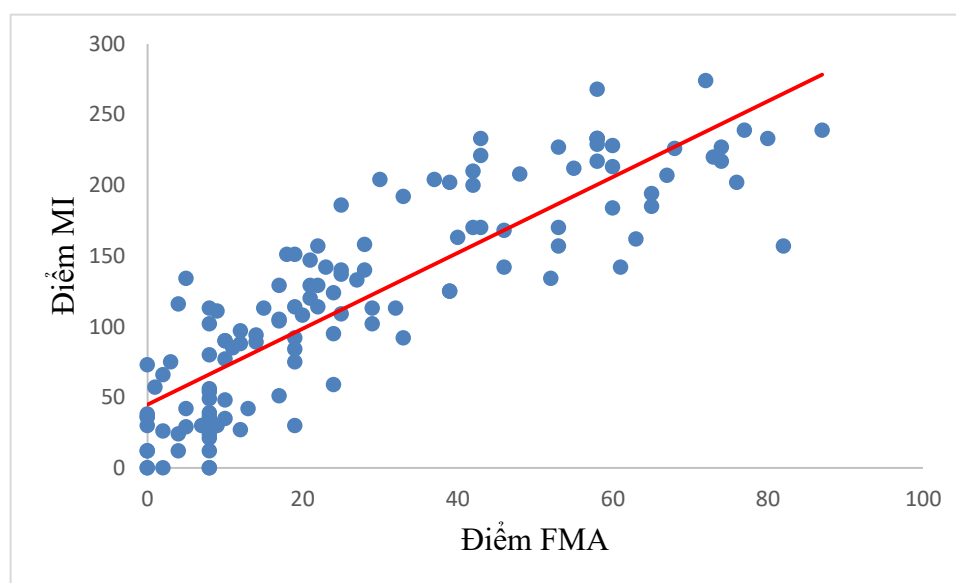
**Nhận xét:**

Phân tích tương quan của Spearman cho thấy có mối tương quan trung bình giữa MI với BI với hệ số tương quan là 0,748. Các chỉ số con của MI như MI-UE, MI-LE cũng tương quan với BI với hệ số tương quan lần lượt là 0,596 và 0,632. Trong đó, TCT có mối tương quan mạnh nhất với BI với hệ số tương quan 0,794.

**Bảng 3.27.** Tương quan giữa MI và FMA dựa trên phân tích tương quan Spearman

Thang đo	Correlation Coefficient (r)	p value (Spearman's correlation)
MI-UE	0,918	<0,001
MI-LE	0,878	<0,001
TCT	0,692	<0,001
MI	0,906	<0,001

*Ghi chú: Correlation Coefficient (r): hệ số tương quan. Spearman's correlation: phân tích tương quan Spearman*

**Biểu đồ 3.16.** Tương quan giữa MI và FMA***Nhận xét:***

Phân tích tương quan của Spearman cho thấy có mối tương quan chặt chẽ giữa MI với FMA với hệ số tương quan là 0,906. Các chỉ số con của MI như MI-UE, MI-LE cũng tương quan chặt chẽ với FMA với hệ số tương quan lần lượt là 0,918 và 0,878. Trong đó, TCT có tương quan với FMA thấp hơn các chỉ số còn lại với hệ số tương quan 0,692.

**Bảng 3.28.** Tương quan giữa MI, BI với FMA ở nhóm liệt tay thuận và không liệt tay thuận

Thang đo	Nhóm liệt tay thuận		Nhóm không liệt tay thuận	
	Correlation Coefficient (r)	p value (Spearman's correlation)	Correlation Coefficient (r)	p value (Spearman's correlation)
BI	0,763	<0,001	0,375	0,016
MI	0,891	<0,001	0,866	<0,001

*Ghi chú: Correlation Coefficient (r): hệ số tương quan. Spearman's correlation: phân tích tương quan Spearman*

**Nhận xét:**

Phân tích tương quan của Spearman cho thấy tương quan chặt chẽ giữa MI và FMA ở cả nhóm liệt tay thuận ( $r = 0,891$ ) với nhóm không liệt tay thuận ( $r = 0,866$ ). Tuy nhiên, khi so sánh tương quan giữa FMA và BI, nhóm đột quỵ bị liệt tay thuận có hệ số tương quan  $r = 0,763$  (tương quan chặt chẽ) cao hơn so với nhóm không liệt tay thuận với  $r = 0,375$  (tương quan yếu).

**3.5. So sánh tỷ lệ người bệnh đạt đáp ứng điều trị tốt theo thang đo Fugl Meyer Assessment ở hai nhóm nghiên cứu**

**Bảng 3.29.** Tỷ lệ đáp ứng điều trị ở 2 nhóm nghiên cứu

Đáp ứng điều trị	Nhóm can thiệp		Nhóm chứng		p value <sup>b</sup>
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ%	
Tốt	24	37,5	10	18,5	<b>0,005</b>
Không tốt	40	62,5	54	81,5	

*b: phép kiểm chi bình phương*

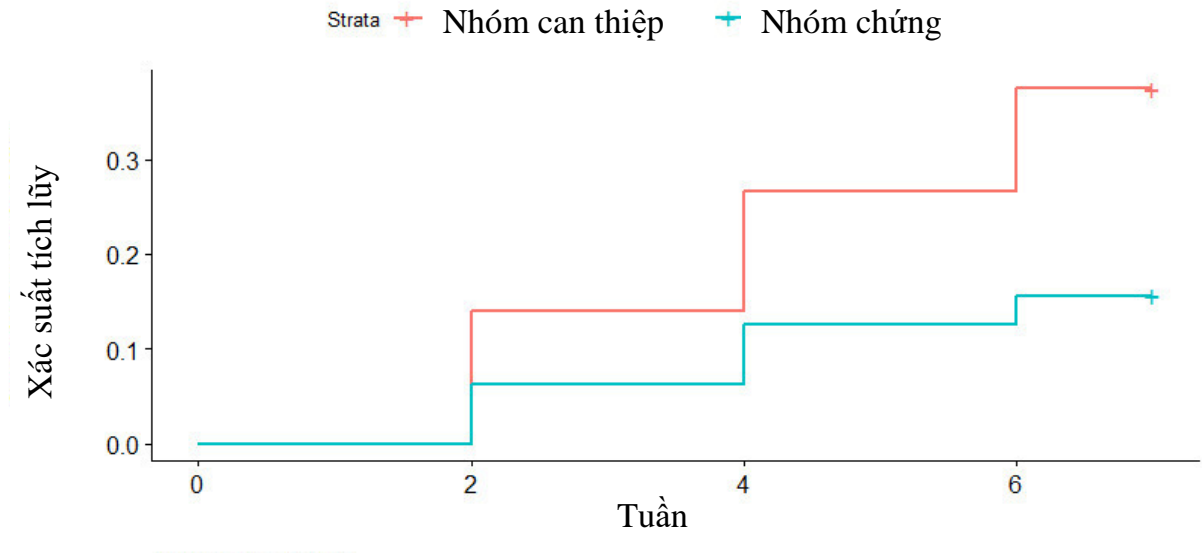
**Nhận xét:**

Dựa theo phân tích đơn biến, tỷ lệ người bệnh đáp ứng điều trị tốt theo thang đo FMA ở nhóm can thiệp cao hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Bảng 3.30.** Yếu tố liên quan đến đáp ứng điều trị tốt ở hai nhóm nghiên cứu

<b>Đặc điểm</b>	<b>Odds ratio (OR)</b>	<b>Khoảng tin cậy 95%</b>	<b>p<sub>Adj</sub></b>
<b>Nhóm</b>			
Nhóm can thiệp so với nhóm chứng	2,81	1,30 – 6,06	<b>0,009</b>
<b>Tuổi</b>	0,99	0,96 – 1,02	0,599
<b>Giới tính</b>			
Nữ so với nam	0,66	0,31 – 1,40	0,279
<b>Thời gian đột quỵ</b>			
> 1 tháng so với ≤ 1 tháng	0,66	0,31 – 1,44	0,302
<b>Số lần bị đột quỵ</b>			
≥ 2 lần so với 1 lần	0,42	0,18 – 0,99	<b>0,047</b>
<b>Mức độ phụ thuộc</b>			
Nặng so với hoàn toàn	2,71	0,91 – 7,87	0,066
<b>BMI</b>	0,92	0,78 – 1,07	0,277
<b>Tăng huyết áp</b>			
Có so với không	1,10	0,37 – 3,34	0,861
<b>Đái tháo đường</b>			
Có so với không	1,01	0,47 – 2,18	0,970
<b>Béo phì</b>			
Có so với không	2,58	0,77 – 7,54	0,082
<b>Rối loạn lipid máu</b>			
Có so với không	0,79	0,22 – 2,81	0,710

OR: tỷ số số chênh;  $p_{Adj}$ : giá trị p hiệu chỉnh



**Biểu đồ 3.17.** Biểu đồ hàm phân phối tích lũy theo thời gian giữa 2 nhóm nghiên cứu

#### **Nhận xét:**

Dựa trên phân tích đa biến, nhóm can thiệp làm tăng odds đáp ứng tốt gấp 2,81 lần (OR = 2,81; khoảng tin cậy 95%: 1,30 – 6,06) so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,009$ ).

Dựa trên mô hình hồi qui Cox, số lần bị đột quy ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị tốt. Đột quy tái phát làm giảm đáp ứng tốt so với đột quy lần đầu, với tỷ số số chênh hiệu chỉnh cho phân tích đa biến là 0,42 lần, khoảng tin cậy 95% từ 0,18 đến 0,99 có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,047$ ).

Các yếu tố khác như tuổi, giới, thời gian đột quy, BMI, mức độ phụ thuộc theo Barthel, các bệnh lý kèm theo như tăng huyết áp, đái tháo đường, béo phì, rối loạn lipid máu là các yếu tố tác động không có ý nghĩa đến đáp ứng điều trị tốt ( $p > 0,05$ ).

Dựa trên biểu đồ hàm phân phối tích lũy, nhóm can thiệp có đáp ứng điều trị sớm hơn và tốt hơn so với nhóm chứng trong 6 tuần điều trị.

## Chương 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bàn về đặc điểm dân số nghiên cứu, tuổi trung bình của nhóm can thiệp là  $61,80 \pm 11,39$ , của nhóm chứng là  $60,38 \pm 12,36$ . Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu khác về nhồi máu não như nghiên cứu của Dan Miao<sup>15</sup> với tuổi trung bình nhóm can thiệp là  $62,23 \pm 13,44$ , nhóm chứng là  $65,22 \pm 11,14$  và nghiên cứu của Dandong Wu (2020)<sup>88</sup> với tuổi trung bình là  $64,50 \pm 9,97$  ở nhóm can thiệp;  $61,82 \pm 10,63$  ở nhóm chứng. Điều này cũng phù hợp với sự phân bố tuổi theo nghiên cứu của Mai Duy Tôn khảo sát về tình hình đột quỵ tại Việt Nam năm 2022, theo đó, độ tuổi trung bình người dân Việt Nam hiện nay bị đột quỵ khoảng 65 tuổi<sup>147</sup>. Theo Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não của Bộ y tế ban hành ngày 23 tháng 12 năm 2020, tuổi thuộc nhóm các yếu tố nguy cơ không thay đổi được của bệnh lý đột quỵ. Nguy cơ đột quỵ tăng theo tuổi, nhất là những người trên 65 tuổi, 2/3 số đột quỵ xảy ra ở người trên 65 tuổi<sup>122</sup>. Bên cạnh đó, trong nghiên cứu này, người bệnh đột quỵ thuộc nhóm trẻ tuổi (từ 18 – 50 tuổi) chiếm 14,1% ở nhóm can thiệp và 15,6% ở nhóm chứng. Đột quỵ ảnh hưởng đến mọi lứa tuổi từ trẻ sơ sinh đến người già, tuy nhiên ở lứa tuổi khác nhau, cơ chế đột quỵ, sinh lý bệnh, nguyên nhân, phục hồi và tiên lượng cũng khác nhau. Trong các nghiên cứu gần đây cho thấy xu hướng người trẻ đột quỵ ngày càng tăng, khoảng 10 – 15% tổng số ca đột quỵ xảy ra ở người lớn từ 18 đến 50 tuổi<sup>20,148,149</sup>. Theo nghiên cứu của Mai Duy Tôn nhóm người bệnh đột quỵ trẻ tại Việt Nam năm 2022 chiếm tỉ lệ 7,2% và tăng so với các năm trước<sup>147</sup>.

Sự phân bố giới tính trong nghiên cứu có tỉ lệ nam cao hơn nữ ở cả nhóm chứng và nhóm nghiên cứu (tỉ lệ nam/nữ là 1,35/1), kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Dan Miao (tỉ lệ nam/nữ là 1,62/1)<sup>15</sup>. Điều này cũng phù hợp với sự phân bố giới tính ở bệnh lý đột quỵ theo nghiên cứu của Mai Duy Tôn (2022), theo đó tỷ lệ nam gặp đột quỵ nhiều hơn nữ, gấp 1,5 lần so với nữ<sup>147</sup>. Theo hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não của Bộ y tế (2020), giới cũng thuộc nhóm các yếu tố nguy cơ không thay đổi

được của bệnh lý đột quy, nam giới có nguy cơ đột quy cao hơn phụ nữ. Nam giới có tỷ lệ đột quy là 62,8/100.000 dân, tử vong 26,3% trong khi nữ giới có tỷ lệ đột quy là 59/100.000 dân và tỷ lệ tử vong là 39,2% <sup>122</sup>.

Thời gian đột quy trung bình ở nhóm can thiệp là  $33,8 \pm 29,5$  (ngày), nhóm chứng là  $29,72 \pm 26,93$  (ngày). Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Dan dong Wu (2020), theo đó thời gian đột quy của nhóm can thiệp là  $36,30 \pm 9,23$  (ngày), nhóm chứng là  $35,55 \pm 6,47$  (ngày) <sup>88</sup>. Bên cạnh đó, trong nghiên cứu này, nhóm người bệnh đột quy dưới 1 tháng chiếm tỉ lệ 64,1% ở nhóm can thiệp và 76,6% ở nhóm chứng. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Đức Minh (2021), theo đó nhóm người bệnh đột quy dưới 1 tháng chiếm tỉ lệ 70% ở nhóm can thiệp và 66,7% ở nhóm chứng <sup>47</sup>. Sự phục hồi vận động của não bộ không như nhau ở các thời điểm khác nhau, các nghiên cứu trước đó đã cho thấy rằng phục hồi xảy ra mạnh mẽ ở thời gian đầu và mờ nhạt dần. Cụ thể, sự phục hồi xảy ra mạnh mẽ nhất trong 3 tháng đầu tiên, đặc biệt là trong 1 tháng đầu sau khi đột quy <sup>20,21,22</sup>. Chính vì phục hồi vận động sau đột quy khác nhau ở từng người, phụ thuộc vào mức suy giảm ban đầu của người bệnh do đó sự hồi phục nên được đánh giá theo thời gian hơn là tại một thời điểm nhất định. Việc sử dụng thang điểm đánh giá tại thời điểm ban đầu và thời điểm sau điều trị (sự thay đổi điểm trước sau dựa trên thang đo) giúp đánh giá sự phục hồi của người bệnh. Điều này thể hiện quy tắc phục hồi theo tỷ lệ. Đây là một khái niệm quan trọng vì phản ánh được quá trình hồi phục của não bộ <sup>150</sup>.

Bàn về số lần bị đột quy, đối tượng nghiên cứu bị đột quy tái phát chiếm 15,6% ở nhóm can thiệp và 7,8% ở nhóm chứng. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Mai Duy Tôn (2022), theo đó số người bệnh có đột quy não cũ chiếm tỉ lệ 17,5% và nghiên cứu của Trịnh Thị Diệu Thường, người bệnh đột quy từ 2 lần trở lên chiếm 3,7% ở nhóm can thiệp và 11,11% ở nhóm chứng <sup>115</sup>. Sau khi bị đột quy lần đầu, người bệnh vẫn có thể bị đột quy tái phát nếu chưa kiểm soát tối ưu các bệnh lý kèm theo, đột quy tái phát thường để lại hậu quả nặng nề và khả năng hồi phục kém <sup>151</sup>. Tại Hoa Kỳ,

mỗi năm có hơn 795.000 người bị đột quỵ và gần một phần tư trong số đó là đột quỵ tái phát <sup>2</sup>.

Bàn về các bệnh lý kèm theo, tăng huyết áp là bệnh lý chiếm tỉ lệ cao nhất (92,2% ở nhóm can thiệp và 81,3% ở nhóm chứng), tiếp theo đó là rối loạn lipid máu và đái tháo đường. Điều này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Trịnh Thị Diệu Thường với tăng huyết áp chiếm 75%, tiếp theo đó là đái tháo đường, béo phì, rối loạn lipid máu <sup>117</sup>. Theo nghiên cứu của Mai Duy Tôn, tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ gây đột quỵ thường gặp nhất với tỉ lệ 76,8%, tiếp theo đó là đái tháo đường và rối loạn lipid máu <sup>147</sup>. Theo Bộ y tế, tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn lipid máu là các yếu tố nguy cơ xơ vữa động mạch và bệnh lý tim mạch, trong đó bệnh lý tăng huyết áp được xem là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất trong các yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được trên người bệnh đột quỵ <sup>122</sup>.

2 nhóm nghiên cứu đồng nhất về tuổi, giới tính, thời gian đột quỵ, số lần đột quỵ, mức độ phụ thuộc, BMI, các chỉ số sinh hiệu, cận lâm sàng và các bệnh lý kèm theo, đây là tiền đề cho việc so sánh hiệu quả trị liệu của 2 nhóm được khách quan và đáng tin cậy.

#### **4.2. Hiệu quả phục hồi chức năng theo thang đo Barthel Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não**

BI là thang đo khuyết tật chức năng được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới với thang điểm từ 0 đến 100 (từ phụ thuộc hoàn toàn đến độc lập hoàn toàn). Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm BI trung bình của nhóm can thiệp là  $36,72 \pm 15,46$ , nhóm chứng là  $38,91 \pm 17,89$ ; trong đó có đến 21,9% người bệnh ở nhóm can thiệp và 18,8% ở nhóm chứng là phụ thuộc hoàn toàn (Barthel  $\leq 20$  điểm). Kết quả này cũng tương tự các nghiên cứu sử dụng BI để đánh giá khả năng phục hồi của phương pháp châm cứu trong điều trị đột quỵ, như nghiên cứu của Nguyễn Đức Minh (2021) với điểm BI ở nhóm can thiệp là  $39,30 \pm 9,22$  và của nhóm chứng là  $37,40 \pm 9,05$  <sup>47</sup>, nghiên cứu của Chaobo Zheng (2018) cũng có BI là  $30,19 \pm 20,57$  ở nhóm can thiệp và  $28,39 \pm 15,16$

ở nhóm chứng<sup>9</sup>. Các nghiên cứu trước đây báo cáo rằng mức điểm BI thay đổi 9,8 điểm được khuyến cáo là mức khác biệt lâm sàng quan trọng tối thiểu (minimal clinically important difference, MCID) trong các nghiên cứu về đánh giá mức độ phục hồi theo Barthel Index<sup>124</sup>. Kết quả nghiên cứu ghi nhận sau 6 tuần điều trị, điểm số BI tăng  $23,91 \pm 14,32$  điểm ở nhóm can thiệp và  $18,52 \pm 13,96$  điểm ở nhóm chứng. Điểm số BI thay đổi (tăng lên) có ý nghĩa thống kê khi so sánh trước – sau điều trị ở mỗi nhóm nghiên cứu. Kết quả này cho thấy rằng phương pháp điều trị ở nhóm chứng và nhóm can thiệp đều có hiệu quả phục hồi chức năng sau đột quỵ. Tuy nhiên, khi so sánh giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp, điểm BI ở nhóm can thiệp cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  sau 6 tuần điều trị. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Chaobo Zheng (2018) và Nguyễn Đức Minh (2021), theo đó nhóm can thiệp cũng có điểm BI sau điều trị cao hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng<sup>9,47</sup>. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Minh sử dụng phương pháp điện châm kết hợp phương pháp tập Bobath cho thấy hiệu quả hơn điện châm thông thường. Nghiên cứu của Chaobo Zheng sử dụng phương pháp điện châm kết hợp đầu châm hiệu quả hơn so với hào châm kết hợp đầu châm, trong khi nghiên cứu của chúng tôi sử dụng nhĩ châm kết hợp điện châm cho thấy hiệu quả hơn điện châm thông thường. Các kết quả nghiên cứu cho thấy việc kết hợp điện châm với VLTL hoặc kết hợp điện châm với các phương pháp vi châm khác nhau (đầu châm, nhĩ châm) góp phần đem lại hiệu quả cao hơn trong điều trị phục hồi sau đột quỵ.

Trong 10 hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (ADL) mà BI đo lường, các hoạt động “vệ sinh đầu mặt”, “mặc quần áo”, “sử dụng toilet”, “di chuyển trên mặt bằng” đều khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm nghiên cứu. Các hoạt động này đều cần sự phối hợp vận động của các bộ phận như vai, bàn tay, hông, gối. Điều này cũng phù hợp với 4 huyệt nhĩ châm mà nghiên cứu sử dụng theo nguyên tắc tác động vào vùng tương ứng là Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4). Tuy nhiên, có 6 hoạt động không có sự khác biệt thống kê giữa 2 nhóm nghiên cứu là “ăn”,

“tắm”, “đại tiện”, “tiểu tiện”, “dịch chuyển từ giường sang xe lăn và ngược lại”, “lên xuống cầu thang”. Kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết người bệnh trong nghiên cứu không rối loạn tiêu tiểu nên việc đánh giá khả năng phục hồi chức năng “đại tiện”, “tiểu tiện” của 2 nhóm nghiên cứu gần như không khác biệt (đa phần người bệnh đạt điểm tối đa là 10 điểm ở thời điểm nhập viện trong cả 2 nhóm nghiên cứu). Khả năng đi lại được xem là mục tiêu điều trị chính trong phục hồi sau đột quy<sup>152</sup>. BI đánh giá khả năng đi lại bằng 2 hoạt động cơ bản là “lên xuống cầu thang” và “di chuyển trên mặt bằng”, nhưng kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ có “di chuyển trên mặt bằng” là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm nghiên cứu. “Lên xuống cầu thang” là một hình thức vận động phức hợp đòi hỏi mức độ phối hợp cao giữa thăng bằng, cảm giác, vận động, hoạt động tổng hợp của các khớp và cơ<sup>153</sup>. Theo nghiên cứu của Stefano Paolucci (2008), “lên xuống cầu thang” tuy là hoạt động cơ bản trong cuộc sống hàng ngày, nhưng chỉ 5–25% người bệnh đột quy có khả năng thực hiện được hoạt động này khi xuất viện<sup>154</sup>. So với đi bộ trên mặt phẳng, leo cầu thang đòi hỏi nhiều năng lượng và sức mạnh cơ bắp ở chi dưới hơn, vì liên quan đến chuyển động ngang và đi lên thẳng đứng cùng một lúc, đồng thời giữ cho cơ thể cân bằng<sup>153</sup>. Tương tự, “ăn”, “tắm” là các hoạt động tinh vi cần sự tham gia phối hợp vận động chi trên, sự khéo léo bàn tay, các chức năng này đều phục hồi chậm sau đột quy. “Ăn” còn bị ảnh hưởng bởi chứng khó nuốt, một trong những rối loạn thường gặp sau đột quy, điều này gây khó khăn cản trở cho quá trình ăn của người bệnh<sup>155</sup>. “Dịch chuyển từ giường sang xe lăn và ngược lại” cũng là hoạt động cần sự tham gia của rất nhiều động tác phụ phức tạp. Nghiên cứu của Shin Kitamura (2022) cho thấy nhiệm vụ khó nhất đối với người bệnh đột quy khi muốn thực hiện “dịch chuyển từ giường sang xe lăn” là “điều khiển tay vịn cho giường” (18,3%), tiếp theo là “chuẩn bị xe lăn để di chuyển” (19,3%), “điều khiển xe lăn về vị trí thích hợp để di chuyển đến giường” (20,6%), “mang giày/nẹp” (24,8%) và “xoay người khi đứng” (25,5%)<sup>156</sup>. Bên cạnh đó, nghiên cứu chỉ theo dõi thời gian 6 tuần nên có thể chưa phát hiện các thay đổi xuất hiện chậm trong

quá trình phục hồi.

#### **4.3. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Motricity Index của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não.**

Bàn về khả năng phục hồi vận động tay chân theo MI, kết quả nghiên cứu cho thấy sự thay đổi điểm số phục hồi vận động tay chân theo MI có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ , sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng. Theo nghiên cứu của Jin Zhang (2023), nhĩ châm có thể thúc đẩy sự phục hồi chức năng vận động của chi trên sau đột quy. Điều này có thể là do khả năng kích thích vùng vận động của bên não khỏe mạnh, từ đó cải thiện sự mất cân bằng kích thích giữa hai bán cầu và giảm bớt tình trạng ức chế của bên não bị tổn thương<sup>157</sup>. Sau đột quy có sự thay đổi và tương tác qua lại giữa các vùng sống sót, kể cả là bán cầu đối bên. Việc tổ chức lại bản đồ vỏ não dọc theo rìa vùng nhồi máu có thể là một đóng góp quan trọng trong việc phục hồi chức năng vận động sau đột quy. Sự tăng kích thích bán cầu đối bên tạo ra sự mất cân bằng giữa 2 bán cầu. Nghiên cứu của Jin Zhang (2023) cho thấy rằng nhĩ châm sẽ giúp giảm sự mất cân bằng này, tạo điều kiện để vùng tổn thương hồi phục. Nhiều nghiên cứu cho rằng khả năng phục hồi vận động kém hơn khi gia tăng sự huy động từ bán cầu đối bên, việc này có thể đến từ các dải vỏ não không bắt chéo, bao gồm khoảng 10% các sợi thần kinh vỏ não, đóng một vai trò trong vận động và có thể phục hồi. Trong khi đó một số bằng chứng lại cho thấy rằng huy động bán cầu đối bên có thể đóng vai trò quan trọng không thể thiếu trong phục hồi vận động sau đột quy<sup>158,159</sup>.

Tuy nhiên trong nghiên cứu này, sự thay đổi điểm MI-LE thay đổi sớm hơn (sau 2 tuần can thiệp) so với điểm MI-UE (sau 4 tuần can thiệp). Điều này cho thấy hiệu quả phục hồi vận động chi dưới sớm hơn và rõ hơn so với chi trên. Hơn 60% những người sống sót sau đột quy bị thiếu sót thần kinh dai dẳng với chức năng vận động bị suy giảm làm ảnh hưởng đến khả năng độc lập của họ trong các hoạt động sinh hoạt

hàng ngày, trong đó tình trạng thiếu hụt phổ biến nhất sau đột quỵ là liệt chi trên, với hơn 80% người bệnh đột quỵ trải qua tình trạng này ở giai đoạn cấp và hơn 40% trong giai đoạn sau, suy giảm chức năng của tay có thể giải thích tới 50% sự khác biệt về khả năng độc lập chức năng ở người bệnh đột quỵ. Có tới 80% những người sống sót sau đột quỵ bị suy yếu cánh tay và bàn tay, điều này có thể ảnh hưởng đáng kể đến khả năng thực hiện các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày như ăn uống, tắm rửa<sup>160,161</sup>. Bên cạnh đó, trong các chỉ số MI-UE đo lường, chỉ có động tác “kẹp 2 ngón” là khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm nghiên cứu. Kết quả này cũng phù hợp với lý thuyết về thứ tự phục hồi sau đột quỵ, theo đó, phục hồi vận động ở chi trên thường khó khăn hơn ở chi dưới, điều này có thể ảnh hưởng đến tiến độ phục hồi chung sau đột quỵ<sup>162</sup>. Ở chi trên, phục hồi bàn tay thường là một trong những chức năng phục hồi chậm nhất sau đột quỵ. Sự phức tạp của cấu trúc và cơ sở thần kinh hỗ trợ chức năng bàn tay gây khó khăn cho việc phục hồi bàn tay sau đột quỵ. Vì những vận động tinh vi và phức tạp, bàn tay được chi phối bởi một vùng lớn trên vỏ não vận động, điều này cho thấy rằng việc kiểm soát tốt cử động của bàn tay phụ thuộc rất nhiều vào bó vỏ gai nguyên vẹn<sup>163</sup>. Theo các nghiên cứu trước đây, khi các bó ly tâm cùng bên tổn thương bị thương tổn nghiêm trọng do đột quỵ thì việc huy động vùng vỏ não vận động đối bên tổn thương trở thành mô hình bù trừ thần kinh chính cho những người bệnh đột quỵ trung bình, nặng<sup>164</sup>. Việc huy động sự bù trừ từ vỏ não đối bên tổn thương có thể dựa vào các bó vỏ - hành - gai đối bên tổn thương (chẳng hạn như bó vỏ - lưới - gai), để kiểm soát chi trên bên bệnh<sup>165</sup>. Tuy nhiên, các nhánh của bó vỏ - lưới - gai bù trừ có ở nhiều đoạn trong tủy sống; chi phối các cơ ở gốc chi hơn các cơ ở ngọn chi; ưu tiên các cơ gấp nhưng thiếu phân bố tương đương với các cơ duỗi bàn tay và ngón tay<sup>166,167</sup>. Các đặc điểm nói trên dẫn đến sự kết hợp bất thường giữa dạng vai và gấp cổ tay/ngón tay, còn được gọi là “mẫu đồng vận gấp”, và yếu cơ (đặc biệt là ở các cơ duỗi của các khớp xa), càng hạn chế các vận động chức năng của bàn tay, đặc biệt là động tác mở bàn tay. Sự duỗi ở các khớp xa, chẳng hạn như mở bàn tay, phụ thuộc nhiều

hơn vào chức năng của bó vỏ - gai chủ yếu từ bán cầu não bị tổn thương và thiếu hệ thống thần kinh bù trừ để cung cấp khả năng điều khiển “dự phòng”. Cơ sở thần kinh này làm cho việc phục hồi hiệu quả chức năng tay ở người bệnh đột quỵ trở nên vô cùng khó khăn<sup>168,169</sup>. Hơn nữa, kết quả của việc “suy giảm chức năng do không dùng” có thể làm giảm thêm chức năng của bàn tay<sup>170</sup>. Vì vậy, phục hồi bàn tay luôn là vấn đề khó khăn trong phục hồi vận động chi trên và phục hồi chức năng nói chung.

Bàn về khả năng phục hồi vận động thân người theo thang đo TCT, sự thay đổi điểm số phục hồi vận động thân người theo thang đo TCT cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp tại thời điểm T1, T2 và T3 với  $p < 0,05$ . Sự khác biệt về hiệu quả phục hồi ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng. Các nghiên cứu cho thấy, việc khôi phục chức năng vận động thân mình ở người bệnh sau đột quỵ là điều cần thiết để cải thiện chức năng độc lập. Chuyển động thân mình là một yếu tố quan trọng trong hoạt động bù đắp của phục hồi sau đột quỵ. Sử dụng thân mình là một chiến lược bù đắp, tương quan đáng kể với mức độ suy giảm chức năng ở người bệnh sau đột quỵ. Trong quá trình phục hồi, hệ thống thần kinh có thể duy trì khả năng phục hồi bằng cách thay thế các yếu tố đã mất của mô hình vận động, chẳng hạn như duỗi khuỷu tay và khớp vai, bằng các tính năng mới, chẳng hạn như chuyển động của thân người, để đạt được các mục tiêu chức năng<sup>171</sup>.

#### **4.4. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Fugl Meyer Assessment của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não**

Ở giai đoạn T0, điểm FMA của nhóm can thiệp và nhóm chứng khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Sau 6 tuần điều trị (T3), FMA của nhóm can thiệp tăng so với ban đầu T0 là  $21,97 \pm 12,75$  và của nhóm chứng tăng  $10,22 \pm 10,26$ , hai nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), trong đó nhóm can thiệp hồi phục tốt hơn so với nhóm chứng. Kết quả này tương tự các nghiên cứu khác sử dụng nhĩ châm điều trị phục hồi sau đột quỵ. Nghiên cứu của Wang Song Lin (2006) ghi nhận FMA của nhóm can thiệp sau điều trị tăng  $47,25 \pm 10,45$ , của nhóm chứng tăng  $27,72 \pm 6,33$  so với ban

đầu, nhóm can thiệp cải thiện điểm FMA tốt hơn so với nhóm chứng (nhóm can thiệp được sử dụng nhĩ châm kết hợp tập vận động trị liệu, nhóm chứng chỉ tập vận động trị liệu đơn thuần) <sup>60</sup>. Tuy nhiên điểm FMA trong nhóm can thiệp của Wang Song Lin cải thiện rõ rệt hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Dandong Wu (2020) ghi nhận điểm FMA-UE sau điều trị tăng  $6,90 \pm 1,85$  ở nhóm can thiệp và  $3,18 \pm 1,17$  ở nhóm chứng; sự khác biệt này cũng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  (nhóm can thiệp sử dụng taVNS kết hợp với phục hồi chức năng, nhóm chứng chỉ phục hồi chức năng đơn thuần). Tuy nhiên điểm FMA-UE (cải thiện sau điều trị) trong nhóm can thiệp của Dandong Wu (2020) cải thiện ít hơn so với nghiên cứu của chúng tôi <sup>88</sup> (FMA-UE sau điều trị tăng  $13,09 \pm 9,50$  ở nhóm can thiệp và  $6,19 \pm 7,44$  ở nhóm chứng). Sự khác biệt này có thể là do nghiên cứu của Wang Song Lin kéo dài 8 tuần, trong khi nghiên cứu của Dandong Wu chỉ trong 2 tuần nên mức độ cải thiện điểm số phục hồi vận động theo FMA của Wang Song Lin cao hơn, còn của Dandong Wu thì thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trong 6 tuần. Sự khác biệt này cho thấy rằng thời gian điều trị dài hơn với các hoạt động lặp đi lặp lại có thể hỗ trợ phục hồi đột quy tốt hơn. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy giai đoạn T3 phục hồi tốt hơn so với T2 và T1. Điều này phù hợp với lý thuyết về cơ chế mềm dẻo thần kinh trong phục hồi vận động sau đột quy. Tính mềm dẻo thần kinh là khả năng thích ứng, sửa chữa và tổ chức lại của não sau đột quy <sup>25</sup>. Phục hồi liên quan đến nguyên tắc này đòi hỏi phải lặp lại nhiệm vụ và thực hành theo nhiệm vụ cụ thể để hoạt động trở nên thiết thực, cải thiện chất lượng cuộc sống. Theo các nghiên cứu, đỉnh điểm phục hồi thần kinh trong vòng ba tháng đầu sau đột quy, trong khi quá trình phục hồi chức năng có thể tiếp tục trong thời gian dài hơn (sáu tháng đến ba năm sau đột quy) <sup>24</sup>, điều này có thể cho thấy thời gian điều trị kéo dài hơn có thể đem lại lợi ích cao hơn trong việc phục hồi. Tính mềm dẻo thần kinh (tái tổ chức sợi trục thần kinh) đóng một vai trò quan trọng trong việc phục hồi muộn, là sự kết hợp phục hồi tự phát, cải thiện sự suy giảm và tái sinh thông qua phục hồi chức năng. Quá trình này có thể diễn ra trong một thời gian dài hơn

hiều so với các quá trình cục bộ khác và được quan tâm đặc biệt vì nó có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình phục hồi chức năng. Tính mềm dẻo thần kinh giúp não bộ của người bệnh trở nên hiệu quả hơn bằng cách củng cố các đường dẫn truyền thần kinh khi các nhiệm vụ, các hoạt động được thực hiện thường xuyên, liên tục<sup>23,24,25</sup>. Kết quả nghiên cứu phù hợp với quan điểm cho rằng các phương pháp can thiệp trong phục hồi sau đột quỵ nếu tăng cường tác động được lên tính mềm dẻo thần kinh bằng các hoạt động lặp đi lặp lại kéo dài có thể hỗ trợ phục hồi tốt hơn.

Trong các chỉ số phục hồi vận động theo FMA, điểm số phục hồi “chi trên”, “chi dưới”, “phối hợp vận động chi trên” và “phối hợp vận động chi dưới” đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Dan Miao (2020), theo đó nhĩ châm có thể hỗ trợ cải thiện đồng vận duỗi (trong vận động chi trên) và khả năng phối hợp vận động ở những người bệnh đang phục hồi chức năng<sup>15</sup>. Tuy nhiên điểm số phục hồi vận động “bàn tay”, “cổ tay” giữa hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Bên cạnh đó, khi đánh giá phục hồi vận động chi trên và chi dưới theo FMA-UE và FMA-LE, kết quả cho thấy hiệu quả phục hồi vận động chi trên theo thang đo FMA-UE ở nhóm can thiệp tốt hơn so với nhóm chứng tại thời điểm T2 và T3, trong khi sự thay đổi điểm số phục hồi vận động chi dưới theo thang đo FMA-LE cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp từ thời điểm T1, T2 và T3. Quan sát trên biểu đồ cũng cho thấy sự phục hồi ở chi dưới thấy sớm và rõ hơn so với chi trên. Kết quả này cũng tương tự với kết quả đo lường của MI-UE và MI-LE, điều này cho thấy sự phục hồi vận động chi trên thường chậm và khó khăn hơn chi dưới do những vận động tinh vi và phức tạp của chi trên, đặc biệt là bàn tay, cổ tay. Bên cạnh đó, thời gian nghiên cứu và theo dõi chỉ trong 6 tuần nên có thể chưa thấy được những thay đổi chậm như phục hồi bàn tay sau đột quỵ.

Dựa trên mô hình ICF, nghiên cứu sử dụng 3 thang đo BI, MI, và FMA để đánh giá và theo dõi sự phục hồi sau đột quỵ. Lượng giá hoạt động chức năng theo ICF bao

gồm cả lượng giá chức năng và cấu trúc cơ thể (body structures and functions), các hoạt động (activities) và sự tham gia (participation). Trong đó chức năng cơ thể (body functions) gồm các chức năng sinh lý của hệ thống cơ thể. Cấu trúc cơ thể (body structures) là đánh giá các cơ quan, các bộ phận cơ thể theo giải phẫu như chi trên, chi dưới và các thành phần liên quan. Các hoạt động (activities) là khả năng thực hiện một nhiệm vụ hoặc hành động của một cá nhân. Sự tham gia (participation) là khả năng hòa nhập, góp phần hoạt động trong một tình huống của cuộc sống. BI được sử dụng để đánh giá hoạt động và tham gia, trong khi FMA và MI được sử dụng để đánh giá cấu trúc và chức năng cơ thể<sup>172</sup>.

Barthel Index (BI) đã được sử dụng từ năm 1955 để đo lường về các hoạt động trong cuộc sống hàng ngày. Đây là một trong những thang đo khuyết tật chức năng được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới<sup>173,174</sup>. BI rất đơn giản, bao gồm 10 mục về các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (ADL), trong đó có 8 mục là các hoạt động liên quan đến chăm sóc cá nhân; 2 mục còn lại liên quan đến khả năng di chuyển. Các chỉ số mang lại tổng điểm/100, điểm càng cao thì mức độ độc lập càng lớn<sup>175</sup>. Ưu điểm rõ ràng nhất của BI là tính đơn giản và dễ đo lường dưới mọi hình thức. Nhờ sự thuận tiện và chi phí thấp, BI được sử dụng phổ biến trong đánh giá thực nghiệm trên lâm sàng (đánh giá theo chiều dọc). BI được sử dụng rộng rãi trên nhiều quốc gia, có thể được đánh giá bởi nhiều bác sĩ lâm sàng khác nhau mà không ảnh hưởng đáng kể đến độ tin cậy hoặc giá trị. BI chỉ cần 2 – 5 phút để hoàn thành (tự báo cáo) và tối đa 20 phút bằng cách quan sát trực tiếp<sup>172</sup>. BI cũng không cần huấn luyện trước khi sử dụng, các nghiên cứu đã báo cáo độ tin cậy tương đương khi huấn luyện người sử dụng BI so với không huấn luyện<sup>99</sup>. Vì vậy BI rất ưu thế khi sử dụng trong các nghiên cứu lâm sàng đa trung tâm như nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên thang đo này vẫn có một số hạn chế. BI có độ nhạy thấp và thiếu tính toàn diện. So với các thang đo chức năng khác (Frenchay Activities Inedex, Nottingham Extended ADL Scale,..), BI có tỷ lệ người bệnh đột quy đạt điểm tối đa (100) tương đối cao<sup>176</sup>. Nghiên cứu của Duncan đã chứng

minh rằng, trong số những người bệnh hồi phục sau đột quy nhẹ với BI đạt 100 điểm vẫn thấy có tình trạng khiếm khuyết chức năng vận động, điều này cho thấy BI không nhạy với sự thay đổi ở những người bệnh đột quy nhẹ<sup>177</sup>. Tuy nhiên, nghiên cứu của Wade và Collin cho thấy rằng mặc dù BI không đủ nhạy để phát hiện được sự thay đổi trên người bệnh có BI cao (độc lập hoàn toàn) nhưng có thể phát hiện những thay đổi ở người bệnh cần hỗ trợ (phụ thuộc hoàn toàn hoặc nặng)<sup>99</sup>. Vì vậy, với tiêu chuẩn chọn vào là Barthel  $\leq 60$  điểm, nghiên cứu của chúng tôi sử dụng BI để đánh giá khả năng phục hồi chức năng là phù hợp. Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy, trong khi FMA và MI có thể phát hiện những thay đổi giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp (sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ ) từ giai đoạn T1 (sau 2 tuần can thiệp) thì BI chỉ cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại thời điểm T3 (sau 6 tuần can thiệp). Điều này phù hợp với kết quả các nghiên cứu trước đây cho rằng, mặc dù BI có giá trị và độ tin cậy tốt nhưng lại không đủ nhạy để phát hiện những thay đổi nhỏ và sớm trên lâm sàng, đặc biệt là các hoạt động tinh vi nên việc sử dụng kết hợp các thang đo khác để đánh giá khả năng phục hồi sau đột quy của phương pháp can thiệp là điều vô cùng cần thiết<sup>173,178</sup>.

FMA được Axel Fugl – Meyer và cộng sự đề xuất lần đầu tiên vào năm 1975 và được xem như một bài kiểm tra đánh giá tiêu chuẩn về phục hồi sau đột quy. FMA được sử dụng rộng rãi trên thế giới để đánh giá chức năng vận động trên lâm sàng và nghiên cứu, xác định mức độ nghiêm trọng của bệnh, mô tả sự phục hồi vận động, lập kế hoạch và đánh giá điều trị. Trước khi FMA ra đời, hầu hết tất cả các phương pháp đánh giá mức độ khiếm khuyết thần kinh sau đột quy và kết quả phục hồi sau đột quy đều dựa trên kinh nghiệm hoặc dựa trên đánh giá hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (ADL) như ăn, mặc, đi lại, sử dụng điện thoại, mua sắm, nấu ăn, dọn dẹp nhà cửa, giặt đồ, dùng phương tiện giao thông,... Các chuyên gia về phục hồi chức năng đột quy coi FMA là một trong những công cụ đo lường định lượng toàn diện nhất trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quy. FMA là thước đo định lượng được sử dụng phổ

biến nhất và được viện phục hồi chức năng y tế ở Hoa Kỳ khuyến nghị sử dụng thường qui trong đánh giá phục hồi chức năng sau đột quy<sup>103,179</sup>. Tiến trình phục hồi vận động theo thời gian được mô tả theo Twitchell (Twitchell 1951)<sup>180</sup> và Brunnstrom (Brunnstom 1956)<sup>181</sup>, theo đó sau đột quy các chi bắt đầu liệt mềm và chuyển dần sang co cứng thành những mẫu đồng vận. Tiến trình phục hồi vận động theo Brunnstrom được ứng dụng rộng rãi trong đánh giá khả năng phục hồi sau đột quy trên lâm sàng và nghiên cứu<sup>182</sup>. FMA được xây dựng dựa trên quá trình phục hồi tuần tự chức năng vận động của Twitchell và Brunnstrom<sup>183</sup>. Điểm số FMA được chứng minh là tương quan với mức độ tổn thương vùng vỏ não<sup>184</sup>. Các nghiên cứu cho thấy, chỉ cần thay đổi tối thiểu 8% điểm FMA-UE (điểm FMA-UE tối đa 66), nghĩa là thay đổi từ 5,28 điểm có thể phát hiện được những thay đổi trên lâm sàng của phục hồi vận động chi trên<sup>131</sup>. Trong nghiên cứu này điểm FMA-UE của nhóm can thiệp thay đổi 13,09 điểm, còn nhóm chứng thay đổi 6,18 điểm, các thay đổi lâm sàng có thể quan sát được như vận động chi trên, phối hợp vận động chi trên của nhóm can thiệp cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng. Bên cạnh đó, một trong những nhược điểm của thang đo Barthel chính là độ nhạy thấp với những hoạt động tinh vi, thì FMA lại nhạy với những thay đổi nhỏ và sớm trên lâm sàng, đặc biệt là những hoạt động tinh vi<sup>178,185</sup>. Vì vậy, sau 6 tuần điều trị mới thấy được những thay đổi khác biệt theo BI, nhưng chỉ cần 2 tuần điều trị đã thấy được những thay đổi khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu theo FMA. Trên lâm sàng, FMA còn được sử dụng làm tiêu chuẩn vàng để đánh giá giá trị của các thang đo khác<sup>173</sup>. Nghiên cứu của chúng tôi chỉ sử dụng FMA vận động trong tổng mục đánh giá của FMA, tuy nhiên theo các nghiên cứu, FMA vận động được xem là phần quan trọng nhất, được nghiên cứu kỹ lưỡng và được sử dụng thường xuyên nhất, FMA vận động cũng được chứng minh là đánh giá các giai đoạn phục hồi vận động một cách chính xác và có độ tin cậy cao<sup>102</sup>. Các miền con của FMA vận động như FMA-LE cũng cho thấy độ tin cậy cao trong đánh giá khả năng thăng bằng và di chuyển của chi dưới<sup>186,187</sup>. Dựa trên kết quả nghiên cứu này cho thấy, FMA-LE của nhóm can thiệp cải thiện tốt

hơn so với nhóm chứng, theo đó hoạt động chức năng “di chuyển trên mặt bằng” của nhóm can thiệp cũng cải thiện tốt hơn. FMA không yêu cầu phải có thiết bị chuyên dụng để đánh giá như một số thang đo khác (ARAT, WMFT,...) và có thể được sử dụng trong nhiều môi trường khác nhau (nghiên cứu đa trung tâm), được chứng minh có thể sử dụng cho các nghiên cứu đánh giá theo chiều dọc (nghiên cứu thực nghiệm lâm sàng<sup>173</sup>). Vì vậy FMA phù hợp cho các nghiên cứu RCT như nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên thang đo này cũng có một số hạn chế. Đầu tiên, thang đo FMA tương đối dài và phức tạp, điều này có thể gây khó khăn cho việc sử dụng thang đo trong thực hành lâm sàng<sup>188</sup>. Thời gian đánh giá trong khuyến cáo thường là 30 – 45 phút, tuy nhiên thực tế có thể kéo dài từ 34 đến 110 phút với thời gian trung bình là 58 phút<sup>189</sup>. Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi chỉ đánh giá FMA vận động, thường chỉ mất khoảng 20 phút để đánh giá<sup>102</sup>. Hạn chế thứ hai là FMA tách phục hồi vận động khỏi phục hồi chức năng và do đó, có thể không đánh giá được những thay đổi về chức năng trong hoạt động sống hàng ngày<sup>190</sup>. Vì vậy nghiên cứu này sử dụng FMA kết hợp với BI để đánh giá khả năng phục hồi một cách toàn diện hơn.

MI là thang đo sức cơ của tay, chân, thân người được đề xuất bởi Demeurisse và cộng sự từ năm 1980, các thông số đánh giá được phát triển bởi Collin và Wade năm 1990<sup>100,101</sup>. MI liên quan đến việc phân loại sức mạnh trên cơ sở khả năng kích hoạt một nhóm cơ của người bệnh, di chuyển một đoạn chi trong một phạm vi chuyển động và chống lại lực của người khám. Trong nghiên cứu tổng quan về các thang đo thường sử dụng trên người bệnh đột quỵ, MI là một trong 6 thang đo thường dùng nhất để đánh giá khả năng phục hồi sau đột quỵ với giá trị và độ tin cậy cao<sup>191,192</sup>. Ưu điểm lớn nhất của MI là một thước đo đơn giản và đáng tin cậy về sức cơ sau đột quỵ, thời gian khám chỉ cần 5 phút, có thể được áp dụng dễ dàng và không cần bất kỳ thiết bị và huấn luyện đặc biệt nào<sup>100</sup>. Bên cạnh đó, MI thường được đo lường cùng với TCT (đánh giá vận động thân người), theo các nghiên cứu, sử dụng thân mình là một chiến lược bù trừ, tương quan đáng kể với mức độ suy giảm chức năng ở người bệnh sau đột quỵ<sup>171</sup>. Kết

quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, vận động thân mình khác biệt giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp từ giai đoạn T1 (điều này khó thể đánh giá được nếu chỉ sử dụng FMA). MI cũng là thang đo dự đoán khả năng đi bộ độc lập và phục hồi vận động chi trên<sup>20</sup>. Trong nghiên cứu, điểm MI-UE và MI-LE của nhóm can thiệp cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng, theo đó các vận động chi trên như “vệ sinh đầu mắt”, “mặc quần áo”, “sử dụng toilet” hoặc khả năng đi bộ độc lập như “di chuyển trên mặt bằng” của nhóm can thiệp đều cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng. Bên cạnh đó, trong khi FMA đánh giá khả năng vận động theo tiến trình phục hồi của Brunstrom thì MI chủ yếu đánh giá sức cơ. Yếu cơ là một trong những đặc điểm tiêu cực của khiếm khuyết thần kinh sau đột quy, đặc trưng bởi việc mất khả năng tạo ra lực cơ ở mức bình thường. Điều này cũng liên quan đến những thay đổi sinh lý như các kiểu kết hợp hoặc kích hoạt cơ bất thường của các mẫu đồng vận. Từ đó, khả năng cơ thể duy trì các chức năng bình thường như thăng bằng, khởi đầu và kiểm soát chuyển động sẽ giảm, từ đó giảm khả năng hoạt động sinh hoạt hàng ngày và mất khả năng độc lập. Vì vậy điều quan trọng đối với các bác sĩ lâm sàng là xác định tình trạng yếu cơ, nói cách khác, cần phải có một công cụ đáng tin cậy để đánh giá sức cơ trên lâm sàng. MI là một thang đo khả thi hơn so với các công cụ đắt tiền và tốn thời gian khác<sup>193</sup>. Tuy nhiên nhược điểm của MI là chưa được kiểm tra độ nhạy và không đánh giá được toàn diện như FMA<sup>173,178</sup>. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, khả năng phối hợp vận động chi trên, chi dưới của nhóm can thiệp cải thiện tốt hơn so với nhóm chứng theo FMA nhưng điều này khó thể đánh giá được nếu chỉ dựa trên MI.

Đánh giá tương quan giữa các thang đo cho thấy BI tương quan trung bình với FMA. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của De Oliveira R (2006) với hệ số tương quan giữa FMA và BI là  $r = 0,597$  ( $p < 0,05$ )<sup>194</sup>. Bên cạnh đó, trong nghiên cứu này, MI cũng có tương quan trung bình với BI ( $r = 0,748$ ). Điều này cho thấy mức độ phục hồi vận động được đo lường dựa trên FMA và MI ảnh hưởng đến mức độ độc lập của người bệnh đột quy trong việc thực hiện các hoạt động sinh hoạt hàng ngày (ADL).

Điều này cho thấy điểm FMA, MI có thể được sử dụng làm tham chiếu để đo lường mức độ độc lập trên người bệnh đột quy. Tuy nhiên trong nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy rằng, trong khi MI và FMA có mối tương quan chặt chẽ ở cả nhóm liệt tay thuận và nhóm không liệt tay thuận thì sự tương quan giữa FMA và BI lại có sự khác biệt ở nhóm liệt tay thuận (tương quan chặt chẽ) và không liệt tay thuận (tương quan yếu). Như vậy mức độ suy giảm vận động (đánh giá theo FMA) và hoạt động chức năng (đánh giá theo BI) ở nhóm không liệt tay thuận tương quan yếu hơn so với nhóm còn lại. Điều này có thể do hiện tượng bù trừ khi người bệnh đột quy sử dụng sự hỗ trợ từ bên phía tay lành trong các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày. Theo các nghiên cứu, phục hồi thần kinh đạt đỉnh trong vòng ba tháng đầu tiên của đột quy, trong khi phục hồi chức năng có thể tiếp tục trong một khoảng thời gian dài hơn (sáu tháng đến ba năm sau đột quy). Ngoài sự phục hồi thần kinh thì một yếu tố quan trọng giúp người bệnh tái hòa nhập cộng đồng chính là khả năng thích ứng của mỗi người bệnh trong việc di chuyển và thực hiện các hoạt động chức năng trong môi trường sống của chính họ. Theo Olsen TS, sự cải thiện chức năng của người bệnh bị suy giảm nghiêm trọng sau đột quy có thể là do việc sử dụng các chiến lược bù trừ liên quan đến chi không bị liệt<sup>195</sup>. Vì vậy việc sử dụng FMA và MI có thể hỗ trợ đánh giá khả năng phục hồi vận động tốt hơn so với việc chỉ sử dụng một mình BI, đặc biệt là ở nhóm không liệt tay thuận. Các chỉ số con của FMA và MI như FMA-UE, FMA-LE, MI-UE, MI-LE, TCT cũng tương quan trung bình với BI. Điều này tương tự với kết quả nghiên cứu của Husnul Mubarak, với hệ số tương quan của FMA-UE, FMA-LE với BI là 0,739 và 0,820<sup>196</sup>. Như vậy, sự phục hồi chức năng vận động chi trên, chi dưới và thân mình ở người bệnh đột quy đều có vai trò quan trọng trong việc cải thiện khả năng độc lập trong sinh hoạt hàng ngày. Trong đó, TCT tương quan mạnh nhất với BI, điều này cho thấy vận động thân mình là yếu tố quan trọng trong các hoạt động bù trừ trong phục hồi chức năng sau đột quy.

Các nghiên cứu về các phương pháp châm cứu cũng thường sử dụng nhiều thang đo khác nhau để đánh giá khả năng phục hồi sau đột quy<sup>15,107,197</sup>. Mỗi thang đo đều có ưu, nhược điểm và khía cạnh đo lường khác nhau. Theo Wade và cộng sự, có rất nhiều khó khăn trong việc đo lường các chức năng của từng cá nhân nếu chỉ sử dụng thang đo đánh giá các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (ADL), vì vậy việc sử dụng nhiều hơn một thang đo trong đánh giá khiến cho thang đo này giúp hoàn thiện thang đo khác<sup>114</sup>. Nghiên cứu này cho thấy rằng các thang đo đánh giá chức năng và cấu trúc cơ thể như FMA, MI và thang đo đánh giá các hoạt động cơ bản hàng ngày (ADL) như BI và có thể là công cụ hữu ích hỗ trợ cho việc đánh giá toàn diện chức năng và thể chất theo mô hình ICF trên người bệnh đột quy.

#### **4.5. Hiệu quả phục hồi vận động theo thang đo Fugl Meyer Assessment của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trên người bệnh nhồi máu não.**

##### **4.5.1. Tỷ lệ người bệnh đạt đáp ứng điều trị tốt ở hai nhóm nghiên cứu**

Tỷ lệ đáp ứng điều trị tốt ở nhóm can thiệp cao hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Theo mô hình hồi quy Cox, nhóm can thiệp làm tăng odds đáp ứng tốt gấp 2,81 lần (OR = 2,81; khoảng tin cậy 95%: 1,30 – 6,06) so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,009$ ). Nhóm can thiệp nhanh hồi phục và hồi phục tốt hơn so với nhóm chứng<sup>198</sup>. Điều này cho thấy nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản (VLTL và điều trị thuốc YHHĐ cơ bản) hiệu quả hơn so với điện châm và điều trị cơ bản (VLTL và điều trị thuốc YHHĐ cơ bản). Kết quả này phù hợp với các công trình nghiên cứu chứng minh tác dụng của nhĩ châm kết hợp tập VLTL trong điều trị yếu liệt sau đột quy. Nghiên cứu của Wang Song Lin (2006) cho thấy nhĩ châm kết hợp tập vận động trị liệu đem lại hiệu quả tốt hơn so với chỉ tập vận động trị liệu đơn thuần trên người bệnh đột quy<sup>60</sup>. Nghiên cứu của Dan Miao (2020) cũng cho thấy nhĩ châm kết hợp với hào châm và phục hồi chức năng hiệu quả hơn so với hào châm và phục hồi chức năng thông thường<sup>15</sup>. Nghiên cứu của Dandong Wu (2020) đánh giá hiệu quả và tính an toàn của việc kích thích dây thần kinh phế vị qua

da (taVNS) đối với việc phục hồi chức năng vận động của chi trên ở người bệnh đột quy nhồi máu não cũng cho thấy hiệu quả của của taVNS kết hợp với phục hồi chức năng so với chỉ phục hồi chức năng đơn thuần <sup>88</sup>. Điều này cho thấy hiệu quả của nhĩ châm trong phục hồi sau đột quy, nhĩ châm kết hợp với VLTL và các phương pháp châm cứu thường quy hiệu quả hơn so với phác đồ thông thường.

Nhĩ châm là phương pháp châm cứu có lịch sử lâu đời của YHCT nhằm kích thích các huyết vị trên tai để phòng bệnh và chữa bệnh với thao tác đơn giản, đạt hiệu quả nhanh chóng. Nhĩ châm được ứng dụng trong đột quy để điều trị các triệu chứng cơ năng và vận động. Trong đó, triệu chứng cơ năng như trầm cảm, mất ngủ, rối loạn chức năng ruột, đau đầu và rối loạn nhận thức, trào ngược, tiểu không tự chủ, rối loạn nhịp, suy hô hấp; triệu chứng vận động như yếu liệt tay chân, hội chứng vai – cánh tay và tê ngón tay cái <sup>16,95</sup>. Nghiên cứu này nhằm sáng tỏ hiệu quả của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm và tập VLTL trong phục hồi vận động sau đột quy so với phác đồ thông thường qui tại các bệnh viện YHCT là kết hợp điện châm và tập VLTL. Nhĩ châm có thể thông qua các dây thần kinh trên tai để liên hệ với các bộ phận khác trên cơ thể làm tăng tưới máu ở vùng thiếu máu cục bộ và thúc đẩy sự phục hồi của các tế bào não bị tổn thương. Một trong những cơ chế của các phương pháp vi châm như nhĩ châm là hỗ trợ quá trình phục hồi sau đột quy nhờ tăng cường tính mềm dẻo thần kinh qua hệ thống adrenergic và noradrenergic, kích hoạt mạng lưới thần kinh thân não để điều chỉnh các con đường thần kinh điều khiển vận động ở phần trên tủy sống <sup>11,15</sup>. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhĩ châm khi kết hợp điện châm và tập VLTL có thể hỗ trợ các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày như “vệ sinh đầu mặt”, “mặc quần áo”, “sử dụng toilet”, “di chuyển trên mặt bằng” (theo BI), các vận động cơ bản như “dang vai”, “đuỗi gối”, “gập hông” (theo MI), vận động “chi trên”, “chi dưới” và “phối hợp vận động chi trên”, “phối hợp vận động chi dưới” (theo FMA) .

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp nhĩ châm kết hợp với điện châm và tập VLTL trong phục hồi vận động sau đột quy. Theo các nghiên cứu về châm cứu trong

điều trị đột quy, việc sử dụng nhiều phương pháp kết hợp nhằm tăng cường tính mềm dẻo thần kinh thông qua các hoạt động kích thích lặp đi lặp lại mỗi ngày trên người bệnh <sup>26</sup>. Trong đó điện châm là phương pháp châm cứu có kích thích điện được sử dụng để giúp người bệnh phục hồi tình trạng yếu liệt sau đột quy nhờ tác dụng khuếch đại kích thích não, giúp tăng cường tính mềm dẻo thần kinh, cải thiện việc tái tạo các con đường vận động mới <sup>26,199</sup>. Hình thức điện châm khá tương đồng với các liệu pháp kích thích điện cơ thường sử dụng trong phục hồi chức năng, tuy nhiên khác nhau về dòng điện xung. Điện châm sử dụng kim bằng kim loại châm vào các vị trí huyệt (thường là các vị trí cơ), sau đó kết nối với dòng điện một chiều để tạo ra kích thích cơ cơ. Điều này tối đa hóa kích thích cơ và tăng cường tính dẻo dai của thần kinh, thúc đẩy phục hồi các kỹ năng vận động tinh và chức năng bị mất. Nghiên cứu của Xiao Bao (2021) cho thấy rằng điện châm kết hợp với các phương pháp phục hồi chức năng hiệu quả cao hơn so với phục hồi chức năng thông thường <sup>109</sup>. Bên cạnh đó điện châm cũng là một trong những phương pháp được chứng minh hiệu quả trên lâm sàng rõ rệt hơn khi kết hợp các phương pháp vi châm như đầu châm <sup>9,197</sup>. Các nghiên cứu gần đây cũng cho thấy cơ chế tác dụng của phương pháp vi châm khác là nhĩ châm trong việc tăng cường tính mềm dẻo thần kinh <sup>12,15,95</sup>. Bên cạnh đó, kỹ thuật Bobath sử dụng trong nghiên cứu cũng có cơ chế chính là tăng cường tính mềm dẻo thần kinh, vì vậy kết quả nghiên cứu này hỗ trợ cho quan điểm sử dụng các phương pháp châm cứu (nhĩ châm và điện châm) kết hợp với tập VLTL trong phục hồi vận động sau đột quy nhờ tăng cường tính mềm dẻo thần kinh. Hơn nữa, nghiên cứu này sử dụng kỹ thuật cài kim nhĩ hoàn, điều này giúp tạo kích thích liên tục ở tai kể cả khi người bệnh điện châm hoặc tập VLTL. Theo cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ, các dây thần kinh phế vị truyền tín hiệu đến nhân bó đơn độc (NTS) và do đó cung cấp sự hoạt hóa nhanh chóng của hệ thống cholinergic và noradrenergic. Sự tham gia của các hệ thống điều hòa thần kinh này của VNS có thể dự đoán rằng các đợt kích hoạt ngắn của VNS kết hợp với hoạt động cảm giác hoặc vận động có thể tăng cường tính mềm dẻo thần kinh <sup>11</sup>. Nhĩ châm

tương tự kích thích dây thần kinh phế vị nên khi sử dụng kỹ thuật day huyết lúc cài kim nhĩ hoàn kết hợp với tập VLTL có thể có tác dụng tương tự như đợt kích hoạt ngắn của VNS. Vì vậy kết quả nghiên cứu này phù hợp với giả thuyết sử dụng nhĩ châm giúp tăng cường tác dụng của điện châm và tập VLTL thông qua cơ chế tăng cường tính mềm dẻo thần kinh.

Kết quả nghiên cứu cũng góp phần làm sáng tỏ 2 cơ chế chính của nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ là (1) cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ; (2) cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh.

Đối với cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ, nghiên cứu sử dụng 2 huyết kích thích lên dây X là huyết Dưới vỏ (AT4) và Giao cảm (AH6), đây cũng là các huyết đóng vai trò là chủ huyết trong nghiên cứu (master point). Nhờ sự phân bố thần kinh phong phú, loa tai liên hệ với hệ thần kinh tự chủ qua nhánh ABVN, ABVN dẫn truyền tín hiệu hướng tâm vào nhân bó đơn độc (NTS), dựa trên các kết nối phức tạp trong NTS giữa não và nội tạng, kích thích nhánh ABVN có thể điều chỉnh hệ thần kinh tự chủ<sup>95</sup>. Kích thích dây X (VNS) là một trong những phương pháp hỗ trợ phục hồi vận động sau đột quỵ hiệu quả được nghiên cứu trên thế giới trong những năm gần đây<sup>9,10</sup>. VNS hỗ trợ quá trình phục hồi chức năng sau đột quỵ nhờ tăng cường tính mềm dẻo thần kinh qua hệ thống adrenergic và noradrenergic<sup>11,15</sup>. VNS sẽ kích hoạt mạng lưới điều hòa thần kinh, trong đó các tế bào thần kinh cholinergic trong nhân nền (nucleus basalis) và các tế bào thần kinh noradrenergic ở nhân lục (locus coeruleus) là một phần của hệ thống điều hòa thần kinh tự chủ. Sự giải phóng acetylcholine từ tế bào thần kinh trong nhân nền và norepinephrine từ tế bào thần kinh nhân lục đóng vai trò quan trọng trong các tiến trình hành vi và nhận thức bao gồm kích thích, củng cố trí nhớ và điều chỉnh có chủ ý hành vi hướng đến mục tiêu. Trong một thế giới thay đổi liên tục, bộ não phải trích xuất thông tin liên quan đến hành vi để thúc đẩy các hành vi hướng tới mục tiêu hữu ích. Các mạng lưới điều hòa thần kinh, bao gồm các hệ thống cholinergic và noradrenergic phát triển thần kinh lan tỏa khắp vỏ não, sẵn sàng để phục vụ vai trò

đó. Một số nghiên cứu chứng minh rằng các đợt phóng thích ngắn hạn acetylcholine hoặc norepinephrine có khả năng liên quan đến sự điều biến có chủ ý của tế bào thần kinh vỏ não để mã hóa mức độ liên quan hành vi của các tính năng cụ thể của kích thích trong quá trình thực hiện nhiệm vụ. Sự tham gia của hệ thống điều hòa thần kinh này của VNS có thể dự đoán rằng các đợt kích hoạt ngắn của VNS kết hợp với hoạt động cảm giác hoặc vận động có thể tăng cường tính mềm dẻo thần kinh<sup>11</sup>. Điều này đã được chứng minh qua các nghiên cứu thực nghiệm cũng như trên lâm sàng. Trên thực nghiệm, việc kết hợp VNS nhiều lần với cử động của cơ chi trước của chuột thí nghiệm trong quá trình huấn luyện vận động đã làm tăng hoạt động trên bản đồ tương ứng của chuyển động đó trong vỏ não vận động so với huấn luyện tương đương ở chuột không được tập với VNS<sup>86,87</sup>. Trên lâm sàng, nghiên cứu của Dawson (2016) cho thấy VNS kết hợp với phục hồi chức năng vận động ở người bệnh nhồi máu não bị yếu chi trên hiệu quả hơn so với phục hồi chức năng đơn thuần đánh giá theo FMA-UE<sup>9</sup>. Nghiên cứu Kimberley (2018) tại Anh cho thấy sự cải thiện về tình trạng suy giảm chức năng chi trên ở người bệnh đột quỵ nhồi máu não tăng hơn gấp đôi khi kết hợp VNS với phục hồi chức năng so với chỉ phục hồi chức năng đơn thuần<sup>10</sup>. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phương pháp cài nhĩ hoàn có tác dụng kích thích thần kinh ngoại biên của loa tai tương tự như VNS, kết hợp với tập VLTL, điều này có thể có tác động tương tự như những đợt kích hoạt của VNS kết hợp với hoạt động vận động, từ đó giúp kích hoạt mạng lưới thần kinh thân não để điều chỉnh các con đường thần kinh điều khiển vận động giúp phục hồi sau đột quỵ. Nghiên cứu của Tăng Khánh Huy (2023) cho thấy nhĩ châm 2 huyết Dưới vỏ (AT4), Giao cảm (AH6) làm thay đổi tần số tim khi sử dụng phương pháp kích thích thụ thể lạnh trên người tình nguyện khỏe mạnh, điều này cho thấy mối liên hệ giữa 2 huyết này và hệ thần kinh tự chủ qua nhánh tai của dây X (ABVN)<sup>200</sup>. Tuy nhiên, các nghiên cứu ứng dụng cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ trong phục hồi vận động sau đột quỵ chủ yếu vẫn là phục hồi vận động chi trên. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhĩ châm có thể cải thiện cả vận động

chi trên và chi dưới, điều này có thể do ngoài cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ, các huyết nhĩ châm sử dụng trong nghiên cứu này còn dựa trên cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh (chọn huyết tương ứng với vùng bị bệnh).

Đối với cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh, nghiên cứu sử dụng 4 huyết nhĩ châm tương ứng với vùng bị bệnh bao gồm Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4). Theo thuyết phản xạ thần kinh thì các kích thích do châm cứu tạo ra trên các huyết sẽ tạo ra các phản xạ tại chỗ đồng thời xung động kích thích cũng được dẫn truyền qua các sợi thần kinh hướng tâm thụ cảm giác quan thân thể ở da, các tổ chức dưới da, gân, cơ và các tổ chức liên kết ở sâu hơn để đến các sợi rễ thần kinh sau rồi đi vào sừng sau tủy sống (các xung động kích thích xuất phát từ các ổ tổn thương bệnh lý cũng được dẫn truyền theo đường này). Tại noron tủy sống, các xung động kích thích này một mặt đã tác động qua lại với các sợi thần kinh hướng tâm và ly tâm của một số dây thần kinh cảm giác – vận động, vận mạch và nội tạng cùng nằm trong một tiết đoạn thần kinh của tủy sống để gây ra phản ứng phản xạ thần kinh theo tiết đoạn. Da loa tai là vùng thụ cảm giác quan quan trọng, có thể tiếp nhận mọi cảm giác từ các bộ phận của thân thể và các phủ tạng. Khi châm các huyết trên loa tai sẽ sinh ra các xung động kích thích mạnh, đi trực tiếp đến các bộ phận thụ cảm giác quan ở các khu vực của não trung gian ở trán, hành não đến hết tiết đoạn C1 – C4 ở dưới, sau khi đi qua và chịu sự điều hòa của thân não để tạo ra những phản xạ có tác dụng chữa bệnh. Do đó khi kích thích các huyết vùng loa tai như huyết Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4) có thể gây các đáp ứng lên dây phế vị và các dây hạch thần kinh giao cảm dẫn đến tác động lên vùng cơ thể tương ứng. Nhĩ châm tạo các vi tổn thương, giúp giải phóng các chất ví dụ như P (substance P), NO (nitric oxide), CGRP (calcitonin gene – related peptide) gây ra các tác dụng dẫn mạch và làm tăng vi tuần hoàn<sup>90,91,92</sup>. Nghiên cứu của Xu Dongmei khảo sát sự thay đổi nhiệt độ khi cài kim tại huyết Cổ trên người bệnh thoái hóa cột sống cổ cho kết quả sau khi tác động tại huyết này nhiệt độ vùng da cổ tại đốt C3 cao hơn rõ rệt trước khi cài ( $p < 0,05$ )<sup>201</sup>. Tại

Việt Nam, nghiên cứu của Vũ Thanh Liêm (2017) thực hiện hào châm 2 huyết Liệt khuyết và Ủy trung sau đó khảo sát nhiệt độ tại chỗ, tại vùng tương ứng và đường kinh đi qua đã kết luận rằng có sự gia tăng nhiệt độ tại vị trí huyết, theo đường kinh đi qua và tại vùng tác dụng đặc hiệu của huyết, sự thay đổi có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ )<sup>202</sup>. Điều này cho thấy có hiệu quả tăng tuần hoàn tại vùng cơ thể tương ứng khi sử dụng các kỹ thuật châm cứu khác nhau. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hường Dương (2023) tiến hành khảo sát sự thay đổi bề mặt da khi nhĩ châm Ngón tay trên tình nguyện viên khoẻ mạnh, kết quả cho thấy nhiệt độ tại các ngón tay sau 15 phút, 30 phút và sau khi rút kim 15 phút tăng có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ )<sup>203</sup>. Nghiên cứu của Huỳnh Võ Quốc Kha (2023) cũng cho thấy khi nhĩ châm tại huyết Hàm trên tai, nhiệt độ vùng hàm dưới bên nhĩ châm tăng có ý nghĩa thống kê, thể hiện mối liên quan của huyết Hàm trên tai với vùng hàm dưới<sup>204</sup>. Các kết quả này cho thấy cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh của nhĩ châm, các kích thích vùng loa tai sẽ gây các đáp ứng lên dây phết vị và các dây hạch thần kinh giao cảm tạo ra tác động lên vùng cơ thể tương ứng với huyết trên loa tai. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy hiệu quả của nhĩ châm trên các động tác vận động liên quan đến huyết nhĩ châm Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4) đánh giá theo thang đo MI, trong đó điểm số “dạng vai”, “đuỗi gối”, “gập hông” của nhóm can thiệp đều thay đổi có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ( $p < 0,05$ ) sau 6 tuần điều trị. Tuy nhiên điểm số “kẹp 2 ngón” của nhóm can thiệp khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ( $p > 0,05$ ). Kết quả này cũng phù hợp với lý thuyết về phục hồi bàn tay, theo đó phục hồi bàn tay là một trong những chức năng phục hồi chậm và khó khăn nhất sau đột quỵ do những vận động tinh vi và phức tạp của bàn tay<sup>163,164</sup>.

Như vậy, công thức huyết nhĩ châm nghiên cứu chọn bao gồm 6 huyết là Dưới vò (AT4), Giao cảm (AH6), Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4) dựa trên các nguyên tắc cơ bản chọn huyết nhĩ châm. 4 huyết Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4) được chọn theo nguyên tắc chọn huyết nhĩ châm tương ứng

với vùng bị bệnh (phương pháp cơ bản và phổ biến nhất để lựa chọn huyết), trong đó Vai (SF4), Ngón tay (SF1) được sử dụng để phục hồi vận động chi trên; Háng (AH5), Gối (AH4) sử dụng để phục hồi vận động chi dưới<sup>52</sup>. Cách chọn 4 huyết này cũng phù hợp với cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh. 2 huyết Dưới vò (AT4), Giao cảm (AH6) được chọn theo nguyên tắc chọn huyết theo bệnh học và sinh lý bệnh của YHHĐ<sup>52</sup>. Huyết Dưới vò (AT4) giúp tinh não ích thông, điều hòa tinh thần, tình chí, theo YHHĐ có thể điều trị các rối loạn chức năng thần kinh như đột quy, điều hòa hệ thần kinh tự chủ<sup>94</sup>. Huyết giao cảm (AH6) điều trị các rối loạn chức năng của hệ thống thần kinh tự chủ, phục hồi vận động<sup>140</sup>. Cách chọn 2 huyết này cũng phù hợp với cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ. Nghiên cứu của Dan Mou (2019) phân tích gộp 35 công trình nghiên cứu liên quan nhĩ châm sau đột quy tổng kết các huyết nhĩ châm được chọn điều trị sau đột quy, kết quả cho thấy để điều trị các triệu chứng rối loạn vận động tay chân sau đột quy huyết được chọn chủ yếu ở thuyên tai (khu vực các huyết ở tay), đối vành tai (khu vực các huyết ở chân), đối bình tai (khu vực huyết Dưới vò), trong đó các huyết Vai (SF4), Ngón tay (SF1) được sử dụng thường xuyên nhất. Theo giải phẫu thần kinh, đối bình tai, thuyên tai do thần kinh tai lớn, thần kinh X chi phối, điều này cũng phù hợp với cơ chế nhĩ châm trong phục hồi sau đột quy<sup>95</sup>. Tương tự như vậy, nghiên cứu của Wang Song Lin (2006) đánh giá hiệu quả nhĩ châm kết hợp VLTL trong phục hồi vận động người bệnh sau đột quy cũng sử dụng các huyết Dưới vò (AT4), Vai (SF4), Háng (AH5), Gối (AH4)<sup>60</sup>. Nghiên cứu của Dan Miao (2020) và đánh giá hiệu quả nhĩ châm trong da kết hợp châm cứu thường quy trong phục hồi vận động ở người bệnh sau đột quy cũng chọn các huyết Vai (SF4), Ngón tay (SF1) tác động tương ứng với vùng chi trên, chọn huyết Háng (AH5), Gối (AH4) để tác động tương ứng vùng chi dưới<sup>15</sup>. Nghiên cứu của Liu Y (2022) cũng sử dụng nhĩ châm huyết Dưới vò (AT4) để đánh giá hiệu quả và tính an toàn của điện nhĩ châm trong hỗ trợ phục hồi chức năng cho người bệnh đột quy nhồi máu não có rối loạn vận động chi trên<sup>93</sup>. Như vậy việc chọn 6 huyết nhĩ châm dựa trên các nguyên tắc cơ bản chọn huyết

theo YHCT và YHHĐ, đồng thời phù hợp với cơ chế phục hồi sau đột quy của phương pháp nhĩ châm. Bên cạnh đó, huyết Dưới vỏ (AT4) và Giao cảm (AH6) còn được xem là chủ huyết (master points), nghĩa là các huyết đóng vai trò trung tâm về chức năng và sinh lý của tai thông qua các hạch thần kinh ngoại biên, giúp hỗ trợ hoạt động của các nhĩ huyết khác<sup>205</sup>. Vì vậy việc sử dụng 2 huyết này đóng vai trò quan trọng, hỗ trợ các huyết khác trong nhĩ châm phục hồi sau đột quy.

Theo YHCT, cơ chế của phương pháp nhĩ châm trong phục hồi sau đột quy chính là mối liên hệ giữa tai và hệ thống kinh lạc. Giữa tai và kinh mạch có mối quan hệ mật thiết. Theo Tố Vấn và Linh Khu của Nội kinh, thì kinh lạc là đường lưu thông của khí huyết, vận chuyển khí huyết tuần hoàn liên tục trong cơ thể con người. Tai có mối liên quan với toàn bộ hệ thống kinh lạc. Thiên Tà khí tạng phủ bệnh hình (Linh khu) có viết: “Khí huyết của 1 kinh và 365 lạc đều chạy lên phía trên, tưới nhuần ngũ quan (mắt, mũi, môi, lưỡi, tai), thất khiếu (2 mắt, 2 tai, 2 lỗ mũi, miệng) và não tủy... trong đó có khí huyết đi ra tới vào tai làm cho tai nghe được các âm thanh”. Trong Nội kinh còn có đoạn ghi rõ “Nhĩ giả, tông mạch chi sở tụ dã” có nghĩa là tai là nơi hội tụ tông mạch. Thiên Kinh mạch (Linh khu) viết Mạch của Thủ thiếu dương (Tam tiêu) chạy lên gáy, liên lạc sau tai, chạy thẳng lên góc trên tai, đi từ sau tai vào trong tai rồi lộn ra trước tai. Mạch của Thủ thái dương (Tiểu trường) có nhánh từ huyết Khuyết bồn đi lên quanh cổ, má, đuôi mắt rồi chuyển vào trong tai. Mạch của Túc thiếu dương (Đôm) có nhánh từ sau tai đi vào trong tai rồi ra trước tai. Mạch của Túc thái dương (Bàng quang) có nhánh đi từ đỉnh đầu đến góc trên tai. Biệt lạc của Thủ dương minh (Đại trường) có tên gọi là Thiên lịch đi vào tai, hợp với tông mạch. Như vậy 6 đường chính kinh dương đều tuần hoàn qua tai. Còn 6 đường chính kinh âm tuy không trực tiếp đi qua tai nhưng do các đường lạc hoặc kinh biệt của các kinh âm đều nối với các đường kinh dương nên cũng đều có quan hệ gián tiếp với tai (kinh biệt: nhánh tách ra từ kinh mạch chính)<sup>206</sup>. Cơ chế bệnh của trúng phong thường liên quan chức năng tạng phủ và mất cân bằng âm dương. Sau đột quy, khí suy giảm, khí không có khả năng

thúc đẩy khí huyết lưu thông dẫn đến tắc kinh mạch, kinh lạc, cân cốt mất nuôi dưỡng, kinh mạch bị bệnh nên tay chân không vận động được. Tai có quan hệ mật thiết với tạng phủ và kinh lạc, kích thích nhĩ huyết có thể nâng cao công năng của tạng phủ, điều hòa âm dương, thông kinh lạc, kích thích khí kinh mạch<sup>207</sup>. Trong nghiên cứu này, các nhĩ huyết Vai, Ngón tay, Háng và Gối ở bên bị ảnh hưởng có thể hỗ trợ cải thiện tình trạng rối loạn vận động chân tay. Các huyết này phối hợp với các huyết Dưới vò, Thần kinh tự chủ có thể điều hòa tạng phủ, cân bằng âm dương, bổ khí hoạt huyết, thông kinh lạc, hỗ trợ phục hồi vận động tay chân sau đột quy.

#### **4.5.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị ở hai nhóm nghiên cứu**

Hiệu quả của nhĩ châm có sự biến thiên đáng kể qua các nghiên cứu, điều này có thể do ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau. Do đó, để tìm hiểu những yếu tố tác động có ý nghĩa đến hiệu quả của nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quy, trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng mô hình hồi quy Cox để phân tích số liệu. Đây là mô hình hồi quy được giáo sư David Cox báo cáo trong “Regression models and life-tables” công bố trên tập san Journal of the Royal Statistical Society năm 1972. Có 2 mô hình hồi qui phổ biến dựa vào biến outcome (biến kết cuộc). Để tìm hiểu mối liên quan giữa một biến outcome liên tục và những yếu tố khác, thường dùng mô hình hồi qui tuyến tính (linear regression). Nếu biến outcome là biến nhị phân thì thường dùng mô hình hồi qui logistic. Nhưng nếu biến outcome là biến nhị phân, mà biến này lại phụ thuộc vào thời gian theo dõi thì sẽ sử dụng mô hình hồi quy Cox (còn gọi là mô hình hazards)<sup>198</sup>. Biến phụ thuộc trong phân tích này là đáp ứng điều trị (tốt và không tốt) đánh giá theo FMA ở các thời điểm khác nhau là sau 2 tuần, 4 tuần, 6 tuần điều trị. Biến độc lập đưa vào đánh giá bao gồm tuổi, giới, thời gian đột quy, số lần bị đột quy, BMI, mức độ phụ thuộc theo Barthel, các bệnh lý kèm theo như tăng huyết áp, đái tháo đường, béo phì, rối loạn lipid máu.

Dựa trên mô hình hồi qui Cox, số lần bị đột quy có ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị tốt ở hai nhóm nghiên cứu. Đột quy tái phát làm giảm đáp ứng tốt so với đột quy lần

đầu, với tỷ số số chênh hiệu chỉnh cho phân tích đa biến là 0,42 lần, khoảng tin cậy 95% từ 0,18 đến 0,99 có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,047$ ). Điều này cũng phù hợp với lý thuyết về đột quy. Theo các nghiên cứu, so với đột quy lần đầu, đột quy tái phát để lại hậu quả nặng nề hơn và khả năng hồi phục kém hơn<sup>208</sup>. Vì vậy phòng ngừa tái phát là vấn đề quan trọng trong điều trị sau đột quy.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, khi người bệnh tăng lên 1 tuổi thì giảm đáp ứng điều trị tốt với tỷ số số chênh hiệu chỉnh cho phân tích đa biến là 0,99 lần, khoảng tin cậy 95% từ 0,96 đến 1,02. Điều này cho thấy tuổi càng lớn thì mức độ phục hồi càng kém. Tuổi cao là một yếu tố tiên lượng quan trọng dẫn đến kết quả xấu hơn sau đột quy nhồi máu não, trong đó gần một nửa số người lớn tuổi sống sót sau đột quy bị khuyết tật từ nhẹ đến nặng<sup>209</sup>. Mối liên quan giữa tuổi cao với kết quả phục hồi kém có thể được giải thích bằng các đặc điểm của người bệnh cao tuổi như sự suy yếu của tuổi già, nhiều bệnh lý kèm theo. Các nghiên cứu cũng cho thấy tuổi lớn hơn có liên quan đến nguy cơ phục hồi kém hơn sau 3 tháng, tuổi cao cũng là yếu tố tác động tiêu cực đến và mức độ phục hồi sau khi điều trị phục hồi chức năng<sup>210</sup>.

Mức độ phụ thuộc nặng (Barthel từ 25 – 60) làm tăng tỉ lệ người bệnh đáp ứng điều trị tốt lên 2,71 lần so với phụ thuộc hoàn toàn (Barthel  $\leq 20$ ) với khoảng tin cậy 95%: 0,91 – 7,87;  $p = 0,066$ ). Điều này cho thấy người bệnh có tình trạng suy giảm vận động càng nặng thì khả năng phục hồi càng kém. Theo nghiên cứu của Ali Alawieh (2018), mức độ suy giảm chức năng càng nặng thì mức độ tổn thương não càng lớn. Mức độ phục hồi sau đột quy phụ thuộc vào nhiều yếu tố, tuy nhiên mức độ tổn thương của não được xem là yếu tố quyết định (tổn thương càng rộng, mất hoặc giảm các chức năng của não càng nhiều thì sự hồi phục càng kém). Mặc dù một số quá trình sửa chữa và tái tạo xảy ra sau đột quy, nhưng mức độ tổn thương ban đầu là yếu tố chính quyết định khả năng phục hồi vì điều này xác định khu vực chứa tế bào thần kinh còn sót lại có khả năng tham gia vào quá trình phục hồi chức năng. Do đó, suy giảm vận động càng nặng là yếu tố dự báo tình trạng phục hồi càng kém<sup>209</sup>.

Giới nữ làm giảm tỉ lệ người bệnh đáp ứng điều trị tốt so với nam (OR = 0,66; khoảng tin cậy 95%: 0,31 – 1,40; p = 0,279). Giới tính ảnh hưởng đến quá trình hồi phục sau đột quy, tuy nhiên trong khi nam giới có nguy cơ đột quy cao hơn thì nữ giới lại có khả năng phục hồi kém hơn sau đột quy. Khả năng phục hồi các hoạt động sinh hoạt hàng ngày và hoạt động thể chất ở phụ nữ sau đột quy thấp hơn so với nam giới<sup>211</sup>. Theo các nghiên cứu, nữ giới ít có khả năng đạt được sự độc lập hoàn toàn về chức năng và/hoặc có nhiều khả năng bị tàn tật sau đột quy hơn nam giới<sup>212</sup>. Nguyên nhân của sự khác biệt giới tính này được cho là có liên quan đến các yếu tố như phụ nữ có nhiều khả năng mắc các triệu chứng trầm cảm và mệt mỏi hơn so với nam giới, điều này có thể gián tiếp tác động tiêu cực đến quá trình phục hồi<sup>213</sup>. Tuy nhiên kết quả phân tích hồi qui cho thấy khoảng tin cậy rộng và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, điều này có thể do thời gian nghiên cứu chưa đủ dài để thấy sự khác biệt.

Thời gian đột quy > 1 tháng làm giảm đáp ứng điều trị tốt so với thời gian đột quy ≤ 1 tháng (OR = 0,66; khoảng tin cậy 95%: 0,31 – 1,44; p = 0,302). Điều này cũng phù hợp với cơ chế phục hồi sau đột quy, theo đó thời gian phục hồi tốt nhất sau đột quy là trong 1 tháng đầu tiên<sup>20,21,22</sup>. Các nghiên cứu cho thấy, bất kể mức độ nghiêm trọng của đột quy khác nhau, sự phục hồi tốt nhất vẫn thường xảy ra trong 30 ngày đầu tiên. Nhóm điều trị sớm dường như đạt được trạng thái ổn định phục hồi nhanh hơn so với nhóm điều trị muộn<sup>209</sup>.

Tuy nhiên, phân tích hồi qui cho thấy các yếu tố tuổi, giới, thời gian đột quy, mức độ phụ thuộc, các bệnh lý kèm theo (tăng huyết áp, béo phì, đái tháo đường, rối loạn lipid) không ảnh hưởng có ý nghĩa thống kê đến đáp ứng điều trị tốt theo FMA trong 6 tuần điều trị. Điều này có thể do sự khác biệt về dân số nghiên cứu, thời gian nghiên cứu cũng chưa đủ dài để thấy sự khác biệt.

### **Tính an toàn**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện đánh giá tính an toàn thông qua các chỉ số sinh hiệu (mạch, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, nhiệt độ, nhịp thở) và

các tác dụng không mong muốn trên lâm sàng (chóng mặt, mắt nhợt nhạt, ngất, buồn nôn, đau tại chỗ cài kim hoặc châm kim, dị ứng tại chỗ cài kim hoặc châm kim). Kết quả cho thấy chỉ số sinh hiệu trước và sau điều trị của nhóm can thiệp và nhóm chứng đều khác biệt không có ý nghĩa thống kê, điều này cho thấy phương pháp can thiệp không gây ảnh hưởng đến sinh hiệu của người bệnh đột quy. Nghiên cứu không ghi nhận bất kỳ tác dụng không mong muốn nào ở nhóm chứng và nhóm can thiệp trong suốt quá trình nghiên cứu. Tác dụng không mong muốn khi nhĩ châm thường ít gặp, nhẹ, thoáng qua và có thể kiểm soát được <sup>214</sup>. Trong đó, những tác dụng phụ được báo cáo phổ biến nhất là đau, chóng mặt, buồn nôn và chảy máu tại chỗ rút kim. Cũng có thể có những hậu quả khác như nhiễm trùng tai hoặc viêm màng sụn, nhưng có thể tránh được bằng cách làm sạch kỹ vùng da tại trước khi cài kim, tránh cài kim xuyên sụn loa tai <sup>76,215</sup>. Bên cạnh đó, khi cài kim tránh những thao tác đột ngột và quá mạnh, cần thời gian để người bệnh thích nghi dần, tránh gây căng thẳng. Không nên châm khi quá no, quá đói hoặc quá mệt để giảm khả năng vụng châm. Nghiên cứu đã tuân theo các hướng dẫn đã nói ở trên trong suốt quá trình thử nghiệm và theo dõi không có tác dụng phụ nào khi cài kim. Các nghiên cứu tương tự cũng ghi nhận rất ít tác dụng phụ khi nhĩ châm. Nghiên cứu của Huỳnh Võ Quốc Kha (2023) cũng không ghi nhận bất cứ tác dụng phụ nào khi cài kim huyết Răng, Hàm trên người tình nguyện khỏe mạnh <sup>204</sup>. Nghiên cứu của Chan-Young Kwon (2018) phân tích tổng quan hệ thống về hiệu quả và an toàn của nhĩ châm trên người bệnh suy giảm nhận thức và sa sút trí tuệ không ghi nhận bất kỳ tác dụng phụ không mong muốn nào của nhĩ châm <sup>216</sup>. Nghiên cứu Yulan Yang (2020) phân tích tổng quan hệ thống về hiệu quả của nhĩ châm trong giảm đau do ung thư, kết quả cũng ghi nhận nhĩ châm là phương pháp an toàn cho người bệnh ung thư và không ghi nhận bất kỳ tác dụng bất lợi nào <sup>217</sup>. Kết quả nghiên cứu này ủng hộ quan điểm rằng nhĩ châm là một phương pháp điều trị an toàn tương tự với phần lớn các kết quả nghiên cứu khác. Đối với tác dụng không mong muốn của điện châm, trong nghiên cứu phân tích tổng hợp 37 nghiên cứu của Jeong Hwan Park

(2020), cho thấy các tác dụng phụ của điện châm thường được báo cáo nhất là nhọt nhọt, chóng mặt, buồn nôn, ngất<sup>139</sup>. Để đảm bảo tính an toàn, nghiên cứu của chúng tôi đã loại trừ những người bệnh có chống chỉ định với điện châm (đặt máy tạo nhịp) và tránh các điện cực gần tim. Kết quả không ghi nhận bất cứ có kết quả bất lợi nào trên người bệnh tham gia nghiên cứu.

### **Những điểm mới của đề tài**

Nhĩ châm là phương pháp châm cứu có lịch sử lâu đời của YHCT nhằm kích thích các huyết vị trên tai để phòng bệnh và chữa bệnh với thao tác đơn giản, đạt hiệu quả nhanh chóng trong điều trị nhiều bệnh lý trong đó có đột quy. Tuy nhiên các nghiên cứu trước đây về nhĩ châm trên đột quy thường về các triệu chứng như trầm cảm, mất ngủ, rối loạn chức năng ruột, đau đầu và rối loạn nhận thức, tiểu không tự chủ, rối loạn nhịp, suy hô hấp. Các nghiên cứu về phục hồi vận động còn ít, phương pháp nghiên cứu lâm sàng chưa đa dạng, thiếu các nghiên cứu có đối chứng, các thang đo về hiệu quả trị liệu không đủ đồng nhất. Nghiên cứu này là nghiên cứu lâm sàng, ngẫu nhiên, đa trung tâm, có nhóm chứng với số lượng cỡ mẫu phù hợp (theo công thức tính cỡ mẫu). Vì vậy kết quả nghiên cứu có thể mang đến giá trị thực tiễn cho việc áp dụng nhĩ châm trong điều trị phục hồi sau đột quy.

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật giả nhĩ châm ở nhóm chứng, giúp làm mù nghiên cứu, người tham gia không biết mình thuộc nhóm nào. Phương pháp nghiên cứu làm mù nhằm mục đích loại bỏ được yếu tố thiên vị, cảm tính và kỳ vọng của các đối tượng liên quan trong quá trình thử nghiệm, đảm bảo được kết quả chính xác nhất. Phương pháp này được xem là tiêu chuẩn vàng trong nghiên cứu khoa học bởi tính khách quan<sup>218</sup>. Có nhiều phương pháp giả nhĩ châm trên lâm sàng, trong 1 phân tích gộp của Claire Shuiqing Zhang (2014) trên 55 thử nghiệm lâm sàng sử dụng nhĩ châm và nhĩ áp ngẫu nhiên có đối chứng (RCTs) nhằm thống kê các loại phương pháp sử dụng giả nhĩ châm nhĩ áp trong nhóm chứng, kết quả cho thấy có 4 phương pháp giả nhĩ châm như sau: (1) cùng tác động nhưng trên huyết được y văn cho là không liên quan đến hiệu

quả cần khảo sát, (2) cùng tác động nhưng lên vị trí không phải huyết ở tai, (3) sử dụng không phải kim hoặc dùng miếng dán mà không có hạt trên cùng những huyết nghiên cứu như ở nhóm can thiệp, (4) hạt dán nhưng không thao tác ấn day lên những huyết như ở nhóm can thiệp <sup>219</sup>. Theo nghiên cứu của Dincer (2003) không có mối liên hệ nào được tìm thấy giữa các loại phương pháp giả nhĩ châm với kết quả thử nghiệm lâm sàng được báo cáo, điều này cho thấy có thể áp dụng 1 trong 4 phương pháp giả nhĩ châm trên lâm sàng. Ngoài ra, không có sự liên quan giữa loại hình thức giả nhĩ châm nhĩ áp với hiệu quả hay tỉ lệ mất mẫu của nghiên cứu <sup>215</sup>. Trong nghiên cứu này, phương pháp giả nhĩ châm ở nhóm chứng là dùng miếng dán (không kim) tại cùng vị trí huyết với nhóm can thiệp (phương pháp số 3). Để những người bệnh không nhận ra đó là nhĩ châm hay giả nhĩ châm, nghiên cứu đã chọn những người bệnh chưa bao giờ được nhĩ châm trước đó. Phương pháp giả nhĩ châm này giúp làm tăng độ tin cậy và tính khách quan của nghiên cứu.

Nghiên cứu này góp phần ứng dụng phương pháp châm cứu kết hợp trong phục hồi sau đột quy. Nhĩ châm hỗ trợ quá trình phục hồi chức năng sau đột quy nhờ tăng cường tính mềm dẻo thần kinh qua hệ thống adrenergic và noradrenergic, kích hoạt mạng lưới thần kinh thân não để điều chỉnh các con đường thần kinh điều khiển vận động ở não bộ. Điện châm sử dụng kích thích điện để giúp người bệnh phục hồi tình trạng yếu liệt sau đột quy nhờ tác dụng khuếch đại kích thích não, giúp tăng cường tính dẻo dai của thần kinh, cải thiện việc tái tạo các con đường vận động mới. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các giai đoạn T3 có hiệu quả phục hồi tốt hơn so với T2 và T1. Kết quả này phù hợp với giả thuyết cho rằng việc sử dụng nhiều phương pháp châm cứu kết hợp (nhĩ châm và điện châm) giúp tăng cường tính mềm dẻo thần kinh thông qua các hoạt động kích thích lặp đi lặp lại mỗi ngày trên người bệnh.

Các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam thường sử dụng thang đo BI để đánh giá hiệu quả phục hồi sau đột quy bằng các phương pháp YHCT. Mặc dù là một trong những thang đo khuyết tật chức năng được sử dụng rộng rãi nhất trên thế giới nhưng

BI có độ nhạy thấp (đặc biệt là nhóm đột quy nhẹ) và thiếu tính toàn diện. Bên cạnh đó, BI có giá trị và độ tin cậy tốt nhưng lại không đủ nhạy để phát hiện những thay đổi nhỏ và sớm, đặc biệt là các hoạt động tinh vi nên việc sử dụng kết hợp các thang đo khác để đánh giá khả năng phục hồi sau đột quy của phương pháp can thiệp là điều vô cùng cần thiết. FMA là một trong những công cụ đo lường định lượng toàn diện nhất trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quy. MI là thang đo đơn giản và đáng tin cậy về sức cơ sau đột quy. Mỗi thang đo đều có ưu, nhược điểm và khía cạnh đo lường khác nhau. Kết quả nghiên cứu này cho thấy rằng các thang đo đánh giá chức năng và cấu trúc cơ thể như FMA, MI và thang đo đánh giá các hoạt động chức năng cơ bản hàng ngày (ADL) như BI có thể là công cụ hữu ích hỗ trợ cho việc đánh giá toàn diện chức năng và thể chất theo mô hình ICF trên người bệnh đột quy. Từ đó làm tiền đề cho việc sử dụng thang đo FMA, MI cho các nghiên cứu YHCT tại Việt Nam.

Kết quả nghiên cứu góp phần làm sáng tỏ hai cơ chế chính của nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quy là (1) cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ và (2) cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh. Nghiên cứu chọn hai huyệt Dưới vỏ (AT4) và Giao cảm (AH6) dựa theo nguyên tắc chọn huyệt theo bệnh học và sinh lý bệnh của YHHTD, liên quan đến việc tăng cường tính mềm dẻo thần kinh nhờ mối liên hệ giữa loa tai và hệ thần kinh tự chủ. Kết quả nghiên cứu này cho thấy nhĩ châm có thể cải thiện cả vận động chi trên và chi dưới, thời gian càng kéo dài với các động tác lặp lại thì hiệu quả phục hồi càng cao, điều này phù hợp với cơ chế mềm dẻo thần kinh bằng các kích thích lặp đi lặp lại trên người bệnh đột quy. 4 huyệt Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4) được chọn dựa trên nguyên tắc tương ứng với vùng bị bệnh theo YHCT, điều này cũng phù hợp với cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh (tăng tuần hoàn tại vùng cơ thể tương ứng với nhĩ huyệt). Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy điểm số MI “dạng vai”, “đuối gối”, “gập hông” của nhóm can thiệp đều thay đổi có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng sau 6 tuần điều trị. Điều này góp phần làm sáng tỏ cơ chế nhĩ châm theo cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh. Bên

cạnh đó, huyết Dưới vỏ (AT4) và Giao cảm (AH6) còn được xem là chủ huyết (master points), nghĩa là các huyết đóng vai trò trung tâm về chức năng và sinh lý của toàn bộ tai, giúp hỗ trợ hoạt động của các nhĩ huyết khác. Kết quả của nghiên cứu góp phần hỗ trợ cho các nguyên tắc chọn huyết của nhĩ châm theo YHCT kết hợp YHHĐ cũng như cách chọn chủ huyết trong nhĩ châm để điều trị phục hồi vận động sau đột quy.

Các nghiên cứu trước đây sử dụng các kỹ thuật nhĩ châm khác nhau, chẳng hạn như kích thích châm kim trực tiếp, điện nhĩ châm hoặc các kỹ thuật tương tự như nhĩ châm (VNS, taVNS,..) trong khi nghiên cứu này sử dụng kim cài nhĩ hoàn. Kỹ thuật này giúp bác sĩ điều trị dễ dàng cài và cố định kim vào tai, thời gian lưu kim từ 3 – 5 ngày giúp người bệnh tiết kiệm thời gian, không phải châm kim hàng ngày. Bên cạnh đó, cài nhĩ hoàn giúp kim lưu liên tục ở tai, tạo kích thích liên tục khi người bệnh điện châm hoặc tập VLTL. Điều này phù hợp với cơ chế kích thích dây X (VNS) kết hợp với hoạt động cảm giác hoặc vận động có thể tăng cường tính mềm dẻo thần kinh trên mô hình chuột thí nghiệm và các nghiên cứu RCTs. Kết quả nghiên cứu này góp phần bổ sung cơ sở khoa học cho việc ứng dụng nhĩ châm, đặc biệt là kỹ thuật cài kim nhĩ hoàn giúp tăng cường tác dụng của điện châm và tập VLTL trên người bệnh đột quy.

Nghiên cứu sử dụng mô hình hồi qui Cox để so sánh tỷ lệ đáp ứng điều trị tốt ở hai nhóm nghiên cứu và hiệu chỉnh cho các yếu tố ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị. Điều này làm tăng giá trị cho kết quả nghiên cứu. Hiện nay chưa có nghiên cứu nào được công bố có đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố liên quan lên hiệu quả điều trị của nhĩ châm. Kết quả nghiên cứu này có thể làm cơ sở khoa học cho các nghiên cứu tiếp theo phân tích sâu hơn để tìm yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả cải thiện điểm FMA của nhĩ châm, từ đó có thể xây dựng mô hình tiên lượng phục hồi theo FMA của phương pháp nhĩ châm trong điều trị phục hồi sau đột quy.

### **Hạn chế của đề tài**

Nghiên cứu chỉ can thiệp vào giai đoạn phục hồi sớm của đột quy nhồi máu não nên kết quả chưa thể khái quát hóa cho dân số đột quy chung. Do đó, các nghiên cứu

sâu hơn nên được tiến hành trong giai đoạn cấp, mạn tính của cả đột quy xuất huyết và nhồi máu não.

Nghiên cứu chỉ đánh giá kết quả sau sáu tuần can thiệp và không theo dõi lâu hơn, vì vậy có thể không quan sát được những vận động phục hồi chậm sau đột quy. Hướng nghiên cứu tiếp theo có thể theo dõi tác dụng điều trị thời gian kéo dài hơn.

Nghiên cứu của chúng tôi chọn huyết nhĩ châm dựa trên hai nguyên tắc cơ bản là nguyên tắc tương ứng với vùng bị bệnh và theo bệnh học, sinh lý bệnh của YHHĐ. Trong các phương pháp chọn huyết nhĩ châm còn một phương pháp là dựa theo học thuyết của YHCT (học thuyết tạng phủ). Dựa trên theo cơ chế bệnh sinh của đột quy theo YHCT (vị trí tổn thương là não lạc, tạng Tâm, Can, Thận) để chọn các huyết nhĩ châm như Thận (CO10), Tâm (CO15), Can (CO12) hoặc chọn các huyết phù hợp với chẩn đoán hội chứng YHCT, tuy nhiên phương pháp chọn huyết này thường được áp dụng trong điều trị các triệu chứng cơ năng sau đột quy như đau đầu, mất ngủ, rối loạn nhận thức, rối loạn tiêu tiêu... Các nghiên cứu trong tương lai có thể nghiên cứu sâu hơn việc kết hợp các phương pháp chọn huyết này trong điều trị phục hồi vận động sau đột quy.

FMA là một trong những công cụ đo lường định lượng toàn diện nhất trong đánh giá phục hồi vận động sau đột quy, được thiết kế để đánh giá chức năng vận động, thăng bằng, cảm giác và chức năng khớp ở người bệnh liệt nửa người sau đột quy. Thang đo bao gồm 5 lĩnh vực và có tổng cộng 155 mục, bao gồm: chức năng vận động (ở chi trên và chi dưới); hoạt động của các giác quan (đánh giá cảm giác chạm nhẹ trên hai bề mặt của cánh tay và chân, và cảm giác vị trí cho 8 khớp); cân bằng (gồm 7 bài kiểm tra, 3 bài ngồi và 4 bài đứng); phạm vi chuyển động của khớp (8 khớp); đau khớp. Nghiên cứu này chỉ đánh giá chức năng vận động của thang đo FMA, vì vậy các nghiên cứu trong tương lai có thể đánh giá tổng quát các tiêu chí khác trong FMA nhằm đánh giá toàn diện người bệnh đột quy.

Trong mô hình ICF, có rất nhiều thang đo có thể sử dụng để đánh giá khả năng

phục hồi sau đột quỵ như thang đo mức độ đau (VAS, NRS, VRS, Mc Pill), mức độ co cứng (MAS), vận động chi trên (ARAT, WMFT, 9 – HPT, BBT), vận động và sức cơ (MMT, FMA, MI),...; các thang đo đánh giá về chức năng như FIM, SIS, SF – 36. Trong khi nghiên cứu này chỉ sử dụng 3 thang đo FMA, BI, MI, vì vậy các nghiên cứu trong tương lai có thể đánh giá nhiều thang đo hơn, hỗ trợ cho việc đánh giá nhiều khía cạnh của người bệnh trên lâm sàng.

Nghiên cứu đánh giá các yếu tố liên quan đến đáp ứng điều trị như tuổi, giới, thời gian đột quỵ, số lần bị đột quỵ, mức độ phụ thuộc theo thang đo Barthel, các bệnh lý kèm theo (tăng huyết áp, béo phì, đái tháo đường, rối loạn lipid máu) nhưng chưa đánh giá các yếu tố khác ảnh hưởng đến mức độ phục hồi như kích thước và vị trí của tổn thương não ban đầu (dựa trên hình ảnh học). Vì vậy các nghiên cứu tiếp theo nên đánh giá định khu tổn thương dựa trên hình ảnh học trên người bệnh đột quỵ.

Nghiên cứu chưa đánh giá mức độ phục hồi sau đột quỵ ở mức độ phân tử, vì vậy các nghiên cứu trong tương lai có thể đánh giá các chất ở cấp độ phân tử chi phối hoạt động tái tạo phục hồi cấu trúc thần kinh như các cytokin, các chemokin, các yếu tố tăng trưởng và các phân tử khác (GAP43, NGF, GDF10, BDNF và FGF-2...).

### **Tính ứng dụng của đề tài**

Đây là nghiên cứu ứng dụng nhĩ châm trong bệnh lý đột quỵ, giúp khẳng định và làm sáng tỏ phần nào 2 cơ chế chính của nhĩ châm trong phục hồi vận động sau đột quỵ là (1) cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ và (2) cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh. Trong đó cơ chế loa tai và hệ thần kinh tự chủ liên quan đến tăng cường tính mềm dẻo thần kinh qua kinh qua hệ thống adrenergic và noradrenergic, kích hoạt mạng lưới thần kinh thân não để điều chỉnh các con đường thần kinh điều khiển vận động ở não bộ. Cơ chế dẫn truyền và thuyết phản xạ thần kinh thông qua các kích thích loa tai gây các đáp ứng lên dây phế vị và các dây hạch thần kinh giao cảm tạo ra tác động lên vùng cơ thể tương ứng với huyết trên loa tai.

Nghiên cứu góp phần ứng dụng các phương pháp châm cứu kết hợp trong điều

trị phục hồi sau đột quỵ, kết quả nghiên cứu phù hợp với giả thuyết cho rằng việc sử dụng nhiều phương pháp châm cứu kết hợp (nhĩ châm và điện châm) giúp tăng cường tính mềm dẻo thần kinh thông qua các hoạt động kích thích lặp đi lặp lại mỗi ngày trên người bệnh. Qua đó đóng góp một phần nhỏ trong việc ứng dụng YHCT trong chăm sóc và điều trị cho người bệnh sau đột quỵ, cụ thể hơn là ứng dụng phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm trong điều trị phục hồi vận động sau nhồi máu não.

Nghiên cứu cũng cho thấy các thang đo đánh giá chức năng và cấu trúc cơ thể như FMA, MI và thang đo đánh giá các hoạt động sinh hoạt hàng ngày (ADL) như BI có thể là công cụ hữu ích hỗ trợ cho việc đánh giá toàn diện chức năng và thể chất theo mô hình ICF trên người bệnh đột quỵ. Từ đó làm tiền đề cho việc sử dụng thang đo FMA, MI cho các nghiên cứu YHCT tại Việt Nam.

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật cài kim nhĩ hoàn, kỹ thuật này giúp bác sĩ điều trị dễ dàng cài và cố định kim vào tai, thời gian lưu kim từ 3 – 5 ngày giúp người bệnh tiết kiệm thời gian, không phải châm kim hàng ngày, đồng thời tạo kích thích liên tục khi người bệnh điện châm hoặc tập VLTL. Kết quả nghiên cứu này góp phần bổ sung cơ sở khoa học cho việc ứng dụng nhĩ châm, đặc biệt là kỹ thuật cài kim nhĩ hoàn giúp tăng cường tác dụng của điện châm và tập VLTL trên người bệnh đột quỵ.

Nghiên cứu phần nào làm sáng tỏ cơ chế chọn huyết nhĩ châm dựa trên các nguyên tắc cơ bản chọn huyết tương ứng với vùng bị bệnh và theo bệnh học, sinh lý bệnh của YHHĐ, đồng thời phù hợp với cơ chế phục hồi sau đột quỵ của phương pháp nhĩ châm. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu hỗ trợ bằng chứng cho việc sử dụng chủ huyết (master points), huyết đóng vai trò trung tâm về chức năng và sinh lý của toàn bộ tai, giúp hỗ trợ hoạt động của các nhĩ huyết khác.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu lâm sàng, ngẫu nhiên có nhóm chứng, đa trung tâm (Bệnh viện Y học cổ truyền TP. HCM, bệnh viện phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp, bệnh viện Đại học Y dược Tp. HCM cơ sở 3) trên 128 người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm từ tháng 02 năm 2021 đến tháng 02 năm 2023 nhằm so sánh hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của 2 nhóm: nhóm can thiệp (nhĩ châm + điện châm + điều trị cơ bản) và nhóm chứng (giả nhĩ châm + điện châm + điều trị cơ bản).

Kết quả nghiên cứu đạt được

1. Phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm tốt hơn so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị khi đánh giá theo Barthel Index.
2. Phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm tốt hơn so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị khi đánh giá theo Motricity Index.
3. Phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm tốt hơn so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm sau 6 tuần điều trị khi đánh giá theo Fugl Meyer Assessment.
4. Phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm làm tăng tỉ lệ người bệnh đáp ứng tốt lên gấp 2,81 lần so với điện châm trên người bệnh nhồi máu não giai đoạn phục hồi sớm trong 6 tuần điều trị (OR = 2,81; khoảng tin cậy 95%: 1,30 – 6,06; p = 0,009).

## KIẾN NGHỊ

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi chứng minh được hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não bằng nhĩ châm kết hợp điện châm và điều trị cơ bản tốt hơn so với chỉ điện châm và điều trị cơ bản, đồng thời phương pháp can thiệp cũng cho thấy tính an toàn cao. Như vậy, với kết quả trong nghiên cứu này, chúng tôi kiến nghị ứng dụng kết hợp thêm nhĩ châm (huyệt Dưới vỏ (AT4), Giao cảm (AH6), Vai (SF4), Ngón tay (SF1), Háng (AH5), Gối (AH4)) với điện châm và điều trị cơ bản (bao gồm điều trị dùng thuốc theo YHHĐ và VLTL) để điều trị phục hồi cho người bệnh nhồi máu não nhằm tăng hiệu quả điều trị, đem lại lợi ích cho người bệnh. Bên cạnh đó, có thể bổ sung trong các tài liệu giảng dạy và nghiên cứu để tăng y học bằng chứng cho phương pháp nhĩ châm.

Chúng tôi kiến nghị các nghiên cứu tiếp theo có thể mở rộng nghiên cứu trong giai đoạn cấp tính và bán cấp, giai đoạn phục hồi muộn của cả đột quỵ xuất huyết và thiếu máu cục bộ; Theo dõi điều trị thời gian kéo dài hơn 6 tuần; Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ phục hồi như kích thước và vị trí của tổn thương não ban đầu (dựa trên hình ảnh học); Chẩn đoán các hội chứng YHCT trên người bệnh đột quỵ và chọn huyệt nhĩ châm dựa theo học thuyết của YHCT (học thuyết tạng phủ); Đánh giá tổng quát các tiêu chí khác trong thang đo FMA nhằm đánh giá toàn diện người bệnh hơn như chức năng cảm giác, thăng bằng, tầm vận động khớp và đau khớp; Đánh giá mức độ phục hồi sau đột quỵ ở mức độ phân tử (đánh giá các chất ở cấp độ phân tử chi phối hoạt động tái tạo phục hồi cấu trúc thần kinh như các cytokin, các chemokin, các yếu tố tăng trưởng và các phân tử khác); Cần điều tra sâu hơn để tìm yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả cải thiện điểm FMA của nhĩ châm.

## **DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN**

1. Duong Thi Huong Nguyen, Dieu Thuong Thi Trinh, “Efficacy of auricular acupuncture combined with electro-acupuncture and physiotherapy exercise in motor rehabilitation after ischemic stroke”, *MedPharmRes.* 2023; 7 (4):19-29.
2. Duong Thi Huong Nguyen, Dieu Thuong Thi Trinh, “Correlation of the Fugl Meyer Assessment, Motricity Index and Barthel Index scales in the assessment of rehabilitation in post-stroke patients”, *MedPharmRes.* 2023; 7 (4):7 (4):1-10.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. World Stroke Day. World Health Organization website. Published October 29, 2022. Accessed on December 24, 2022. <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day-2022>
2. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990 – 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795 – 820. doi:10.1016/S1474-4422(21)00252-0.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Index to Stroke Statistics and Maps – Stroke Facts. Updated October 14, 2022. Accessed on January 2, 2023. [www.cdc.gov/stroke/facts.htm](http://www.cdc.gov/stroke/facts.htm)
4. Carr C, Kahn L, Mathkour M, et al. The shifting burden of neurosurgical disease: Vietnam and the middle – income nations. *Neurosurg Focus.* 2018;45(4):E12. doi:10.3171/2018.7.FOCUS18297.
5. Bộ Y tế. Quyết định số 5623 /QĐ – BYT. Hướng dẫn chẩn đoán điều trị, phục hồi chức năng cho người bệnh đột quỵ. 2018
6. Majersik JJ, Woo D. The enormous financial impact of stroke disability. *Neurology.* 2020;94(9):377 – 378. doi: 10.1212/WNL.0000000000009030
7. Zhong LL, Zheng Y, Lau AY, et al. Would integrated Western and traditional Chinese medicine have more benefits for stroke rehabilitation? A systematic review and meta-analysis. *Stroke Vasc Neurol.* 2022;7(1):77-85.doi:10.1136/svn-2020-000781
8. Bộ Y tế. Quyết định số 26/2008/QĐ – BYT.Quy trình kỹ thuật Y học cổ truyền.2008
9. Zheng C, Lee Y, Bin H, et al. A randomized controlled trial comparing electroacupuncture with manual acupuncture for motor function recovery after ischemic stroke. *European Journal of Integrative Medicine.*2018;22:76 – 80. doi:10.1016/j.eujim.2018.08.005
10. Hu X, Li B, Wang X. Scalp acupuncture therapy combined with exercise can improve the ability of stroke patients to participate in daily activities.

11. Young – Nim Y, Gwang – Cheon P, Myung – Rae C, et al. Meta – analysis on randomized controlled trials for scalp acupuncture treatment of stroke: A systematic review. *J Tradit Chin Med.* 2018;38(4):465 – 479
12. Kimberley TJ, Pierce D, Prudente CN, et al. Vagus nerve stimulation paired with upper limb rehabilitation after chronic stroke. *Stroke.* 2018;49(11):2789 – 2792. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.022279
13. Engineer ND, Kimberley TJ, Prudente CN, Dawson J, Tarver WB, Hays SA. Targeted vagus nerve stimulation for rehabilitation after stroke. *Front Neurosci.* 2019;13:280. doi:10.3389/fnins.2019.00280
14. Redgrave JN, Moore L, Oyekunle T, et al. Transcutaneous auricular vagus nerve stimulation with concurrent upper limb repetitive task practice for poststroke motor recovery: a pilot study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018;27(7):1998 – 2005. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.02.056
15. Miao D, Lei KT, Jiang JF, et al. Auricular intradermal acupuncture as a supplementary motor rehabilitation strategy in poststroke patients: a randomized preliminary clinical study. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2020;2020:1 – 8. doi: 10.1155/2020/5094914.
16. Mou D, Jiang JF, Wu XL. Exploration on the Law of Acupoint Selection for Auricular Acupuncture Treatment of Stroke. *Yunnan Zhong Yi Zhong Yao Za Zhi.* 2019;5(6):488 – 90. doi:10.16254/j.cnki.53 – 1120/r.2019.05.009
17. Carlsson, Gunnel E, Möller A, et al. European stroke initiative recommendations for stroke management–update 2003. *Cerebrovascular Diseases.* 2003;16(4):311 – 337. doi:10.1159/000072554
18. NICE Guidelines. Stroke Rehabilitation: Long term rehabilitation after stroke. 2013
19. Janne Veerbeek. *Clinical Practice Guideline for Physical Therapy after Stroke. Dutch: KNGF-richtlijn Beroerte;2014. January 2, 2023. www.dsnr.nl/wp-content/uploads/2012/03/stroke\_practice\_guidelines\_2014.pdf*
20. Stinear CM, Smith MC, Byblow WD. Prediction tools for stroke rehabilitation. *Stroke.* 2019;50(11):3314 – 3322. doi:10.1161/STROKEAHA.119.025696

21. R van der Vliet, Selles RW, Andrinopoulou ER, et al. Predicting upper limb motor impairment recovery after stroke: a mixture model. *Ann Neurol.*2020;87(3):383 – 393. doi:10.1002/ana.25679
22. Regenhardt RW, Takase H, Lo EH, et al. Translating concepts of neural repair after stroke: Structural and functional targets for recovery. *Restor Neurol Neurosci.*2020;38(1):67 – 92. doi:10.3233/rnn – 190978
23. World heart federation. *Stroke*. Updated 2014. Accessed on January 2, 2023. [www.world-heart-federation.org](http://www.world-heart-federation.org)
24. Robert Teasell MD, Norhayati Hussein MBBS. *Background Concepts in Stroke Rehabilitation*. Updated 2018. Accessed on January 2, 2023. [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com).
25. Ward NS, Cohen LG. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke. *Arch Neurol.*2004;61(12):1844 – 8. doi:10.1001/archneur.61.12.1844
26. Qin S, Zhang Z, Zhao Y, et al. The impact of acupuncture on neuroplasticity after ischemic stroke: a literature review and perspectives. *Front Cell Neurosci.* 2022;16:817732. doi:10.3389/fncel.2022.817732
27. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, et al. 2021 Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline from the american heart association/american stroke association. *Stroke.* 2021;52(7):e364-e467. doi:10.1161/STR.0000000000000375
28. Saunders DH, Sanderson M, Hayes S, et al. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev.*2020;3(3). doi:10.1002/14651858.CD003316.pub7
29. O'Neill C, Proietti T, Nuckols R, et al. Inflatable soft wearable robot for reducing therapist fatigue during upper extremity rehabilitation in severe stroke. *IEEE Robotics and Automation Letters.* 2020; 5(3): 3899 – 3906. doi:10.1109/LRA.2020.2982861
30. French B, Thomas LH, Coupe J, et al. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev.*2016;11(11). doi:10.1002/14651858.CD006073.pub3
31. Graham JV, Eustace C, Brock K, et al. The Bobath concept in contemporary clinical practice. *Top Stroke Rehabil.*2009;16(1):57 – 68. doi:10.1310/tsr1601 – 57

32. Kwakkel G, Veerbeek JM, van Wegen EE, et al. Constraint – induced movement therapy after stroke. *Lancet Neurol.*2015;14(2):224 – 34. doi:10.1016/s1474 – 4422(14)70160 – 7
33. Lee S, Kim Y, Lee BH. Effect of Virtual Reality – based Bilateral Upper Extremity Training on Upper Extremity Function after Stroke: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Occup Ther Int.*2016;23(4):357 – 368. doi:10.1002/oti.1437
34. Shih TY, Wu CY, Lin KC, et al. Effects of action observation therapy and mirror therapy after stroke on rehabilitation outcomes and neural mechanisms by MEG: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.*2017;18(1):459. doi:10.1186/s13063 – 017 – 2205 – z
35. Broderick P, Horgan F, Blake C, Ehrensberger M, Simpson D, Monaghan K. Mirror therapy for improving lower limb motor function and mobility after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Gait Posture.* Jun 2018;63:208-220. doi:10.1016/j.gaitpost.2018.05.017
36. Song K, Wang L, Wu W. Mental practice for upper limb motor restoration after stroke: an updated meta – analysis of randomized controlled trials. *Top Stroke Rehabil.*2019;26(2):87 – 93.doi:10.1080/10749357.2018.1550613
37. Hong Z, Sui M, Zhuang Z, et al. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation on lower limbs of patients with hemiplegia after chronic stroke: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99(5):1011–1022. doi:10.1016/j.apmr.2017.12.019
38. Mahmood A, Veluswamy SK, Hombali A, et al. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on spasticity in adults with stroke: a systematic review and meta – analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2019;100(4):751 – 768. doi:10.1016/j.apmr.2018.10.016
39. Chien WT, Chong YY, Tse MK, et al. Robot – assisted therapy for upper – limb rehabilitation in subacute stroke patients: A systematic review and meta – analysis. *Brain Behav.*2020;10(8). doi:10.1002/brb3.1742
40. Karamians R, Proffitt R, Kline D, et al. Effectiveness of virtual reality – and gaming – based interventions for upper extremity rehabilitation poststroke: a

- meta – analysis. *Arch Phys Med Rehabil.*2020;101(5):885 – 896.  
doi:10.1016/j.apmr.2019.10.195
41. Yoo GE, Kim SJ. Rhythmic auditory cueing in motor rehabilitation for stroke patients: systematic review and meta – analysis. *J Music Ther.*2016;53(2):149 – 77. doi:10.1093/jmt/thw003
  42. Sturma A, Hruby LA, Prahm C, et al. Rehabilitation of upper extremity nerve injuries using surface emg biofeedback: protocols for clinical application. *Front Neurosci.*2018;12:906. doi:10.3389/fnins.2018.00906
  43. Pathak A, Gyanpuri V, Dev P, Dhiman NR. The Bobath Concept (NDT) as rehabilitation in stroke patients: A systematic review. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(11):3983 – 3990. doi:10.4103/jfmprc.jfmprc\_528\_21
  44. Vaughan – Graham J, Cott C, Virginia Wright F. The Bobath (NDT) concept in adult neurological rehabilitation:What is the state of the knowledge?A scoping review. Part II: Intervention studies perspectives. *Disabil Rehabil.* 2015;37:1909–28
  45. Minh – Man Pham Bui, Dieu – Thuong Thi Trinh, Van – Dan Nguyen, et al. The efficiency of combining modified acupuncture and motor relearning method on post – stroke patients.*Medpharmres.*2019;3(1):17 – 21
  46. Trịnh Thị Diệu Thường, Bùi Phạm Minh Mẫn, Lê Ngọc Tuấn Anh. Xác định hiệu quả thể châm cải tiến kết hợp tái học hồi vận động trong phục hồi vận động sau đột quy theo thang điểm mFIM. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.*2016;20(1):88 – 93
  47. Nguyễn Đức Minh, Nguyễn Vinh Quốc.Đánh giá hiệu quả điều trị phục hồi chức năng vận động của người bệnh đột quy nhồi máu não bằng điện châm kết hợp phương pháp tập bobath. *Tạp Chí Y học Việt Nam.*2021;499(1 – 2).doi:10.51298/vmj.v499i1 – 2.215
  48. Graham JV, Eustace C, Brock K, et al. The Bobath concept in contemporary clinical practice. *Top Stroke Rehabil.*2009;16(1):57 – 68. doi:10.1310/tsr1601 – 57
  49. Davis JZ. The Bobath approach to the treatment of adult hemiplegia, Occupational therapy. *The C.V. Mosby Company.*1985:217 – 226

50. S Raine, L Meadows, M Lynch-Ellerington. *Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. John Wiley & Sons; 2013:100-105
51. Vaughan-Graham J, Cheryl C, Holland A, et al. Developing a revised definition of the Bobath concept: Phase three. *Physiother Res Int*. 2020;25(3):e1832. doi:10.1002/pri.1832
52. Trịnh Thị Diệu Thường, Nguyễn Văn Đán. *Bệnh học và điều trị thần kinh kết hợp Đông Tây y*. NXB Y Học; 2021:120-130
53. Nguyễn Tử Siêu. *Hoàng Đế Nội Kinh Tố Vấn*. NXB Lao Động; 2009:101-108
54. Trần Thúy. Kim quỹ yếu lược. *NXB Y học Hà Nội*; 2001:80-85
55. 汪悦. *中医内科学图表解*. 人民卫生出版社; 2008:50-56
56. Gan Z, Zhang D, Huang Z, et al. A preliminary study on discriminant analysis of syndrome types in the recovery period of stroke in traditional chinese medicine. *Biomed Res Int*. 2018;2018. doi:10.1155/2018/6079595
57. Minya Z, Lixiu W. Clinical effectiveness of acupuncture in patients with depression and observation on safety evaluation after stroke. *Chinese Archives of Traditional Chinese Medicine*. 2016;34(2):502–504
58. Li L, Zhu W, Lin G, et al. Effects of acupuncture in ischemic stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. *Front Neurol*. 2022;13:897078. doi:10.3389/fneur.2022.89707
59. Yao S, Liu Y, Cui S, et al. Effect of Different Frequencies of Electroacupuncture on Post-Stroke Dysphagia in Mice. *J Mol Neurosci*. Nov 2020;70(11):1871-1879. doi:10.1007/s12031-020-01580-1
60. Wang SL, Ma L, Xu Y. Effect of auricular acupuncture combined with physical therapy on motor function of stroke patients. *Zhongguo Kang Fu Li Lun Yu Shi Jian*. 2006;12(5):412 – 13
61. Giles Gyer, Jimmy Michael, Ben Tolson. *Dry needling for manual therapists*. Jessica Kingsley; 2016:111-115
62. Lại Thanh Hiền, Trần Thị Hải Vân. Đánh giá tác dụng của Cây chỉ trong phục hồi chức năng vận động ở người bệnh nhồi máu não sau giai đoạn cấp. *Nghiên cứu Y Dược học Cổ truyền Việt Nam*. 2019;63:24 – 34

63. Han C – h, Ma JN, An N, et al. Moxibustion for stroke: Systematic review, meta – analysis, and GRADE – based recommendations. *European Journal of Integrative Medicine*. 2018;20:115 – 125. doi:10.1016/j.eujim.2018.04.008
64. Phạm Quốc Đông. *Đánh giá tác dụng thủy châm Alton CMP trong hỗ trợ phục hồi chức năng vận động ở người bệnh nhồi máu não sau giai đoạn cấp*. Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. 2014
65. Wang YY, He L, Ye JB, et al. Clinical effect of plum – blossom needle tapping at three yin meridians of wrist on wrist joint contracture after stroke. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2020;40(1):26 – 9. doi:10.13703/j.0255 – 2930.20190107 – 0008
66. Chen S, He L, Gao X, et al. Clinical observation on plum – blossom needle combined with rehabilitation training for hand spasm after stroke. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2018;38(8):799 – 802. doi:10.13703/j.0255 – 2930.2018.08.001
67. Xu L, Li L, Du JT, et al. Effect of acupuncture at Huatuo Jiaji (EX – B2) combined with core muscle training on motor function of lower limbs in patients with hemiplegia after stroke. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2022;47(2):154 – 9. doi:10.13702/j.1000 – 0607.20210487
68. Wang JH, He QT, Zhou JC. Effect on the motor function of stroke patients by combination of needling at Back – shu point and trunk exercise. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2011;31(6):745 – 8
69. Trần Văn Thanh. *Đánh giá hiệu quả điện mãng châm phục hồi chức năng vận động trên người bệnh nhồi máu não sau giai đoạn cấp thông qua biến đổi điện cơ và điện não*. *Đặc san Châm cứu Việt Nam*. 2022:7 – 15
70. Võ Trọng Tuân, Nguyễn Thị Anh Đào. *Xoa bóp bấm huyệt*. Nhà xuất bản Y học; 2021:20-27
71. Võ Trọng Tuân, Phạm Huy Hùng. *Phương Pháp Dưỡng Sinh*. NXB Đại học Quốc gia TP. HCM; 2021:33-38
72. Vados L, Ferreira A, Zhao S, et al. Effectiveness of acupuncture combined with rehabilitation for treatment of acute or subacute stroke: a systematic review. *Acupunct Med*. 2015;33(3):180 – 7. doi:10.1136/acupmed – 2014 – 010705.
73. Jacqueline Filshie, Adrian White, Mike Cummings. *Medical Acupuncture – A Western Scientific Approach*. Elsevier Health Sciences; 2016:66-70

74. Val Hopwood, Clare Donnellan. *Acupuncture in Neurological Conditions*. Elsevier Health Sciences;2010:109-115
75. Guyton, Hall. *Textbook of Medical Physiology*. 14<sup>th</sup> ed. Elsevier Health Sciences; 2021:71-72.
76. Zhang J, Zhu L, Tang Q. Electroacupuncture with rehabilitation training for limb spasticity reduction in post – stroke patients: A systematic review and meta – analysis. *Top Stroke Rehabil*.2021;28(5):340 – 361. doi:10.1080/10749357.2020.1812938
77. Chavez LM, Huang SS, MacDonald I, Lin JG, Lee YC, Chen YH. Mechanisms of Acupuncture Therapy in Ischemic Stroke Rehabilitation: A Literature Review of Basic Studies. *Int J Mol Sci*. 2017;18(11):2270. doi:10.3390/ijms18112270
78. Trịnh Thị Diệu Thường. *Châm cứu học ứng dụng*. Nhà xuất bản Y học; 2019:77-84
79. Zhou F, Guo J, Cheng J, Wu G, Xia Y. Effect of electroacupuncture on rat ischemic brain injury: importance of stimulation duration. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013:878521. doi: 10.1155/2013/878521.
80. Phan Thị Mỹ Sương, Nguyễn Hồng Hạnh, Trịnh Thị Diệu Thường. Xác định vai trò của phương pháp điện châm 2 cặp huyết Bình phong – Kiên ngưng, Kiên liêu – Tý nhu trong phục hồi vận động chi trên sau đột quỵ giai đoạn liệt mềm. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2016;20(6):50 – 56
81. Trịnh Thị Diệu Thường, Phan Thị Mỹ Sương. Hiệu quả dự phòng bán trật khớp vai sau đột quỵ bằng châm cứu cải tiến cơ trên gai và cơ mũ vai. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2016;20(1):356 – 363
82. Spagrud LJ, von Baeyer CL, Ali K, et al. Pain, distress, and adult-child interaction during venipuncture in pediatric oncology: an examination of three types of venous access. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2008;36(2):173–184
83. Dật Danh, Tiến Thành. *Hoàng Đế Nội Kinh Tố Vấn*. NXB Văn Lang; 2017:123-130

84. Kaniusas E, Kampusch S, Tittgemeyer M, et al. Current directions in the auricular vagus nerve stimulation ii – an engineering perspective. *Front Neurosci.* 2019;13:772. doi:10.3389/fnins.2019.00772
85. ND Engineer, TJ Kimberley, CN Prudente, et al. Targeted vagus nerve stimulation for rehabilitation after stroke. *Front Neurosci.* 2019;13:280. doi:10.3389/fnins.2019.00280
86. Khodaparast N, Hays SA, Sloan AM, et al. Vagus nerve stimulation delivered during motor rehabilitation improves recovery in a rat model of stroke. *Neurorehabilitation and neural repair.* 2014;28(7): 698–706
87. Khodaparast N, Hays SA, Sloan AM, et al. Vagus nerve stimulation during rehabilitative training improves forelimb strength following ischemic stroke. *Neurobiology of disease.* 2013;60:80–88
88. Wu D, Ma J, Zhang L, et al. Effect and safety of transcutaneous auricular vagus nerve stimulation on recovery of upper limb motor function in subacute ischemic stroke patients: a randomized pilot study. *Neural Plast.* 2020;2020:8841752. doi: 10.1155/2020/8841752
89. Bai ZH, Zhang ZX, Li CR, et al. Eye acupuncture treatment for stroke: a systematic review and meta – analysis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:871327.doi:10.1155/2015/871327
90. SY Kim. Changes of local blood flow in response to acupuncture stimulation: a systematic review. *Journal of Evidence – Based Complementary and Alternative Medicine.* 2016;2016(6)
91. M Sandberg, T Lundberg, LG Lindberg, et al. Effects of acupuncture on skin and muscle blood flow in healthy subjects. *European Journal of Applied Physiology.* 2003;90(1):114 – 119
92. M Tsuchiya, EF Sato, M Inoue, et al. Acupuncture enhances generation of nitric oxide and increases local circulation. *Anesthesia Analgesia.* 2007;104(2):301 – 307
93. Marie – Claire Smith, PA Barber, CM Stinear. The TWIST algorithm predicts time to walking independently after stroke. *American Society of Neurorehabilitation.* 2017;31(11):955 – 964

94. Liu Y, Zhang L, Wang S, et al. Efficacy and safety of electro – acupuncture at auricular concha region in promoting of rehabilitation of ischemic stroke patients with upper limb motor dysfunction: A study protocol for a randomized pilot trial. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(15):e28047. doi:10.1097/MD.00000000000028047
95. Hou PW, Hsu HC, Lin YW, et al. The history, mechanism, and clinical application of auricular therapy in traditional chinese medicine. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;2015:495684. doi: 10.1155/2015/495684.
96. Peuker, E. T., and Filler, T. J. (2002). The nerve supply of the human auricle. *Clin. Anat.* 15, 35–37. doi: 10.1002/ca.1089
97. Trịnh Thị Diệu Thường. *Châm cứu học 2*. NXB Y Học; 2019:99-105
98. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61 – 5
99. Collin C, Wade DT, Davies S, et al. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):61 – 63. doi:10.3109/09638288809164103
100. Demeurisse G, Demol O, Robaye E. Motor evaluation in vascular hemiplegia. *Eur Neurol*.1980;19(6):382 – 9.doi: 10.1159/000115178
101. Collin C, Wade D. Assessing motor impairment after stroke: a pilot reliability study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1990;53(7):576 – 9. doi: 10.1136/jnnp.53.7.576
102. Berglund K, Fugl – Meyer AR. Upper extremity function in hemiplegia. A cross – validation study of two assessment methods. *Scand J Rehabil Med*.1986;18(4):155 – 7.
103. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The fugl – meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. *Neurorehabil Neural Repair*.2002;16(3):232 – 40.doi: 10.1177/154596802401105171
104. 许益强, 高兵兵, 武娜耳. 针治疗卒中后肩手综合征临床疗效分析文. *章编*.2009;27(3):603 – 606.
105. YR Kim, HN Kim, SM Ahn, et al. Electroacupuncture promotes post – stroke functional recovery via enhancing endogenous neurogenesis in mouse focal cerebral ischemia. *PlosOne*.2014;9(2).

106. Bin D, Fuhai B, Heng Z, et al. Electroacupuncture enhances rehabilitation through miR – 181b targeting PirB after ischemic stroke. *Scientific Reports*. 2016. doi:10.1038/srep38997.
107. T Liang, D Xiaozheng, et al. Comparative study on the effects between manual acupuncture and electroacupuncture for hemiplegia after acute ischemic stroke. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 2016;36(11):1121 – 1125
108. Jie Zhan, Ruihuan Pan, Mingchao Zhou, et al. Electroacupuncture as an adjunctive therapy for motor dysfunction in acute stroke survivors: a systematic review and meta – analyses. *BMJ Open*. 2018;8(1)
109. Bao X, Li L, Liu H, et al. Effect of acupuncture combined with rehabilitation on cognitive and motor functions in poststroke patients. *Anat Rec (Hoboken)*. 2021;304(11):2531 – 2537. doi:10.1002/ar.24700
110. Wang RY, Chen HI, Chen CY, et al. Efficacy of Bobath versus orthopaedic approach on impairment and function at different motor recovery stages after stroke: a randomized controlled study. *Clinical rehabilitation*. 2005;19(2):155–164. doi:10.1191/0269215505cr850oa
111. Nguyễn Thị Ngọc Lan, Nguyễn Thị Kim Thủy. Đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động của người bệnh Nhồi máu não cấp bằng kỹ thuật Bobath. *Y học thực hành*. 2011;12(2011):100 – 103.
112. Maryam Fayazi, Shohreh Noorizadeh Dehkordi, Mehdi Dadgoo, et al. Test – retest reliability of Motricity Index strength assessments for lower extremity in post stroke hemiparesis. *Med J Islam Repub Iran*. 2012;26(1): 27–30
113. Bai L, Tao Y, Wang D, et al. Acupuncture Induces Time – Dependent Remodelling Brain Network on the Stable Somatosensory First – Ever Stroke Patients: Combining Diffusion Tensor and Functional MR Imaging. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014. doi: 10.1155/2014/740480.
114. Wade DT, Hewer RL. Functional Abilities after Stroke: Measurement, Natural History and Prognosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 1987;50:177 – 182. doi:10.1136/jnnp.50.2.177
115. SC Loewen. BA Anderson. Reliability of the Modified Motor Assessment Scale and the Barthel Index. *Phys Ther*. 1988;68(7):1077 – 81

116. Wang J, Pei J, Khiati D, et al. Acupuncture treatment on the motor area of the scalp for motor dysfunction in patients with ischemic stroke: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):287.doi:10.1186/s13063 – 017 – 2000 – x.
117. Trịnh Thị Diệu Thường, Phan Quan Chí Hiếu. Hiệu quả phục hồi vận động của phương pháp châm cải tiến kết hợp vận động trị liệu trên người bệnh nhồi máu não trên lều. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 2013;17(1):25 – 33.
118. Duncan PW, Propst M, Nelson SG. Reliability of the Fugl – Meyer assessment of sensorimotor recovery following cerebrovascular accident. *Phys Ther*. 1983;63(10):1606 – 1610
119. Hsieh YW, Wu CY, Lin KC, et al. Responsiveness and validity of three outcome measures of motor function after stroke rehabilitation. *Stroke*. 2009;40(4):1386–1391.
120. Sullivan KJ, Tilson JK, Cen SY, et al. Fugl-Meyer assessment of sensorimotor function after stroke: standardized training procedure for clinical practice and clinical trials. *Stroke*. 2011;42(2):427-432. doi:10.1161/STROKEAHA.110.592766
121. Li MH, Lu H, Du YH, et al. Acupotomy combined with Xingnao Kaiqiao acupuncture therapy in treatment of sensory impairment in the recovery stage of cerebral infarction: a randomized controlled trial. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2021;41(1):9-12. Chinese. doi: 10.13703/j.0255-2930.20200107-0002. PMID: 33559434.
122. Bộ y tế. Quyết định số 5331/QĐ – BYT. Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí đột quỵ não. 2020:11,14 – 20.
123. Norris D, Clark MS, Shipley S. The Mental Status Examination. *Am Fam Physician*.2016;94(8):635 – 641
124. Unnanuntana A, Jarusriwanna A, Nepal S. Validity and responsiveness of Barthel index for measuring functional recovery after hemiarthroplasty for femoral neck fracture. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2018 Dec;138(12):1671-1677. doi: 10.1007/s00402-018-3020-z. Epub 2018 Aug 9. PMID: 30094561.
125. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G, et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The stroke recovery and

- rehabilitation roundtable taskforce. *Neurorehabilitation and Neural Repair*.2017; 31: 793–799
126. Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh. Quyết định số 444/QĐ-UBND. Quyết định về xếp hạng Bệnh viện Y học cổ truyền trực thuộc sở Y tế TPHCM. 2020
127. Nhan Hồng Tâm. *Mô hình bệnh tật của người bệnh điều trị nội trú tại bệnh viện YHCT thành phố HCM năm 2015*. Luận văn Thạc sĩ y học. Đại học Y Dược TPHCM; 2016.
128. *Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM - Cơ sở 3. Giới thiệu về Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM - Cơ sở 3. Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM - Cơ sở 3 website; 2022. Ngày truy cập 1/1/2023. <https://bvdaihoccoso3.com.vn/coso3/vi/about/>*
129. *Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp. Giới thiệu. Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp website; 2022. Ngày truy cập 1/1/2023. <http://bvpphuchoichucnanghcm.vn/tong-quan-benh-vien/benh-vien-phcn-dtbnn-tp-ho-chi-minh/37>*
130. Hsieh R., Wang L., Lee W. Additional therapeutic effects of electroacupuncture in conjunction with conventional rehabilitation for patients with first – ever ischaemic stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2007;39(3):205–211. doi: 10.2340/16501977 – 0032.
131. Rabadi MH, Rabadi FM. Comparison of the action research arm test and the Fugl – Meyer assessment as measures of upper – extremity motor weakness after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(7):962–966
132. Zeltzer L. *Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery After Stroke (FMA)*. *Stroke Engine website*. Updated November 7, 2020. Accessed on October 10, 2022. <https://strokengine.ca/en/assessments/fugl-meyer-assessment-of-sensorimotor-recoveryafter-stroke-fma/>
133. Bệnh viện Y học cổ truyền TP.HCM. Quyết định số 457/QĐ-YHCT. Phác đồ điều trị các bệnh thường gặp tại bệnh viện Y học cổ truyền TP.HCM; 2019:21 – 33.
134. Gao F, Chen C, Lu J, Zheng J, Ma XC, Yuan XY, Huo K, Han JF. De Ritis ratio (AST/ALT) as an independent predictor of poor outcome in patients with

- acute ischemic stroke. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017 Jun 15;13:1551-1557. doi: 10.2147/NDT.S139316. PMID: 28670124; PMCID: PMC5478276.
135. Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, et al. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology*. 2012;79(17):1781–7. doi:10.1212/WNL.0b013e318270401d
136. Stack CA, Cole JW. *The Clinical Approach to Stroke in Young Adults*. Exon Publications; 2021:53-78
137. Weigl K, Forstner T. Design of paper-based visual analogue scale items. *Educ Psychol Meas*. 2021 Jun;81(3):595-611.
138. Tan JY, Molassiotis A, Wang T, Suen LK. Adverse events of auricular therapy: a systematic review. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:506758. doi:10.1155/2014/506758
139. Park JH, Lee JH, Lee S, et al. Adverse events related to electroacupuncture: a systematic review of single case studies and case series. *Acupunct Med*. 2020;38(6):407 – 416. doi:10.1177/0964528420920287
140. Huỳnh Văn Minh. *Khuyến cáo của phân hội tăng huyết áp – Hội Tim Mạch Học Việt Nam(VSH/VNHA) về chẩn đoán & điều trị tăng huyết áp 2022*. Hội Tim Mạch Học Việt Nam; 2022. Ngày truy cập 1/1/2023. [www.vnha.org.vn](http://www.vnha.org.vn)
141. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2019 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes*. 2019;37(1):11 – 34. doi:10.2337/cd18 – 0105
142. ESC/EAS guidelines. 2019 Guidelines on Dyslipidaemias (Management of) ESC Clinical Practice Guidelines. *European Heart Journal*. 2019;00:1 – 178. doi:10.1093/eurheartj/ehz455
143. World Health Organization, World Health organization. Regional office for the Western Pacific. *The Asia – Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*. Sydney: Health Communications Australia.2000;2000.
144. Lei Wang, Jia Yang, Baixiao Zhao, et al. The similarities between the World Federation of Acupuncture – Moxibustion Societies’ standards for auricular acupuncture points and the European System of Auriculotherapy Points according to Nogier and Bahr. *European Journal of Integrative Medicine*.2016;8(5):817 – 834.doi:10.1016/j.eujim.2016.06.011

145. Bộ Y Tế. Quyết định số 792/QĐ – BYT. Hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu. 2013
146. Portney LG, Watkins MP, eds. *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice*. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw Hill; 2017. Accessed March 10, 2023. <https://fadavispt.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1987&sectionid=149505338>
147. Mai DT, Dao XC, Luong NK, et al. Current State of Stroke Care in Vietnam. *Stroke Vasc. Neurol.* 2022;2(2):e000331. doi: 10.1161/SVIN.121.000331.
148. Goldman – Yassen AE, Dehkharghani S. *Neuroimaging in Perinatal Stroke and Cerebrovascular Disease*. Exon Publications; 2021: 1-24
149. Lee LK, Bateman BT, Wang S, et al. Trends in the hospitalization of ischemic stroke in the United States. *Int J Stroke.* 2012;7(3):195–201. doi:10.1111/j.1747-4949.2011.00700.x.
150. Raghavan P. Upper limb motor impairment after stroke. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2015;26(4):599 – 610. doi:10.1016/j.pmr.2015.06.008
151. Appelros P, Nydevik I, Viitanen M. Poor outcome after first – ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke.* 2003;34(1):122 – 126. doi:10.1161/01.str.0000047852.05842.3c
152. Patterson SL, Forrester LW, Rodgers MM, et al. Determinants of walking function after stroke: differences by deficit severity. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007;88: 115–119.
153. Park KH, Kim DY, Kim TH. The effect of step climbing exercise on balance and step length in chronic stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(11):3515-3518. doi:10.1589/jpts.27.3515
154. Paolucci S, Bragoni M, Coiro P, et al. Quantification of the probability of reaching mobility independence at discharge from a rehabilitation hospital in nonwalking early ischemic stroke patients: a multivariate study. *Cerebrovasc Dis.* 2008;26: 16–22.
155. Cohen DL, Roffe C, Beavan J, et al. Post-stroke dysphagia: A review and design considerations for future trials. *Int J Stroke.* 2016;11(4):399-411. doi:10.1177/1747493016639057

156. Kitamura S, Otaka Y, Murayama Y, et al. Difficulty of the subtasks comprising bed-wheelchair transfer in patients with subacute strokes: A cohort study. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2022;31(10):106740. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2022.106740
157. Zhang J, Huang W, Chen Z, Jiang H, Su M, Wang C. Effect of auricular acupuncture on neuroplasticity of stroke patients with motor dysfunction: A fNIRS study. *Neurosci Lett.* 2023;812:137398. doi:10.1016/j.neulet.2023.137398
158. Cramer SC, Moore CI, Finklestein SP, Rosen BR. A pilot study of somatotopic mapping after cortical infarct. *Stroke.* 2000;31(3):668-71. doi:10.1161/01.str.31.3.668
159. Dodd KC, Nair VA, Prabhakaran V. Role of the Contralesional vs. Ipsilesional Hemisphere in Stroke Recovery. *Front Hum Neurosci.* 2017;11:469. doi:10.3389/fnhum.2017.00469
160. Hatem SM, Saussez G, Della Faille M, et al. Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery. *Front Hum Neurosci.* 2016;10:442
161. Thomas Platz. *Cinical Pathways in Stroke Rehabilitation.* Springer Nature Switzerland AG;2021:15-36
162. Lincoln NB, Willis D, Philips SA. Comparison of rehabilitation practice on hospital wards for stroke patients. *Stroke.* 1996;27:18 – 23
163. Hlustík P, Solodkin A, Gullapalli RP, et al. Somatotopy in human primary motor and somatosensory hand representations revisited. *Cereb Cortex.* 2001;11:312–21. doi:10.1093/cercor/11.4.312
164. Hamzei F, Dettmers C, Rijntjes M, et al. The effect of cortico – spinal tract damage on primary sensorimotor cortex activation after rehabilitation therapy. *Exp Brain Res.* 2008;190:329–36. 10.1007/s00221 – 008 – 1474 – x
165. Baker SN, Zaaimi B, Fisher KM, et al. Pathways mediating functional recovery. *Prog Brain Res.* 2015;218:389–412. doi:10.1016/bs.pbr.2014.12.010
166. Lawrence DG, Kuypers HG. The functional organization of the motor system in the monkey: The effects of bilateral pyramidal lesions. *Brain.* 1968;91(1):1 – 14.

167. Wilkins KB, Owen M, Ingo C, et al. Neural plasticity in moderate to severe chronic stroke following a device – assisted task – specific arm/hand intervention. *Front Neurol*. 2017;284.doi:10.3389/fneur.2017.00284
168. Lan Y, Yao J, Dewald JPA. The impact of shoulder abduction loading on volitional hand opening and grasping in chronic hemiparetic stroke. *Neurorehabil Neural Repair*. 2017;31:521–9.doi:10.1177/1545968317697033
169. Lang CE, Schieber MH. Reduced muscle selectivity during individuated finger movements in humans after damage to the motor cortex or corticospinal tract. *J Neurophysiol*. 2004;91:1722–33.doi:10.1152/jn.00805.2003.
170. Wang H, Arceo R, Chen S, et al. Effectiveness of interventions to improve hand motor function in individuals with moderate to severe stroke: a systematic review protocol. *BMJ Open*.2019;9(9):e032413. doi:10.1136/bmjopen – 2019 – 032413
171. Wade DT, Langton – Hewer R, Wood VA, et al. The hemiplegic arm after stroke: measurement and recovery. *J Neurol Neu – rosurg Psychiatry*. 1983;46:521 – 524
172. Finch, Elspeth. *Physical rehabilitation outcome measures*. Canadian Physiotherapy Association; 2002:66-74
173. Katherine Salter, Nerissa Campbell, Marina Richardson, et al. *Outcome Measures in Stroke Rehabilitation*. EBRSR;2013
174. Mahoney FI. Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland state medical journal*. 1965;14:61 – 65
175. McDowell I, Newell C. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. Oxford University Press; 2006:13-18
176. Sarker SJ, Rudd AG, Douiri A, et al. Comparison of 2 extended activities of daily living scales with the Barthel Index and predictors of their outcomes: cohort study within the South London Stroke Register (SLSR). *Stroke*. 2012;43(5):1362 – 1369
177. Duncan PW, Samsa GP, Weinberger M, et al. Health status of individuals with mild stroke. *Stroke*. 1997;28(4):740 – 745
178. Post – stroke rehabilitation: assessment, referral, and patient management. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. Agency for

- Health Care Policy and Research. *Clin Pract Guidel Quick Ref Guide Clin.* 1995;(16):i – 32.
179. Van Wijck FM, Pandyan AD, et al. Assessing motor deficits in neurological rehabilitation: patterns of instrument usage. *Neurorehabil Neural Repair.* 2001;15(1):23–30
180. Twitchell TE. The restoration of motor function following hemiplegia in man. *Brain.* 1951;74(4):443–480
181. Brunnstrom S. Associated reactions of the upper extremity in adult patients with hemiplegia: An approach to training. *The Physical Therapy Review.* 1956;36(4):225–236
182. Brunnstrom S. *Movement therapy in hemiplegia.* A neurophysiological approach; 1970:30-38
183. Raghavan P. Upper Limb Motor Impairment After Stroke. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2015;26(4):599 – 610. doi:10.1016/j.pmr.2015.06.008
184. Zhu LL, Lindenberg R, et al. Lesion load of the corticospinal tract predicts motor impairment in chronic stroke. *Stroke.* 2010;41(5):910–915
185. Thompson – Butel AG, Lin G, et al. *Comparison of Three Tools to Measure Improvements in Upper – Limb Function With Poststroke Therapy.* *Neurorehabil Neural Repair;*2014:23-28
186. Hiengkaew V, Jitaree K, Chaiyawat P. Minimal detectable changes of the Berg Balance Scale, Fugl – Meyer Assessment Scale, Timed "Up & Go" Test, gait speeds, and 2 – minute walk test in individuals with chronic stroke with different degrees of ankle plantarflexor tone. *Arch.Phys.Med Rehabil.*2012;93(7):1201 – 1208
187. Page SJ, Fulk GD, Boyne P. Clinically important differences for the upper – extremity FuglMeyer Scale in people with minimal to moderate impairment due to chronic stroke. *Phys Ther.* 2012;92(6):791 – 798
188. Poole JL, Whitney SL. Assessments of motor function post stroke: A review. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics.* 2001;19(2):1 – 22
189. Malouin F, Pichard L, Bonneau C, et al. Evaluating motor recovery early after stroke: comparison of the Fugl – Meyer Assessment and the Motor Assessment Scale. *Arch Phys Med Rehabil.*1994;75(11):1206 – 1212.

190. Van der Lee JH, Beckerman H, Lankhorst GJ, et al. The responsiveness of the Action Research Arm test and the Fugl – Meyer Assessment scale in chronic stroke patients. *J.Rehabil.Med.*2001;33(3):110 – 113
191. Geroin C, Mazzoleni S, Smania N, et al. Systematic review of outcome measures of walking training using electromechanical and robotic devices in patients with stroke. *J Rehabil Med.* 2013;45(10):987 – 996. doi:10.2340/16501977 – 1234.
192. Gor – García – Fogeda MD, Molina – Rueda F, Cuesta – Gómez A, et al. Scales to assess gross motor function in stroke patients: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(6):1174 – 1183. doi:10.1016/j.apmr.2014.02.013
193. Fayazi M, Dehkordi SN, Dadgoo M, et al. Test – retest reliability of Motricity Index strength assessments for lower extremity in post stroke hemiparesis. *Med J Islam Repub Iran.* 2012;26(1):27 – 30
194. De Oliveira R, Cacho EW, Borges G. Post-stroke motor and functional evaluations: a clinical correlation using Fugl-Meyer assessment scale, Berg balance scale and Barthel index. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006;64(3B):731-735. doi:10.1590/s0004-282x2006000500006
195. Olsen TS. Arm and Leg paresis as outcome predictors in stroke rehabilitation. *Stroke.* 1990;21:247-251
196. Mubarak H, Idha N, Santoso B. Correlation of Fugl-Meyer Assesment Score with Barthel Index and Functional Independence Measure in Patients with Stroke. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology.* 2020;14(2):1609–1614. doi:10.37506/ijfmt.v14i2.3155
197. Tian L, Du X, Wang J, et al. Comparative study on the effects between manual acupuncture and electroacupuncture for hemiplegia after acute ischemic stroke. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2016;36(11):1121 – 1125
198. COX David R. Regression models and life-tables. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological).* 1972;34(2):187-202.
199. Wang X, Ju S, Chen S, et al. Effect of Electro – Acupuncture on Neuroplasticity of Spinal Cord – Transected Rats. *Med Sci Monit.* 2017;23:4241 – 4251. doi:10.12659/msm.903056

200. Tăng Khánh Huy, Lâm Cẩm Tiên, Bùi Ngọc Quỳnh Như. Khảo sát sự thay đổi huyết áp và tần số tim của nhĩ châm huyết thần kinh tự chủ (AH6) và huyết Dưới vỏ (AT4) khi thực hiện nghiệm pháp kích thích thụ thể lạnh trên người tình nguyện khỏe mạnh. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;526(5):39 – 47
201. 陈又新. 按压耳穴对耳廓皮温的影响. *上海针灸杂志*.1992;3
202. Vũ Thanh Liêm. *Khảo sát sự thay đổi bề mặt da khi châm tả huyết Liệt khuyết, Ủy trung*. Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.2017
203. Nguyễn Thị Hương Dương, Trương Công Vỹ, Tăng Khánh Huy, Lâm Cẩm Tiên, Lê Bảo Lưu. Khảo sát tác dụng thay đổi nhiệt độ bề mặt da khi kết hợp huyết nhĩ châm Vai và Ngón tay trên người tình nguyện khoẻ mạnh. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023;525(4)
204. Quoc Kha Vo Huynh, Minh Man Pham Bui, Dieu Thuong Trinh Thi. Survey on change temperature of skin surface when using auricular acupuncture at the Jaw point in each side of the ear in healthy people: A cross – over study. *MedPharmRes*. 2023;7(3):55 – 61
205. Heather C King, Anita H Hickey, Cynthia Connelly. Auricular Acupuncture: A Brief Introduction for Military Providers. *Military Medicine*. 2013.178(8):867–874.doi:10.7205/MILMED – D – 13 – 00075
206. 王娜琳. 耳针治疗中风病后遗症的研究进展. *山西医药杂志*. 2019;21
207. 林定艺, 赵娜, 毛显禹. 耳针联合运动想象疗法治疗中风后倾斜综合征临床研究. *新中医*. 2022;54(12).doi:10.13457/j.cnki.jncm.2022.12.047
208. Appelros P, Nydevik I, Viitanen M. Poor outcome after first – ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke*. 2003;34(1):122 – 126. doi:10.1161/01.str.0000047852.05842.3c
209. Alawieh A, Zhao J, Feng W. Factors affecting post – stroke motor recovery: Implications on neurotherapy after brain injury. *Behav Brain Res*. 2018;340:94 – 101. doi:10.1016/j.bbr.2016.08.029
210. Simic – Panic S Dusica, Devecerski V Gordana, Jovicevic N Mirjana, et al. Stroke rehabilitation: Which factors influence the outcome?. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2015; 18 (4) 484 – 487

211. Deborah. Factors influencing stroke survivors quality of life during subacute recovery. *Stroke*. 2005; 36:1480 – 4
212. Gargano JW, Reeves MJ. Sex differences in stroke recovery and stroke – specific quality of life: results from a statewide stroke registry. *Stroke*. 2007;38(9):2541–2548
213. Eriksson M, Asplund K, Glader EL, et al. Self – reported depression and use of antidepressants after stroke: a national survey. *Stroke*. 2004;35(4):936–941
214. Tan JY, Molassiotis A, Wang T, et al. Adverse events of auricular therapy: a systematic review. *Evidence – based complementary and alternative medicine*. 2014;2014
215. Dincer F, Linde K. Sham interventions in randomized clinical trials of acupuncture – a review. *Complement Ther Med*. 2003;11(4):235 – 242. doi:10.1016/s0965 – 2299(03)00124 – 9
216. Kwon CY, Lee B, Suh HW, et al. Efficacy and safety of auricular acupuncture for cognitive impairment and dementia: a systematic review. *Evidence – based complementary and alternative medicine*. 2018:3426078.
217. Yang Y, Wen J, Hong J. The effects of auricular therapy for cancer pain: a systematic review and meta – analysis. *Evidence – based complementary and alternative medicine*. 2020:1618767.
218. David S, Khandhar PB. *Double – Blind Study*. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls; 2022:85-90.
219. Zhang CS, Yang AW, Zhang AL. Sham control methods used in ear – acupuncture/ear – acupressure randomized controlled trials: a systematic review. *Journal of alternative and complementary medicine*. 2014;20 (3):147 – 161.

## PHỤ LỤC 1

# PHIẾU THÔNG TIN ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU “XÁC ĐỊNH HIỆU QUẢ PHỤC HỒI VẬN ĐỘNG SAU NHỒI MÁU NÃO CỦA PHƯƠNG PHÁP NHĨ CHÂM KẾT HỢP ĐIỆN CHÂM”

Mã số phiếu.....(Ví dụ A-01)

### I. Hành chính:

- Họ tên (viết tắt tên): .....
- Năm sinh:.....Tuổi: ..... Giới:  Nam  Nữ
- Nghề nghiệp: ..... Địa chỉ : .....
- Mã số BN..... Số hồ sơ NV:.....
- Giường.....Phòng.....Khoa.....Bệnh viện:.....

### II. Bệnh sử và tiền căn:

- Thời gian từ lúc đột quy đến lúc khám:..... ngày
- TBMMN lần thứ:.....Thuận tay  Phải  Trái

### III. Khám tổng quát

#### 1. Sinh hiệu:

- Mạch: ..... l/p Nhiệt độ: ..... Nhịp thở: ..... l/p HA: .....mmHg
- Cân nặng: .....kg Chiều cao:..... cm hoặc Vòng cánh tay.....cm BMI: .....

#### 2. Khám cơ quan bất thường:

Sức cơ (bên liệt): Tay (P/T): gốc.../5; ngón.../5. Chân (P/T): gốc.../5; ngón.../5

Trương lực cơ  Tăng  Giảm Phản xạ gân cơ:.....

Khác:.....

#### 3. Tứ chẩn:

Vọng:.....

Vấn:.....

Vấn.....

Thiết.....

#### 4. Cận lâm sàng:

- Creatinine:.....umol/l AST.....U/L ALT.....U/L
- Glucose/máu: ..... mmol/L
- Bilan lipid/máu :
  - Triglyceride: ... .. mmol/L Cholesterol: ... .. mmol/L
  - HDL-Cho: ... .. mmol/L LDL-Cho: ... .. mmol/L
- ECG:.....
- CT/MRI sọ não:.....

#### 5. Bệnh lý kèm theo

Tăng huyết áp:  Có  Không Béo phì:  Có  Không

Đái tháo đường:  Có  Không      Rối loạn lipid máu:  Có  Không

Khác:.....

**IV. Chẩn đoán và điều trị:**

Chẩn đoán YHHĐ:.....

ICD10:.....

Điều trị cụ thể (thuốc đang dùng).....

.....

Chẩn đoán YHCT (hội chứng, bất cương, bệnh danh):.....

.....

.....

.....

**V. Theo dõi tác dụng không mong muốn**

	<b>Có</b>	<b>Không</b>	<b>Ghi chú</b>
Chóng mặt			
Mặt nhợt nhạt			
Ngất			
Buồn nôn			
Đau tại chỗ cài kim (châm kim)			
Dị ứng tại chỗ cài kim (châm kim)			
<b>Tổng kết:</b>			

Ngày ..... tháng ..... năm 20...

Người lập phiếu

(Ký, ghi họ tên)

## PHỤ LỤC 2: PHIẾU ĐÁNH GIÁ SỰ PHỤC HỒI VẬN ĐỘNG

Họ tên (viết tắt tên): .....

Năm sinh:..... Tuổi: ..... Giới:  Nam  Nữ

Khoa..... Bệnh viện.....

**BẢNG 1: THEO DÕI SINH HIỆU**

	Mạch (l/p)	Nhiệt độ ( <sup>0</sup> C)	Huyết áp (mmHg)	Nhịp thở (l/p)
<b>T0</b> (ngày.....)				
<b>T1</b> (ngày.....)				
<b>T2</b> (ngày.....)				
<b>T3</b> (ngày.....)				

**BẢNG 2: TÍNH ĐIỂM THEO BARTHEL INDEX**

Chức năng	Điểm	Mô tả	T0	T1	T2	T3
Ăn	10	Độc lập, có khả năng dùng bất kỳ phương thức cần thiết nào, ăn trong thời gian hợp lý.				
	5	Cần giúp đỡ (thí dụ: cắt)				
	0	Không thể được				
Tắm	5	Khả năng dùng bồn tắm, hoặc đài sen hoặc tắm toàn bộ không có sự trợ giúp				
	0	Phụ thuộc				
Vệ sinh đầu mặt	5	Độc lập vệ sinh mặt/chải tóc/đánh răng/cạo râu (được cung cấp dụng cụ)				
	0	Cần giúp đỡ để chăm sóc cá nhân				
Mặc quần áo	10	Độc lập (bao gồm cài nút, kéo khóa, buộc áo ngực).				
	5	Cần sự giúp đỡ, nhưng có thể				

<b>Chức năng</b>	<b>Điểm</b>	<b>Mô tả</b>	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
		tự làm hơn một nửa công việc trong thời gian thích hợp				
	0	Phụ thuộc				
Đại tiện	10	Tự chủ				
	5	Đôi lúc không tự chủ				
	0	Không tự chủ hoặc cần thuốc xổ				
Tiểu tiện	10	Tự chủ				
	5	Đôi lúc không tự chủ				
	0	Không tự chủ hoặc đặt thông và không thể tự xử lý				
Sử dụng toilet	10	Độc lập (vào/ra, mặc đồ, chùi rửa)				
	5	Cần một phần trợ giúp nhưng có thể làm một phần				
	0	Phụ thuộc				
Dịch chuyển (giường sang xe lăn và ngược lại)	15	Độc lập, bao gồm đặt khóa của xe lăn và nâng chỗ để chân.				
	10	Trợ giúp ít (bằng lời nói hoặc bằng tay)				
	5	Trợ giúp nhiều (1 hoặc 2 người bằng tay), có thể ngồi				
	0	Không thể được, không có thang bằng ngồi				
Di chuyển trên mặt bằng	15	Độc lập (nhưng có thể sử dụng dụng cụ trợ giúp như gậy) > 50m				
	10	Đi với sự trợ giúp của 1 người (bằng lời nói hoặc hành động) > 50m				
	5	Độc lập với xe lăn, kể cả các góc cua > 50m				
	0	Không thể di chuyển hoặc <50m				

Chức năng	Điểm	Mô tả	T0	T1	T2	T3
Lên xuống cầu thang	10	Độc lập				
	5	Cần trợ giúp (bằng lời nhắc, hành động, mang dụng cụ trợ giúp)				
	0	Không thể được				
Tổng số điểm:						
Mức độ phụ thuộc						

### BẢNG PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ PHỤ THUỘC THEO BARTHEL

Điểm Barthel	25 – 60	$\leq 20$
Mức độ phụ thuộc	Nặng	Hoàn toàn

### BẢNG 3: TÍNH ĐIỂM THEO MOTRICITY INDEX

Chức năng	Điểm	Mô tả	T0	T1	T2	T3
<b>A. CÁNH TAY</b> (thực hiện ở tư thế ngồi)						
1. Kẹp hai ngón <i>Cầm hình khối 2.5cm giữa ngón cái và ngón trỏ.</i>	0	Không có cử động				
	11	Bắt đầu có sự cầm nắm				
	19	Cầm hình khối nhưng không thể chống lại trọng lực.				
	22	Cầm hình khối, chống lại trọng lực nhưng không chống lại lực kéo nhẹ.				
	26	Cầm hình khối chống lại lực kéo nhưng yếu hơn bên kia/bên bình thường				
	33	Kẹp hai ngón bình thường.				
2. Gập khuỷu tay từ $90^\circ$ cơ cơ/cử động tự chủ.	0	Không có cử động				
	9	Có thể cảm nhận sự cơ cơ nhưng không có cử động.				

	14	Có thể thấy cử động nhưng không đủ tầm/không chống lại trọng lực				
	19	Đủ tầm chống lại trọng lực, nhưng không chống lại sự đề kháng.				
	25	Cử động chống lại sự đề kháng nhưng yếu hơn bên kia.				
	33	Sức mạnh bình thường				
3. Dang vai <i>từ ngược</i>	0	Không có cử động				
	9	Có thể cảm nhận sự co cơ nhưng không có cử động.				
	14	Có thể thấy cử động nhưng không đủ tầm/không chống lại trọng lực				
	19	Đủ tầm chống lại trọng lực, nhưng không chống lại sự đề kháng.				
	25	Cử động chống lại sự đề kháng nhưng yếu hơn bên kia.				
	33	Sức mạnh bình thường				
<b>A. ĐIỂM CHO CÁNH TAY (1+2+3)</b>						
<b>B. CHÂN</b> (thực hiện ở tư thế ngồi)						
4. Gập mặt lưng cổ chân <i>Từ tư thế lòng bàn chân gập</i>	0	Không có cử động				
	9	Có thể cảm nhận sự co cơ nhưng không có cử động.				
	14	Có thể thấy cử động nhưng không đủ tầm/không chống lại trọng lực				
	19	Đủ tầm chống lại trọng lực, nhưng không chống lại sự đề kháng.				
	25	Cử động chống lại sự đề kháng nhưng yếu hơn bên kia.				
5. Duỗi gối	0	Không có cử động				

từ 90 <sup>0</sup> co cơ/cử động tự chủ.	9	Có thể cảm nhận sự co cơ nhưng không có cử động.				
	14	Có thể thấy cử động nhưng không đủ tầm/không chống lại trọng lực				
	19	Đủ tầm chống lại trọng lực, nhưng không chống lại sự đề kháng.				
	25	Cử động chống lại sự đề kháng nhưng yếu hơn bên kia.				
6. Gập hông từ 90 <sup>0</sup>	0	Không có cử động				
	9	Có thể cảm nhận sự co cơ nhưng không có cử động.				
	14	Có thể thấy cử động nhưng không đủ tầm/không chống lại trọng lực				
	19	Đủ tầm chống lại trọng lực, nhưng không chống lại sự đề kháng.				
	25	Cử động chống lại sự đề kháng nhưng yếu hơn bên kia.				
<b>B. ĐIỂM CHO CHÂN (4+5+6)</b>						
<b>ĐIỂM CHO MỘT BÊN (Tay + 1 + chân + 1)/2</b>						
<b>C. BÀI KT KIỂM SOÁT THÂN NGƯỜI (trên giường)</b>						
7. Trở người qua bên yếu	0	Không thể tự thực hiện.				
	12	Chỉ có thể thực hiện khi có sự trợ giúp không dùng cơ (kéo ra trái giường hoặc chặn, dùng tay để giữ vững người khi ngồi, kéo monkey pole v.v.).				
	25	Bình thường				
8. Trở người qua	0	Không thể tự thực hiện.				

bên mạnh	12	Chỉ có thể thực hiện khi có sự trợ giúp không dùng cơ (kéo ra trái giường hoặc chặn, dùng tay để giữ vững người khi ngồi).				
	25	Bình thường				
9. Ngồi dậy từ tư thế nằm	0	Không thể tự thực hiện.				
	12	Chỉ có thể thực hiện khi có sự trợ giúp không dùng cơ (kéo ra trái giường hoặc chặn, dùng tay để giữ vững người khi ngồi).				
	25	Bình thường				
10. Thăng bằng trong tư thế ngồi	0	Không thể tự thực hiện.				
	12	Chỉ có thể thực hiện khi có sự trợ giúp không dùng cơ (kéo ra trái giường hoặc chặn, dùng tay để giữ vững người khi ngồi).				
	25	Bình thường				
<b>C. ĐIỂM CHO THÂN MÌNH (7+8+9+10)</b>						

### BẢNG ĐIỂM THANG ĐO MOTRICITY INDEX

Bộ phận	T0	T1	T2	T3
<b>A. ĐIỂM CHO CÁNH TAY (1+2+3)</b>	/99			
<b>B. ĐIỂM CHO CHÂN (4+5+6)</b>	/99			
<b>C. ĐIỂM CHO THÂN MÌNH (7+8+9+10)</b>	/100			
<b>D. ĐIỂM MOTRICITY</b>	/ 100			

**BẢNG 4: ĐÁNH GIÁ VẬN ĐỘNG CHI TRÊN QUA THANG ĐO  
FUGLMEYER ASSESSMENT UPPER EXTREMITY (FMA-UE)**

A. CHI TRÊN, tư thế ngồi						T0	T1	T2	T3
<b>I. Phản xạ gân cơ</b>		<b>Không</b>	<b>Có đáp ứng</b>						
<b>Nhóm cơ gấp:</b> cơ nhị đầu và cơ gấp các ngón (ít nhất một cơ)		0	2						
<b>Nhóm cơ duỗi:</b> cơ tam đầu		0	2						
Tổng điểm phần I (tối đa 4)									
<b>II. Vận động chủ ý trong sự đồng vận, không có hỗ trợ của trọng lực</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>					
<b>Đồng vận gấp:</b> Bàn tay đưa từ đầu gối đối bên đến tai cùng bên. Từ đồng vận duỗi (vai khớp/ xoay trong, khuỷu duỗi, cẳng tay sấp) đến đồng vận gấp (vai dạng/ xoay ngoài, khuỷu gấp, cẳng tay ngửa).		Vai khớp (đưa ra sau) nâng dạng (90°) xoay ngoài	0	1	2				
		Khuỷu tay gấp	0	1	2				
		Cẳng tay ngửa	0	1	2				
<b>Đồng vận duỗi:</b> Bàn tay đưa từ tai cùng bên đến đầu gối đối bên.		Vai khớp/xoay trong	0	1	2				
		Khuỷu tay duỗi	0	1	2				
		Cẳng tay sấp	0	1	2				
Tổng điểm phần II (tối đa 18)									
<b>III. Vận động chủ ý kết hợp đồng vận, không bù</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>					
<b>Tay đến cột sống thắt lưng</b> tay trên đùi		Không thể thực hiện hoặc tay ở phía trước gai chậu trước dưới Tay ở phía sau gai chậu trước dưới (không bù) Tay đến cột sống thắt lưng (không bù)	0	1	2				
<b>Vai đưa trước 0°-90°</b> khuỷu tay ở 0° sấp - ngửa 0°		Vai dạng hoặc khuỷu tay gấp ngay lập tức Vai dạng hoặc khuỷu tay gấp trong tầm vận động Đưa trước 90°, không dạng vai hay gấp khuỷu	0	1	2				
<b>Sấp - ngửa</b> khuỷu tay ở 90°		Không có sấp/ngửa, không thể ở tư thế trung tính	0	1					

vai ở 0°	Giới hạn sấp/ngửa, duy trì được tư thế trung tính Sấp/ngửa hoàn toàn, duy trì được tư thế trung tính			2				
Tổng điểm phần III (tối đa 6)								
<b>IV. Vận động chủ ý với ít hoặc không có sự đồng vận</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>				
<b>Dạng vai 0 - 90°</b> khuỷu ở 0° cẳng tay ở tư thế trung tính	Ngửa cẳng tay hoặc gập khuỷu ngay lập tức Ngửa cẳng tay hoặc gập khuỷu trong tầm vận động Vai dạng 90°, duy trì duỗi khuỷu và sấp cẳng tay	0	1	2				
<b>Vai đưa trước 90° - 180°</b> khuỷu ở 0° sấp-ngửa 0°	Vai dạng hoặc khuỷu tay gập ngay lập tức Vai dạng hoặc khuỷu tay gập trong tầm vận động Đưa trước 180°, không dạng vai hay gập khuỷu	0	1	2				
<b>Sấp/ngửa</b> khuỷu ở 0° vai đưa trước ở 30° - 90°	Không có sấp/ngửa, không thể ở tư thế trung tính Giới hạn sấp/ngửa, duy trì được tư thế trung tính Sấp/ngửa hoàn toàn, duy trì được tư thế trung tính	0	1	2				
Tổng điểm phần IV (tối đa 6)								
<b>V. Phản xạ gân cơ bình thường</b> đánh giá khi tổng điểm phần IV là 6; so sánh với bên lành		<b>Tăng</b>	<b>Tăng nhẹ</b>	<b>Bình thường</b>				
Phản xạ gân cơ nhị đầu, tam đầu, gân cơ gập các ngón	2 trong 3 phản xạ tăng đáng kể 1 phản xạ tăng đáng kể hoặc ít nhất 2 phản xạ tăng nhẹ Tối đa 1 phản xạ tăng nhẹ, không có tăng phản xạ	0	1	2				
Tổng điểm phần V (tối đa 2)								
<b>Tổng điểm phần A (tối đa 36)</b>								

<b>B. CỔ TAY</b> có thể hỗ trợ ở khuỷu tay để giữ khuỷu ở vị trí ban đầu, không hỗ trợ tại cổ tay, kiểm tra tầm vận động trước thử nghiệm		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>
<b>Cố định tư thế gập lưng bàn tay 15°</b> khuỷu ở 90°, cẳng tay giữa vai ở 0°	Gập lưng chủ động ít hơn 15° Gập lưng 15°, không chống được lực cản Giữ được tư thế gập lưng chống lại lực cản	0	1	2
<b>Gập lưng/gập lòng bàn tay liên tục</b> khuỷu ở 90°, cẳng tay giữa vai ở 0°, ngón tay co nhẹ	Không thể vận động theo ý muốn Giới hạn vận động chủ động Không giới hạn vận động chủ động, trơn tru	0	1	2
<b>Cố định tư thế gập lưng bàn tay 15°</b> khuỷu ở 0°, cẳng tay giữa vai đưa trước/ dạng nhẹ	Gập lưng chủ động ít hơn 15° Gập lưng 15°, không chống được lực cản Giữ được tư thế gập lưng chống lại lực cản	0	1	2
<b>Gập lưng/gập lòng bàn tay liên tục</b> khuỷu ở 0°, cẳng tay giữa vai đưa trước/ dạng nhẹ	Không thể vận động theo ý muốn Giới hạn vận động chủ động Không giới hạn vận động chủ động, trơn tru	0	1	2
<b>Xoay cổ tay</b> khuỷu ở 90°, cẳng tay giữa vai ở 0°	Không thể vận động theo ý muốn Vận động giạt hoặc không hoàn toàn Xoay cổ tay toàn vòng và trơn tru	0	1	2
<b>Tổng điểm phần B (tối đa 10)</b>				

<b>C. BÀN TAY</b> có thể hỗ trợ ở khuỷu tay để giữ khuỷu gập 90°, không hỗ trợ ở cổ tay, so sánh với bên lành, các vật được đặt vào, nắm chủ động		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>
<b>Gập ngón tối đa</b> từ duỗi chủ động hoặc thụ động tối đa		0	1	2
<b>Duỗi ngón tối đa</b> từ gập chủ động hoặc thụ động tối đa		0	1	2
<b>CÀM NẮM</b>				
<b>a. Cầm móc:</b> gập các khớp liên đốt gần và xa (ngón II- V), duỗi các khớp bàn ngón II-V	Không thể thực hiện Duy trì được tư thế nhưng yếu Duy trì được tư thế chống lại lực cản	0	1	2
<b>b. Khép ngón cái:</b> các khớp cổ bàn tay, bàn ngón, liên đốt ngón 1 ở 0°, giữ 1 tờ giấy ở ngón cái và khớp bàn ngón 2	Không thể thực hiện Giữ được giấy, không chống được lực kéo Giữ được giấy, chống lại được lực kéo	0	1	2

<b>c. Kẹp gọng kìm, đôi ngón:</b> đầu ngón cái với đầu ngón 2, bút chì, kéo lên	Không thể thực hiện Giữ được bút chì, không chống được lực kéo Giữ được bút chì, chống lại được lực kéo	0	1	2
<b>d. Nắm vật hình trụ</b> vật hình trụ (lon nhỏ) được kéo lên, giữ lại bằng ngón cái và ngón 2	Không thể thực hiện Giữ được vật hình trụ, không chống được lực kéo Giữ được vật hình trụ, chống lại được lực kéo	0	1	2
<b>e. Nắm vật hình cầu</b> các ngón tay dạng/gập, ngón cái gập lại giữ, bóng tennis, kéo ra	Không thể thực hiện Giữ được bóng, không chống được lực kéo Giữ được bóng, chống lại được lực kéo	0	1	2
<b>Tổng điểm phần C (tối đa 14)</b>				

<b>D. PHỐI HỢP VẬN ĐỘNG/TỐC ĐỘ</b> , ngồi, sau một lần thực hiện ở cả 2 tay, nhắm mắt, đưa đầu ngón trỏ từ gối đến mũi, 5 lần, nhanh nhất có thể		<b>Đáng kể</b>	<b>Ít</b>	<b>Không</b>
<b>Run</b>	Trong ít nhất toàn bộ một chuyển động	0	1	2
<b>Loạn tâm động tác</b>	Rõ ràng hoặc không có tính hệ thống Nhẹ và có tính hệ thống Không rối loạn	0	1	2
		<b>≥ 6s</b>	<b>2 - 5s</b>	<b>&lt; 2s</b>
<b>Thời gian</b> bắt đầu và kết thúc với tay đặt ở gối	6 giây hoặc nhiều hơn so với bên lành 2-5 giây so với bên lành Ít hơn 2 giây so với bên lành	0	1	2
<b>Tổng điểm phần D (tối đa 6)</b>				
<b>TỔNG ĐIỂM PHẦN A-D (tối đa 66)</b>				

<b>Bộ phận</b>	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
<b>A. CHI TRÊN</b>	/36			
<b>B. CỔ TAY</b>	/10			
<b>C. BÀN TAY</b>	/14			
<b>D. PHỐI HỢP VẬN ĐỘNG / TỐC ĐỘ</b>	/ 6			
<b>TỔNG CỘNG A-D (chức năng vận động)</b>	/66			

**BẢNG 5: ĐÁNH GIÁ VẬN ĐỘNG CHI DƯỚI QUA THANG ĐO\_FUGL MEYER ASSESSMENT LOWER EXTREMITY (FMA-LE)**

E. CHI DƯỚI					T0	T1	T2	T3
<b>I. Phản xạ gân cơ, tư thế nằm ngửa</b>		<b>Không</b>	<b>Có thể thực hiện</b>					
<b>Các gân cơ gấp:</b> gấp gối		0	2					
<b>Các gân cơ duỗi:</b> gân xương bánh chè, gân achilles (ít nhất một)		0	2					
<b>Tổng điểm phần I (tối đa 4)</b>								
<b>II. Vận động chủ ý trong sự đồng vận tư thế nằm ngửa</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>				
<b>Đồng vận gấp:</b> Gập khớp háng tối đa (dạng/ xoay ngoài), gập gối và cổ chân tối đa (sờ các đầu gân để đảm bảo gập chủ động).	Háng gập	0	1	2				
	Gối gập	0	1	2				
	Cổ chân gập mu bàn chân	0	1	2				
<b>Đồng vận duỗi:</b> Từ đồng vận gấp đến dạng/khép khớp háng, duỗi gối và gập lưng bàn chân. Sử dụng kháng lực để đảm bảo vận động chủ động, đánh giá cả vận động và sức cơ (so sánh với bên lành)	Háng dạng	0	1	2				
	Háng khép	0	1	2				
	Gối duỗi	0	1	2				
	Cổ chân gập lưng bàn chân	0	1	2				
<b>Tổng điểm phần II (tối đa 14)</b>								
<b>III. Vận động chủ ý kết hợp đồng vận tư thế ngồi, đầu gối cách 10cm từ cạnh của ghế/giường khám</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>				
<b>Gập gối</b> từ đầu gối duỗi chủ động hoặc thụ động	Không có vận động chủ động	0						
	Gập gối chủ động bé hơn 90°, sờ các gân cơ hamstrings Gập gối chủ động lớn hơn 90°		1	2				
<b>Gập mu bàn chân</b> so sánh với bên lành	Không có vận động chủ động	0						
	Giới hạn gập mu bàn chân chủ động Không giới hạn gập mu bàn chân chủ động		1	2				
<b>Tổng điểm phần III (tối đa 4)</b>								
<b>IV. Vận động chủ ý với ít hoặc không có đồng vận tư thế đứng, khớp háng ở 0°</b>		<b>Không</b>	<b>Một phần</b>	<b>Hoàn toàn</b>				

<b>Gập gối đến 90°</b> khớp háng ở 0°, có thể hỗ trợ thăng bằng	Không có vận động chủ động hoặc gập háng cùng lúc ngay lập tức Gập gối ít hơn 90° và/hoặc gập háng trong tầm vận động Gập gối ít nhất 90°, không gập háng cùng lúc	0	1	2				
<b>Gập mu bàn chân</b> so sánh với bên lành	Không có vận động chủ động Giới hạn gập mu bàn chân chủ động Không giới hạn gập mu bàn chân chủ động	0	1	2				
<b>Tổng điểm phần IV (tối đa 4)</b>								
<b>V. Phản xạ gân cơ bình thường</b> tư thế nằm ngửa, chỉ đánh giá khi tổng điểm phần IV là 4; so sánh với bên lành		<b>Tăng</b>	<b>Tăng nhẹ</b>	<b>Bình thường</b>				
<b>Phản xạ gân cơ</b> gân gối, gân xương bánh chè, Achilles	2 trong 3 phản xạ tăng đáng kể 1 phản xạ tăng đáng kể hoặc ít nhất 2 phản xạ tăng nhẹ Tối đa 1 phản xạ tăng nhẹ, không có tăng phản xạ	0	1	2				
Tổng điểm phần V (tối đa 2)								
<b>Tổng điểm phần E (tối đa 28)</b>								

<b>F. PHỐI HỢP VẬN ĐỘNG/TỐC ĐỘ</b> , nằm ngửa, sau 1 lần thực hiện ở cả 2 chân, nhắm mắt, gót chân đặt trên đầu gối đối bên, làm 5 lần nhanh nhất có thể		<b>Đáng kể</b>	<b>Ít</b>	<b>Không</b>	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
<b>Run</b>	Trong ít nhất toàn bộ một chuyển động	0	1	2				
<b>Loạn tầm vận động</b>	Rõ ràng hoặc không có tính hệ thống Nhẹ và có tính hệ thống Không loạn tầm vận động	0	1	2				
		<b>≥ 6s</b>	<b>2 - 5s</b>	<b>&lt; 2s</b>				
<b>Thời gian</b> bắt đầu và kết thúc với chân đặt ở gối	6 giây hoặc nhiều hơn so với bên lành 2-5 giây so với bên lành Ít hơn 2 giây so với bên lành	0	1	2				
Tổng điểm phần F (tối đa 6)								

<b>Bộ phận</b>	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
<b>E. CHI DƯỚI</b>	/28			

<b>F. PHỐI HỢP VẬN ĐỘNG/TỐC ĐỘ</b>	/6			
<b>TỔNG CỘNG E-F (chức năng vận động)</b>	/34			
<b>TỔNG CỘNG CHI TRÊN, CHI DƯỚI (A-F)</b>				

**BẢNG PHÂN ĐỘ THEO FMA**

Điểm FMA	< 50 điểm	50 – 84 điểm	85 – 94 điểm	95 – 100 điểm
Bậc	1	2	3	4
Mức độ rối loạn vận động	Nghiêm trọng	Nặng	Trung bình	Nhẹ

Ngày ..... tháng ..... năm 20...

Người lập phiếu

(Ký, ghi họ tên)

## PHỤ LỤC 3: QUYẾT ĐỊNH Y ĐỨC

ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH  
HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NCYSH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 30 /HĐĐĐ-ĐHYD

V/v chấp thuận các vấn đề đạo đức NCYSH TP. Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 01 năm 2021

### CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU Y SINH HỌC ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH IRB-VN01002/IRB00010293/FWA00023448

Căn cứ Nghị quyết số 10/NQ-HĐT ngày 20/10/2020 của Hội đồng trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 2626/QĐ-BYT ngày 22/7/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế về tổ chức và hoạt động của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

Căn cứ Quyết định số 3870/QĐ-ĐHYD ngày 6/10/2016 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

Căn cứ Quyết định số 1238/QĐ-ĐHYD-TC ngày 18/5/2016 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc thành lập Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, nhiệm kỳ 2016 - 2021;

Trên cơ sở xem xét của thường trực Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh ngày 21/01/2021.

Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học chấp thuận về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu đối với đề tài:

- Tên đề tài: *Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm*
- Mã số: 2146 - ĐHYD
- Người thực hiện: *Nguyễn Thị Hương Dương - Nghiên cứu sinh*
- Đơn vị chủ trì: *Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh*
- Địa điểm triển khai nghiên cứu: *Bệnh viện Y Học Cổ Truyền TP.HCM, Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM (Cơ sở 3).*
- Thời gian tiến hành nghiên cứu: *từ tháng 02/2021 đến tháng 10/2023*
- Phương thức xét duyệt: *Quy trình đầy đủ*

Ngày chấp thuận: 26/01/2021

Lưu ý: HĐĐĐ có thể kiểm tra ngẫu nhiên trong thời gian tiến hành nghiên cứu

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
ĐẠI HỌC  
Y DƯỢC  
THÀNH PHỐ  
HỒ CHÍ MINH  
  
Nguyễn Hoàng Bắc

TM. HỘI ĐỒNG  
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

  
Nguyễn Sào Trung

ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH  
**HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NCYSH**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 1074/HĐĐĐ-ĐHYD

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 12 năm 2022

V/v chấp thuận các vấn đề đạo đức NCYSH

**CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG  
NGHIÊN CỨU Y SINH HỌC ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH**

IRB-VN01002/ORG0008603/FWA00023448

Căn cứ Nghị quyết số 10/NQ-HĐT ngày 20/10/2020 của Hội đồng trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Nghị quyết số 26/NQ-HĐT ngày 20/10/2021 của Hội đồng Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc điều chỉnh một số nội dung tại Nghị quyết số 10/NQ-HĐT ngày 20/10/2020 của Hội đồng Trường về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh;

Căn cứ Thông tư 04/TT-BYT ngày 5/3/2020 của Bộ trưởng Bộ Y tế quy định việc thành lập, chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

Căn cứ Quyết định số 3870/QĐ-ĐHYD ngày 6/10/2016 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

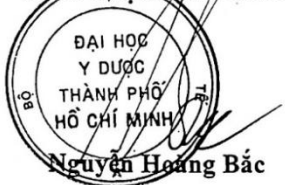
Căn cứ Quyết định số 939/QĐ-ĐHYD ngày 20/5/2021 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh về việc thành lập Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, nhiệm kỳ 2021 - 2026;

Trên cơ sở Chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh số 30/HĐĐĐ-ĐHYD, 26/01/2021 cho nghiên cứu “Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm”;

Theo đơn của chủ nhiệm đề tài Nguyễn Thị Hương Dương – Nghiên cứu sinh – Mã số: 2146 - ĐHYD;

Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh chấp thuận cho phép chủ nhiệm đề tài bổ sung địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp.

**KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



**TM. HỘI ĐỒNG  
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**

**Đỗ Văn Dũng**

**PHỤ LỤC 4**  
**BẢN THÔNG TIN DÀNH CHO NGƯỜI THAM GIA**  
**VÀO NGHIÊN CỨU VÀ CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU**

**Tên đề tài: Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ châm kết hợp điện châm.**

Nhà tài trợ: không

Nghiên cứu viên chính: ThS.BS. Nguyễn Thị Hương Dương.

Điện thoại:0902463620

Email: huongduongdr2012@gmail.com

Đơn vị chủ trì: Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.

Kính gửi Ông/Bà: .....

Tôi là Bác sĩ:

Ông/Bà đã được chẩn đoán nhồi máu não, chúng tôi muốn mời Ông/Bà cùng tham gia vào nghiên cứu của chúng tôi. Trước khi Ông/Bà quyết định có tham gia vào nghiên cứu hay không, chúng tôi mời Ông/Bà tìm hiểu các thông tin liên quan đến nghiên cứu.

Trong bản thông tin này, có thể có những thuật ngữ chuyên môn khó hiểu và Ông/Bà có thể đặt câu hỏi để biết rõ thêm, để thảo luận hoặc để trao đổi thêm chi tiết, xin đừng do dự hỏi chúng tôi. Chúng tôi luôn sẵn sàng để trả lời mọi thắc mắc của Ông/Bà. Xin Ông/Bà hãy dành thời gian đọc và suy nghĩ kỹ trước khi đồng ý hoặc không đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Cảm ơn Ông/Bà đã đọc bản thông tin sau:

## **I. THÔNG TIN VỀ NGHIÊN CỨU**

### **1. Mục đích của nghiên cứu**

Đột quy là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật và tử vong trên toàn thế giới, phục hồi vận động sau đột quy là vấn đề cấp thiết giúp cho người bệnh hòa nhập với cộng đồng, giảm gánh nặng cho gia đình và toàn xã hội. Để giúp người bệnh đột quy phục hồi hiệu quả, đòi hỏi phương pháp điều trị đa mô thức, bao gồm các phương pháp kết hợp Y học hiện

đại và Y học cổ truyền. Châm cứu loa tai (nhĩ châm) là một phương pháp chữa bệnh độc đáo từ lâu đời của Y học cổ truyền giúp hỗ trợ phục hồi chức năng vận động sau đột quỵ.

Khi mời Ông/ Bà tham gia vào nghiên cứu này chúng tôi chỉ tập trung vào việc đánh giá hiệu quả phục hồi vận động khi tiến hành châm cứu loa tai (nhĩ châm) 6 huyệt Dưới vò, Giao cảm, Vai, Ngón tay, Háng, Gối kết hợp với điện châm và điều trị cơ bản trong 6 tuần so với phác đồ của bệnh viện trước đây là kết hợp điện châm và điều trị cơ bản (Điều trị cơ bản bao gồm tập vật lý trị liệu và điều trị dùng thuốc Y học hiện đại theo phác đồ Bộ Y tế). Hai loại điều trị này có những ưu và nhược sau:

<b>PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRỊ</b>	<b>ƯU ĐIỂM</b>	<b>NHUỢC ĐIỂM</b>
Điện châm và điều trị cơ bản	Phương pháp đã được chứng minh tính hiệu quả trong phục hồi vận động và hiện nay đang được áp dụng trong phác đồ điều trị của nhiều Bệnh viện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Người bệnh bị yếu liệt nên việc cởi quần áo trong quá trình trị liệu rất bất tiện, nhất là trong mùa đông hoặc khi nhiệt độ phòng xuống thấp dễ bị cảm lạnh, tay chân co cứng; việc mặc và cởi quần áo không đúng cách dễ gây tổn thương khớp vai dẫn đến trật khớp.</li> <li>- Người bệnh bị tổn thương da hoặc đoạn chi khó thực hiện.</li> </ul>
Nhĩ châm 6 huyệt Dưới vò, Giao cảm, Vai, Ngón tay, Háng, Gối kết hợp với điện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã có nghiên cứu về hiệu quả phục hồi vận động của nhĩ châm.</li> <li>- Nhĩ châm có tính an toàn trong điều trị, ít tai biến. Điều này đã được chứng minh và nhắc đến trong nhiều nghiên</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chưa có nghiên cứu về kết hợp giữa nhĩ châm với điện châm và tập vật lý trị liệu trong phục hồi vận động tại Việt Nam.</li> </ul>

châm và điều trị cơ bản	<p>cứu và các sách chuyên ngành YHCT.</p> <p>- Nhĩ châm với kim cài nhĩ hoàn có thể lưu kim từ 3-5 ngày. Chi phí mỗi lần nhĩ châm 65.000 VNĐ (<i>sáu mươi lăm ngàn đồng chẵn</i>). Trong nghiên cứu này 1 lần châm lưu kim kéo dài 5 ngày. Như vậy trong 6 tuần người tham gia sẽ đến bệnh viện thay kim 6 lần nên chi phí cho nhĩ châm là 390.000 VNĐ (<i>ba trăm chín mươi ngàn đồng chẵn</i>) và Ông/Bà sẽ không phải trả chi phí này nếu Ông/Bà đồng ý tham gia nghiên cứu.</p>	<p>- Chưa có nghiên cứu về khả năng phục hồi vận động khi áp dụng nhĩ châm công thức 6 huyệt Dưới vò, Giao cảm, Vai, Ngón tay, Háng, Gối.</p>
-------------------------	---	---

## 2. Các hoạt động sẽ diễn ra như thế nào khi Ông/Bà tham gia nghiên cứu?

Sau khi đồng ý và ký vào bản đồng thuận tham gia nghiên cứu, Ông/Bà sẽ trải qua quá trình làm việc như sau:

+ Ông/Bà sẽ tham gia được phân ngẫu nhiên (dựa trên phần mềm máy tính) vào một trong hai nhóm:

- Nhóm A: miếng dán vào loa tai các huyệt Dưới vò, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gối kết hợp điện châm và tập vật lý trị liệu trong 6 tuần

- Nhóm B: nhĩ châm bằng kim cài vào các huyệt Dưới vò, Giao cảm, Ngón tay, Vai, Háng, Gối kết hợp điện châm và tập vật lý trị liệu trong 6 tuần

Phân chia ngẫu nhiên dựa trên phần mềm máy tính có nghĩa là Ông/Bà sẽ không có quyền lựa chọn vào nhóm A hay vào nhóm B. Ngoài ra, Ông/ Bà cũng sẽ không được biết mình thuộc nhóm nào sau khi được phân nhóm. Tuy nhiên ngay cả sau khi được phân nhóm và cả trong quá trình điều trị, nếu Ông/Bà không đồng ý, Ông/Bà có quyền từ chối tham gia nghiên cứu và vẫn sẽ được điều trị như những bệnh nhân khác.

+ ***Trước khi tiến hành nghiên cứu:***

Bác sĩ bệnh viện sẽ thăm khám sức khỏe của Ông/Bà; nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành ghi nhận một số thông tin về hành chính, bệnh lý mà Ông/Bà đang mắc phải, đồng thời thực hiện kiểm tra huyết áp, mạch, cân trọng lượng, đo chiều cao của Ông/Bà. Điều này có thể làm tốn của Ông/Bà khoảng 20 phút.

+ **Khi nghiên cứu:**

Quá trình nhĩ châm sẽ được thực hiện tại các khoa, bệnh viện Y học cổ truyền do bác sĩ có chứng chỉ hành nghề Y học cổ truyền thực hiện. Mỗi lần nhĩ châm, chúng tôi chỉ thực hiện tại 6 huyệt ở một bên tai và sẽ thay kim sau mỗi 5 ngày cho đến đủ 6 tuần (*6 lần cài kim*)

Sau khi đã cài kim hoặc miếng dán, Ông/Bà hãy ngồi lại phòng thủ thuật để chúng tôi theo dõi các triệu chứng khó chịu (nếu có).

Sau mỗi liệu trình 2 tuần, chúng tôi sẽ thực hiện thăm khám đánh giá khả năng phục hồi vận động của Ông/Bà. Tổng thời gian cho quá trình này là 30 phút mỗi lần.

### **3. Ông/Bà có bắt buộc phải tham gia nghiên cứu không?**

Ông/Bà toàn quyền quyết định việc có tham gia hay không cùng chúng tôi.

Trước khi Ông/Bà quyết định tham gia vào nghiên cứu, chúng tôi sẽ gửi bản thông tin này để Ông/Bà đọc kỹ và quyết định có ký vào giấy tự nguyện đồng ý tham gia hay không. Kể cả khi đã ký giấy đồng ý, Ông/Bà vẫn có thể từ chối không tham gia bất cứ lúc nào mà không cần phải giải thích gì thêm.

### **4. Ông/Bà có bất lợi và rủi ro gì khi tham gia vào nghiên cứu không?**

Khi tham gia vào nghiên cứu này, Ông/Bà có thể gặp một số bất tiện sau:

- Ông/Bà sẽ mất thời gian cho việc đến bệnh viện để trị liệu và theo dõi các chỉ số (*ít nhất là 20 phút cho những lần thay kim, 30 phút cho mỗi lần đánh giá khả năng phục hồi qua mỗi liệu trình*). Tổng cộng toàn bộ thời gian Ông/ Bà sẽ dành cho việc tham gia nghiên cứu là *240 phút*. Và chúng tôi sẽ cố gắng sắp xếp phù hợp nhất với Ông/Bà để giúp giảm tình trạng khó chịu này. Chúng tôi rất mong Ông/ Bà hỗ trợ trong việc đến đúng hẹn và liên lạc với nghiên cứu viên khi Ông/Bà cần giải quyết các vấn đề liên quan đến nghiên cứu.

- Khi được điều trị bằng nhĩ châm, Ông/Bà có thể gặp những rủi ro như: đau, sưng, nóng, đỏ, buồn nôn, chóng mặt, đau đầu hoặc có thể vụng châm, nhiễm trùng.

Chúng tôi sẽ phòng tránh các rủi ro này bằng việc kiểm tra sức khỏe của Ông/Bà trước khi tiến hành nhĩ châm; tuân thủ nghiêm nguyên tắc vô trùng; thực hiện thao tác nhẹ nhàng; sử dụng kim có kích thước nhỏ để giảm đau; theo dõi các triệu chứng khó chịu sau mỗi lần nhĩ châm 15 phút.

Theo nhiều nghiên cứu trước, các biểu hiện như: đau, sưng, nóng và đỏ da tại nơi cài kim; chóng mặt, đau đầu, buồn nôn thường xuất hiện thoáng qua và không đáng kể, người được nhĩ châm thường thích nghi rất nhanh sau đó.

Vựng châm là biểu hiện hoa mắt, chóng mặt, vã mồ hôi, tay chân lạnh...Chúng tôi sẽ phòng tránh các rủi ro này bằng việc tuân thủ nghiêm việc thực hiện chỉ định và chống chỉ định của nhĩ châm.

Nhiễm trùng là tình trạng nhiễm trùng tại vị trí cài kim. Chúng tôi phòng tránh bằng cách tuân thủ nguyên tắc sát khuẩn khi thao tác, sử dụng nhĩ hoàn đạt chất lượng.

Theo nhiều nghiên cứu trước đây, các rủi ro về nhiễm trùng và vựng châm xảy ra khi nhĩ châm rất hiếm xảy ra. Dù vậy, nếu xảy ra rủi ro về vựng châm và nhiễm trùng da vùng cài kim chúng tôi sẽ xử lý theo phác đồ bệnh viện và chi phí cho việc xử trí tai biến sẽ do nghiên cứu viên chi trả.

Khi Ông/Bà xảy ra bất cứ biểu hiện triệu chứng khó chịu nào lúc tham gia nghiên cứu cần báo ngay cho bác sỹ điều trị hoặc bác sỹ chủ nhiệm đề tài. Nhóm nghiên cứu sẽ ghi nhận cụ thể và đầy đủ, có biện pháp xử trí phù hợp theo đúng chế độ nghiên cứu, đảm bảo tối đa an toàn cho Ông/Bà.

## **5. Lợi ích của Ông/ bà có được khi tham gia vào nghiên cứu?**

Khi tham gia nghiên cứu này, có thể Ông/Bà sẽ không có lợi ích gì so với những người không tham gia (đặc biệt là nếu Ông/ Bà tham gia trong nhóm A – nhóm giả châm). Tuy nhiên, khi tham gia nghiên cứu này, Ông/Bà chắc chắn đã đóng góp rất to lớn vào việc giúp cho ngành Y tế nói chung, ngành Y học cổ truyền nói riêng và những người có cùng bệnh như Ông/Bà với hy vọng có được thêm một hướng điều trị mới cho tương lai cũng như bổ sung thêm vào danh mục các phương pháp điều trị Y học cổ truyền.

Ông/ Bà khi tham gia trong nhóm 2 Ông/ Bà sẽ được miễn phí nhĩ châm là 390.000 VNĐ (ba trăm chín mươi ngàn đồng chẵn).

## **6. Chi phí chi trả cho đối tượng tham gia nghiên cứu?**

Đây là nghiên cứu không có tài trợ, tuy nhiên khi Ông/Bà tham gia nghiên cứu, các chi phí sẽ được thanh toán theo quy định của Bảo hiểm y tế tại bệnh viện. Trường hợp Ông/Bà không có Bảo hiểm y tế, các chi phí về nhĩ châm sẽ do nghiên cứu viên chi trả.

Nếu xảy ra sự tổn hại sức khỏe được chứng minh là đến từ việc tham gia nghiên cứu, Ông/Bà sẽ được miễn các chi phí điều trị trong điều kiện của bệnh viện

## **7. Việc giữ bí mật những thông tin của Ông/Bà sẽ được thực hiện như thế nào?**

Mọi thông tin thu thập được có liên quan đến Ông/Bà trong suốt quá trình nghiên cứu sẽ được giữ bí mật. Cụ thể:

- Nghiên cứu không thu thập những thông tin nhạy cảm của Ông/Bà.
- Thông tin liên quan đến Ông/Bà sẽ được viết tắt hoặc mã hóa.
- Dữ liệu thu thập được lưu trữ trong tủ có khóa và máy tính cá nhân có mật khẩu.

Những dữ liệu này chỉ có chủ nhiệm đề tài và nghiên cứu viên được phép tiếp cận đầy đủ các thông tin. Ngoài nhóm nghiên cứu, Hội đồng Khoa học, Hội đồng Y đức cũng có quyền tiếp cận các thông tin mà Ông/Bà cung cấp trong trường hợp cần thiết.

## **8. Phương thức liên hệ với những người tổ chức nghiên cứu:**

Khi cần xin liên hệ: ThS.BS. Nguyễn Thị Hương Dương.

E-mail: [huongduongdr2012@ump.edu.vn](mailto:huongduongdr2012@ump.edu.vn). Di động: 0902463620.

## **II. CHẤP THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU**

Tôi đã đọc và hiểu thông tin trên đây, đã có cơ hội xem xét và đặt câu hỏi về thông tin liên quan đến nội dung trong nghiên cứu này. Tôi đã nói chuyện trực tiếp với nghiên cứu viên và được trả lời thỏa đáng tất cả các câu hỏi. Tôi nhận một bản sao của ***bản thông tin cho người tham gia nghiên cứu và chấp thuận tham gia nghiên cứu.***

**Tôi tự nguyện và đồng ý tham gia vào nghiên cứu này.**

**Chữ ký của người tham gia:**

Họ tên \_\_\_\_\_

Chữ ký \_\_\_\_\_

Ngày ... tháng.... năm.....

**Chữ ký của nghiên cứu viên:**

Tôi, người ký tên dưới đây, xác nhận rằng bệnh nhân ký vào bản chấp thuận đã đọc toàn bộ bản thông tin trên đây, các thông tin này đã được giải thích cặn kẽ cho bệnh nhân hiểu rõ bản chất, các nguy cơ và lợi ích của việc tham gia vào nghiên cứu.

Họ tên \_\_\_\_\_

Chữ ký \_\_\_\_\_

Ngày .... tháng..... năm.....

## PHỤ LỤC 5: PHƯƠNG TIỆN NGHIÊN CỨU

### 1. Kim cài nhĩ hoàn



### 2. Kim châm cứu



### 3. Máy điện châm



**PHỤ LỤC 6: BẢNG KIỂM CONSORT 2010 – bản danh sách thông tin cần kiểm tra được đưa vào khi báo cáo một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên\***

<b>Phân/Đề mục</b>	<b>Số mục</b>	<b>Danh mục kiểm tra</b>	<b>Trích dẫn tại trang số</b>
<b>Giới thiệu</b>			
Tổng quan và mục tiêu	2a	Giải thích bối cảnh khoa học và lý do tiến hành nghiên cứu	1-2, 3-39
	2b	Trình bày các mục tiêu cụ thể hoặc các giả thuyết nghiên cứu	2
<b>Phương pháp</b>			
Thiết kế nghiên cứu	3a	Mô tả thiết kế nghiên cứu bao gồm tỷ lệ phân bổ của các nhóm đối tượng	59-60
Đối tượng tham gia	4a	Các tiêu chí lựa chọn đối tượng tham gia nghiên cứu	40
	4b	Bối cảnh và địa điểm thu thập thông tin	41
Can thiệp	5	Các biện pháp can thiệp tiến hành ở mỗi nhóm với mô tả đầy đủ và chi tiết để cho phép lặp lại can thiệp đó, bao gồm cả cách thức và thời điểm tiến hành can thiệp	47-54
Kết cuộc	6a	Các biện pháp đo lường kết cuộc chính và phụ đã được xác định hoàn toàn từ trước, bao gồm cả cách thức và thời điểm đánh giá	54-57
Cỡ mẫu	7a	Giải thích cách xác định cỡ mẫu	41
	7b	Khi áp dụng, lý giải cho các phân tích tạm thời hay hướng dẫn dừng nghiên cứu	41
Phân nhóm ngẫu nhiên:			
Trình tự phân nhóm	8a	Phương pháp được sử dụng để tiến hành phân nhóm ngẫu nhiên	59-60
	8b	Kiểu phân nhóm ngẫu nhiên; các thông tin chi tiết về bất kỳ giới hạn nào (giới hạn theo nhóm và kích thước của nhóm)	59-60
Cách giấu trình tự phân	9	Cách thức tiến hành phân nhóm ngẫu nhiên (ví dụ: sử dụng hộp chứa được đánh số thứ tự), mô tả rõ các bước để đảm bảo bí mật trong việc phân nhóm can thiệp cho đến khi	59-60

nhóm		biện pháp can thiệp được chỉ định	
Cách tiến hành	10	Ai đã tạo trình tự phân nhóm ngẫu nhiên, ai đăng ký người tham gia và ai chỉ định người tham gia vào nhóm can thiệp	59-62
Làm mù	11a	Nếu có thực hiện, các đối tượng nào được làm mù sau khi đã phân đối tượng vào các nhóm can thiệp (ví dụ: đối tượng tham gia, người chăm sóc, người đánh giá kết quả kết cuộc) và cách thức làm mù	60,61
	11b	Nếu có liên quan, mô tả sự tương đồng giữa các biện pháp can thiệp	50-53
Phương pháp thống kê	12a	Các phương pháp thống kê đã sử dụng để so sánh kết cuộc chính và phụ giữa các nhóm can thiệp	61-62
	12b	Các phương pháp phân tích thống kê khác được sử dụng, bao gồm phân tích theo từng phân nhóm và các phân tích hiệu chỉnh	61-62
<b>Kết quả</b>			
Trình tự tiến hành nghiên cứu (nên sơ đồ hoá)	13a	Với mỗi nhóm, số lượng đối tượng nghiên cứu được phân bổ ngẫu nhiên, nhận can thiệp theo chỉ định ban đầu, và được phân tích cho kết quả chính	Hình 3.1
	13b	Với mỗi nhóm, đối tượng bỏ cuộc hoặc không được lựa chọn tiếp tục tham gia nghiên cứu sau khi đã tiến hành phân bổ ngẫu nhiên, kèm theo lý do	66
Chọn đối tượng nghiên cứu	14a	Xác định thời gian tuyển chọn và theo dõi đối tượng	Hình 2.2
	14b	Lý do vì sao nghiên cứu kết thúc hoặc phải dừng lại	66
Dữ liệu cơ bản	15	Một bảng trình bày các đặc điểm lâm sàng và nhân khẩu học cơ bản cho từng nhóm	Bảng 3.1
Đối tượng được phân tích	16	Với mỗi nhóm, số lượng đối tượng tham gia (mẫu số) trong mỗi phân tích và liệu phân tích đó có được thực hiện trên các nhóm được phân theo chỉ định ban đầu hay không	Hình 3.1
Kết cuộc và ước lượng	17a	Đối với mỗi kết cuộc chính và phụ, kết quả của từng nhóm và ước tính hệ số ảnh hưởng (effect size) của biện pháp can thiệp cùng độ chính xác của nó (ví dụ như khoảng tin cậy 95%)	Bảng 3.26
	17b	Đối với các kết cuộc là biến số nhị giá, nên trình bày cả hệ số ảnh hưởng tương đối và tuyệt đối	Bảng 3.26
Phân tích khác	18	Kết quả của bất kỳ phân tích nào được tiến hành, bao gồm phân tích theo phân nhóm và phân tích hiệu chỉnh, phân biệt rõ phân tích đã được xác định từ trước và phân tích mang tính thăm dò	Bảng 3.26

Tác động có hại	19	Tất cả những ảnh hưởng có hại hoặc tác động không mong muốn ở mỗi phân nhóm	<hr/> Bảng 3.5 <hr/>
<b>Bàn luận</b>			
Hạn chế	20	Các hạn chế của nghiên cứu, giải quyết các nguồn sai lệch tiềm ẩn, sự thiếu chính xác, và nếu có liên quan, phân tích cùng lúc nhiều giả thuyết nghiên cứu	<hr/> 130-131 <hr/>
Khái quát hóa	21	Tính khái quát (giá trị ngoại suy hay khả năng áp dụng sang các địa bàn nghiên cứu khác) của kết quả nghiên cứu	<hr/> 130-133 <hr/>
Phiên giải	22	Giải thích phù hợp với kết quả, cân bằng giữa lợi ích và tác động có hại, và xem xét đến các bằng chứng liên quan khác có liên quan	<hr/> 102-127 <hr/>

## PHỤ LỤC 7: DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU

### GIẤY XÁC NHẬN DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tên đề tài: Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ  
châm kết hợp điện châm

Chủ nhiệm đề tài: ThS.BS. Nguyễn Thị Hương Dương

Người hướng dẫn: PGS.TS.BS. Trịnh Thị Diệu Thường

Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Y học cổ truyền Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Họ tên	Mã số người bệnh	Năm sinh	Giới
1	TRẦN THỊ NGỌC D	22014633	1959	Nữ
2	ĐẶNG THÀNH P	22012157	1996	Nam
3	LÊ THỊ T	22015590	1951	Nữ
4	MAI TUYẾT V	22017522	1971	Nữ
5	LƯƠNG THỊ N.	22016686	1962	Nữ
6	NGUYỄN NGỌC N.	22019004	1972	Nam
7	NGUYỄN VĂN T.	22009727	1947	Nam
8	TRƯƠNG QUANG H.	22012114	1972	Nam
9	NGUYỄN S.	22018029	1958	Nam
10	HUYỀN VĂN M.	22006288	1956	Nam
11	NGUYỄN MINH T.	22006561	1976	Nam
12	TÔ VĂN L.	22004528	1958	Nam
13	NGUYỄN THỊ S.	22027733	1947	Nữ
14	NGUYỄN THỊ L.	22000395	1958	Nữ
15	NGUYỄN THỊ P.	22028365	1960	Nữ
16	PHẠM THỊ ÁI L.	22028178	1963	Nữ
17	HUYỀN CÔNG H.	22027172	1962	Nam
18	LÊ NGỌC N.	22027433	1958	Nam
19	PHẠM THỊ P.	22016245	1968	Nữ
20	HÀ THỊ BÍCH T.	22030328	1956	Nữ
21	TẠ THỊ T.	22027531	1954	Nữ
22	VÕ NGỌC T.	22022695	1963	Nam
23	NGUYỄN VĂN H.	22020198	1954	Nam
24	NGUYỄN XUÂN H.	19007079	1951	Nữ
25	PHẠM KHẮC T.	22026103	1967	Nam
26	NGUYỄN THỊ D.	22022931	1931	Nữ
27	PHẠM THU T.	22027103	1982	Nữ
28	NGUYỄN CHÂU Á	22029305	1973	Nam
29	NGUYỄN THANH P.	22025847	1970	Nam
30	BÙI THỊNH T.	22004383	1954	Nam

SỞ Y TẾ TP.HỒ  
BỆNH VIỆN Y HỌC  
PHÒNG KẾ HOẠCH

31	NGUYỄN VĂN Q.	22017930	1956	Nam
32	PHAN PHƯƠNG P.	22026125	1959	Nam
33	NGUYỄN VĂN T.	22026237	1945	Nam
34	TRẦN THỊ H.	22027054	1955	Nữ
35	NGUYỄN THỊ T.	22011576	1980	Nữ
36	LÊ HÙNG C.	22025535	1976	Nam
37	PHẠM VĂN DẪN	22029643	1953	Nam
38	VŨ HỮU H.	22027618	1948	Nam
39	BÙI THỊ B.	23003251	1951	Nữ
40	NGUYỄN HỒNG T.	22021144	1952	Nam
41	LÊ HOÀNG B.	22026451	1940	Nam
42	NGUYỄN THỊ T.	22027952	1953	Nữ
43	TRẦN THANH L.	22027715	1977	Nam
44	TRẦN THỊ M.	16006494	1969	Nữ
45	PHẠM THỊ L.	22027711	1950	Nữ
46	THỊ THỊ T.	22024677	1954	Nữ
47	NGUYỄN THỊ T.	22023859	1952	Nữ
48	QUÁCH T.	22024554	1954	Nam
49	PHẠM MINH T.	22021747	1958	Nam
50	NGUYỄN THẾ T.	22025543	1965	Nam
51	NGUYỄN VĂN L.	22022723	1960	Nam
52	TRẦN HỮU T.	23002847	1945	Nam
53	CHÂU MUỘI M.	22005598	1948	Nữ
54	NGUYỄN VĂN M.	09003231	1940	Nam
55	PHẠM TIẾN L.	22016407	1965	Nam
56	TRẦN MINH T.	21012994	1971	Nam
57	ĐOÀN VĂN C.	22002185	1966	Nam
58	LŨ A M.	21015694	1953	Nam
59	LÊ PHƯỚC T.	22002464	1945	Nam
60	NGUYỄN VĂN B.	22001007	1963	Nam
61	NGUYỄN NGỌC H.	22888020	1963	Nữ
62	NGUYỄN TRUNG T.	22000837	1956	Nam
63	TRẦN QUANG V.	22001671	1948	Nam
64	HOÀNG QUỐC T.	22002181	1951	Nam
65	NGUYỄN ĐÌNH T.	22003097	1930	Nam
66	PHẠM THỊ H.	22002540	1977	Nữ
67	LÂM THỊ T.	22002457	1971	Nữ
68	TRẦN THỊ TUYẾT L.	22001727	1965	Nữ
69	HUỲNH VĂN HOÀNG K.	21015840	1977	Nam
70	BÙI VĂN C	22002796	1958	Nam
71	ĐÌNH N.	21017639	1963	Nam

72	LÊ THỊ T.	22010854	1970	Nữ
73	NGHIÊM TRẦN QUỐC B.	22006105	1995	Nam
74	NGUYỄN THANH N.	22014144	1960	Nữ
75	TRẦN THỊ KIM S.	23002742	1948	Nữ
76	CAO VĂN Q.	09004873	1967	Nam
77	LÂM T.	21008561	1941	Nam
78	TRƯƠNG QUỐC T.	21003239	1977	Nam
79	PHẠM NGỌC V.	21006953	1964	Nữ
80	NGUYỄN CẨM V.	21004028	1965	Nữ
81	NGUYỄN THANH T.	21005127	1972	Nữ
82	CAO THỊ V	21004177	1968	Nữ
83	NGUYỄN VĂN H.	20014849	1972	Nam
84	HUỶNH THỊ H.	23003898	1954	Nữ
85	NGUYỄN THỊ H.	19031274	1967	Nữ
86	LÊ THỊ KIM B.	21002930	1958	Nữ
87	HỒ MINH Đ.	21003723	1955	Nam
88	BÙI XUÂN M.	19012328	1946	Nam
89	NGUYỄN VĂN T.	21001299	1997	Nam
90	TRƯƠNG ĐIỀU QUỐC B.	22017780	1975	Nam
91	HOÀNG VĂN L.	21008114	1961	Nam
92	NGUYỄN DANH T.	14032333	1948	Nam
93	NGUYỄN THỊ L.	23002858	1957	Nữ
94	TRẦN L.	22019733	1969	Nam
95	HUỶNH THỊ T.	22009441	1981	Nữ
96	ĐỖ VĂN T.	23004048	1952	Nam
97	LÊ MỸ R.	22028635	1947	Nữ
98	TRẦN THANH H.	21017297	1972	Nữ
99	NGUYỄN VĂN H.	23888057	1972	Nam
100	HỒ XUÂN T.	23004941	1978	Nam
101	TRẦN HỮU T.	23002847	1945	Nam
102	PHẠM MINH Q.	23006613	1965	Nam
103	NGUYỄN THỊ L.	23001213	1962	Nữ
104	LIM L.	23001617	1970	Nữ
105	NGUYỄN THỊ Y.	23002325	1941	Nữ

HỒ MINH  
ĐỖ TRUYỀN  
TỔNG HỢP

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 04 năm 2023

**BỆNH VIỆN Y HỌC CỔ TRUYỀN TP. HCM**  
**PHÒNG KẾ HOẠCH TỔNG HỢP**

KT. TRƯỞNG PHÒNG

SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH  
BỆNH VIỆN Y HỌC CỔ TRUYỀN  
PHÒNG KẾ HOẠCH TỔNG HỢP

ThS.BS. Đặng Khánh Hồng An

BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM  
CƠ SỞ 3

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 89.../GXN-CS3

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 14 tháng 04 năm 2023

**GIẤY XÁC NHẬN  
DANH SÁCH ĐỐI TƯỢNG THAM GIA NGHIÊN CỨU**

Tên đề tài: Xác định hiệu quả phục hồi vận động sau nhồi máu não của phương pháp nhĩ  
châm kết hợp điện châm

Chủ nhiệm đề tài: ThS.BS. Nguyễn Thị Hương Dương

Người hướng dẫn: PGS.TS.BS. Trịnh Thị Diệu Thường

STT	Họ và tên	Mã số người bệnh	Năm sinh	Giới tính
1	ĐẶNG XUÂN T.	22002199	1977	Nam
2	NGUYỄN VĂN M.	22005728	1966	Nam
3	TRẦN ANH D.	22005937	1960	Nam
4	TRƯƠNG THỊ KIỀU D.	22005629	1963	Nữ
5	TRẦN THỊ S.	22004516	1948	Nữ
6	NGUYỄN THỊ HOÀNG O.	22002557	1980	Nữ
7	NGUYỄN MINH T.	22002222	1959	Nam
8	LÊ CÔNG T.	22002207	1967	Nam
9	NGUYỄN THỊ X.	22002206	1947	Nữ
10	NGUYỄN VĂN S.	22001939	1968	Nam
11	NGUYỄN THỊ C.	22002599	1962	Nữ
12	NGUYỄN THỊ H.	20000215	1947	Nữ



BM: GXN.01(0)

STT	Họ và tên	Mã số người bệnh	Năm sinh	Giới tính
13	TRẦN VĂN C.	23000785	1954	Nam
14	TRẦN LINH H.	23000784	1963	Nam
15	ĐỖ THỊ H.	23000043	1966	Nữ
16	NGUYỄN ANH K.	23000312	1967	Nam

KT. TRƯỞNG CƠ SỞ



Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**DANH SÁCH NGƯỜI BỆNH THAM GIA NGHIÊN CỨU  
TẠI BỆNH VIỆN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG – ĐIỀU TRỊ BỆNH  
NGHỀ NGHIỆP THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Tên đề tài: XÁC ĐỊNH HIỆU QUẢ PHỤC HỒI VẬN ĐỘNG SAU NHỒI MÁU NÃO  
CỦA PHƯƠNG PHÁP NHĨ CHÂM KẾT HỢP ĐIỆN CHÂM

Đơn vị chủ trì: Khoa Y học cổ truyền – Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chủ nhiệm đề tài: ThS.BS. Nguyễn Thị Hương Dương

Người hướng dẫn: PGS.TS.BS. Trịnh Thị Diệu Thường

Địa điểm: Khoa Y dược cổ truyền

STT	Họ tên	Mã số bệnh nhân	Năm sinh	Giới tính
1	HỒ HOÀN M.	22024667	1979	Nam
2	NGUYỄN TRUNG T.	22026030	1952	Nam
3	LÊ THỊ T.	22025561	1943	Nữ
4	PHẠM THỊ T.	22025137	1957	Nữ
5	LƯƠNG THỊ P.	22026833	1948	Nữ
6	TÀI THỊ N.	22028133	1960	Nữ
7	NGUYỄN VĂN T.	22024768	1975	Nam

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm .....

TRƯỞNG KHOA Y DƯỢC CỔ TRUYỀN

BỆNH VIỆN PHỤC HỒI CHỨC NĂNG –  
ĐIỀU TRỊ BỆNH NGHỀ NGHIỆP



B.SCKII. Trần Thị Thảo Nhu



PHÓ GIÁM ĐỐC

B.S. CKII. Phan Nhật Khánh