

## EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF LOWER EXTREMITY REHABILITATION USING THE LE-CIMT PROGRAM IN PATIENTS WITH SUPRATENTORIAL ISCHEMIC STROKE

Nguyen Van Long\*, Pham Van Minh

*Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 20/10/2025

Revised: 06/11/2025; Accepted: 28/11/2025

### ABSTRACT

**Objectives:** This study aimed to evaluate the effectiveness of lower extremity rehabilitation using the constraint-induced movement therapy program in patients with supratentorial cerebral infarction.

**Subjects:** Patients were diagnosed with cerebral infarction according to the 2013 AHA criteria and admitted for inpatient rehabilitation at Hanoi Rehabilitation Hospital from July 2024 to February 2025.

**Method:** A non-randomized controlled trial with two groups: intervention group and control group. Lower extremity motor function was assessed at two time points - before and after the rehabilitation intervention.

**Results:** The mean age in the intervention group was  $65.28 \pm 10.91$  years and in the control group  $64.72 \pm 9.99$  years. The youngest participants in the intervention and control groups were 36 and 35 years, respectively, while the oldest were 82 and 83 years. At baseline, the mean BBS scores were  $26.31 \pm 11.03$  points in the research group and  $28.66 \pm 13.1$  points in the control group, with no statistically significant difference between groups ( $p > 0.05$ ). After 4 weeks of intervention, the mean improvement in BBS scores was  $10.94 \pm 4.11$  points in the research group and  $3.5 \pm 4.26$  points in the control group, showing a statistically significant difference between the two groups. Similarly, the improvement in FMA-LE scores within each group was statistically significant, with mean changes of  $5.76 \pm 2.46$  points in the research group and  $2.22 \pm 2.34$  points in the control group.

**Conclusion:** The results of lower extremity motor rehabilitation using the LE-CIMT program demonstrated significant improvement after four weeks compared to conventional training, as evidenced by increased scores on the BBS and the FMA-LE.

**Keywords:** Rehabilitation, cerebral infarction, lower extremity motor function, BBS, FMA-LE.

---

\*Corresponding author

**Email:** longnguyen27101998@gmail.com **Phone:** (+84) 961087384 **Doi:** 10.52163/yhc.v66iCD23.3964

# ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG CHI DƯỚI BẰNG CHƯƠNG TRÌNH LE-CIMT CHO BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO TRÊN LỀU

Nguyễn Văn Long\*, Phạm Văn Minh

Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 20/10/2025

Ngày sửa: 06/11/2025; Ngày đăng: 28/11/2025

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng chi dưới bằng liệu pháp vận động cường bức chi dưới bên liệt cho người bệnh nhồi máu não trên lều.

**Đối tượng:** Người bệnh được chẩn đoán xác định là nhồi máu não theo tiêu chuẩn của AHA (2013), điều trị nội trú tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội từ tháng 7/2024-2/2025.

**Phương pháp:** Một thử nghiệm có đối chứng không ngẫu nhiên được thực hiện với hai nhóm: nhóm nghiên cứu và nhóm chứng. Chức năng vận động chi dưới được đánh giá tại hai thời điểm trước và sau khi can thiệp phục hồi chức năng.

**Kết quả:** Giá trị tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là  $65,28 \pm 10,91$  và nhóm chứng là  $64,72 \pm 9,99$ . Tuổi thấp nhất của nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là 36 và 35 tuổi, tuổi cao nhất lần lượt là của 82 và 83 tuổi. Tại thời điểm trước can thiệp, giá trị điểm BBS trung bình ban đầu lần lượt là  $26,31 \pm 11,03$  điểm ở nhóm nghiên cứu và  $28,66 \pm 13,1$  điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Sau 4 tuần can thiệp, mức cải thiện theo điểm BBS trung bình ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là  $10,94 \pm 4,11$  điểm và  $3,5 \pm 4,26$  điểm, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê, cũng như sự cải thiện điểm FMA-LE trong từng nhóm đạt sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với trung bình lần lượt là  $5,76 \pm 2,46$  điểm ở nhóm nghiên cứu và  $2,22 \pm 2,34$  điểm ở nhóm chứng.

**Kết luận:** Kết quả phục hồi chức năng vận động chi dưới theo chương trình LE-CIMT cho thấy sự cải thiện rõ rệt sau 4 tuần so với chương trình tập luyện thông thường, thể hiện qua tăng điểm BBS và FMA-LE.

**Từ khóa:** Phục hồi chức năng, nhồi máu não, vận động chi dưới, BBS, FMA-LE.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra tình trạng khuyết tật trên toàn thế giới, mặc dù có những tiến bộ không ngừng trong phương pháp điều trị. Mỗi năm trên thế giới có 15 triệu người bị ảnh hưởng bởi đột quy. Đột quy được xếp hạng là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ hai trên thế giới với tỷ lệ tử vong hàng năm khoảng 5,5 triệu người. Ước tính 50% sẽ phải sống chung với tình trạng khuyết tật lâu dài [1].

Liệt nửa người là tình trạng thiếu hụt thần kinh thường gặp nhất sau đột quy não, gây ra những rối loạn về chức năng vận động, đặc biệt là chức năng đi lại. Cứ 4 ca bị đột quy, chỉ có 1 ca là bệnh nhân có thể độc lập đi lại [2].

Hiện nay trên thế giới, tập luyện phục hồi chức năng chi dưới ở bệnh nhân đột quy não phối hợp rất nhiều phương pháp khác nhau giúp đem lại những hiệu quả tích cực. Trong các phương pháp đó, việc tập luyện chức năng đi lại với chương trình LE-CIMT (liệu pháp vận động cường bức chi dưới) đã được áp dụng và đem lại những hiệu quả tích cực. Chương trình LE-CIMT là một giao thức can thiệp chuyên sâu gần đây được báo cáo là cải thiện khả năng sử dụng chi dưới ở những cá nhân bị liệt nửa người mạn tính [3], dựa trên sự sửa đổi của CIMT ban đầu cho chi trên [4]. Việc đánh giá và theo dõi kết quả can thiệp phục hồi chức năng bằng thang đo khả năng thăng bằng theo thang điểm BBS (Berg Balance Scale)

\*Tác giả liên hệ

Email: longnguyen27101998@gmail.com Điện thoại: (+84) 961087384 Doi: 10.52163/yhc.v66iCD23.3964

và thang điểm lượng giá Fugl-Meyer cho chi dưới (FMA-LE: Fugl-Meyer Assessment - Lower Extremity) ngày càng phổ biến trong nghiên cứu và thực hành lâm sàng [5].

Song hiện tại ở Việt Nam, chưa có nghiên cứu chính thức nào đề cập đến hiệu quả của chương trình LE-CIMT. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá kết quả can thiệp phục hồi chức năng bằng chương trình này, từ đó góp phần bổ sung dữ liệu thực tiễn trong xây dựng chiến lược chăm sóc và phục hồi sau đột quỵ não nói chung và bệnh lý nhồi máu não nói riêng. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng chi dưới bằng chương trình LE-CIMT cho bệnh nhân nhồi máu não trên lều.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: người bệnh được chẩn đoán xác định là đột quỵ theo tiêu chuẩn của AHA (2013), điều trị nội trú tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội từ tháng 7/2024-2/2025. Người bệnh được lựa chọn tham gia nghiên cứu là những trường hợp đột quỵ lần đầu, thể nhồi máu não vị trí trên lều, có chức năng nhận thức bình thường với điểm MMSE > 24, và mức độ co cứng cơ ở mức vừa phải (MAS < 3), đại diện bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: người bệnh đột quỵ liệt hai nửa người, trường hợp mắc các bệnh lý gây ảnh hưởng chức năng vận động, các bệnh lý nội - ngoại khoa cấp tính. Người bệnh thuộc nhóm chống chỉ định tuyệt đối tập phục hồi chức năng theo hướng dẫn của Bộ Y tế, không tham gia đủ số buổi can thiệp.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp không ngẫu nhiên có nhóm chứng.

#### 2.2.2. Nội dung nghiên cứu

64 bệnh nhân nhồi máu não trên lều chia làm 2 nhóm: nhóm nghiên cứu (32 bệnh nhân) được can thiệp theo chương trình LE-CIMT và nhóm chứng (32 bệnh nhân) tập luyện theo chương trình phục hồi chức năng thông thường từ tháng 7/2024 đến tháng 2/2025 tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội.

#### 2.2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Bước 1: Khám và lập hồ sơ nghiên cứu.

Bước 2: Bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Nội được tiến hành lượng giá tại 2 thời điểm trước can thiệp, sau can thiệp 4 tuần ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng:

- Đo lường khả năng thăng bằng dựa vào thang điểm BBS: nguy cơ té ngã thấp (41-56 điểm), nguy cơ té ngã trung bình (21-40 điểm), nguy cơ té ngã cao (0-20 điểm) [6].

- Đánh giá chức năng chi dưới dựa vào thang điểm FMA-LE gồm 6 mục dùng để đánh giá phản xạ, vận động và sự phối hợp chân bên liệt, với tổng điểm tối đa là 28 điểm. Điểm FMA-LE cao hơn cho thấy mức độ phục hồi vận động tốt hơn.

### 2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để xử lý số liệu. Các phép so sánh có ý nghĩa khi  $p < 0,05$ . So sánh trung bình các thời điểm bằng t-test có ghép cặp; đánh giá mối liên hệ giữa các thang điểm bằng hệ số tương quan.

### 2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ theo quy tắc về đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Thông báo rõ mục đích nghiên cứu với bệnh nhân và người nhà của họ. Kết quả phục vụ cho mục đích nghiên cứu, tất cả thông tin cung cấp được giữ bí mật.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

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

Bảng 1. Đặc điểm chung của các bệnh nhân

| Nhóm tuổi        |      |                             |      |                        |      |
|------------------|------|-----------------------------|------|------------------------|------|
| Tổng<br>(n = 64) |      | Nhóm nghiên<br>cửu (n = 32) |      | Nhóm chứng<br>(n = 32) |      |
| n                | %    | n                           | %    | n                      | %    |
| < 45 tuổi        |      |                             |      |                        |      |
| 4                | 6,3  | 2                           | 6,3  | 1                      | 3,1  |
| 45-65 tuổi       |      |                             |      |                        |      |
| 21               | 32,8 | 12                          | 37,5 | 11                     | 34,4 |
| > 65 tuổi        |      |                             |      |                        |      |
| 39               | 60,9 | 18                          | 56,2 | 20                     | 62,5 |
| Mean ± SD (tuổi) |      |                             |      |                        |      |
| 65,28 ± 10,38    |      | 65,28 ± 10,91               |      | 64,72 ± 9,99           |      |
| Min-max (tuổi)   |      |                             |      |                        |      |
| 35-83            |      | 36-82                       |      | 35-83                  |      |

Trong nghiên cứu, nhóm tuổi trên 65 chiếm tỷ lệ cao nhất với 60,9%, tiếp đến là nhóm 45-65 tuổi với 32,8%. Chỉ có 4 bệnh nhân (6,3%) dưới 45 tuổi. Tuổi trung bình của bệnh nhân nhóm nghiên cứu là 65,28 ± 10,91. Như vậy, đối tượng nghiên cứu chủ yếu rơi vào nhóm trung niên và người cao tuổi, đây là lứa tuổi thường gặp các bệnh lý nhồi máu não và cũng là

nhóm cần phục hồi chức năng tích cực để cải thiện vận động và chất lượng cuộc sống [6].

**Bảng 2. Phân bố người bệnh theo BMI**

| Phân loại BMI                | Tổng (n = 64) |      | Nhóm nghiên cứu (n=32) |      | Nhóm chứng (n = 32) |      |
|------------------------------|---------------|------|------------------------|------|---------------------|------|
|                              | n             | %    | n                      | %    | n                   | %    |
| < 18,5 kg/m <sup>2</sup>     | 4             | 6,3  | 3                      | 9,4  | 1                   | 3,1  |
| 18,5-22,9 kg/m <sup>2</sup>  | 47            | 73,4 | 23                     | 71,8 | 24                  | 75,0 |
| ≥ 23 kg/m <sup>2</sup>       | 13            | 20,3 | 6                      | 18,8 | 7                   | 21,9 |
| Mean±SD (kg/m <sup>2</sup> ) | 21,46±2,27    |      | 21,22 ± 2,08           |      | 21,71 ± 2,46        |      |

Giá trị BMI trung bình của nhóm nghiên cứu là 21,22 ± 2,08 kg/m<sup>2</sup> và nhóm chứng là 21,71 ± 2,46 kg/m<sup>2</sup>, trong đó người bệnh có BMI từ 18,5-22,9 kg/m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ cao nhất (73,4%), và nhóm có BMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ thấp nhất (6,3%).

### 3.2. Đánh giá kết quả phục hồi chức năng cho người bệnh đột quỵ não trên lều

**Bảng 3. Kết quả cải thiện điểm BBS của hai nhóm trước và sau can thiệp**

| Nhóm                  |                     |                                 |                |                |                |
|-----------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Trước<br>can<br>thiệp | Sau<br>can<br>thiệp | Mức<br>cải thiện<br>(sau-trước) | p <sub>0</sub> | p <sub>1</sub> | p <sub>2</sub> |
| Nhóm nghiên cứu       |                     |                                 | 0,773          |                | 0,000          |
| 26,31<br>±<br>11,03   | 37,25<br>±<br>9,5   | 10,94<br>±<br>4,11              |                | 0,000          |                |
| Nhóm chứng            |                     |                                 |                |                |                |
| 28,66<br>±<br>13,1    | 31,16<br>±<br>11,53 | 3,5<br>±<br>4,26                |                | 0,000          |                |

p<sub>0</sub>: So sánh hai nhóm ở thời điểm trước can thiệp; p<sub>1</sub>: So sánh trước với sau can thiệp trong cùng một nhóm; p<sub>2</sub>: So sánh mức cải thiện (sau - trước) giữa hai nhóm (theo T-test)

Tại thời điểm trước can thiệp, giá trị BBS trung bình ban đầu lần lượt là 26,31 ± 11,03 điểm ở nhóm nghiên cứu và 28,66 ± 13,1 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05 (p = 0,773). Sau 4 tuần can thiệp, mức cải thiện theo điểm BBS lần lượt là 37,25 ± 9,5 điểm ở nhóm nghiên cứu và 31,16 ± 11,53 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt giữa trước và sau can thiệp ở cả hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05 (p =

0,000 ở cả nhóm chứng và nhóm nghiên cứu). Mức cải thiện theo điểm BBS trung bình ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là 10,94 ± 4,11 điểm và 3,5 ± 4,26 điểm, sự khác biệt về mức thay đổi này giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

**Bảng 4. Kết quả cải thiện điểm FMA-LE của hai nhóm trước và sau can thiệp**

| Nhóm            |               |                           |                |                |                |
|-----------------|---------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Trước can thiệp | Sau can thiệp | Mức cải thiện (sau-trước) | p <sub>0</sub> | p <sub>1</sub> | p <sub>2</sub> |
| Nhóm nghiên cứu |               |                           |                |                |                |
| 20,23 ± 4,07    | 26,00 ± 4,88  | 5,76 ± 2,46               | 0,083          | 0,000          | 0,000          |
| Nhóm chứng      |               |                           |                |                |                |
| 21,91 ± 3,35    | 24,12 ± 3,92  | 2,22 ± 2,34               |                | 0,000          |                |

p<sub>0</sub>: So sánh hai nhóm ở thời điểm trước can thiệp; p<sub>1</sub>: So sánh trước với sau can thiệp trong cùng một nhóm; p<sub>2</sub>: So sánh mức cải thiện (sau - trước) giữa hai nhóm (theo T-test)

Tại thời điểm trước can thiệp, giá trị FMA-LE trung bình ban đầu lần lượt là 20,23 ± 4,07 điểm ở nhóm nghiên cứu và 21,91 ± 3,35 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05 (p = 0,083). Sau 4 tuần can thiệp, mức cải thiện theo điểm FMA-LE lần lượt là 26,00 ± 4,88 điểm ở nhóm nghiên cứu và 24,12 ± 3,92 điểm ở nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05 (p = 0,000). Mức cải thiện theo điểm FMA-LE trung bình ở nhóm nghiên cứu và nhóm chứng lần lượt là 5,76 ± 2,46 điểm và 2,22 ± 2,34 điểm, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm của các nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn người bệnh liệt vận động chi dưới sau nhồi máu não trong độ tuổi trên 65 (60,9% trường hợp), tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 65,28 ± 10,38, trong đó chủ yếu là độ tuổi trung niên và người già (chiếm 32,8% và 60,9%). Người bệnh trẻ tuổi nhất là 35 tuổi, lớn tuổi nhất là 83 tuổi. Không có sự khác biệt về độ tuổi trung bình và phân bố người bệnh theo nhóm tuổi giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng với tuổi trung bình lần lượt là 65,28 ± 10,91 và 64,72 ± 9,99.

BMI trung bình của các đối tượng nghiên cứu là 21,46 ± 2,27 kg/m<sup>2</sup>, trong đó nhóm đối tượng có BMI



xếp loại trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất (73,4%), hai nhóm gầy và thừa cân béo phì chiếm lần lượt là 6,3% và 20,3%. Không có sự khác biệt đáng kể và phân loại BMI giữa nhóm nghiên cứu và nhóm chứng. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của Hikaru Mori và cộng sự (2020) [7].

#### 4.2. Kết quả phục hồi chức năng chi dưới theo chương trình LE-CIMT trên người bệnh nhồi máu não trên lều

Vấn đề vận động chi dưới ở người bệnh liệt nửa người luôn được chú trọng và đề cao khả năng tập phục hồi chức năng. Khả năng vận động chi dưới là tiền đề để giúp người bệnh có thể di chuyển, cải thiện mức độ độc lập trong sinh hoạt và tái hòa nhập xã hội. Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá kết quả phục hồi chức năng chi dưới sau nhồi máu não theo thang điểm BBS và thang điểm FMA-LE cho thấy quá trình tập luyện phục hồi chức năng tại bệnh viện và tại nhà giúp cải thiện khả năng vận động chi dưới.

Trước can thiệp, chúng tôi thấy, vào thời điểm ban đầu, điểm FMA-LE trung bình giữa hai nhóm đối tượng trong nghiên cứu là tương đương nhau, lần lượt nhóm nghiên cứu là  $20,23 \pm 4,07$  điểm và nhóm chứng là  $21,91 \pm 3,35$  điểm. Sau 4 tuần can thiệp phục hồi chức năng, điểm FMA-LE trung bình ở từng nhóm đều tăng lên rõ rệt và có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ), lần lượt nhóm nghiên cứu là  $26,00 \pm 4,88$  điểm và nhóm chứng là  $24,12 \pm 3,92$  điểm. Khi so sánh mức cải thiện điểm FMA-LE sau 4 tuần can thiệp, nhóm nghiên cứu (cải thiện  $5,76 \pm 2,46$  điểm) cao hơn nhóm chứng (cải thiện  $2,22 \pm 2,34$  điểm) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Như vậy, nhóm nghiên cứu được tập luyện phục hồi chức năng theo chương trình LE-CIMT cho thấy sự hồi phục chi dưới theo thang điểm FMA-LE cải thiện đáng kể hơn so với nhóm chứng và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Zhou M và cộng sự (2022) gồm 34 nghiên cứu với tổng cộng 2008 bệnh nhân đột quỵ não, kết quả cho thấy những bệnh nhân tham gia chương trình LE-CIMT có điểm FMA-LE cải thiện hơn hẳn so với nhóm chứng. Cụ thể, hiệu số trung bình giữa nhóm điều trị theo chương trình LE-CIMT và nhóm điều trị vật lý trị liệu thông thường là 3,46 (KTC 95%: 2,74-4,17,  $p < 0,01$ ,  $I^2 = 40\%$ ); giữa nhóm LE-CIMT kết hợp vật lý trị liệu thông thường và nhóm chỉ vật lý trị liệu là 3,83 (KTC 95%: 2,89-4,77,  $p < 0,01$ ,  $I^2 = 54\%$ ) [8].

Mặt khác, hạn chế chức năng vận động chi dưới cũng kéo theo những hạn chế về khả năng thăng bằng. Sau 4 tuần duy trì tập luyện phục hồi chức năng, chúng tôi có ghi nhận sự cải thiện về khả năng thăng bằng theo thang điểm BBS ở cả hai nhóm, lần lượt là  $37,25 \pm 9,5$  điểm ở nhóm nghiên cứu và  $31,16 \pm 11,53$  điểm ở nhóm chứng, mức độ cải thiện lần

lượt là  $10,94 \pm 4,11$  điểm và  $3,5 \pm 4,26$  điểm so với trước can thiệp. Khi so sánh trung bình mức độ cải thiện thăng bằng theo thang điểm BBS giữa 2 nhóm, chúng tôi thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu của Souza E Silva và cộng sự (2017) là một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) đánh giá hiệu quả của chương trình LE-CIMT kết hợp với đi bộ trên thảm lăn cho chi dưới, đánh giá khả năng di chuyển và thăng bằng ở bệnh nhân đột quỵ. Nghiên cứu được thiết kế theo dạng mù đơn với thời gian theo dõi 40 ngày, bao gồm 38 bệnh nhân đột quỵ giai đoạn bán cấp (trung bình 4,5 tháng sau đột quỵ). Kết quả phân tích ANOVA đo lường lặp lại cho thấy có cải thiện đáng kể về mặt thống kê sau luyện tập trong cả hai nhóm về thăng bằng theo thang điểm [9]. Từ đó cho thấy có sự cải thiện rõ rệt về thăng bằng ở nhóm bệnh nhân tập luyện phục hồi chức năng chi dưới theo chương trình LE-CIMT.

Như vậy, chương trình LE-CIMT áp dụng trong nghiên cứu đã thể hiện sự cải thiện rõ rệt về chức năng chi dưới cũng như khả năng thăng bằng ở bệnh nhân nhồi máu não trên lều.

#### 5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đánh giá hiệu quả chương trình vận động cưỡng bức cho chi dưới LE-CIMT ở bệnh nhân nhồi máu não trên lều, chúng tôi rút ra kết luận: có sự cải thiện về khả năng thăng bằng theo thang điểm BBS và cải thiện chức năng chi dưới của người bệnh theo thang điểm FMA-LE.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Donkor E.S. Stroke in the 21st Century: A Snapshot of the Burden, Epidemiology, and Quality of Life. *Stroke Res Treat*, 2018, 2018: 3238165.
- [2] Dấu hiệu nhận biết đột quỵ. Chuyên trang thông tin về bệnh đột quỵ, Bộ Y tế. <https://dotquy.kcb.vn/hieu-dung-ve-dot-quy/dau-hieu-nhan-biet-dot-quy.html>
- [3] Pereira N.D, Ilha J et al. Constraint-induced movement therapy for lower extremity use in activities of daily living in people with chronic hemiparesis: multiple case study. *International Journal of Rehabilitation Research*, 2022, 45 (3): 215-222.
- [4] Dos Anjos S, Morris D, Taub E. Constraint-Induced Movement Therapy for Lower Extremity Function: Describing the LE-CIMT Protocol. *Phys Ther*, 2020, 100 (4): 698-707.
- [5] Vở não vận động: khám phá kiến thức về chức năng và ảnh hưởng của đột quỵ. <https://www.pharmacy.vn/vo-nao-van-dong-kham-pha>

- kien-thuc-ve-chuc-nang-va-anh-huong-cua-dot-quy.htm
- [6] Kushner D.S, Amidei C. Rehabilitation of motor dysfunction in primary brain tumor patients. *Neurooncol Pract*, 2015, 2 (4): 185-191.
- [7] Mori H, Tamari M, Maruyama H. Relationship between walking ability of patients with stroke and effect of body weight-supported treadmill training. *Journal of Physical Therapy Science*, 2020, 32 (3): 206-209.
- [8] Zhou M, Tu Y, Cui J et al. Effect of constraint-induced movement therapy on lower extremity motor dysfunction in post-stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*, 2022, 13: 1028206.
- [9] de Souza E Silva E.M.G, Ribeiro T.S et al. Effects of constraint-induced movement therapy for lower limbs on measurements of functional mobility and postural balance in subjects with stroke: a randomized controlled trial. *Top Stroke Rehabil*, 2017, 24 (8): 555-561.

