

## KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ ĐAU CHI MA VÀ CẢM GIÁC CHI MA SAU CẮT CỤT CHI DƯỚI BẰNG GƯƠNG TRỊ LIỆU TẠI NHÀ

Huỳnh Thành Chung<sup>1</sup>, Đỗ Phước Hùng<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Hiện tượng chi ma (HTCM) xuất hiện phổ biến sau cắt cụt chi dưới với tỷ lệ lên đến 85%. Gương trị liệu là một trong những phương pháp được đánh giá là an toàn, tiết kiệm chi phí và góp phần mang lại hiệu quả tốt trong điều trị HTCM.

**Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định hiệu quả cải thiện HTCM và trầm cảm ở bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới bằng gương trị liệu tại nhà.

**Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu:** 20 bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới có HTCM không giảm sau 1 tháng phẫu thuật từ tháng 01/2020 đến tháng 08/2020 bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp (PHCN-ĐTBN) được đưa vào nghiên cứu thử nghiệm. Mỗi bệnh nhân được cấp 1 gương trị liệu và được hướng dẫn thực hiện các bài tập với gương tại nhà. Hiệu quả được đánh giá bằng tổng thời gian đau, cường độ đau, mức độ dùng thuốc và số điểm trầm cảm theo thang điểm CESD.

**Kết quả:** Đa số đối tượng tham gia nghiên cứu là nam (90%) và có nguyên nhân chấn thương dẫn đến cắt cụt chi dưới (80%). Thời gian và cường độ đau chi ma hoặc cảm giác chi ma giảm đáng kể sau thời gian tập gương trị liệu. Tất cả bệnh nhân đều có số điểm trầm cảm CESD giảm mạnh sau 1 tháng tập gương ( $p < 0,05$ ). Hiệu quả cải thiện này tiếp tục được duy trì ghi nhận ở thời gian kết thúc nghiên cứu.

**Kết luận:** Gương trị liệu nên được đưa vào điều trị rộng rãi hơn cho bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới.

**Từ khóa:** gương trị liệu, hiện tượng chi ma

### ABSTRACT

#### RESULTS OF HOME-BASED MIRROR THERAPY FOR LOWER EXTREMITY PHANTOM LIMB PAIN AND PHANTOM LIMB SENSATION IN AMPUTEES

Huynh Thanh Chung, Do Phuoc Hung

\* Ho Chi Minh City Journal of Medicine \* Vol. 25 - No 1 - 2021: 66 - 71

**Background:** The phantom limb phenomenon (PLP) usually occurs after a lower limb amputation with the rate about 85%. Mirror therapy is considered a safety, economical and effective procedure in the treatment of PLP.

**Objectives:** To identify the improvement of PLP and depression condition by home-based mirror therapy in amputees undergoing lower limb amputation.

**Methods:** We conducted a pilot study from January 2020 to August 2020 at HCMC Hospital for Rehabilitation - Professional Diseases with 20 patients whose PLP had not reduced symptoms after a month of surgery. Each patient was trained exercises with an individual mirror at home. The improvement was measured by duration and intensity of pain, condition of taking medicines, and number of score according to CESD used to assessment of depression.

**Results:** Most of the participants in the study were men (90%) and had an injury cause leading to lower limb amputation (80%). The duration and intensity of phantom limb pain or phantom limb sensation significantly reduced after the interval of performing home-based mirror therapy. The CESD score remarkably

<sup>1</sup>Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Tác giả liên lạc : BSK1. Huỳnh Thành Chung ĐT: 097599237

Email: huynhthanhchung296@gmail.com

*dipped after a month ( $p < 0.05$ ). The effectiveness continued to be stable at the end of the study.*

**Conclusions:** *Mirror therapy should be applied soon to amputees after amputation of the lower limb.*

**Keywords:** *mirror therapy, phantom limb phenomenon*

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương do tai nạn giao thông, tai nạn lao động, nhiễm trùng hoặc các bệnh lý như đái tháo đường, biến dạng bẩm sinh đều có thể là nguyên nhân của việc cắt cụt chi dưới<sup>(1)</sup>. Cắt cụt chi là phương pháp phẫu thuật đã có từ lâu đời<sup>(2)</sup>, tuy nhiên việc cắt cụt có thể dẫn đến hiện tượng chi ma (HTCM) bao gồm đau chi ma (ĐCM) và cảm giác chi ma (CGCM)<sup>(3)</sup>. HTCM là yếu tố nguy cơ gây ra trầm cảm, tăng nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau, ảnh hưởng đến những hoạt động chức năng hàng ngày và xã hội của bệnh nhân<sup>(4)</sup>.

HTCM xuất hiện phổ biến sau cắt cụt chi dưới với tỷ lệ lên đến từ 85%<sup>(5,6)</sup>. Một nghiên cứu cho thấy có hơn 50% bệnh nhân ĐCM có cơn đau xảy ra mỗi ngày với mức độ đau từ trung bình đến nặng<sup>(7)</sup>. Phương pháp điều trị HTCM được chia thành ba nhóm chính gồm điều trị dùng thuốc, không dùng thuốc và phẫu thuật. Mỗi phương pháp đều có ưu khuyết điểm đáng kể về sức khỏe hoặc vấn đề chi phí với bệnh nhân và gia đình. Một trong những phương pháp được đánh giá là an toàn, tiết kiệm chi phí cho bệnh nhân và góp phần mang lại hiệu quả tốt trong điều trị HTCM được sử dụng gần đây là gương trị liệu được báo cáo lần đầu tiên bởi tác giả Ramachandran VS năm 1996<sup>(8)</sup>. Hiện tại, phương pháp này đã hoàn thiện hơn và có ưu điểm hơn khi những chương trình tập luyện được đơn giản hóa và bệnh nhân hoàn toàn có thể tự tập tại nhà.

Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu về hiệu quả liệu pháp gương trị liệu trong điều trị HTCM<sup>(9,10,11)</sup>. Tuy nhiên tại Việt Nam, nghiên cứu còn khá hạn chế. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục đích xác định hiệu quả cải thiện HTCM bằng gương trị liệu tại nhà, từ đó cung cấp thêm bằng chứng về liệu pháp trị liệu này.

## Mục tiêu

Xác định hiệu quả cải thiện HTCM và trầm cảm ở bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới bằng gương trị liệu tại nhà.

## ĐỐI TƯỢNG-PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Đối tượng nghiên cứu

Trên 20 bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới có HTCM không giảm sau 1 tháng phẫu thuật từ tháng 01/2020 đến tháng 08/2020 tại khoa Ngoại chỉnh hình bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp.

### Tiêu chí chọn mẫu

Tuổi từ 18, cắt cụt một bên chi dưới, móm cụt không nhiễm trùng hoặc chảy máu, có HTCM không cải thiện sau 1 tháng cắt cụt tham gia vào nghiên cứu.

### Tiêu chuẩn loại

Bệnh nhân rối loạn nhận thức, khiếm khuyết chức năng thị giác hoặc không tuân thủ điều trị.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm theo dõi dọc.

#### Phương pháp thực hiện

Bệnh nhân đồng ý tham gia vào nghiên cứu sẽ được khảo sát, đánh giá ban đầu ghi nhận thông tin, nhận dụng cụ và được hướng dẫn bài tập bằng gương, có tổng 11 bài tập dành cho họ. Chương trình tập luyện dựa trên hướng dẫn của Hà Lan<sup>(12)</sup> và hướng dẫn quy trình gương trị liệu cho HTCM của Bộ Y tế<sup>(13)</sup>. Các tập được chọn mang tính chất thiết yếu, trong đó bao gồm: hỗ trợ đánh lừa thị giác, bài tập cảm giác, bài tập vận động cơ bản. Bệnh nhân sẽ sàng lọc và chọn lựa các bài tập sở thích của họ để cá nhân hóa và tối ưu hóa hiệu quả tập gương. Bệnh nhân được yêu cầu tập các bài tập 2 lần/ngày, mỗi lần ít nhất 15 phút. Trong tuần đầu tiên, nghiên cứu viên gọi điện kiểm tra, nhắc nhở bệnh nhân mỗi

2 ngày, sau đó mỗi tuần 1 lần trong quá trình tập gương 1 tháng. Bệnh nhân sẽ được đánh giá hiệu quả HTCM ở hai thời điểm hoàn thành 1 tháng tập gương và khi kết thúc nghiên cứu.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng gương mica dày 3 mm có tấm đệm góp phần tăng cường sự ổn định, chắc chắn của gương để cho hình ảnh phản chiếu trong gương chân thực nhất có thể và khung gỗ để tăng cường sự chắc



chắn của gương, và một phần để hạn chế những tổn thương do cạnh của gương gây ra. Kích thước gương sẽ có chiều dài và chiều rộng phù hợp sao cho hình ảnh phản chiếu của chân trong quá trình tập luyện nằm trọn trong gương. Hiệu quả được đánh giá bằng tổng thời gian đau, mức độ dùng thuốc giảm đau, thang điểm VAS và CESD đánh giá mức độ trầm cảm.



Hình 1: Bài tập với gương (Nguồn: Hình chụp thực tế)

**Phân tích số liệu**

Tất cả quy trình phân tích sử dụng phần mềm Stata 14.2.

**Y đức**

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh số: 58/HĐĐĐ ngày 13/01/2020.

**KẾT QUẢ**

**Bảng 1:** Đặc điểm nhân khẩu học và bệnh lý của bệnh nhân (n=20)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi		
18 – 34 tuổi	9	45,0
≥35 tuổi	11	55,0
Giới tính		
Nam	18	90,0
Nữ	2	10,0
Nguyên nhân cắt cụt		
Chấn thương	16	80,0
Đái tháo đường	2	10,0
Nhiễm trùng	1	5,0
Mạch máu	1	5,0
Tầm mức cắt cụt		
Bàn chân	5	25,0

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Cổ chân	1	5,0
Dưới khớp gối	5	25,0
Trên khớp gối	7	35,
Tháo khớp hang	1	5,0
Cắt bán phần xương chậu	1	5,0
Loại hiện tượng chi ma		
Đau chi ma	11	55,0
Cảm giác chi ma	9	45,0
Thời điểm xuất hiện HTCM (TV-KTPV)		
Đau chi ma	2 (1-3) ngày	
Cảm giác chi ma	2 (1-3) ngày	
Thời gian theo dõi sau tập (TV-KTPV)		
Đau chi ma	4 (4-5) tháng	
Cảm giác chi ma	4 (3-4) tháng	

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hơn một phần hai đối tượng tham gia vào nghiên cứu từ 35 tuổi trở lên (chiếm 55%) và nam giới chiếm đa số 90%. Xét về đặc điểm bệnh lý, bệnh nhân cắt cụt chi phần lớn do chấn thương và hiện tượng đau chi ma xuất hiện phổ biến hơn hiện tượng cảm giác chi ma (Bảng 1).

Qua phân tích (Bảng 2) cho thấy cường độ đau chi ma và thời gian chi ma giảm sau thời gian tập gương trên cả hai nhóm bệnh nhân đau chi ma và cảm giác chi ma. Mức độ sử

dụng thuốc cũng giảm xuống hoàn toàn không sử dụng ở bệnh nhân đau chi ma và còn lại phần nhỏ ở bệnh nhân có cảm giác chi ma. Tất cả sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

Xét về kết quả duy trì sau tập gương đến hết thời gian theo dõi, cường độ đau chi ma và thời gian chi ma tiếp tục giảm. Ở bệnh nhân đau mi

ma có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong khi bệnh nhân có cảm giác chi ma mặc dù giảm nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với các giá trị  $p < 0,05$  (Bảng 3).

Bảng 4 cho thấy điểm trầm cảm cũng giảm sau giai đoạn tập luyện các bài tập và duy trì đến hết giai đoạn theo dõi. Sự khác biệt ở các giai đoạn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 2:** Kết quả cải thiện HTCM thời điểm kết thúc tập gương ( $n=20$ )

	Đau chi ma ( $n=11$ )			Cảm giác chi ma ( $n=9$ )		
	Trước tập gương	Kết thúc tập gương	Giá trị p	Trước tập gương	Kết thúc tập gương	Giá trị p
VAS	4 (4-5)	1 (0-2)	0,003 <sup>a</sup>	5 (3-5)	2 (1-3)	0,012 <sup>a</sup>
Thời gian HTCM/ngày	150 (105-240)	10 (5-15)	0,003 <sup>a</sup>	450 (80-450)	15 (5-40)	0,009 <sup>a</sup>
Dùng thuốc giảm đau n (%)						
Không	1 (9,1)	11 (100)	<0,001 <sup>b</sup>	1 (11,1)	7 (77,8)	0,015 <sup>b</sup>
Có	10 (90,9)	0 (0)		8 (88,9)	2 (22,2)	

**Bảng 3:** Kết quả cải thiện HTCM thời điểm kết thúc nghiên cứu ( $n=20$ )

	Đau chi ma ( $n=11$ )			Cảm giác chi ma ( $n=9$ )		
	Kết thúc tập gương	Kết thúc nghiên cứu	Giá trị p	Kết thúc tập gương	Kết thúc nghiên cứu	Giá trị p
VAS	1 (0-2)	0 (0-1)	0,030 <sup>a</sup>	2 (1-3)	1 (1-3)	0,317 <sup>a</sup>
Thời gian HTCM/ngày	10 (5-15)	0 (0-1)	0,005 <sup>a</sup>	15 (5-40)	6 (1-45)	0,094 <sup>a</sup>
Dùng thuốc giảm đau n (%)						
Không	11 (100)	11 (100)	1,000 <sup>b</sup>	7 (77,8)	9 (100)	0,471 <sup>b</sup>
Có	0 (0)	0 (0)		2 (22,2)	0 (0)	

<sup>a</sup> Kiểm định Wilcoxon signed-rank      <sup>b</sup> Kiểm định Fisher

**Bảng 4:** Kết quả cải thiện triệu chứng trầm cảm ( $n=20$ )

	Trước tập gương	Kết thúc tập gương	Kết thúc nghiên cứu	P (trước tập – kết thúc)	P (kết thúc tập – nghiên cứu)
Điểm CES-D	17 (14-24,5)	8 (4-12,5)	4,5 (2,5-10)	<0,001 <sup>a</sup>	<0,001 <sup>a</sup>
Trầm cảm n (%)					
Không	7 (35,0)	18 (90,0)	19 (95,0)	<0,001 <sup>c</sup>	1,000 <sup>b</sup>
Có	13 (65,0)	2 (10,0)	1 (5,0)		

<sup>a</sup> Kiểm định Wilcoxon signed-rank      <sup>b</sup> Kiểm định Fisher      <sup>c</sup> Kiểm định Chi bình phương

**Bảng 5:** Mối liên quan giữa hiệu số cải thiện HTCM, CESD và các yếu tố ( $n=20$ )

Đặc điểm	Đau chi ma				Cảm giác chi ma				CESD	
	Cường độ chi ma		Thời gian HTCM		Cường độ chi ma		Thời gian HTCM		Hiệu số	p
	Hiệu số	p	Hiệu số	p	Hiệu số	p	Hiệu số	p		
Nhóm tuổi										
18-34 tuổi	4 (4-4)	0,216	150 (104-150)	0,476	5 (5-5)	0,117	450 (450-450)	0,245	14 (13-17)	0,240
≥35 tuổi	3,5 (3-4)		245 (140-350)		2,5 (0,5-3,5)		212 (32-444,5)		10 (3-15)	
Giới tính										
Nam	4 (3-4)	-	150 (104-240)	-	3 (1-4)	0,296	250 (35-450)	0,380	13,5 (7-17)	0,569
Nữ							2 (0-4)		210 (-20-440)	
Nguyên nhân cắt cụt										
Chấn thương	4 (4-4)	1,000	145 (104-150)	0,202	3,5 (1-4)	1,000	445 (250-450)	0,121	13,5 (8-16,5)	0,477
Khác	4(4-4)		350 (350-350)		2 (0-3)		35 (29-174)		8,5 (2,5-18)	

Đặc điểm	Đau chi ma				Cảm giác chi ma				CESD	
	Cường độ chi ma		Thời gian HTCМ		Cường độ chi ma		Thời gian HTCМ		Hiệu số	p
	Hiệu số	p	Hiệu số	p	Hiệu số	p	Hiệu số	p		
Tầm mức cắt cụt										
Dưới gối	4 (4-4)	0,056	104 (89-150)	0,065	2,5 (0-3)	0,239	104,5 (29-449)	0,302	14 (3-17)	0,970
Từ gối trở lên	4 (3-4)		195 (140-350)		4 (1-5)		440 (250-450)		13 (7-15)	
Sở thích các bài tập										
<11 bài tập	4 (4-4)	1,000	150 (89-350)	0,854	2,5 (0,5-3,5)	0,117	212 (32-444,5)	0,245	13 (5-15)	0,450
11 bài tập	3 (4-4)		145 (120-150)		5 (5-5)		450 (450-450)		14 (7-18)	
Hiện tượng chi ma										
Đau chi ma									14 (9-17)	0,381
Cảm giác chi ma									13 (3-15)	

Kết quả nghiên cứu không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa hiệu quả giảm cường độ, thời gian hiện tượng chi ma, điểm trầm cảm CESD với các yếu tố tuổi, giới, nguyên nhân cắt cụt, mức độ cắt cụt với các giá trị  $p > 0,05$  (Bảng 5).

**BÀN LUẬN**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguyên nhân dẫn đến bệnh nhân bị cắt cụt do chấn thương chiếm phần lớn. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Darnall BD (2012)<sup>(10)</sup>. Lý giải sự khác biệt này có lẽ bởi độ tuổi của đối tượng tham gia vào hai nghiên cứu khác nhau, trong khi nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào độ tuổi lao động thì nghiên cứu của tác giả thuộc nhóm tuổi trên 60.

Bệnh nhân đau chi ma nhiều so với bệnh nhân cảm giác chi ma, đồng thời cũng chưa ghi nhận trường hợp nào có cả hai hiện tượng đau chi ma và cả cảm giác chi ma. Trong khi kết quả nghiên cứu của tác giả Sin EI (2013)<sup>(7)</sup> ghi nhận gần hai phần ba bệnh nhân có cảm giác chi ma và hơn 10% bệnh nhân có cả hai hiện tượng chi ma. Sự khác biệt này có thể do nghiên cứu của chúng tôi ở giai đoạn pilot thử nên cỡ mẫu khá nhỏ. Các nghiên cứu trước đây hầu hết tập trung ở hiện tượng đau chi ma, giai đoạn sau này đã kết hợp nghiên cứu về cảm giác chi ma. Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận 3 dạng CGCM bao gồm CGCM co rút ở một vị trí bất thường, chi ma có những dị cảm và chi ma có những cử động. Thời điểm xuất hiện HTCМ sau cắt cụt trung vị là 2 ngày, dao động từ 1 – 5

ngày. HTCМ xuất hiện lần đầu rất sớm sau khi cắt cụt, có thể là ngay sau cắt cụt và không quá 1 tuần đầu sau cắt cụt. Kết quả nghiên cứu của tác giả Brodie E (2007)<sup>(14)</sup> cũng cho thấy rằng HTCМ xuất hiện hầu hết trong 2 tuần đầu sau cắt cụt. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hiệu quả cải thiện các đau chi ma về cả thời gian và cường độ khi so sánh giữa thời điểm bắt đầu và sau một tháng tập gương. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của tác giả Chan BL (2007)<sup>(9)</sup>, Brodie EE (2007)<sup>(14)</sup>, tác giả Sumitani M (2008)<sup>(15)</sup> cũng sử dụng thang VAS. Thời gian ĐCM trong ngày cũng giảm đáng kể tương đồng với tác giả Finn SB (2017)<sup>(16)</sup>. Tương tự với đau chi ma, cường độ và thời gian CGCM cũng giảm đáng kể sau thời gian tập luyện, kết quả cũng tương đồng với tác giả Brodie EE (2007)<sup>(14)</sup>. Chúng tôi có mối lo ngại về việc tăng trở lại thời gian và cường độ HTCМ trong ngày sau khi bệnh nhân ngừng tập gương. Để đánh giá tính bền vững của hiệu quả cải thiện HTCМ trong ngày, sau khi bệnh nhân ngừng tập gương, chúng tôi tiếp tục theo dõi bệnh nhân sau ngừng tập. Qua phân tích, chúng tôi nhận thấy thời gian và cường độ HTCМ trong ngày không những được duy trì mà còn tiếp tục giảm trong thời gian theo dõi, ở bệnh nhân ĐCM, kết quả còn có ý nghĩa thống kê. Với sự cải thiện này, chúng tôi cũng mong đợi những tác dụng kèm theo như giảm nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau, tăng cường tối đa hoạt động chức năng của bệnh nhân. Khảo sát về sử dụng thuốc giảm đau, kết quả cho thấy sau một tháng tập gương, bệnh

nhân ĐCM và phần lớn bệnh nhân CGCM không còn sử dụng thuốc và sau thời gian theo dõi thì bệnh nhân không còn dùng thuốc.

HTCM thuyên giảm đạt giả thuyết điểm trầm cảm của bệnh nhân cũng thuyên giảm. Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm trầm cảm cũng giảm đáng kể sau thời gian tập gương và tiếp tục giảm trong thời gian theo dõi. Kết quả tác giả Darnall BD (2012)<sup>(10)</sup> cũng cho kết quả tương đồng. Nghiên cứu chúng tôi cũng ghi nhận được mối tương quan giữa cường độ HTCM và thời gian HTCM trong ngày với triệu chứng trầm cảm, có mối tương quan thuận, mức độ trung bình. Tuy nhiên, do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế nên trong tương lai cần có những nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn để kết luận mối tương quan và mối quan hệ nhân quả rõ ràng hơn.

Xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả cải thiện hiện tượng chi ma và điểm trầm cảm, nghiên cứu chúng tôi ghi nhận có sự khác biệt giữa hiệu quả cải thiện HTCM, điểm trầm cảm ở các yếu tố tuổi, giới, nguyên nhân cắt cụt, mức độ cắt cụt. Tuy nhiên ghi nhận chúng tôi không có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, nghiên cứu của tác giả Darnall BD (2012)<sup>(10)</sup> phát hiện tuổi là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả cường độ ĐCM. Nhận thấy cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn hoặc theo dõi sâu hơn để khẳng định mối liên hệ nhân quả này.

## KẾT LUẬN

Phương pháp gương trị liệu giảm đáng kể cường độ và hiện tượng chi ma, mức độ dùng thuốc và điểm trầm cảm sau một tháng tập luyện. Gương trị liệu nên được áp dụng rộng rãi hơn cho bệnh nhân sau cắt cụt chi dưới.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mishra A (2014). Lower Limb Amputations, Conference: Surgery Update 2014 at New Delhi, India. pp.1-2.

2. Ajibade A, Akinniyi OT, Okoye CS (2013). Indications and complications of major limb amputations in Kano, Nigeria. *Ghana Med J*, 47(4):185-188.

3. Keil G (1990). So-called initial description of phantom pain by Ambroise Paré. Chose digne d'admiration et quasi incredible": the "douleur ès parties mortes et amputées". *Fortschr Med*, 108(4):62-66.

4. Padovani MT, Martins MR, Venancio A, et al (2015). Anxiety, depression and quality of life in individuals with phantom limb pain. *Acta Ortop Bras*, 23(2):107-110.

5. Jaeger H, Maier C (1992). Calcitonin in phantom limb pain: a double-blind study. *Pain*, 48(1):21-27.

6. Sherman RA, Sherman CJ (1983). Prevalence and characteristics of chronic phantom limb pain among American veterans. Results of a trial survey. *Am J Phys Med*, 62(5):227-238.

7. Sin EI, Thong SY, Poon KH (2013). Incidence of phantom limb phenomena after lower limb amputations in a Singapore tertiary hospita. *Singapore Med J*, 54(2):75-81.

8. Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D (1996). Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proc Biol Sci*, 263(1369):377-386.

9. Chan BL, Witt R, Charrow AP, et al (2007). Mirror therapy for phantom limb pain. *N Engl J Med*, 357(21):2206-2207.

10. Darnall BD, Li H (2012). Home-based self-delivered mirror therapy for phantom pain: a pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(3):254-260.

11. Yildirim M, Kanan N (2016). The effect of mirror therapy on the management of phantom limb pain. *Agri*, 28(3):127-134.

12. Rothgangel A, Braun S, de Witte L, et al (2016). Development of a Clinical Framework for Mirror Therapy in Patients with Phantom Limb Pain: An Evidence-based Practice Approach. *Pain Pract*, 16(4):422-434.

13. Bộ Y Tế (2017). Hướng dẫn quy trình kỹ thuật phục hồi chức năng (Đợt 2). tr.180-182. *Nhà Xuất Bản Y Học Hà Nội*, Hà Nội.

14. Brodie EE, Whyte A, Niven CA (2007). Analgesia through the looking-glass? A randomized controlled trial investigating the effect of viewing a 'virtual' limb upon phantom limb pain, sensation and movement. *Eur J Pain*, 11(4):428-436.

15. Sumitani M, Miyauchi S, McCabe CS, et al (2008). Mirror visual feedback alleviates deafferentation pain, depending on qualitative aspects of the pain: a preliminary report. *Rheumatology*, 47(7):1038-1043.

16. Finn SB, Perry Briana, N, Clasing Jay E, et al (2017). A Randomized, Controlled Trial of Mirror Therapy for Upper Extremity Phantom Limb Pain in Male Amputees. *Frontiers in Neurology*, 8:267.

Ngày nhận bài báo: 01/12/2020

Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: 13/01/2021

Ngày bài báo được đăng: 10/03/2021