

8. Rajanna L. and Ramakrishnan M.. Anatomical studies on twelve clones of Camellia species with reference to their taxonomic significance. *International Journal of Engineering Science and Technology*. 2010. 2(10), 5344-5349, doi: 10.12980/APJTB.4.2014APJTB-2014-0416
9. Yu J. J. and Shi L. Zh.. New universal matK primers for DNA barcoding angiosperms. *Journal of Systematics and Evolution*. 2011. 49(3), 176-181, doi: 10.1111/j.1759-6831.2011.00134.x
10. Doan Thanh Luan, Tran Van Chen, Danh Duc Nguyen, Quang Cuong Truong, Khuong Huu Thang et al. Morphological, physicochemical, and phytochemical characterization of Camelliadormoyana (Pierre) Sealy from Vietnam. *Biodiversitas*. 2022. 23(11), 5869-5883, doi: 10.13057/biodiv/d231141.

NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG VỀ VẬN ĐỘNG, CHỨC NĂNG SINH HOẠT CỦA BỆNH NHÂN DI CHỨNG TẠI BIẾN MẠCH MÁU NÃO VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN TẠI THÀNH PHỐ VĨNH LONG NĂM 2022-2023

Nguyễn Quang Khiêm*, Nguyễn Phương Toại

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: quangkhiemvl@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/4/2023

Ngày phản biện: 13/9/2023

Ngày duyệt đăng: 30/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tai biến mạch máu não là căn bệnh có thể gây tử vong hoặc để lại nhiều di chứng nặng nề, khó phục hồi cho người bệnh.. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ, mức độ suy giảm vận động và chức năng sinh hoạt theo Barthel và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân di chứng tai biến mạch máu não tại thành phố Vĩnh Long, năm 2022-2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 344 người bệnh tai biến mạch máu não đang được quản lý trên địa bàn thành phố Vĩnh Long năm 2022-2023. **Kết quả:** Tỷ lệ suy giảm khả năng vận động là 71,5%. Một số yếu tố liên quan đến suy giảm khả năng vận động: tuổi cao, nghề nghiệp, nguyên nhân gây tai biến mạch máu não, mức độ liệt, bên liệt, rối loạn các cảm giác đi kèm, rối loạn cơ tròn ($p < 0,05$). **Kết luận:** Tỷ lệ suy giảm khả năng vận động ở bệnh nhân tai biến mạch máu não rất cao, cần đẩy mạnh Phục hồi chức năng cho những bệnh nhân này.

Từ khóa: Tai biến mạch máu não, Phục hồi chức năng, suy giảm chức năng.

ABSTRACT

RESEARCH ON LEVEL OF INFLUENCE ON MOTOR AND LIVING FUNCTION OF CEREBROVASCULAR ACCIDENT PATIENTS AND RELATED FACTORS IN VINH LONG CITY IN 2022-2023

Nguyen Quang Khiem*, Nguyen phuong Toai

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Stroke is a disease that can cause death or leave many severe sequelae, difficult to recover for patients. **Objectives:** Determining the rate and degree of impairment in movement and daily life according to Barthel and some related factors in patients with sequelae of

cerebrovascular accident in Vinh Long City in 2022-2023. Materials and methods: A cross-sectional descriptive study on 344 patients with stroke who are being managed in Vinh Long City in 2022-2023. Results: The rate of mobility impairment was 71.5%. Some factors related to reduced mobility: advanced age, occupation, cause of stroke, degree of paralysis, side paralysis, disturbance of accompanying sensations, round muscle disorder ($p < 0.05$). Conclusions: The rate of mobility impairment in stroke patients is very high, it is necessary to promote rehabilitation for these patients.

Keywords: Cerebrovascular accident, Rehabilitation, functional decline.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tai biến mạch máu não (TBMMN) là căn bệnh có thể gây tử vong hoặc để lại nhiều di chứng nặng nề, khó phục hồi cho người bệnh như: Liệt toàn thân hoặc liệt nửa người, rối loạn giọng nói, không nói được hoặc diễn đạt ngôn ngữ rất khó khăn, tình trạng tiêu tiểu không tự chủ, di chứng tàn phế do không được chú trọng phục hồi chức năng đúng cách [1]. Có từ 1/3 đến 2/3 bệnh nhân sống sót sau tai biến mạch máu não để lại di chứng tàn tật vĩnh viễn, 51% bệnh nhân bị phụ thuộc về tự chăm sóc bản thân; 11% người bệnh không tự đi lại và bệnh nhân sau đột quỵ có đến 14,4% bệnh nhân bị mất việc [1], [2].

Với mục đích giảm thiểu các biến chứng và các thương tật thứ cấp, tìm hiểu những yếu tố liên quan đến sự hồi phục ở bệnh nhân sau TBMMN bằng thang đo Barthel, chúng tôi tiến hành đề tài “Nghiên cứu mức độ ảnh hưởng về vận động, chức năng sinh hoạt ở bệnh nhân di chứng tai biến mạch máu não tại thành phố Vĩnh Long năm 2022-2023” với các mục tiêu sau: Xác định tỷ lệ, mức độ suy giảm vận động và chức năng sinh hoạt theo Barthel và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân di chứng tai biến mạch máu não tại thành phố Vĩnh Long, năm 2022-2023.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân di chứng tai biến mạch máu não đang được trạm y tế quản lý điều trị tại thành phố Vĩnh Long năm 2022-2023 trong chương trình Phục hồi chức năng dựa vào cộng đồng.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân liệt nửa người do TBMMN theo tiêu chuẩn về lâm sàng và cận lâm sàng theo các tiêu chuẩn trong phần đánh giá kết quả điều trị và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Những bệnh nhân liệt mức độ nặng, có bệnh lý nội khoa nặng như suy tim, suy thận, xơ gan, bệnh khác ảnh hưởng đến chức năng vận động và luyện tập trước khi bị đột quỵ não như gút, dị tật. Những bệnh nhân hôn mê, không hợp tác được trong luyện tập.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Cỡ mẫu:**

Cho mục tiêu 1: Công thức ước tính cỡ mẫu theo một tỉ lệ

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu tối thiểu.

α : mức ý nghĩa = 0,05.

d: sai số tương đối cho phép = 0,05.

$Z_{1-\alpha/2}$: hệ số tin cậy, chọn hệ số tin cậy là 95% $\rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1,96$.

p: Nghiên cứu của Hoàng Thị Ý Nhi năm 2013 [3] cho kết quả phục hồi chức năng ở bệnh nhân TBMMN đạt 78,22%, chọn $p=0,7822$.

Với các dữ liệu trên chúng tôi tính được:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,7822 \times (1-0,7822)}{0,05^2} = 262 \text{ bệnh nhân.}$$

Dự trừ 10% do mất mẫu, nghiên cứu tiến hành trên 288 bệnh nhân. Chúng tôi làm tròn 290 bệnh nhân. Trên địa bàn TP. Vĩnh Long hiện đang quản lý 310 bệnh nhân liệt nửa người do TBMMN. Do đó, chúng tôi sẽ lấy toàn bộ bệnh nhân liệt nửa người do TBMMN trên địa bàn TP. Vĩnh Long.

- Phương pháp nghiên cứu: Sử dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích. Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Chọn toàn bộ bệnh nhân liệt nửa người do TBMMN đang được quản lý tại các TYT xã/phường thuộc TP. Vĩnh Long thỏa tiêu chí chọn vào và loại trừ vào nghiên cứu. Cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi là 344 bệnh nhân.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung: Tuổi, giới, trình độ học vấn, nghề nghiệp, nơi ở, nguyên nhân TBMMN.

+ Hội chứng liệt nửa người: mức độ liệt [4], vị trí liệt, rối loạn cảm giác đi kèm, rối loạn cơ tròn....

+ Chức năng vận động và chức năng sinh hoạt: Đánh giá hoạt động sống hằng ngày bằng chỉ số Barthel, có suy giảm chức năng sinh hoạt khi đối tượng nghiên cứu có điểm dưới 90 điểm. Đánh giá mức độ suy giảm chức năng sinh hoạt: một phần: 70-85 điểm, nhiều: 45-65 điểm, hoàn toàn: < 45 điểm. Đánh giá chức năng vận động theo thang điểm Fugl-Meyer, có suy giảm chức năng vận động khi đối tượng nghiên cứu không tự thực hiện được hay cần sự trợ giúp. Đánh giá mức độ: không thực hiện được, thực hiện được một phần và tự thực hiện được.

+ Liên quan giữa suy giảm chức năng vận động và tiền sử gia đình có người bệnh THA, ĐTD, rối loạn chuyển hóa Lipid và hội chứng liệt nửa người.

- Phương pháp thu thập số liệu: Phỏng vấn trực tiếp bộ câu hỏi.

- Phương pháp xử lý số liệu: Phần mềm SPSS 26.0 sử dụng mô tả bằng tần số và tỷ lệ, phân tích Chi bình phương để so sánh hai tỷ lệ với mức ý nghĩa $\leq 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin chung

Bảng 1. Đặc điểm tuổi, giới, trình độ học vấn, nghề nghiệp, nguyên nhân TBMMN

	Biến số	Tần số	Tỷ lệ		Biến số	Tần số	Tỷ lệ
Tuổi	≤ 40 tuổi	3	0,9	Trình độ	Mù chữ	23	6,7
	41-59 tuổi	66	19,2		Tiểu học	108	31,4
	60-69 tuổi	127	36,9		THCS	121	35,2
	≥ 70 tuổi	148	43,0		THPT	79	23,0
Giới	Nam	207	60,2	>THPT	13	3,8	
	Nữ	137	39,8	Nghề nghiệp	CBVC	9	2,6
Nơi ở	Thành thị	282	82,0		Công nhân	19	5,5
	Nông thôn	62	18,0		Nông dân	71	20,6

TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 64/2023

Biến số		Tần số	Tỷ lệ	Biến số		Tần số	Tỷ lệ
Nguyên nhân	Nhồi máu não	246	71,5	Mức độ liệt	Buôn bán	90	26,2
	Xuất huyết não	86	25,0		Nội trợ	66	19,2
	Khác	12	3,5		Hưu/già	49	14,2
Tổng số		344	100,0		Khác	40	11,6
				Tổng số		344	100,0

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu ≥ 70 tuổi là 43,0%, nam là 60,2%, ở thành thị chiếm 82,0%. Tỷ lệ có trình độ học vấn ở mức THCS là 35,2%, chủ yếu là nông dân và tự buôn bán, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu bị TBMMN do nhồi máu não chiếm 71,5%.

Bảng 2. Hội chứng liệt nửa người trên bệnh nhân TBMMN

Biến số		Tần số	Tỷ lệ	Biến số		Tần số	Tỷ lệ
Bên liệt	Phải	155	45,1	Mức độ liệt	Nhẹ	52	15,1
	Trái	189	54,9		Vừa	172	50,0
Rối loạn cảm giác	Có	129	37,5		Nặng	120	34,9
	Không	215	62,5	Rối loạn cơ tròn	Có	87	25,3
Tổng số		344	100,0	Không	257	74,7	
				Tổng số		344	100,0

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu liệt mức độ vừa 50,0%, liệt bên trái cao hơn và chủ yếu không có rối loạn cảm giác và cơ tròn.

3.2. Tỷ lệ suy giảm chức năng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3. Suy giảm chức năng của đối tượng nghiên cứu

Biến số	Giá trị	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Suy giảm chức năng sinh hoạt	Có	339	98,5
	Không	5	1,5
Mức độ suy giảm chức năng sinh hoạt	Độc lập	5	1,5
	Phụ thuộc một phần	93	27,0
	Phụ thuộc nhiều	138	40,1
	Phụ thuộc hoàn toàn	108	31,4
Suy giảm chức năng vận động	Có	246	71,5
	Không	98	28,5
Mức độ suy giảm chức năng vận động	Không thực hiện được	106	43,1
	Cần trợ giúp	140	56,9
Tổng số		344	100,0

Nhận xét: Tỷ lệ suy giảm chức năng sinh hoạt là 98,5%, tỷ lệ suy giảm chức năng vận động trong nghiên cứu là 71,5%.

3.3. Một số yếu tố liên quan đến suy giảm chức năng vận động của đối tượng nghiên cứu

Bảng 4. Liên quan giữa suy giảm chức năng vận động của người bệnh và đặc điểm tiền sử gia đình của đối tượng

Biến số	Đơn vị	Có		Không		OR (KTC 95%)	p
		n	%	n	%		
THA	Có	193	73,4	70	26,6	1,457 0,855-2,483	0,166
	Không	53	65,4	28	34,6		
Bệnh ĐTĐ	Có	101	71,1	41	28,9	0,968	0,895

Biến số	Đơn vị	Có		Không		OR (KTC 95%) 0,602-1,557	P
		n	%	n	%		
Rối loạn chuyển hóa lipid	Có	101	77,1	30	22,9	1,579 0,959-2,601	0,072
	Không	145	68,1	68	31,9		
Tổng		246	71,5	98	28,5		

Nhận xét: Nghiên cứu chưa ghi nhận liên quan giữa suy giảm chức năng vận động với tiền sử gia đình của đối tượng nghiên cứu ($p>0,05$).

Bảng 5. Liên quan giữa suy giảm chức năng vận động và hội chứng liệt nửa người

Biến số	Đơn vị	Có		Không		OR (KTC 95%)	P
		n	%	n	%		
Mức độ liệt	Vừa-nặng	242	82,9	50	17,1	57,16 (19,96-226,47)	<0,001*
	Nhẹ	4	7,7	48	92,3		
Bên liệt	Phải	121	78,1	34	21,9	1,822 1,122-2,960	0,015
	Trái	125	66,1	64	33,9		
Rối loạn cảm giác	Có	122	94,6	7	5,4	12,790 5,699-28,705	<0,001
	Không	124	57,7	91	42,3		
Rối loạn cơ tròn	Có	86	98,9	1	1,1	52,138 7,146-380,421	<0,001*
	Không	160	62,3	97	37,7		
Tổng		246	71,5	98	28,5		

*: Fisher's Exact test

Nhận xét: Có liên quan giữa hội chứng liệt nửa người và tỷ lệ suy giảm khả năng vận động của đối tượng nghiên cứu ($p<0,05$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Thông tin chung

Tuổi: Tuổi cao được xem là một trong những yếu tố nguy cơ của TBMMN, tuổi càng cao thì nguy cơ TBMMN càng cao. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu từ 70 tuổi trở lên chiếm tỷ lệ cao nhất (43,0%). Rất ít (0,9%) đối tượng nghiên cứu có tuổi ≤ 40 tuổi. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Lan và cộng sự (2011) cũng tương tự với tỷ lệ đối tượng nghiên cứu >65 tuổi chiếm hơn 63%. [5]

Giới tính: Trong nghiên cứu có đến 60,2% đối tượng nghiên cứu là nam. Tỷ lệ nữ chỉ chiếm 39,8%. Chênh lệch phân bố đối tượng nghiên cứu theo giới chính là do nguy cơ đột quy ở nam giới cao gấp 1,25 lần so với nữ giới bởi vì nam giới thường có thói quen không tốt cho nguy cơ tai biến như hút thuốc lá, uống rượu bia hay thậm chí là tình trạng căng thẳng, tâm lý hơn so với nữ giới. Chính vì thế nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Lan và cộng sự cũng cho thấy tỷ lệ nam trong nghiên cứu cao hơn nhiều so với nữ trong nghiên cứu tỷ lệ nam chiếm 72%. [5]

TĐHV: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có trình độ THCS và TH chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có trình độ THPT, $>THPT$ thấp có thể là do trung bình 60 năm trước thời điểm nghiên cứu là giai đoạn đất nước trong thời kỳ chiến tranh, điều kiện sống khó khăn

nên việc đối tượng nghiên cứu có thể tiếp cận với giáo dục là gặp nhiều khó khăn. Điều này có thể ảnh hưởng nhiều đến kiến thức của đối tượng nghiên cứu về nội dung nghiên cứu.

Nghề nghiệp: Nghiên cứu của chúng tôi phần lớn đối tượng nghiên cứu buôn bán, tự kinh doanh, làm chủ (26,2%). Với trình độ học vấn ở mức >THPT thấp nên điều đó dẫn đến việc đối tượng nghiên cứu trong nghiên cứu của chúng tôi có lao động trí óc khá thấp (chỉ 2,6%). Thêm vào đó, chúng tôi nghiên cứu tại địa bàn thành phố Vĩnh Long, kinh tế công nghiệp cũng phát triển rất phát triển nên mua bán trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm hơn một phần tư trong nghiên cứu.

Nơi ở: Trong nghiên cứu, tỷ lệ đối tượng nghiên cứu ở thành thị chiếm 82,0%. Tỷ lệ này khá cao hơn so với những nghiên cứu ở cùng địa bàn Vĩnh Long do chúng tôi tiến hành nghiên cứu tại Thành phố Vĩnh Long. Kết quả nghiên cứu tương tự nghiên cứu của Lê Minh Hải và cộng sự (2018) với tỷ lệ đối tượng nghiên cứu ở TP HCM là 76% [6].

4.2. Tỷ lệ suy giảm chức năng vận động

Tỷ lệ suy giảm chức năng vận động trong nghiên cứu là 71,5%. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Lan và cộng sự (2011) cũng cho kết quả thấp hơn với tỷ lệ đối tượng nghiên cứu được đánh giá phụ thuộc theo thang điểm Barthel là 57,58% [5].

4.3. Các yếu tố liên quan đến suy giảm khả năng vận động

Tiền sử gia đình

Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có tiền sử gia đình có người tăng huyết áp có suy giảm khả năng vận động là 73,4% tỷ lệ cao hơn 1,457 lần (KTC 95%: 0,855-2,483) so với nhóm không có người thân mắc bệnh THA với tỷ lệ là 65,4%. Tuy nhiên, sự khác biệt này chưa ghi nhận ý nghĩa thống kê.

Tiền sử gia đình có người bị ĐTD

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ suy giảm khả năng vận động ở nhóm đối tượng nghiên cứu có người thân bị ĐTD là 71,1% và tỷ lệ tương đương với tỷ lệ suy giảm khả năng vận động ở nhóm đối tượng nghiên cứu không có người thân bị bệnh ĐTD ($p=0,892$).

Tiền sử gia đình có người có rối loạn chuyển hóa lipid

Tỷ lệ suy giảm khả năng vận động ở nhóm đối tượng nghiên cứu có người thân trong gia đình có rối loạn chuyển hóa lipid là 77,1% tỷ lệ này cao hơn 1,579 lần so với nhóm không có người thân trong gia đình bị rối loạn chuyển hóa lipid với tỷ lệ là 68,1%, tuy nhiên sự khác biệt này chưa ghi nhận ý nghĩa thống kê ($p=0,072$).

Mức độ liệt: Trong nghiên cứu, có mối liên quan rất rõ ràng giữa suy giảm khả năng vận động với mức độ liệt của đối tượng nghiên cứu. Trong nghiên cứu, tỷ lệ suy giảm khả năng vận động ở những đối tượng nghiên cứu liệt mức độ nhẹ chỉ 7,7% còn tỷ lệ này ở nhóm đối tượng nghiên cứu liệt mức độ nặng-vừa lên đến 82,9%, tỷ số chênh OR=0,017 (KTC 95%: 0,006-0,050).

Bên liệt: Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ suy giảm khả năng vận động có liên quan với bên liệt của đối tượng nghiên cứu, những đối tượng nghiên cứu bị liệt bên phải có tỷ lệ suy giảm khả năng vận động cao hơn nhóm liệt bên trái là 1,822 lần (KTC 95%: 1,122-2,960). Sự khác biệt ghi nhận ý nghĩa thống kê với $p=0,015$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt nghiên cứu của Trần Thanh Phong (2021) theo tác giả chưa ghi nhận liên quan về bên liệt và thang điểm Barthel, thang điểm Orgogozo, thang điểm Fulg-Meyer ($p>0,05$) [7].

Rối loạn cảm giác, cơ tròn: Tương tự, chúng tôi ghi nhận liên quan giữa những đối tượng nghiên cứu có rối loạn và không có rối loạn cảm giác đi kèm với tỷ lệ suy giảm khả năng vận động của đối tượng nghiên cứu. những đối tượng nghiên cứu có rối loạn cảm giác đi kèm có tỷ lệ suy giảm khả năng vận động cao hơn 12,790 lần (KTC 95%: 5,699-28,705) so với nhóm không có rối loạn cảm giác đi kèm. Kết quả này tương tự khi tìm mối liên quan giữa suy giảm khả năng vận động và tỷ lệ rối loạn cơ tròn của đối tượng nghiên cứu. những đối tượng nghiên cứu có rối loạn cơ tròn có tỷ lệ suy giảm khả năng vận động là 98,8% cao hơn 52,138 lần (KTC 95%: 7,146-380,421). Nghiên cứu của Nguyễn Đình Quang và cộng sự (2019) chưa ghi nhận liên quan giữa rối loạn cảm giác đi kèm đến khả năng và hiệu quả PHCN của BN TBMMN ($p=0,342$) [8]

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ suy giảm khả năng vận động là 71,5%. Một số yếu tố liên quan đến suy giảm khả năng vận động với: nguyên nhân gây TBMMN, mức độ liệt, bên liệt, rối loạn các cảm giác đi kèm, rối loạn cơ tròn ($p<0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế. Hướng dẫn cán bộ phục hồi chức năng và cộng tác viên về phục hồi chức năng dựa vào cộng đồng. NXB Y học Hà Nội. (2008). Hà Nội.
2. Mansfield A, Brooks D, Tang A, et al. Promoting Optimal Physical Exercise For Life (Propel): Aerobic Exercise And Self-Management Early After Stroke To Increase Daily Physical Activity—Study Protocol For A Stepped-Wedge Randomised Trial. *BMJ Open* 2017;7:E015843. Doi:10.1136/Bmjopen-2017-016369.
3. Hoàng Thị Ý Nhi và cộng sự. Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị phục hồi chức năng bệnh nhân liệt nửa người do tai biến mạch máu não tại bệnh viện điều dưỡng- phục hồi chức năng Thừa Thiên Huế Năm 2013. *Nghiên cứu Khoa học Bệnh Viện Phục Hồi Chức Năng Thừa Thiên Huế*. 2013.
4. George Newman. Đánh giá cơ lực như thế nào. Albert Einstein Medical Center. Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA. 2020.
<https://www.msmanuals.com/vi/chuy%C3%AAn-gia/r%E1%BB%91i-lo%E1%BA%A1n-th%E1%BA%A7n-kinh/kh%C3%A1m-th%E1%BA%A7n-kinh/%C4%91%C3%A1nh-gi%C3%A1-c%C6%A1-l%E1%BB%B1c-nh%C6%B0-th%E1%BA%BF-n%C3%A0o>
5. Nguyễn Thị Ngọc Lan và cộng sự. Đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động của bệnh nhân nhồi máu não cấp bằng kỹ thuật Bobath. *Tạp chí Y học thực hành* (789). số 12. 2011.
6. Lê Minh Hải và Võ Thị Xuân Hạnh. Mức độ phục hồi chức năng vận động và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân tai biến mạch máu não trước và sau điều trị phục hồi chức năng tại bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp. *Tạp chí Y học TPHCM*. Phụ bản Tập 22. Số 3. năm 2018.
7. Trần Thanh Phong. Nghiên cứu tình hình suy giảm vận động và đánh giá kết quả phục hồi chức năng vận động ở bệnh nhân sau đột quỵ não tại Bệnh Viện Đa Khoa Trung Tâm An Giang Năm 2020-2021. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa Cấp II. *Trường Đại học Y dược Cần Thơ*. 2021.
8. Nguyễn Đình Quang, Võ Huỳnh Trang. Đánh giá kết quả phục hồi vận động ở người bệnh có di chứng sau đột quỵ bằng các bài tập vận động tại cộng đồng. *Tạp chí Đại học Y dược Cần Thơ*. Năm 2019.