

INITIAL EVALUATION OF THE REHABILITATION EFFECTIVENESS FOR DYSPHAGIA PATIENTS AFTER STROKE AT REHABILITATION CENTER, BACH MAI HOSPITAL USING THE MANN ASSESSMENT SWALLOWING ABILITY

Le Thi Phuong Dung^{1*}, Luong Tuan Khanh¹, Nguyen Thi Kim Lien²

¹Rehabilitation Center, Bach Mai Hospital - 78 Giai Phong, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

²Department of Rehabilitation, Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung t, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

Received: 19/11/2025

Revised: 03/12/2025; Accepted: 20/01/2026

ABSTRACTS

Objective: Initial evaluation of the rehabilitation effectiveness for dysphagia patients after stroke using the Mann Assessment Swallowing Ability (MASA).

Subject and methods: 30 stroke patients at Rehabilitation Center, Bach Mai Hospital. The study was conducted using a before-after comparative design. A convenience sampling method was used to recruit participants.

Results: The proportion of patients requiring feeding via gastrostomy decreased from 93.3% at the time of the initial evaluation to 23.7% at discharge ($p < 0.001$). The mean of MASA before and after rehabilitation increased from 151.3 ± 20.24 to 165.7 ± 19.77 ($p < 0.001$), along with significant changes in the severity of dysphagia and aspiration according to the MASA classification. The most commonly used swallowing rehabilitation techniques were thermal-tactile stimulation, food texture modification, the Shaker exercise, and oral motor exercises. Regression analysis found a negative correlation between the pharyngeal phase score and thermal-tactile stimulation ($OR = 0.55$; 95% $CI = 0.32-0.92$). In the patient group with a MASA comprehension score ≥ 6 , there was an inverse relationship between tongue coordination score and oral motor exercises ($OR = 0.45$; 95% $CI = 0.20-0.99$).

Conclusion: Rehabilitation is important to improve swallowing function in stroke patients. The MASA is useful in the clinical assessment for patients with swallowing disorders.

Keywords: Dysphagia, stroke, MASA.

*Corresponding author

Email: ledungyvn@gmail.com Phone: (+84) 353526364 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD1.4254>

BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG RỐI LOẠN NUỐT CHO NGƯỜI BỆNH ĐỘT QUY NÃO TẠI TRUNG TÂM PHỤC HỒI CHỨC NĂNG, BỆNH VIỆN BẠCH MAI BẰNG THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG NUỐT CỦA MANN

Lê Thị Phương Dung^{1*}, Lương Tuấn Khanh¹, Nguyễn Thị Kim Liên²

¹Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai - 78 Giải Phóng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

²Bộ môn Phục hồi chức năng, Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 19/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 03/12/2025; Ngày duyệt đăng: 20/01/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Bước đầu đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng rối loạn nuốt cho người bệnh đột quy não bằng thang điểm đánh giá khả năng nuốt của Mann (MASA).

Đối tượng và phương pháp: 30 người bệnh được chẩn đoán đột quy não điều trị tại Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai. Nghiên cứu tiến cứu so sánh trước-sau, chọn mẫu thuận tiện.

Kết quả: Tỷ lệ nuôi ăn qua thông dạ dày của người bệnh rối loạn nuốt ban đầu là 93,3% giảm còn 23,7% khi ra viện ($p < 0,001$). Điểm MASA trung bình trước và sau phục hồi chức năng thay đổi tăng từ $151,3 \pm 20,24$ lên $165,7 \pm 19,77$ ($p < 0,001$) cùng với sự thay đổi có ý nghĩa thống kê mức độ rối loạn nuốt và hít sặc theo phân loại của MASA. Kỹ thuật phục hồi chức năng nuốt được sử dụng nhiều nhất là kỹ thuật kích thích xúc giác nhiệt, thay đổi kết cấu thức ăn, nghiệm pháp Shaker và kỹ thuật vận động miệng. Có mối liên quan rõ rệt giữa điểm pha hầu với kỹ thuật kích thích xúc giác nhiệt (OR = 0,55; 95% CI = 0,32-0,92). Nhóm bệnh nhân điểm nghe hiểu theo MASA ≥ 6 , có mối liên hệ ngược chiều giữa điểm điều hợp lưỡi với tập vận động miệng (OR = 0,45, 95% CI = 0,20-0,99).

Kết luận: Phục hồi chức năng là phương thức quan trọng giúp cải thiện chức năng nuốt ở người bệnh đột quy não. Thang điểm MASA hữu ích trong lượng giá lâm sàng cho người bệnh rối loạn nuốt.

Từ khóa: Rối loạn nuốt, đột quy não, MASA.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hàng năm, có hơn 12,2 triệu ca đột quy mới và 6,5 triệu người chết vì đột quy, cứ 4 người thì có 1 người trên 25 tuổi sẽ bị đột quy trong đời [1]. Tỷ lệ khó nuốt ở bệnh nhân đột quy trong giai đoạn cấp tính được ghi nhận 51-55% với các đánh giá trên lâm sàng [2]. Rối loạn nuốt ở người bệnh đột quy não được ghi nhận với tỷ lệ cao và là vấn đề mà nhiều chuyên gia lâm sàng quan tâm do ảnh hưởng của nó đến chất lượng điều trị và phục hồi chức năng sau đột quy cũng như chất lượng cuộc sống của người bệnh. Có nhiều nghiên cứu được tiến hành trên nhóm đối tượng người bệnh đột quy não rối loạn nuốt trong khoảng hơn một thập kỷ qua tại Việt Nam. Đa số các nghiên cứu này đều dựa trên đánh giá bằng nhóm đối tượng người bệnh đột quy não cấp [3-5] Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng cho người bệnh đột quy não rối loạn nuốt giai đoạn bán cấp với mục tiêu: bước đầu đánh giá hiệu quả phục hồi chức năng rối loạn nuốt cho người bệnh đột quy não bằng thang điểm đánh giá khả năng nuốt của Mann (Mann Assessment of Swallowing Ability - MASA).

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu so sánh trước-sau, chọn mẫu thuận tiện.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Trung tâm Phục hồi chức năng, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2024-10/2025.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh được chẩn đoán đột quy não theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Glasgow 15 điểm, không vượt qua test sàng lọc rối loạn nuốt SSA, người bệnh hoặc thân nhân đồng ý tham gia nghiên cứu (trường hợp người bệnh hạn chế nhiều về khả năng giao tiếp và hành vi).

- Tiêu chuẩn loại trừ: người bệnh, thân nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu; người bệnh có bệnh khác phối hợp ảnh hưởng khả năng nuốt (Parkinson, u não, khối u vùng đầu mặt cổ, sa sút trí tuệ, bất thường cấu trúc thực quản, viêm đa cơ...).

Với các tiêu chuẩn trên, trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn được 30 người bệnh.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Tuổi (năm, biến rời rạc).

- Giới (nhị phân).

*Tác giả liên hệ

Email: ledungyvn@gmail.com Điện thoại: (+84) 353526364 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67iCD1.4254>

- Thang điểm đánh giá mức độ nghiêm trọng của đột quỵ não cấp tính (National Institutes of Health Stroke Scale - NIHSS): biến rời rạc.
- Phân loại đột quỵ (biến định danh).
- MASA (biến rời rạc).
- Vị trí tổn thương não (biến định danh).
- Cách thức nuôi ăn (biến định danh).
- Kỹ thuật phục hồi chức năng nuốt (biến định danh).

2.5. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

- Người bệnh chẩn đoán đột quỵ não không vượt qua được test sàng lọc, đồng ý tham gia sẽ được đưa vào nghiên cứu. Lượng giá lâm sàng rối loạn nuốt bằng thang điểm MASA.
- Luyện tập phục hồi chức năng theo hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành phục hồi chức năng (đợt 3) trong Quyết định số 2520/QĐ-BYT ngày 18 tháng 6 năm 2019 của Bộ Y tế.
- Lượng giá khả năng nuốt của người bệnh trên lâm sàng bằng thang điểm MASA trước khi người bệnh được xuất viện.
- So sánh kết quả lượng giá trước và sau quá trình luyện tập phục hồi chức năng rối loạn nuốt.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

- Số liệu nghiên cứu được xử lý và phân tích trên phần mềm IBM SPSS Statistic 20.
- Biến định lượng được thể hiện dưới dạng số trung bình và độ lệch chuẩn (Mean $\pm$ SD), kiểm định bằng Paired Samples test, Wilcoxon Signed Ranks test so sánh trước-sau.
- Biến định tính được tính tỷ lệ %, kiểm định bằng Chi-square test, Fisher's Exact test đối với biến độc lập và McNemar test, Wilcoxon Signed Ranks test so sánh trước-sau.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu này hoàn toàn nhằm mục đích khoa học phục vụ cho chẩn đoán, điều trị và phục hồi chức năng cho người bệnh. Đề cương nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng bảo vệ đề cương. Nghiên cứu dựa trên nguyên tắc cơ bản là tôn trọng, không gây hại và tạo sự công bằng cho tất cả bệnh nhân. Đảm bảo các số liệu nghiên cứu là trung thực.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

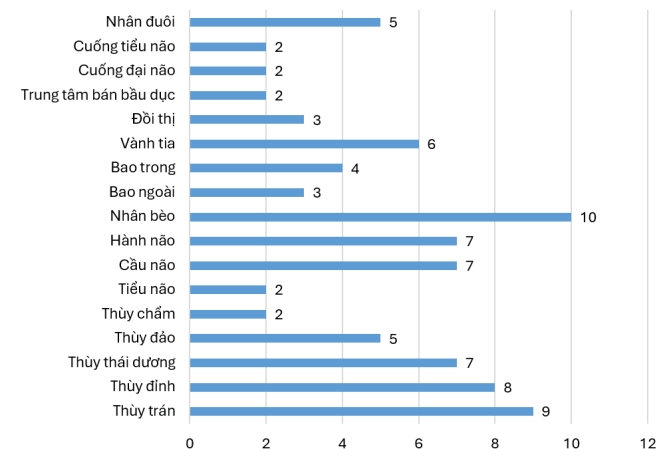
Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n = 30)

Đặc điểm		Giá trị
Tuổi	Mean $\pm$ SD (năm)	58,67 $\pm$ 13,95
	Min-max (năm)	32-85
Giới	Nam	17 (56,7%)
	Nữ	13 (43,3%)
NIHSS	Mean $\pm$ SD (điểm)	8,47 $\pm$ 4,88
	Min-max (điểm)	2-18
Thời gian khởi phát đến khi phục hồi chức năng nuốt (ngày)		28,76 $\pm$ 20,06

Tuổi trung bình của người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi là 58,67 $\pm$ 13,95 với tỉ lệ nam và nữ lần lượt là

56,7% và 43,3%. Thời gian trung bình phục hồi chức năng nuốt tính từ thời điểm khởi phát là 28,76 ngày.

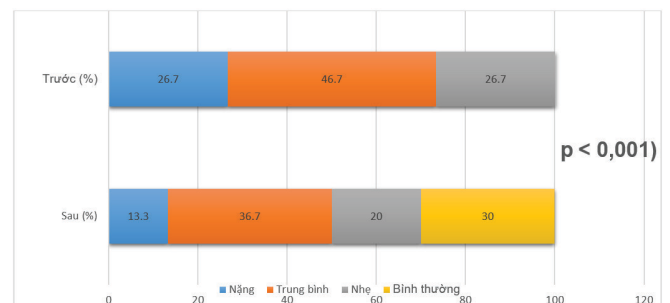
Vị trí tổn thương não của nhóm đối tượng nghiên cứu rất đa dạng, thể hiện ở biểu đồ 1 khi tổng hợp các kết quả trên MRI và/hoặc CT scan sọ não của người bệnh.



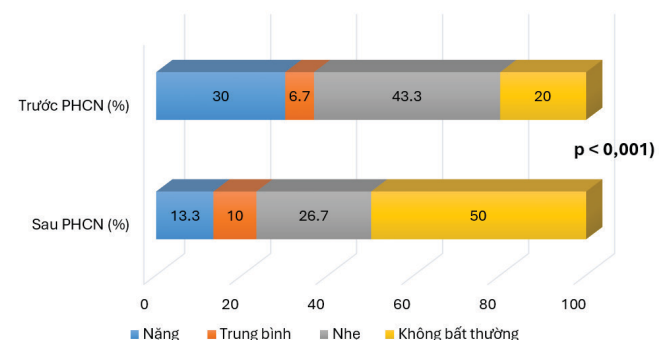
Biểu đồ 1. Vị trí tổn thương não của đối tượng nghiên cứu

3.2. Kết quả lượng giá thang điểm MASA

Lượng giá khả năng nuốt của người bệnh bằng thang điểm MASA được tiến hành tại 2 thời điểm trước can thiệp và sau can thiệp phục hồi chức năng, trung bình cách nhau 19,7 $\pm$ 11,6 ngày (4-48 ngày).



Biểu đồ 2. Mức độ rối loạn nuốt theo thang điểm MASA trước và sau can thiệp



Biểu đồ 3. Mức độ hít sặc theo phân loại MASA trước và sau phục hồi chức năng

Bảng 2. Điểm trung bình MASA trước và sau phục hồi chức năng

MASA	Trước	Sau		
Trung bình	151,3 $\pm$ 20,24	165,7 $\pm$ 19,77	p < 0,001	Paired Samples test
Min-max	105-176	124-198		

Khi so sánh tổng điểm MASA trung bình, phân loại mức độ rối loạn nuốt hay phân loại hít sặc đều thấy sự khác biệt có ý nghĩa rõ rệt giữa trước và sau phục hồi chức năng ($p < 0,001$).

Bảng 3. Cách thức nuôi ăn thời điểm lượng giá đầu vào và khi ra viện (n = 30)

Thời điểm	Cách thức nuôi ăn		
	Miệng	Ống thông	McNemar test
Lượng giá đầu vào	2 (6,7%)	28 (93,3%)	$p < 0,001$
Ra viện	22 (73,3%)	8 (26,7%)	

Tỉ lệ người bệnh nuôi ăn đường miệng khi xuất viện tăng rõ rệt so với thời điểm đánh giá ban đầu, từ 6,7% tăng lên 73,3%.

3.3. Phương thức luyện tập phục hồi chức năng cho người bệnh

Bảng 4. Kỹ thuật phục hồi chức năng thường áp dụng cho người bệnh (n = 30)

Phương pháp	Áp dụng					
	n	%	Số lượt	Trung bình số lượt	Min	Max
Kích thích xúc giác nhiệt	11	36,7	68	$2,27 \pm 4,02$	0	14
Thay đổi kết cấu thức ăn	29	96,7	251	$8,37 \pm 5,51$	0	23
Nghiệm pháp Shaker	20	60	162	$5,4 \pm 6,90$	0	23
Vận động miệng	17	56,7	99	$3,3 \pm 3,76$	0	12

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 4 kỹ thuật phục hồi chức năng nuốt được sử dụng nhiều nhất là kỹ thuật kích thích xúc giác nhiệt, thay đổi kết cấu thức ăn, nghiệm pháp Shaker và kỹ thuật vận động miệng.

Bảng 5. Phân tích hồi quy các kỹ thuật phục hồi chức năng với MASA

Biến độc lập	Biến phụ thuộc	Beta	OR	p	95% CI	
					Lower	Upper
Pha hầu	Kích thích xúc giác nhiệt	- 0,598	0,55	0,025	0,325	0,929
Điều hợp lưỡi	Vận động miệng khi nghe hiểu ≥ 6	- 0,791	0,453	0,048	0,207	0,994

Điểm số của pha hầu trong lượng giá MASA có mối liên hệ ngược chiều với việc thực hiện kỹ thuật kích thích xúc giác nhiệt, điểm điều hợp lưỡi cũng có mối liên hệ ngược chiều với kỹ thuật vận động miệng. Điều này có nghĩa khi điểm số pha hầu hoặc điều hợp lưỡi thấp thì các bài tập kích thích xúc giác nhiệt, vận động miệng được tiến hành nhiều lượt hơn, giúp cải thiện chức năng cho người bệnh.

4. BÀN LUẬN

MASA đã trở thành thang điểm đánh giá lâm sàng rối loạn nuốt được chuẩn hóa và ứng dụng từ năm 2002. Nhiều

nghiên cứu sử dụng thang điểm này đánh giá hiệu quả trước và sau điều trị cho phương pháp trị liệu của mình bởi độ đặc hiệu và độ tin cậy cao.

Nguyễn Ngọc Ánh và cộng sự nghiên cứu đánh giá kết quả phục hồi chức năng rối loạn nuốt ở người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình năm 2024 sử dụng MASA làm thang đo lường lâm sàng cho 93 người bệnh đột quỵ não, tổng điểm MASA trước và sau trị liệu của người bệnh trong nghiên cứu này là $165,6 \pm 16,2$ và $182,1 \pm 20,7$ [3] there was a statistically significant improvement in total MASA scores and in most subcomponents of the MASA scale ($p < 0,05$ dường như cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi ($151,3 \pm 20,24$ và $165,7 \pm 19,77$) mặc dù thời lượng trị liệu trong nghiên cứu của họ chỉ là 30 phút/lần, 1 lần/ngày trong 4 ngày.

Chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt về mức độ rối loạn nuốt của 2 nghiên cứu, trong khi tỉ lệ rối loạn nuốt mức độ nhẹ chiếm 65,5%, trung bình 28%, nặng 6,5% ở nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Ánh và cộng sự thì tỉ lệ ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi lần lượt nhẹ chiếm 26,7%, trung bình 46,7% và nặng 26,7%. Có lẽ điều này dẫn đến tổng điểm trung bình MASA có sự khác biệt.

Tương tự, với nghiên cứu của Nguyễn Thị Khoa và cộng sự (2022) [4], tổng điểm MASA trước và sau can thiệp phục hồi chức năng lần lượt là $158,1 \pm 10,2$ và $176,9 \pm 8,9$, nhưng tỉ lệ người bệnh rối loạn nuốt mức độ nặng trong nghiên cứu này cũng chỉ là 6,7% và thời điểm tiến hành tập phục hồi chức năng cho người bệnh là trước 7 ngày sau khởi phát. Do đó những thay đổi về điểm trung bình MASA và tỉ lệ mức độ rối loạn nuốt trước và sau phục hồi chức năng của nghiên cứu này (không rối loạn 60%; nhẹ 26,7% và trung bình 13,3%) cũng khác biệt với nghiên cứu của chúng tôi (không rối loạn 30%; nhẹ 20%; trung bình 36,7% và nặng 13,3%).

Trong một nghiên cứu khác của Carnaby G.D và cộng sự (2020) [6] tiến hành trên người bệnh đột quỵ não rối loạn nuốt can thiệp bằng phương thức MDTP + NMES (trị liệu rối loạn nuốt McNeil phối hợp kích thích điện thần kinh cơ), một thử nghiệm mù đôi có đối chứng, điểm NIHSS trung bình trong nghiên cứu là 8,2-9,3 tùy nhóm can thiệp, người bệnh được can thiệp trong 3 tuần, điểm MASA trung bình trước can thiệp từ 154,62-158,4 sau 3 tuần can thiệp ghi nhận 171,7-172,7, mức thay đổi tổng điểm MASA trung bình khoảng 14 điểm, tương tự như nghiên cứu của chúng tôi. Thêm vào đó, khi xuất viện, chúng tôi có 73,3% người bệnh nuôi ăn đường miệng và 26,7% nuôi ăn qua ống thông tương đồng với nghiên cứu của Sachiyo Hota và cộng sự (23% người bệnh rối loạn nuốt cần nuôi ăn qua thông khi xuất viện) [7] cũng như của Wilmskoetter J và cộng sự (30% phụ thuộc thông nuôi ăn khi xuất viện) [8]. Điều này cho thấy khả năng cải thiện chức năng nuốt tương đồng với chúng tôi với các nghiên cứu trên.

Người bệnh tham gia nghiên cứu này được tập phục hồi chức năng nuốt 30 phút/ngày, 5 ngày/tuần. Các kỹ thuật tập phục hồi chức năng nuốt được nhắc nhiều trong y văn nhưng nghiên cứu tỉ lệ áp dụng trên lâm sàng chưa được công bố nhiều ở Việt Nam. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận các kỹ thuật phục hồi chức năng được sử dụng thực hành cho người bệnh với tỉ lệ cao bao gồm

kích thích xúc giác nhiệt, thay đổi kết cấu thức ăn, nghiệm pháp Shaker và vận động miệng. Bằng phân tích hồi quy logistic, chúng tôi cũng ghi nhận mối liên quan rõ rệt giữa điểm pha hầu với kỹ thuật kích thích xúc giác nhiệt (OR = 0,55; 95% CI = 0,32-0,92) và điểm điều hợp lưỡi với tập vận động miệng (OR = 0,45; 95% CI = 0,20-0,99) ở người bệnh có điểm nghe hiểu ≥ 6 (người bệnh làm theo được yêu cầu bằng lời ngắn hoặc hướng dẫn đơn giản có lặp lại). Fairfield C.A và cộng sự (2020) [9] tiến hành khảo sát các phương thức luyện tập phục hồi chức năng rối loạn nuốt cho người bệnh đột quỵ não cấp ở môi trường làm việc của 2 bác sĩ và 170 chuyên viên ngôn ngữ trị liệu tại 4 đất nước Anh, Mỹ, Canada và Australia. Việc áp dụng các phương thức luyện tập được chia thành các mức: không sử dụng, hiếm khi sử dụng (1-10% bệnh nhân); thường xuyên (11-50% bệnh nhân); và sử dụng phần lớn (> 50% bệnh nhân). Các kỹ thuật được áp dụng với tỷ lệ cao ở cả 4 quốc gia là vận động miệng lưỡi, thay đổi kết cấu đồ ăn thức uống, gấp cằm và nuốt gắng sức. 99,4% người bệnh được khảo sát sử dụng cách thức thay đổi kết cấu thức ăn và 90,6% sử dụng thay đổi kết cấu thức uống từ mức độ thường xuyên trở lên. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng có 96,7% người bệnh sử dụng kỹ thuật thay đổi kết cấu thức ăn khi luyện tập phục hồi chức năng.

5. KẾT LUẬN

Phục hồi chức năng là phương thức quan trọng giúp cải thiện chức năng nuốt ở người bệnh đột quỵ não. Thang điểm MASA hữu ích trong lượng giá lâm sàng cho người bệnh rối loạn nuốt.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Feigin V.L et al. World Stroke Organization (WSO): Global stroke fact sheet 2022. *Int J Stroke*, 2022, 17 (1): 18-29. doi: 10.1177/17474930211065917
- [2] Balcerak P, Corbiere S et al. Post-stroke dysphagia: Prognosis and treatment-a systematic review of rct on interventional treatments for dysphagia following subacute stroke. *Front Neurol*, 2022, 13: 823189, doi: 10.3389/fneur.2022.823189
- [3] Nguyễn Ngọc Ánh, Nguyễn Huy Quân và cộng sự. Đánh giá kết quả phục hồi chức năng rối loạn nuốt ở người bệnh đột quỵ não tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình năm 2024. *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 2025, 20 (số đặc biệt): 8-17. doi: 10.52389/ydls.v20i0.2757.
- [4] Nguyễn Thị Khoa, Đỗ Đào Vũ, Cao Minh Châu. Kết quả phục hồi chức năng sớm rối loạn nuốt ở bệnh nhân đột quỵ não. Hội nghị khoa học toàn quốc chuyên ngành đột quỵ và các bệnh thần kinh liên quan, lần thứ IX - 2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, 519 (số đặc biệt): 190-197. <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/3712>
- [5] Nguyễn Mạnh Huynh, Võ Hồng Khôi và cộng sự. Kết quả phục hồi chức năng sớm với rối loạn nuốt ở người bệnh nhồi máu não cấp điều trị tại Khoa Thần kinh, Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021, 506 (1): 137-140. doi: 10.51298/vmj.v50i1.1183
- [6] Carnaby G.D, LaGorio L et al. Exercise-based swallowing intervention (McNeill dysphagia therapy) with adjunctive NMES to treat dysphagia post-stroke: A double-blind placebo-controlled trial. *J Oral Rehabil*, 2020, 47 (4): 501-510. doi: 10.1111/joor.12928
- [7] Hota S et al. Outcomes of Dysphagia Following Stroke: Factors Influencing Oral Intake at 6 Months After Onset. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2021, 30 (9): 105971. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105971
- [8] Wilmskoetter J, Bonilha L et al. Factors influencing oral intake improvement and feeding tube dependency in patients with post-stroke dysphagia. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2019, 28 (6): 1421-1430. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.03.031
- [9] Fairfield C.A, Smithard D.G. Assessment and management of dysphagia in acute stroke: An initial service review of international practice. *Geriatrics (Basel)*, 2020, 5 (1): 4. doi: 10.3390/geriatrics5010004.

