Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 9, 133-137

COMPARISON BETWEEN QUANTITATIVE HIPPOCAMPAL VOLUMETRY AND SEMI-QUANTITATIVE MTA SCORING ON MRI IN DEMENTIA: A CROSS-SECTIONAL PILOT STUDY

Chu Duc Anh[1], Nguyen Thi Van Anh[1], Pham Ngoc Lan[3], Hoang Dinh Au[1,2,3,4*]

[1]*University of Medicine and Pharmacy, Vietnam National University, Hanoi - 144 Xuan Thuy, Cau Giay Ward, Hanoi City, Vietnam*
[2]*Hanoi Medical University Hospital - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*
[3]*National Geriatric Hospital - 1A Phuong Mai, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*
[4]*Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 05/05/2026
Revised: 19/07/2026; Accepted: 18/09/2026

ABSTRACT

Objective: To investigate the association between hippocampal volumetry on MRI and cognitive impairment as well as medial temporal atrophy (MTA) score, and to preliminarily compare quantitative (hippocampal volumetry) and semi-quantitative (MTA scoring) approaches in the assessment of dementia.

Materials and Methods: This cross-sectional study included 20 patients with clinically diagnosed dementia at a tertiary geriatric hospital between December 2025 and April 2026. Cognitive status was assessed using the Mini-Mental State Examination (MMSE). MRI was performed on a 1.5T system using standardized 3D T1-weighted isotropic sequences (1 mm^3 voxel). Hippocampal volumes were measured using manual segmentation on both hemispheres. MTA scores were independently rated. Statistical analysis included Mann–Whitney U test and Spearman correlation, with $p < 0.05$ considered statistically significant.

Results: The mean age was 69.40 ± 5.84 years and mean MMSE score was 21.10 ± 4.06. Patients with higher MTA scores (≥2) showed lower hippocampal volumes compared with those with lower MTA scores (0–1) on both sides and in total volume (left: 2.50 ± 0.17 vs 2.92 ± 0.14; right: 2.63 ± 0.20 vs 2.93 ± 0.09; total: 5.14 ± 0.36 vs 5.84 ± 0.22), although differences were not statistically significant ($p > 0.05$). No significant correlation was observed between hippocampal volume and MMSE score ($r = 0.18$, $p = 0.44$). A moderate inverse trend was observed between hippocampal volume and MTA score ($r = -0.41$, $p = 0.07$).

Conclusion: Hippocampal volume showed a decreasing trend with increasing medial temporal atrophy and demonstrated a consistent trend with MTA scoring. MRI-based hippocampal volumetry represents a potential quantitative measure that may complement semi-quantitative MTA assessment. However, findings were not statistically significant and require validation in larger studies.

Keywords: Dementia; hippocampus; magnetic resonance imaging; hippocampal volume; MTA; MMSE.

*Corresponding author
Email: hoangdinhau@gmail.com **Phone:** (+84) 967292238 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i9.6633

SO SÁNH CHỈ SỐ ĐỊNH LƯỢNG THỂ TÍCH HỒI HẢI MÃ VÀ THANG ĐIỂM BÁN ĐỊNH LƯỢNG TEO THÙY THÁI DƯƠNG TRONG TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ Ở BỆNH NHÂN SA SÚT TRÍ TUỆ

Chu Đức Anh[1], Nguyễn Thị Vân Anh[1], Phạm Ngọc Lân[3], Hoàng Đình Âu[1,2,3,4*]

[1]Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội - 144 Xuân Thủy, P. Cầu Giấy, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[2]Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[3]Bệnh viện Lão khoa Trung ương - 1A Phương Mai, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam
[4]Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 05/05/2026
Ngày sửa: 19/07/2026; Ngày đăng: 18/09/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát mối liên quan giữa thể tích hồi hải mã trên cộng hưởng từ (MRI) với mức độ suy giảm nhận thức và thang điểm teo thùy thái dương trong (MTA), đồng thời bước đầu so sánh giữa phương pháp định lượng (đo thể tích hồi hải mã) và bán định lượng (thang điểm MTA) trong đánh giá sa sút trí tuệ.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang kết hợp thu thập số liệu hồi cứu và tiến cứu trên 20 bệnh nhân được chẩn đoán sa sút trí tuệ tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương từ tháng 12/2025 đến tháng 4/2026. Tất cả bệnh nhân được đánh giá bằng thang điểm MMSE và chụp MRI não 1.5 Tesla theo quy trình chuẩn. Thể tích hồi hải mã hai bên được đo bằng phương pháp phân vùng thủ công trên chuỗi T1W 3D với voxel đẳng hướng 1 mm^3. Điểm MTA được đánh giá độc lập. Phân tích thống kê sử dụng kiểm định Mann–Whitney và hệ số tương quan Spearman, với $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

Kết quả: Tuổi trung bình là 69,40 ± 5,84; điểm MMSE trung bình 21,10 ± 4,06. Nhóm có điểm MTA cao (≥2) có xu hướng giảm thể tích hồi hải mã so với nhóm MTA thấp (0–1) ở cả hai bên và tổng thể tích (lần lượt: 2,50 ± 0,17 so với 2,92 ± 0,14; 2,63 ± 0,20 so với 2,93 ± 0,09; và 5,14 ± 0,36 so với 5,84 ± 0,22), tuy nhiên sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Không ghi nhận mối tương quan có ý nghĩa giữa thể tích hồi hải mã và điểm MMSE ($r = 0,18$; $p = 0,44$). Ghi nhận xu hướng tương quan nghịch giữa thể tích hồi hải mã và điểm MTA ($r = −0,41$; $p = 0,07$).

Kết luận: Thể tích hồi hải mã có xu hướng giảm theo mức độ teo thùy thái dương trong và cho thấy sự tương đồng về xu hướng với thang điểm MTA trong đánh giá teo hồi hải mã. Đo thể tích hồi hải mã trên MRI là phương pháp định lượng tiềm năng, có thể bổ sung cho đánh giá bán định lượng bằng thang điểm MTA. Tuy nhiên, các kết quả chưa đạt ý nghĩa thống kê và cần được xác nhận trong các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

Từ khóa: Sa sút trí tuệ; hồi hải mã; cộng hưởng từ; thể tích hồi hải mã; MTA; MMSE.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cùng với sự phát triển của y học và sự gia tăng tuổi thọ trung bình, già hóa dân số đang trở thành xu hướng nổi bật của thế kỷ XXI. Hệ quả là tỷ lệ mắc các bệnh lý thần kinh, đặc biệt là sa sút trí tuệ, ngày càng gia tăng. Đây là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây suy giảm khả năng tự lập, giảm chất lượng cuộc sống và làm gia tăng gánh nặng chăm sóc y tế y tế và xã hội ở người cao tuổi [1].

Trong thực hành lâm sàng, chẩn đoán sa sút trí tuệ chủ yếu dựa vào đánh giá lâm sàng kết hợp với các trắc nghiệm thần kinh tâm lý như MMSE. Tuy nhiên, các phương pháp này còn hạn chế trong phát hiện sớm và định lượng khách quan mức độ tổn thương não. Do đó, cộng hưởng từ (MRI) ngày càng đóng vai trò quan trọng trong hỗ trợ chẩn đoán và đánh giá các bệnh lý suy giảm nhận thức.

Teo hồi hải mã được xem là một trong những dấu hiệu hình ảnh sớm và đặc trưng của quá trình thoái hóa thần kinh [2,3], thường được đánh giá bằng các thang điểm bán định lượng teo thùy thái dương trong (MTA). Tuy nhiên, phương pháp này phụ thuộc vào kinh nghiệm của người đọc và có thể gây biến thiên giữa các quan sát viên [4].

Đo thể tích hồi hải mã trên MRI là một phương pháp định lượng, cho phép đánh giá khách quan mức độ teo não và có tiềm năng hỗ trợ phát hiện sớm suy giảm nhận thức [5,6]. Một số nghiên cứu cho thấy thể tích hồi hải mã có liên quan với mức độ suy giảm nhận thức và tiến triển bệnh lý thoái hóa thần kinh [2,7]. Tuy nhiên, giá trị của phương pháp này so với thang điểm MTA trong thực hành lâm sàng vẫn chưa được đánh giá đầy đủ,

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về đo thể tích hồi hải mã trong sa sút trí tuệ còn hạn chế, đặc biệt là các nghiên cứu đối chiếu đồng thời giữa phương pháp định lượng thể tích hồi hải mã và thang điểm MTA trên cùng nhóm bệnh nhân. Khoảng trống này đặt ra nhu cầu cần có thêm các nghiên cứu làm rõ mối liên quan giữa các chỉ số hình ảnh và đặc điểm lâm sàng.

Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: (1) mô tả đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ sọ não ở bệnh nhân sa sút trí tuệ; và (2) đánh giá mối liên quan giữa thể tích hồi hải mã với thang điểm MTA và chức năng nhận thức ở bệnh nhân sa sút trí tuệ. Kết quả nghiên cứu kỳ vọng cung cấp những bằng chứng ban đầu về giá trị tiềm năng của các chỉ số định lượng trong bổ sung cho đánh giá bán định lượng, làm cơ sở cho các nghiên cứu quy mô lớn hơn trong tương lai.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn DSM-5 bởi bác sĩ chuyên khoa tại Bệnh viện Lão khoa Trung Ương.

*Tác giả liên hệ
Email: hoangdinhau@gmail.com **Điện thoại:** (+84) 967292238 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i9.6633

- Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Bệnh nhân được chẩn đoán sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn lâm sàng.

+ Được đánh giá chức năng nhận thức bằng thang điểm MMSE.

+ Được chụp cộng hưởng từ sọ não với đầy đủ dữ liệu hình ảnh phục vụ phân tích.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Thiếu dữ liệu lâm sàng hoặc kết quả MMSE.

+ Tiền sử lạm dụng ma túy, rượu.

+ Có các nguyên nhân khác gây suy giảm nhận thức như viêm não, u não hoặc các tổn thương cấu trúc não khác

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Trung tâm Nghiên cứu trí nhớ và sa sút trí tuệ tại Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương từ tháng 12/2025 đến tháng 4/2026.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang: kết hợp hồi cứu và tiến cứu.

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu nhận được 20 người phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn và không vi phạm tiêu chuẩn loại trừ.

2.5. Biến số nghiên cứu

Đặc điểm lâm sàng chung: tuổi, giới, điểm MMSE.

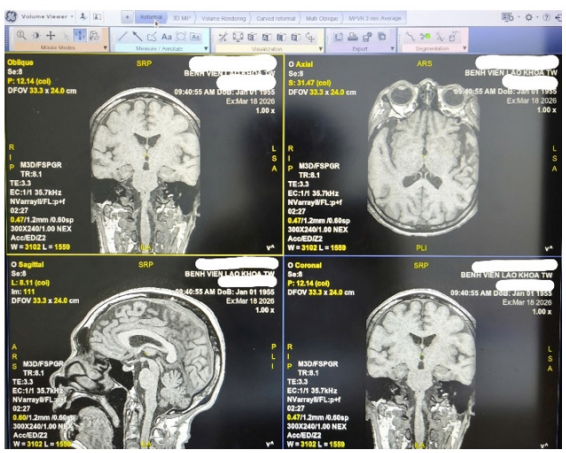
Thể tích hồi hải mã trái, thể tích hồi hải mã phải, tổng thể tích hồi hải mã, điểm MTA từng bên.

2.6. Phương pháp xử lý hình ảnh:

Đánh giá điểm MTA: Điểm MTA được đánh giá độc lập bởi hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm. Kết quả cuối cùng được xác định trên cơ sở thống nhất giữa hai người đọc.

Đo thể tích hồi hải mã: Dữ liệu hình ảnh được xử lý trên máy trạm GE Advantage Workstation (AW) chuyên dụng. Quy trình thực hiện gồm các bước chuẩn hóa sau:

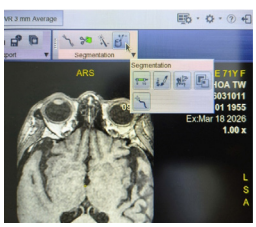
Bước 1: Tái tạo hình ảnh đa mặt phẳng (MPR)



Dữ liệu từ chuỗi xung T1W 3D với độ dày lát cắt 1mm (đảm bảo đơn vị thể tích khối: 1 x 1 x 1mm^3) được đưa vào phân hệ Reformat.

Thực hiện tái tạo mặt phẳng Coronal – oblique để bộc lộ rõ nhất ranh giới giải phẫu giữa hồi hải mã với các cấu trúc lân cận (sừng dưới não thất bên và hạch hạnh nhân).

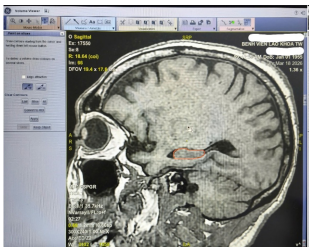
Bước 2: Phân vùng hồi hải mã (Segmentation)



Sử dụng công cụ Segmentation trong phần mềm ReadyView (hoặc chuyên biệt cho thần kinh trên GE AW).

Lựa chọn Paint on slices để bắt đầu vẽ ROI. Việc xác định ranh giới được thực hiện liên tiếp trên các lát cắt sagittal từng bên.

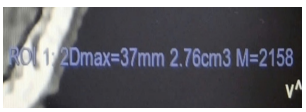
Bước 3: Tính toán và ghi nhận thể tích



Sau khi vẽ xong, lựa chọn Convert to ROI, phần mềm tự động tính toán tổng thể tích theo đơn vị cm^3 dựa trên số lượng voxel đã chọn.

Quy trình vẽ ROI và tính toán thể tích được thực hiện 3 lần độc lập; giá trị trung bình của 3 lần đo được sử dụng cho phân tích thống kê. Độ tin cậy của phép đo được đánh giá bằng hệ số biến thiên (CV = SD/Mean x 100%), với CV trung bình là 18,4% tại hồi hải mã trái và 14,5% tại hồi hải mã phải.

Bước 4:



2.7. Phân tích thống kê

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học với sự hỗ trợ của phần mềm SPSS 26.0 Các biến định lượng có phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn và so sánh giữa hai nhóm bằng kiểm định T độc lập. Các biến định lượng có phân phối không chuẩn hoặc biến thứ tự được trình bày dưới dạng trung vị [khoảng tứ phân vị] và so sánh giữa hai nhóm bằng kiểm định Mann–Whitney U. Mối tương quan giữa thể tích hồi hải mã, điểm MTA và MMSE được phân tích bằng hệ số tương quan Spearman. Giá trị p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.8. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Bệnh nhân được giải thích đầy đủ về mục đích nghiên cứu và tự nguyện ký giấy cam đoan tham gia với quyền rút khỏi nghiên cứu bất kỳ lúc nào. Dữ liệu cá nhân được mã hóa bảo mật, chỉ phục vụ mục đích khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 20 bệnh nhân sa sút trí tuệ, độ tuổi trung bình là 69,40 ± 5,84. Nhóm tuổi dưới 70 chiếm đa số. Tỷ lệ nữ giới chiếm 70%.

Điểm MMSE trung bình là 21,10 ± 4,06. Phân bố mức độ suy giảm nhận thức cho thấy nhóm suy giảm nhẹ (20–23 điểm) chiếm tỷ lệ cao nhất (60%).

Bảng 1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu (n = 20)

Đặc điểm		n	%
Nhóm tuổi	< 70 tuổi	11	55
	≥ 70 tuổi	9	45
Giới tính	Nữ	14	70
	Nam	6	30
Mức độ suy giảm nhận thức (MMSE)	Bình thường (≥ 24)	4	20
	Suy giảm nhẹ (20–23)	12	60
	Suy giảm trung bình (14–19)	3	15

Đặc điểm		n	%
Mức độ suy giảm nhận thức (MMSE)	Suy giảm nặng (< 14)	1	5
	Biến số	Trung bình ± SD	Min – Max
	Tuổi (năm)	69,40 ± 5,84	55 – 79
	Điểm MMSE	21,10 ± 4,06	11 – 26

3.2. Đặc điểm hình ảnh MRI sọ não:

Bảng 2. Phân bố mức độ tổn thương theo thang điểm MTA

Đặc điểm		Mức 0	Mức 1	Mức 2	Mức 3
MTA trái	Số lượng (n)	2	12	5	1
	Tỷ lệ (%)	10	60	25	5
MTA phải	Số lượng (n)	2	12	6	0
	Tỷ lệ (%)	10	60	30	0

Đa số đối tượng nghiên cứu có mức độ teo hồi hải mã nhẹ, với teo mức 1 chiếm 60% đối với cả hai bán cầu.

Bảng 3. So sánh điểm MTA với thể tích hồi hải mã giữa hai giới

Đặc điểm	Nữ (n = 14)	Nam (n = 6)	Chung (n = 20)	p
MTA trái	1 [1 – 2]	1 [1 – 2]	1 [1 – 2]	> 0,05
MTA phải	1 [1 – 2]	1 [0,75 – 2]	1 [1 – 2]	> 0,05
Thể tích hồi hải mã trái (cm^3)	2,73 ± 0,52	2,88 ± 0,53	2,77 ± 0,51	> 0,05
Thể tích hồi hải mã phải (cm^3)	2,77 ± 0,42	2,95 ± 0,42	2,82 ± 0,41	> 0,05

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm MTA và thể tích hồi hải mã giữa hai giới.

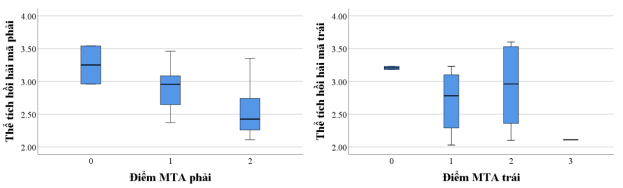
3.3. Mối tương quan giữa thể tích hồi hải mã với MMSE và MTA

Bảng 4. Tương quan Spearman giữa điểm MTA, thể tích hồi hải mã và điểm MMSE

Cặp biến	Hệ số tương quan (rho)	p
MTA trái – thể tích hồi hải mã trái	- 0,19	0,434
MTA phải – thể tích hồi hải mã phải	- 0,51	0,023*
MTA trái – tổng thể tích hồi hải mã	- 0,17	0,479
MTA phải – tổng thể tích hồi hải mã	- 0,47	0,049*
MMSE – MTA trái	0,27	0,245
MMSE – MTA phải	0,16	0,511
MMSE – thể tích hồi hải mã trái	0,07	0,782
MMSE – thể tích hồi hải mã phải	0,19	0,434

*$p < 0,05$

Có mối tương quan nghịch mức độ vừa giữa điểm MTA phải với thể tích hồi hải mã phải và giữa điểm MTA phải với tổng thể tích hồi hải mã ($p < 0,05$).



Hình 1. Phân bố thể tích hồi hải mã phải theo điểm MTA phải và phân bố thể tích hồi hải mã trái theo điểm MTA trái

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 20 bệnh nhân sa sút trí tuệ nhằm khảo sát mối liên quan giữa thể tích hồi hải mã, điểm MTA và mức độ suy giảm nhận thức, đồng thời bước đầu đánh giá sự tương đồng giữa phương pháp định lượng thể tích hồi hải mã và thang điểm bán định lượng MTA. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 69,40 ± 5,84, trong đó nhóm tuổi dưới 70 chiếm tỷ lệ cao nhất (55%) [8]. Kết quả này phù hợp với đặc điểm dịch tễ học của sa sút trí tuệ khi tuổi khởi phát thường tập trung từ khoảng 70 tuổi trở lên. Nữ giới chiếm ưu thế (70%), có thể liên quan đến tuổi thọ trung bình cao hơn và những thay đổi nội tiết, thần kinh sau mãn kinh đã được ghi nhận là các yếu tố làm tăng nguy cơ sa sút trí tuệ [9]. Điểm MMSE trung bình là 21,10 ± 4,06 cho thấy đa số bệnh nhân được phát hiện ở giai đoạn nhẹ đến trung bình, khi chức năng nhận thức còn tương đối bảo tồn. Tuy nhiên do nghiên cứu có thiết kế cắt ngang với cỡ mẫu nhỏ, khả năng khái quát hóa kết quả còn hạn chế.

Điểm MTA trung vị ở cả hai bên đều là 1 [1 – 2], trong đó điểm MTA ở mức 1 là cao nhất (60%). Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu trước đây khi teo hồi hải mã có thể xuất hiện từ giai đoạn tiền lâm sàng trước khi biểu hiện rõ ràng trên hình ảnh MRI [10].

Chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về điểm MTA và thể tích hồi hải mã giữa hai giới, gợi ý yếu tố giới không có ảnh hưởng đáng kể trong mẫu nghiên cứu.

Phân tích tương quan cho thấy điểm MTA phải có tương quan nghịch mức độ vừa với thể tích hồi hải mã phải và tổng thể tích hồi hải mã. Biểu đồ hộp minh họa rõ ràng xu hướng thể tích hồi hải mã phải giảm dần theo sự tăng lên của điểm MTA phải, gợi ý quá trình mất tế bào thần kinh và teo hồi hải mã dẫn đến giãn khe mạch mạc và mở rộng sừng thái dương não thất bên. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây cho thấy điểm MTA phản ánh tương đối tốt mức độ teo hồi hải mã và có giá trị trong đánh giá mức độ tổn thương cấu trúc ở bệnh nhân sa sút trí tuệ [4].

Chúng tôi không ghi nhận tương quan có ý nghĩa thống kê giữa điểm MMSE với các chỉ số hình ảnh học. Các mối liên quan quan sát được chỉ phản ánh sự đồng biến giữa các biến số tại thời điểm khảo sát và không cho phép suy luận quan hệ nhân quả.

5. HẠN CHẾ

Nghiên cứu được thực hiện trên cỡ mẫu nhỏ và sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, tính đại diện của mẫu và khả năng khái quát hóa kết quả còn hạn chế. Việc định lượng thể tích hồi hải mã bằng phương pháp vẽ ROI thủ công có thể làm phát sinh sai số đo lường. Bên cạnh đó, một số yếu tố nhiễu như tuổi, giới và loại sa sút trí tuệ chưa được kiểm soát đầy đủ, có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả nghiên cứu.

Trong tương lai, các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thiết kế đa trung tâm và theo dõi dọc là cần thiết để đánh giá tiến trình teo hồi hải mã, giá trị tiên lượng của điểm MTA và thể tích hồi hải mã trong chẩn đoán sa sút trí tuệ. Việc ứng dụng hệ thống cộng hưởng từ 3T kết hợp các phần mềm định lượng thể tích tự động (FreeSurfer, VolBrain) hứa hẹn cải thiện độ chính xác, tính tái lập và tính khách quan của phép đo. Bên cạnh đó, tích hợp các chỉ số hình ảnh với các dấu ấn sinh học như Aβ42, phospho-tau hoặc PET amyloid có thể nâng cao khả năng phân loại bệnh và hỗ trợ chẩn đoán nguyên nhân sa sút trí tuệ theo hướng cá thể hóa.

6. KẾT LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá mối liên quan giữa thể tích hồi hải mã, thang điểm MTA và mức độ suy giảm nhận thức ở bệnh nhân sa sút trí tuệ. Kết quả cho thấy điểm MTA trung vị ở cả hai bên đều là 1 [1–2], trong đó MTA ở mức 1 chiếm tỷ lệ cao nhất. Điểm MTA phải có tương quan nghịch mức độ vừa với thể tích hồi hải mã phải và tổng thể tích hồi hải mã, trong khi không ghi nhận mối tương quan có ý nghĩa

thống kê giữa điểm MMSE với các chỉ số hình ảnh học.

Những kết quả này cho thấy điểm MTA phản ánh tương đối tốt mức độ teo hồi hải mã và có thể được sử dụng như một công cụ bán định lượng đơn giản, thuận tiện trong đánh giá bệnh nhân sa sút trí tuệ trên cộng hưởng từ. Tuy nhiên, cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thiết kế theo dõi dọc để tiếp tục khẳng định giá trị của MTA trong đánh giá và tiên lượng bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Naheed A, Hakim M, Islam MS, Islam MB, Tang EYH, Prodhan AA, et al. Prevalence of dementia among older age people and variation across different sociodemographic characteristics: a cross-sectional study in Bangladesh. Lancet Reg Health Southeast Asia. 2023;17:100257. doi:10.1016/j.lansea.2023.100257.

[2] Xiao Y, Hu Y, Huang K, Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Atrophy of hippocampal subfields relates to memory decline during the pathological progression of Alzheimer's disease. Front Aging Neurosci. 2023;15:1287122. doi:10.3389/fnagi.2023.1287122.

[3] Berron D, Vogel JW, Insel PS, Pereira JB, Xie L, Wisse LEM, et al. Early stages of tau pathology and its associations with functional connectivity, atrophy and memory. Brain. 2021;144(9):2771–2783. doi:10.1093/brain/awab114.

[4] Wittens MMJ, Allemeersch GJ, Sima DM, Vanderhasselt T, Raeymaeckers S, Fransen E, et al. Towards validation in clinical routine: a comparative analysis of visual MTA ratings versus the automated ratio between inferior lateral ventricle and hippocampal volumes in Alzheimer's disease diagnosis. Neuroradiology. 2024;66:487–506. doi:10.1007/s00234-024-03280-8.

[5] Hari I, Adeyemi OF, Gowland P, Bowtell R, Mougin O, Vesey P, et al. Memory impairment in Amyloid-β status Alzheimer's disease is associated with a reduction in CA1 and dentate gyrus volume: in vivo MRI at 7T. Neuroimage. 2024;292:120607. doi:10.1016/j.neuroimage.2024.120607.

[6] Mak E, Gabel S, Su L, Williams GB, Arnold R, Passamonti L, et al. Multi-modal MRI investigation of volumetric and microstructural changes in the hippocampus and its subfields in mild cognitive impairment, Alzheimer's disease, and dementia with Lewy bodies. Int Psychogeriatr. 2017;29(4):545–555. doi:10.1017/S1041610216002143.

[7] Garrafiel FN, Vidaletti VV, Soder RB, Paganin RP, da Silva MRA, Aguzzoli CS, et al. Association between hippocampal volume and visual classification of hippocampal atrophy: an MRI study. Alzheimers Dement. 2024;20:e091516. doi:10.1002/alz.091516.

[8] Hale JM, Schneider DC, Mehta NK, Myrskylä M. Cognitive impairment in the U.S.: Lifetime risk, age at onset, and years impaired. SSM - Population Health. 2020;11:100577. doi:10.1016/j.ssmph.2020.100577

[9] Rosende-Roca M, García-Gutiérrez F, Cantero-Fortiz Y, Alegret M, Pytel V, Cañabate P, et al. Exploring sex differences in Alzheimer's disease: a comprehensive analysis of a large patient cohort from a memory unit. Alzheimers Res Ther. 2025;17:27. doi:10.1186/s13195-024-01656-9.

[10] Monfared AAT, Hummel N, Chandak A, Khachatryan A, Zhang R, Zhang Q. Prevalence Estimation of Dementia/Alzheimer's Disease Using Health and Retirement Study Database in the United States. The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease. 2024;11:1183–8. doi:10.14283/jpad.2024.114