

GIÁ TRỊ CỦA TRẮC NGHIỆM ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI TÂM THẦN TỐI THIỂU (MMSE) TRONG SÀNG LỌC SA SÚT TRÍ TUỆ Ở NGƯỜI CAO TUỔI TẠI CỘNG ĐỒNG

Cao Mạnh Long[✉], Hồ Thị Kim Thanh, Trần Khánh Toàn

Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu nhằm đánh giá giá trị của trắc nghiệm đánh giá trạng thái tâm thần tối thiểu (MMSE) bản Tiếng Việt trong sàng lọc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại cộng đồng. Nghiên cứu cắt ngang trên 111 người cao tuổi được chọn ngẫu nhiên tại 3 xã thuộc huyện Ba Vì, Hà Nội. Đối tượng nghiên cứu được phỏng vấn bằng trắc nghiệm MMSE và sau đó được đánh giá lại bằng bộ câu hỏi thần kinh tâm lý đầy đủ theo tiêu chuẩn chẩn đoán DSM - 5. Kết quả cho thấy diện tích dưới đường cong ROC của trắc nghiệm MMSE là 0,89 (95% CI: 0,78 - 1). Điểm cắt tối ưu để chẩn đoán sa sút trí tuệ dựa vào trắc nghiệm MMSE là 19/20 với độ nhạy 0,75 và độ đặc hiệu 0,93. Tại điểm cắt 23/24, trắc nghiệm MMSE có độ nhạy, và độ đặc hiệu lần lượt là 0,88 và 0,72, với 32,4% người cao tuổi có khả năng mắc sa sút trí tuệ. Tỷ lệ hiện mắc sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn DSM - 5 là 7,2%. MMSE có giá trị cao trong sàng lọc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại cộng đồng ở Việt Nam với ngưỡng điểm 23/24.

Từ khóa: sa sút trí tuệ, trắc nghiệm đánh giá trạng thái tâm thần tối thiểu (MMSE), diện tích dưới đường cong ROC, sàng lọc, người cao tuổi, cộng đồng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Già hóa dân số đã trở thành một hiện tượng trên toàn cầu cũng như ở Việt Nam, đồng nghĩa với sự gia tăng gánh nặng các bệnh mạn tính không lây nhiễm, trong đó có sa sút trí tuệ và suy giảm nhận thức.¹ Sa sút trí tuệ là một hội chứng lâm sàng, bao gồm tập hợp các triệu chứng của sự suy giảm về trí nhớ, kèm theo một hoặc nhiều rối loạn nhận thức khác; các triệu chứng đủ để gây trở ngại đến hoạt động xã hội và/hoặc nghề nghiệp.²

Tỷ lệ mắc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại cộng đồng trên thế giới và Việt Nam khoảng 4,5 - 10%, và tăng dần theo tuổi.³⁻⁵ Ước tính số người cao tuổi bị sa sút trí tuệ trên toàn cầu có thể tăng từ 25 triệu năm 2000 đến 63 triệu vào năm 2030 và 114 triệu vào năm 2050⁶. Năm

2016, sa sút trí tuệ là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ năm (2,4 triệu ca), đồng thời là nguyên nhân chính gây khuyết tật và phụ thuộc ở người cao tuổi với 28,8 triệu DALYs (số năm sống được điều chỉnh theo mức độ bệnh tật) mất đi.¹ Sa sút trí tuệ không chỉ ảnh hưởng đến những người bệnh mà cả người chăm sóc, gia đình, cộng đồng, xã hội và gia tăng gánh nặng tài chính cho hệ thống y tế. Chi phí chăm sóc y tế cho sa sút trí tuệ khoảng 818 tỷ USD (1.09% GDP toàn cầu) năm 2015 và dự kiến lên đến 2000 tỷ USD vào năm 2030.⁷

Sàng lọc phát hiện sớm sa sút trí tuệ trong cộng đồng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc can thiệp kịp thời, mang lại hiệu quả cao cho cả người bệnh và xã hội.⁸ Các trắc nghiệm thần kinh tâm lý có vai trò quan trọng trong sàng lọc phát hiện sớm sa sút trí tuệ, trong đó bộ câu hỏi đánh giá trạng thái tâm thần tối thiểu (MMSE - Mini - Mental State Examination) do Folstein và cộng sự đề xuất năm 1975, đã được kiểm định và sử dụng rộng rãi.^{3,9} Trắc

Tác giả liên hệ: Cao Mạnh Long,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: longcaomanh@gmail.com

Ngày nhận: 17/09/2021

Ngày được chấp nhận: 08/10/2021

nghiệm MMSE cũng đã được dịch và sử dụng trong nhiều nghiên cứu ở Việt Nam, tuy nhiên chưa được chuẩn hoá và đánh giá giá trị trong sàng lọc và chẩn đoán sa sút trí tuệ.^{4,5} Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá giá trị của trắc nghiệm MMSE bản Tiếng Việt trong sàng lọc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi trong cộng đồng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng của nghiên cứu là người cao tuổi (từ 60 tuổi trở lên) sinh sống tại 3 xã Tân Lĩnh, Ba Trại và Tây Đằng được lựa chọn ngẫu nhiên thuộc huyện Ba Vì, Hà Nội, trong khuôn khổ vòng hai Dự án Nghiên cứu sức khỏe người cao tuổi Việt Nam (VHAS) do Viện sức khỏe quốc gia Hoa Kỳ (NIH) tài trợ¹⁰. Tiêu chuẩn loại trừ: người cao tuổi đã được chẩn đoán mắc tâm thần phân liệt, hoặc bị các khiếm khuyết chức năng về thính lực, thị lực hoặc giao tiếp, hoặc mắc bệnh nặng không thể hợp tác để thăm khám và làm các trắc nghiệm tâm thần kinh.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến hành trong thời gian từ 5/7/2021 đến 23/7/2021.

Chọn mẫu và cỡ mẫu:

Sử dụng phần mềm MedCalc (<https://www.medcalc.org/>) để tính toán công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu đánh giá giá trị của một trắc nghiệm dựa trên phân tích diện tích dưới đường cong (AUC), với sai số loại I (α) là 0,5, lực mẫu 80%; tỷ số giữa nhóm không sa sút trí tuệ và nhóm có sa sút trí tuệ = 12 và diện tích dưới đường cong dự kiến = 0,8, tính được cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 104 người. Cỡ mẫu được tăng thêm 15% (120 người) để dự phòng các trường hợp từ chối, vắng mặt hoặc không đủ tiêu chuẩn tham gia. Từ danh sách 612 người cao tuổi ở 3 xã đã được chọn ngẫu

nhien phân tầng và tiếp tục tham gia vòng 2 của Dự án VHAS, chúng tôi chọn ngẫu nhiên đơn 120 người. Kết quả có tổng cộng có 111 người cao tuổi đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu này, 4 người vắng mặt, 3 người từ chối và 2 người bị loại trừ do không thực hiện được trắc nghiệm.

Quy trình, công cụ thu thập thông tin

Bộ trắc nghiệm MMSE được dịch từ tiếng Anh sang tiếng Việt, sau đó dịch ngược lại từ tiếng Việt sang tiếng Anh và đánh giá lại bởi các chuyên gia Việt Nam và Hoa Kỳ trong Dự án VHAS trước khi điều tra thử và hiệu chỉnh cho phù hợp bối cảnh ngôn ngữ và văn hóa của địa phương. Bộ trắc nghiệm này gồm 11 câu hỏi đánh giá 7 lĩnh vực nhận thức (định hướng không gian, định hướng thời gian, trí nhớ, khả năng chú ý, tính toán, ngôn ngữ, và kiến tạo hình ảnh).⁹.

Bộ trắc nghiệm MMSE bản Tiếng Việt được các điều tra viên của Dự án VHAS sử dụng để đánh giá tình trạng suy giảm nhận thức ở người cao tuổi qua phỏng vấn tại hộ gia đình. Thời gian làm trắc nghiệm khoảng 7 - 10 phút.

Cuối cùng, người cao tuổi được các bác sĩ nội trú Tâm thần và Y học gia đình khám và đánh giá lại bằng bộ trắc nghiệm thần kinh tâm lý đầy đủ gồm 6 lĩnh vực: (1) đánh giá trí nhớ với danh sách 10 từ và bộ 10 hình ảnh, (2) đánh giá chú ý và tập trung qua đọc xuôi và đọc ngược dãy số, (3) đánh giá kiến tạo thị giác qua vẽ đồng hồ, (4) đánh giá chức năng điều hành, (5) đánh giá chức năng hoạt động, sinh hoạt hằng ngày và (6) sàng lọc trầm cảm bằng thang đo trầm cảm lão khoa rút gọn. Tình trạng sa sút trí tuệ được chẩn đoán sơ bộ bởi các bác sĩ nội trú và sau đó được chẩn đoán xác nhận bởi một chuyên gia về Lão khoa.

Nội dung biến số, chỉ số nghiên cứu

Các đặc điểm nhân khẩu và kinh tế xã hội được thu thập và đưa vào phân tích bao gồm: nhóm tuổi (60 - 69, 70 - 79 và từ 80 tuổi trở lên),

giới tính (nam, nữ) và trình độ học vấn (Mù chữ/ chưa hết tiểu học, tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông trở lên) của người cao tuổi.

Điểm MMSE được tổng hợp từ 11 câu hỏi về 7 lĩnh vực nhận thức, dao động từ 0 - 30 với mức điểm càng cao tương ứng với chức năng nhận thức càng tốt. Áp dụng ngưỡng điểm sàng lọc sa sút trí tuệ thường được khuyến cáo là 23/24, người có điểm MMSE từ 23 trở xuống được coi là có khả năng mắc sa sút trí tuệ³.

Kết luận về tình trạng sa sút trí tuệ dựa trên chẩn đoán cuối cùng của chuyên gia về Lão khoa theo tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn thần kinh nhận thức điển hình trong Cẩm nang chẩn đoán và thống kê các rối loạn tâm thần DSM - 5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) năm 2013².

3. Xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch và xử lý trên phần mềm thống kê R 3.4.1 sử dụng các test thống kê phi tham số. Kết quả trắc nghiệm MMSE

được so sánh với kết quả chẩn đoán sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn DSM - 5. Phân tích đường cong ROC (receiver operating characteristic curves) và diện tích dưới đường cong (AUC - Area Under the ROC Curve) để xác định các ngưỡng chẩn đoán, sàng lọc và tính toán độ nhạy (Se), độ đặc hiệu (Sp), giá trị dự báo dương (PPV), giá trị dự báo âm (NPV), tỷ số khả dĩ dương (LR+) và độ chính xác (ACC) của trắc nghiệm MMSE.

4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu là một phần của Dự án VHAS đã được phê duyệt về đạo đức bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Hà Nội (Quyết định số 01.18/HMU - IRB ngày 25/1/2018). Các đối tượng tham gia tự nguyện và có quyền rút lui khỏi nghiên cứu tại bất cứ thời điểm nào mà không ảnh hưởng đến các quyền lợi trong Dự án VHAS. Thông tin cá nhân được mã hoá, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố tuổi và học vấn người cao tuổi theo giới

	Nam n (%)	Nữ n (%)	Chung n (%)
Nhóm tuổi			
60 - 69	29 (59,2)	27 (43,5)	56 (50,5)
70 - 79	12 (24,5)	24 (38,7)	35 (32,4)
≥ 80	8 (16,3)	11 (17,7)	19 (17,1)
\bar{x} (SD)	70,2 (6,9)	72,3 (7,2)	71,4 (7,1)
Học vấn			
Mù chữ/chưa hết tiểu học	2 (4,1)	17 (27,4)	19 (17,1)
Tiểu học	9 (18,4)	15 (24,2)	24 (21,6)
Trung học cơ sở	26 (53,0)	24 (38,7)	50 (45,1)
Trung học phổ thông trở lên	12 (24,5)	6 (9,7)	18 (26,2)
Tổng	49 (44,1)	62 (55,9)	111 (100)

Trong số 111 người cao tuổi tham gia nghiên cứu, có 49 nam (44,1%) và 62 nữ (55,9%). Tuổi trung bình là 71,4 ($\pm 7,1$), dao động từ 63 - 93 tuổi với 50,5% thuộc nhóm 60 - 69 tuổi. Phần lớn người cao tuổi (61,3%) có trình độ học vấn tốt nghiệp trung học cơ sở trở lên. Phân bố tuổi và học vấn của người cao tuổi theo giới được trình bày trong Bảng 1.

2. Kết quả sàng lọc và chẩn đoán sa sút trí tuệ

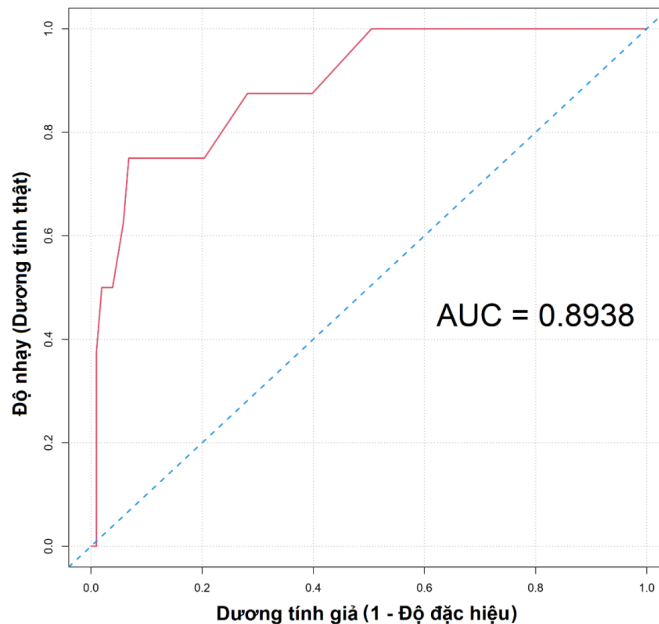
Bảng 2. Điểm MMSE và kết quả chẩn đoán sa sút trí tuệ theo nhóm đối tượng

	Điểm MMSE		Chẩn đoán sa sút trí tuệ		
	\bar{x} (SD)	p	Sa sút trí tuệ n (%)	Không sa sút trí tuệ n (%)	p ^γ
Chung (n = 111)	24,4 (4,1)	-	8 (7,2)	103 (92,8)	-
Nhóm tuổi					
60 - 69	25,4 (2,9)	0,029 ^α	3 (5,4)	53 (94,6)	0,694
70 - 79	23,9 (5,0)		3 (8,3)	33 (91,7)	
≥ 80	22,3 (4,7)		2 (10,5)	17 (89,5)	
Giới tính					
Nam	25,3 (3,8)	0,002 ^β	4 (8,2)	45 (91,8)	0,778
Nữ	23,5 (4,2)		4 (6,5)	58 (93,5)	
Trình độ học vấn					
Mù chữ/chưa hết tiểu học	20,7 (4,6)	0,000 ^α	3 (15,8)	16 (84,2)	0,239
Tiểu học	23,4 (4,5)		1 (4,2)	23 (95,8)	
Trung học cơ sở	25,4 (3,1)		2 (4,0)	48 (96,0)	
Trung học phổ thông trở lên	26,7 (2,8)		2 (11,1)	16 (88,9)	
Chẩn đoán sa sút trí tuệ					
Sa sút trí tuệ	17,5 (4,9)	0,000 ^β	-	-	-
Không sa sút trí tuệ	24,9 (3,6)		-	-	-

^α: Kruskal - Wallis test, ^β: Wilcoxon signed - rank test, ^γ: Fisher's exact test

Bảng 2 cho thấy điểm MMSE trung bình của người cao tuổi trong nghiên cứu là 24,4 ($\pm 4,1$) và tỷ lệ được chẩn đoán sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn DSM - 5 là 7,2%. Điểm MMSE trung bình ở nhóm được chẩn đoán sa sút trí tuệ ($17,5 \pm 4,1$) thấp hơn so với nhóm không sa sút trí tuệ ($24,9 \pm 3,6$), ở nam giới cao hơn nữ giới, giảm dần theo tuổi và tăng dần theo trình độ học vấn ($p < 0,05$). Tỷ lệ được chẩn đoán sa sút trí tuệ chưa có sự khác biệt theo tuổi, giới tính và theo trình độ học vấn ($p > 0,05$).

3. Giá trị của MMSE trong sàng lọc sa sút trí tuệ



Hình 1. Đường cong ROC của trắc nghiệm MMSE (giữa có và không có sa sút trí tuệ)

Hình 1 biểu diễn đường cong ROC thể hiện mối liên hệ giữa độ nhạy (dương tính thật) và dương tính giả của trắc nghiệm MMSE. Diện tích dưới đường cong ROC của trắc nghiệm là 0,89 (95% CI: 0,78 - 1).

Bảng 3. Giá trị chẩn đoán của trắc nghiệm MMSE tại các ngưỡng điểm khác nhau

Ngưỡng điểm MMSE	Tỷ lệ hiện mắc	Độ nhạy (Se)	Độ đặc hiệu (Sp)	Giá trị dự báo dương (PPV)	Giá trị dự báo âm (NPV)	Tỷ số khả dĩ dương (LR+)	Giá trị chẩn đoán đúng (ACC)
25/26	0,54	1,00	0,50	0,13	1,00	2,0	0,53
24/25	0,43	0,88	0,60	0,15	0,98	2,2	0,62
23/24	0,32	0,88	0,72	0,19	0,99	3,1	0,73
22/23	0,24	0,75	0,80	0,22	0,98	3,7	0,79
21/22	0,22	0,75	0,83	0,25	0,97	4,3	0,82
20/21	0,14	0,75	0,90	0,38	0,98	7,7	0,89
19/20	0,12	0,75	0,93	0,46	0,98	11,0	0,92
18/19	0,10	0,63	0,94	0,45	0,97	10,7	0,92

Bảng 3 cho thấy 19/20 là điểm cắt tối ưu trong chẩn đoán sa sút trí tuệ (điểm MMSE 19 trở xuống được coi là sa sút trí tuệ) với độ nhạy 0,75 và độ đặc hiệu 0,93, và tỷ lệ mắc tương ứng là 12,9%. Tại điểm cắt 23/24 tương ứng với ngưỡng suy giảm nhận thức nhẹ thường được khuyến cáo sử dụng cho sàng lọc sa sút trí tuệ, trắc nghiệm MMSE có độ nhạy là 0,88, độ đặc hiệu là 0,72; với tỷ lệ mắc 32,4%.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của người cao tuổi là 71,4 ($\pm 7,1$) và nữ giới chiếm tỷ lệ cao hơn (55,9%), tương tự như một số nghiên cứu về sa sút trí tuệ ở người cao tuổi trong cộng đồng tại Việt Nam.^{4,5} Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ người cao tuổi được chẩn đoán sa sút trí tuệ theo DSM - 5 là 7,2%, thấp hơn so với nghiên cứu của Doan Vuong Diem Khanh (9,4%);⁴ tương đương kết quả nghiên cứu của Nguyễn Kim Việt (7,9%);¹¹ và cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Hòa (4,6%).¹²

Tương tự như nhiều nghiên cứu khác trong và ngoài nước, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy điểm MMSE ở người có sa sút trí tuệ cao hơn có ý nghĩa thống kê so với ở người không sa sút trí tuệ và có liên quan chặt chẽ với độ tuổi, giới và học vấn của người cao tuổi.^{12,13} Điểm MMSE và tỷ lệ mắc sa sút trí tuệ tăng dần theo tuổi đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trên thế giới³ cũng như ở Việt Nam.^{4,5} Trong nghiên cứu của Bích NN, điểm MMSE cũng tăng theo trình độ học vấn⁵. Điều này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu tổng quan của Sharp và cộng sự,¹³ theo đó học vấn thấp là một yếu tố nguy cơ sa sút trí tuệ ở hầu hết các nghiên cứu công bố từ 1995 - 2010. Bởi vậy, tuổi và giới thường là các yếu tố cần được hiệu chỉnh khi áp dụng trắc nghiệm MMSE trong sàng lọc và chẩn đoán sa sút trí tuệ trong cộng đồng.³

Trong nghiên cứu này, diện tích dưới đường cong ROC của trắc nghiệm MMSE là 0,89, tương đương với nghiên cứu của Trần Đình Thắng năm 2015 (AUC = 0,881).¹⁴ Kết quả cho thấy đây là một trắc nghiệm sàng lọc tốt có thể áp dụng trên lâm sàng. Điều này cũng phù hợp với thực tế MMSE là công cụ sàng lọc sa sút trí tuệ được sử dụng phổ biến nhất trong số 679 bài báo nghiên cứu được Ismail và cộng sự tổng hợp¹⁵

Kết quả phân tích cho thấy điểm cắt tối ưu để chẩn đoán sa sút trí tuệ trong cộng đồng dựa vào trắc nghiệm MMSE là 19/20 với độ đặc hiệu lên tới 0,93 và độ chính xác dựa trên diện tích dưới đường cong là 0,92. Điều này đồng nghĩa với việc chỉ có 7% đối tượng bị chẩn đoán nhầm sa sút trí tuệ (dương tính giả). Tuy nhiên, với độ nhạy chỉ 0,75, có đến 25% trường hợp sa sút trí tuệ trong cộng đồng sẽ bị bỏ sót khi chẩn đoán bằng trắc nghiệm MMSE. Điều này khó đáp ứng được yêu cầu sàng lọc phát hiện sớm sa sút trí tuệ để có thể can thiệp kịp thời, nhất là khi công cụ MMSE vốn rất đơn giản và dễ thực hiện. Thực tế, với điểm cắt này, tỷ lệ hiện mắc sa sút trí tuệ được chẩn đoán dựa trên trắc nghiệm MMSE là 12,9%; thấp hơn rất nhiều so với các nghiên cứu trong và ngoài nước.³⁻⁵

Tại điểm cắt 23/24, ngưỡng thường được khuyến cáo và sử dụng cho các nghiên cứu sàng lọc sa sút trí tuệ trong cộng đồng, kết quả nghiên cứu cho thấy trắc nghiệm MMSE có độ nhạy là 0,88, độ đặc hiệu là 0,72 và độ chính xác là 0,73. Mặc dù không đạt được độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu lần lượt là 0,85 và 0,90 như trong nghiên cứu tổng hợp của Creavin³, tuy nhiên các giá trị này vẫn ở mức cao cho một trắc nghiệm sàng lọc cộng đồng và ở tuyến chăm sóc ban đầu. Độ nhạy 0,88 cho phép phát hiện sớm được nhiều đối tượng có khả năng mắc sa sút trí tuệ ngay tại tuyến chăm sóc ban đầu để kịp thời can thiệp mang lại hiệu quả cao, hạn chế bỏ sót đối tượng nguy cơ. Với điểm cắt 23/24, tỷ lệ chẩn đoán sàng lọc sa sút trí tuệ dựa trên trắc nghiệm MMSE trong nghiên cứu của chúng tôi là 32,4%, nằm giữa mức 28,8% theo Doan Vuong Diem Khanh⁴ và 46,4% theo Bích NN⁵. Tuy nhiên, với độ đặc hiệu chỉ 0,72, vẫn có đến 28% trường hợp dương tính giả, đòi hỏi những người có điểm MMSE dưới 24 phải được đánh giá kết hợp với các trắc nghiệm thần kinh tâm lý khác hoặc gửi thăm khám chuyên khoa để có chẩn đoán

xác định. Điều này cũng phù hợp với kết quả chỉ có 7,2% được chẩn đoán xác định sa sút trí tuệ trong khi kết quả sàng lọc cho thấy 32,4% có khả năng mắc bệnh.

Nghiên cứu của chúng tôi còn một số hạn chế khi nghiên cứu chỉ mới được thực hiện trên một cỡ mẫu nhỏ ở một vùng nông thôn Miền Bắc. Cần có thêm các nghiên cứu ở các vùng miền khác với các điều kiện kinh tế xã hội và văn hoá khác để có kết luận toàn diện đầy đủ hơn về giá trị của trắc nghiệm MMSE trong chẩn đoán, sàng lọc sa sút trí tuệ trong cộng đồng ở Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Với với diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,89, trắc nghiệm MMSE là bộ công cụ có giá trị cao trong sàng lọc sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại cộng đồng. Áp dụng điểm cắt 23/24 để sàng lọc sa sút trí tuệ theo khuyến cáo, trắc nghiệm MMSE có độ nhạy là 0,88 và độ đặc hiệu là 0,72 với tỷ lệ 32,4% người cao tuổi có khả năng mắc sa sút trí tuệ.

Lời cảm ơn

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Dự án Nghiên cứu sức khỏe người cao tuổi Việt Nam (VHAS) và Chương trình nâng cao năng lực nghiên cứu về sa sút trí tuệ thuộc Dự án REACH VN đã hỗ trợ kinh phí và kỹ thuật để hoàn thành nghiên cứu này.

Xung đột lợi ích và tài chính: Không.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Collaborators GBDD. Global, regional, and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990 - 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2019;18(1):88 - 106. doi:10.1016/S1474 - 4422(18)30403 - 4
2. Association American Psychiatric. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental*

Disorders (DSM - 5®). American Psychiatric Pub; 2013.

3. Creavin ST, Wisniewski S, Noel - Storr AH, et al. Mini - Mental State Examination (MMSE) for the detection of dementia in clinically unevaluated people aged 65 and over in community and primary care populations. *Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, ed. Cochrane Database Syst Rev.* January 2016. doi:10.1002/14651858. CD011145.pub2

4. Doan Vuong Diem Khanh, Vo Van Thang, Ho Dung, et al. Prevalence of dementia among the elderly and health care needs for people living with dementia in an urban community of central Vietnam. *Vietnam J Public Health.* 2015;3(1):16 - 23.

5. Bich NN, Dung NTT, Vu T, et al. Dementia and associated factors among the elderly in Vietnam: a cross - sectional study. *Int J Ment Health Syst.* 2019;13. doi:10.1186/s13033 - 019 - 0314 - 7

6. Wimo A, Winblad B, Aguero - Torres H, von Strauss E. The Magnitude of Dementia Occurrence in the World. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2003;17(2):63 - 67. doi:10.1097/00002093 - 200304000 - 00002

7. Martin Prince, Anders Wimo, Maëlénn Guerchet, Gemma - claire Ali, Yu - Tzu Wu, Matthew Prina. *World Alzheimer Report 2015, The Global Impact of Dementia: An Analysis of Prevalence, Incidence, Cost and Trends.* London: Alzheimer's Disease International (ADI); 2015.

8. Geldmacher DS, Kirson NY, Birnbaum HG, et al. Implications of early treatment among Medicaid patients with Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement.* 2014;10(2):214 - 224. doi:10.1016/j.jalz.2013.01.015

9. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini - mental state". A Practical Method for

Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *J Psychiatr Res.* 1975;12(3):189 - 198. doi:10.1016/0022 - 3956(75)90026 - 6

10. Korinek K, Teerawichitchainan B, Zimmer Z, et al. Design and measurement in a study of war exposure, health, and aging: protocol for the Vietnam health and aging study. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1351. doi:10.1186/s12889 - 019 - 7680 - 6

11. Nguyễn Kim Việt, Trần Viết Nghị, Hoàng Đức Kiệt. Bước đầu đánh giá sa sút trí tuệ ở người già tại một quần thể dân cư thành phố Thái Nguyên. *Tuyển Tập Công Trình Nghiên Cứu Khoa Học Của Nghiên Cứu Sinh Trường Đại Học Hà Nội.* 2001:176 - 181.

12. Nguyễn Ngọc Hòa. *Nghiên Cứu Tỷ Lệ*

Hiện Mắc và Một Số Yếu Tố Liên Quan Đến Sa Sút Trí Tuệ ở Người Cao Tuổi Tại Huyện Ba Vì, Tỉnh Hà Tây 2005 - 2006. Trường Đại học Y Hà Nội; 2006.

13. Sharp ES, Gatz M. The Relationship between Education and Dementia: An Updated Systematic Review. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2011;25(4):289 - 304. doi:10.1097/WAD.0b013e318211c83c

14. Trần Đình Thắng. Nghiên cứu giá trị của trắc nghiệm đánh giá nhận thức GPCOG trong tầm soát sa sút trí tuệ. 2013.

15. Ismail Z, Rajji TK, Shulman KI. Brief cognitive screening instruments: an update. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2010;25(2):111 - 120. doi:10.1002/gps.2306

Summary

VALIDITY OF MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE) IN SCREENING OF DEMENTIA IN COMMUNITY-DWELLING ELDERLY

This study aimed to assess the validity of the Vietnamese version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in screening of dementia among community-dwelling elderly. One-hundred and eleven older adults were randomly selected in 3 communes of Ba Vi district, Hanoi. All participants were screened with MMSE and then assessed using a neuropsychological battery to diagnose dementia according to DSM-5 criteria. The area under the ROC curve of the MMSE test is 0.89 (95%CI: 0.78 - 1). The optimal cut-off point of MMSE for detecting dementia was defined at 19/20 with a sensitivity of 0.75 and a specificity of 0.93. At the cut-off point of 23/24, the sensitivity and specificity of MMSE were 0.88 and 0.72, respectively. The prevalence of dementia was 32.4% using the MMSE cut-off point of 23/24 and 7.2% according to the DSM-5 diagnostic criteria. The MMSE is a good instrument for screening dementia among the elderly population in Vietnam with a cut-off point of 23/24.

Keywords: dementia (DM), mini-mental state examination (MMSE), screening, area under the ROC curve (AUC), elderly, community.