

SO SÁNH THANG ĐIỂM MoCA VÀ MMSE TRONG TẦM SOÁT SA SÚT TRÍ TUỆ Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2

Nguyễn Đình Toàn

Bộ môn Nội, Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt:

Đặt vấn đề: Nhiều nghiên cứu cho thấy đái tháo đường typ 2 là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất gây sa sút trí tuệ (SSTT). Quản lý và điều trị hợp lý bệnh đái tháo đường typ 2 có thể ngăn ngừa sự khởi phát và tiến triển từ suy giảm nhận thức nhẹ đến SSTT. Thang điểm Montreal Cognitive Assessment (MoCA) có độ nhạy cao trong chẩn đoán SSTT nhưng nó chưa được sử dụng và nghiên cứu rộng rãi ở Việt Nam. **Mục tiêu nghiên cứu:** Ứng dụng thang điểm MMSE và MoCA trong chẩn đoán SSTT và tìm mối liên quan giữa SSTT và các yếu tố nguy cơ. **Phương pháp:** Mô tả cắt ngang ở 102 bệnh nhân đái tháo đường typ 2. Thang điểm Mini-Mental State (MMSE) và MoCA được sử dụng để đánh giá chức năng nhận thức và sa sút trí tuệ. Chẩn đoán bệnh sa sút trí tuệ được dựa vào DSM IV. **Kết quả:** Giá trị trung bình của MoCA ở nhóm bệnh nhân sa sút trí tuệ ($15,35 \pm 2,69$) so với nhóm không bị sa sút trí tuệ ($20,72 \pm 4,53$). Độ nhạy và độ đặc hiệu trong việc chẩn đoán SSTT của MoCA là 84,8% và 78,3% và MMSE là 78,5% và 82,6%. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán SSTT lần lượt là 0,871 và 0,890. Độ phù hợp trong chẩn đoán SSTT của thang điểm MoCA và MMSE với điểm cắt theo nghiên cứu 17 và 23 thì độ phù hợp khá (0,41 – 0,61), kappa = 0,485. Các yếu tố có liên quan đến SSTT gồm: tuổi, trình độ học vấn thấp, rối loạn lipid máu, Cholesterol toàn phần, HbA1c (%). **Kết luận:** MoCA và MMSE có giá trị tương tự nhau trong chẩn đoán sa sút trí tuệ. Điểm cắt ≥ 17 trên MoCA có độ nhạy cao hơn MMSE (≥ 23 điểm) trong chẩn đoán SSTT. Các yếu tố ảnh hưởng đến chức năng nhận thức ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2: tuổi, HbA1c, cholesterol toàn phần, rối loạn lipid máu, trình độ học vấn.

Từ khóa: Thang điểm MoCA, sa sút trí tuệ, đái tháo đường type 2, các yếu tố nguy cơ

Abstract

ASSESSMENT OF DEMENTIA IN THE TYPE 2 DIABETES BY MOCA

Nguyen Dinh Toan

Hue University of Medicine and Pharmacy

Background: Studies show that diabetes mellitus is the greatest lifestyle risk factor for dementia. Appropriate management and treatment of type 2 diabetes mellitus could prevent the onset and progression of mild cognitive impairment to dementia. MoCA test is high sensitivity with mild dementia but it have not been used and studied widespread in Vietnam. **Aim:** 1. Using MoCA and MMSE to diagnose dementia in patients with type 2 diabetes mellitus. 2. Assessment of the relationship between dementia and the risk factors. **Methods:** cross-sectional description in 102 patients with type 2 diabetes mellitus. The Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) were used to assess cognitive function. The diagnosis of dementia was made according to *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. **Results:** The average value for MoCA in the group of patients with dementia (15.35 ± 2.69) compared with non-dementia group (20.72 ± 4.53). The sensitivity and specificity of MoCA were 84.8% and 78.3% in identifying individuals with dementia, and MMSE were 78.5% and 82.6%, respectively. Using DSM-IV criteria as gold standard we found MoCA and MMSE were more similar for dementia cases (AUC 0.871 and 0.890). The concordance between MoCA and MMSE was moderate (kappa = 0.485). When considering the risk factors, the education, the age, HbA1c, dyslipidemia, Cholesterol total related with dementia in the type 2 diabetes. **Conclusion:** MoCA scale is a good screening test of dementia in patients with type 2 diabetes mellitus. When compared with the MMSE scale, MoCA scale is more sensitive in detecting dementia.

Keywords: MoCA, dementia, type 2 diabetes mellitus, risk factors.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) nhất là đái tháo đường týp 2 là một bệnh lý nội tiết chuyển hóa phổ biến, với tốc độ phát triển rất nhanh, là một trong ba bệnh gây bệnh gây tàn phế và tử vong cao nhất trên thế giới (ung thư, tim mạch, đái tháo đường) [19]. ĐTĐ gây ra nhiều biến chứng trên nhiều hệ thống, cơ quan trong cơ thể, là nguyên nhân gây giảm chất lượng sống và tử vong cho người bệnh. Trong đó, Sa sút trí tuệ là biến chứng muộn, thường xuyên bị lãng quên và ít được quan tâm đúng mức ở bệnh nhân Đái tháo đường týp 2. Mặc dù đã có những hiểu biết nhất định về sinh lý bệnh của biến chứng này nhưng còn nhiều câu hỏi chưa được làm rõ [11], [20]. Trong bối cảnh bệnh đái tháo đường týp 2 ngày một gia tăng, phương pháp điều trị, ngăn ngừa sa sút trí tuệ vẫn chưa được xác định, cũng như chưa có nhiều nghiên cứu về so sánh mối liên quan giữa sa sút trí tuệ và các yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân ĐTĐ týp 2.

Việc tìm kiếm thang điểm có giá trị cao nhằm tầm soát SSTT ở giai đoạn sớm là vấn đề luôn được quan tâm. Hiện nay có rất nhiều thang điểm tầm soát SSTT như: thang điểm đánh giá tâm thần tối thiểu (MMSE), Mini-Cog, CDR (Clinical Dementia Rating Scale)... trong đó MMSE [1], [16] là thang điểm đã sử dụng phổ biến từ lâu trong chẩn đoán sàng lọc SSTT ở Việt Nam. Thang điểm MoCA [23] được thiết kế rất hữu ích trong việc đánh giá chức năng nhận thức của người bệnh và tầm soát SSTT nhất là các trường hợp SSTT giai đoạn sớm. Nó có nhiều ưu điểm vượt trội so với MMSE. Tuy nhiên, ở Việt Nam, việc sử dụng thang điểm MoCA trong tầm soát SSTT nói chung và SSTT trên bệnh nhân ĐTĐ týp 2 nói riêng chưa được nghiên cứu nhiều.

Xuất phát từ những vấn đề trên chúng tôi tiến hành đề tài **“Đánh giá sa sút trí tuệ ở bệnh nhân Đái tháo đường type 2 bằng thang điểm MoCA”** với hai mục tiêu: - *Ứng dụng thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán sa sút trí tuệ ở bệnh nhân ĐTĐ týp 2*; - *Tìm hiểu mối liên quan giữa sa sút trí tuệ với thời gian mắc bệnh, Glucose máu đói, HbA1c và một số yếu tố nguy cơ*.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc tính nhân trắc và xã hội học của đối tượng nghiên cứu

		Trung bình/số lượng	± SD/%
Tuổi (năm)		66,90	11,66
Nữ giới		57	55,88
TĐHV	Thấp	73	71,57
	Cao	29	28,43

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Bao gồm 102 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán là ĐTĐ týp 2 theo tiêu chuẩn ADA 2016 tại bệnh viện Trung ương Huế không phân biệt tuổi, giới, dân tộc, nghề nghiệp, trình độ học vấn từ cấp I trở lên (có biết chữ) từ 05/2016 đến 04/2017.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có bệnh lý gây rối loạn nhận thức đã biết như: TBMMN, nghiện rượu, Parkinson, Wilson...

Bệnh nhân có rối loạn phát âm do nguyên nhân tại môi lưỡi, răng miệng hoặc bị câm điếc, mù, rối loạn tiếng do nhược cơ, mù chữ.

Bệnh nhân rối loạn chức năng nặng: hôn mê, khả năng giao tiếp kém.

Bệnh nhân ĐTĐ đang mang thai, đang có biến chứng cấp tính, đang dùng các thuốc hoặc mắc các bệnh (gan, thận nặng...) ảnh hưởng đến kết quả Glucose máu đói và HbA1c.

Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chọn bệnh nhưng không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang. Chọn mẫu thuận tiện.

2.2.2. Tiến trình nghiên cứu:

Lập phiếu nghiên cứu và ghi đầy đủ các thông số hành chính.

Trực tiếp hỏi bệnh nhân và người nhà theo bảng câu hỏi (mẫu thu thập số liệu) bao gồm tuổi, trình độ học vấn, tiền sử hút thuốc lá, tập thể dục, uống rượu bia, tăng huyết áp, ĐTĐ.

Khám lâm sàng tỉ mỉ, đo chiều cao, cân nặng, vòng bụng, đánh giá sa sút trí tuệ theo tiêu chuẩn DSM – IV, thang điểm MoCA, MMSE. Sau đó, bệnh nhân được làm các xét nghiệm thường quy bao gồm đường huyết, lipid máu, HbA1c.

2.2.3. Xử lý số liệu

Tất cả dữ liệu thu thập được qua điều tra được nhập và xử lý thống kê trên SPSS 20.0, Excel 2010.

3.2. Ứng dụng thang điểm moca và mmse trong chẩn đoán sa sút trí tuệ ở bệnh nhân đtđ type 2

3.2.1. Tỷ lệ mắc Sa sút trí tuệ ở bệnh nhân ĐTĐ type 2

Bảng 3.2. Tỷ lệ mắc Sa sút trí tuệ ở bệnh nhân ĐTĐ type 2

Tiêu chuẩn chẩn đoán	SSTT	
	n	%
DSM - IV	23	22,55
MoCA (<26)	85	83,33
MMSE (<24)	46	45,10
Nhẹ (20 - 23)	32	31,37
Trung bình (10 - 19)	14	13,73
Nặng (<10)	0	0

3.2.2. Sự phân bố của thang điểm MoCA và MMSE của các nhóm SSTT và không SSTT

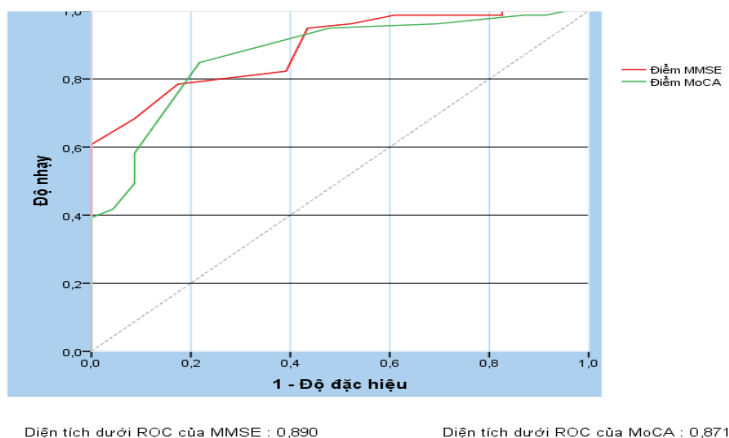
Bảng 3.3. Sự phân bố của thang điểm MoCA và MMSE của các nhóm SSTT và không SSTT

		Chung (n=102)	SSTT (n=23)	Không SSTT (n=79)	P _{SSTT-Không SSTT}
MoCA	Thấp nhất	8	8	12	<0,001
	Cao nhất	30	21	30	
	Trung bình (± SD)	19,57 ± 4,79	15,35 ± 2,69	20,72 ± 4,53	
MMSE	Thấp nhất	10	10	12	<0,001
	Cao nhất	30	24	30	
	Trung bình (± SD)	23,99 ± 4,87	18,61 ± 4,60	25,56 ± 3,71	

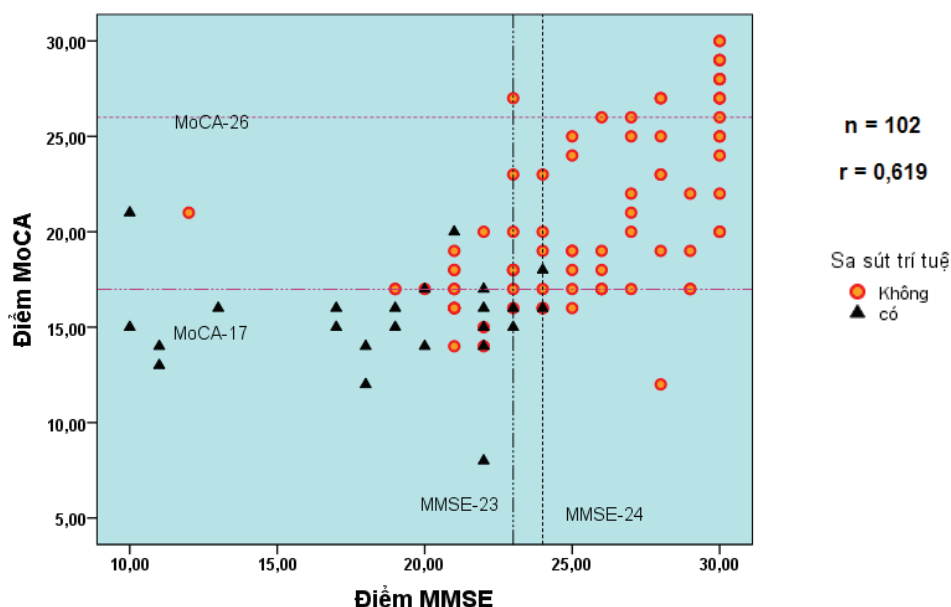
3.2.3. Độ nhạy và độ đặc hiệu của thang điểm MoCA và thang điểm MMSE trong chẩn đoán SSTT

Bảng 3.4. Độ nhạy và độ đặc hiệu của thang điểm MoCA và thang điểm MMSE trong chẩn đoán SSTT

Thang điểm	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Điểm cắt	AUC (95% KTC)	p
MMSE	78,48	82,61	23	0,890 (0,825-0,954)	<0,001
MoCA	84,81	78,26	17	0,871 (0,793-0,951)	<0,001



Biểu đồ 3.1. Đường cong ROC mô tả giá trị của thang điểm MoCA và MMSE



Biểu đồ 3.2. Mối tương quan giữa MMSE và MoCA trong chẩn đoán STT

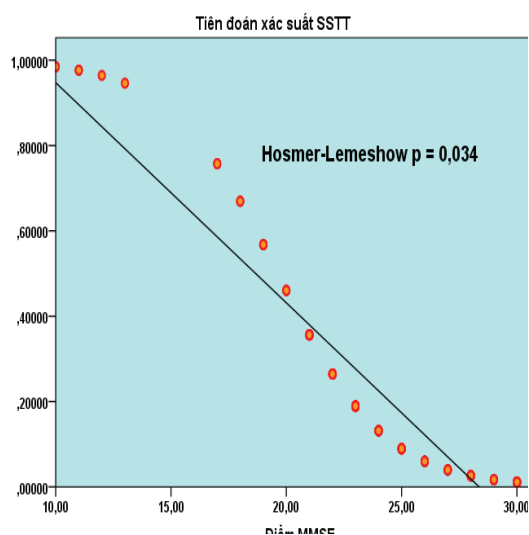
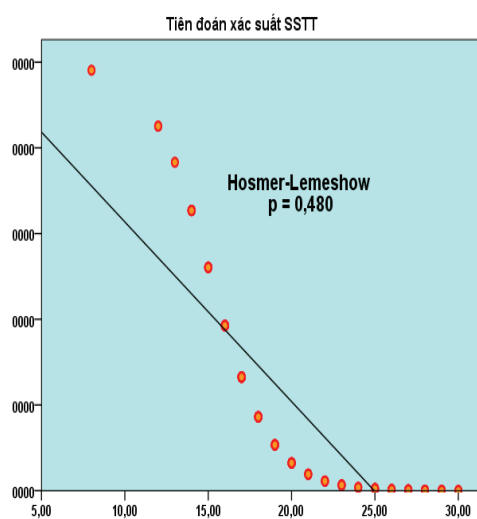
3.2.4. Độ phù hợp giữa thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán sa sút trí tuệ

Bảng 3.5. Độ phù hợp giữa thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán sa sút trí tuệ

Điểm cắt	Hệ số Kappa	p
MoCA-26 và MMSE-23	0,245	<0,001
MoCA-26 và MMSE-24	0,245	<0,001
MoCA-17 và MMSE-23	0,485	<0,001
MoCA-17 và MMSE-24	0,485	<0,001

Độ phù hợp trong chẩn đoán STT của thang điểm MoCA và MMSE với điểm cắt theo nghiên cứu 17 và 23 thì độ phù hợp mức độ khá (0,41 - 0,61), kappa = 0,485, cao hơn so với khi sử dụng điểm cắt theo công bố 26 và 24 với độ phù hợp yếu (0,21 - 0,40), kappa = 0,245.

3.2.6. Khả năng dự báo STT của thang điểm MoCA, MMSE



Biểu đồ 3.3. Xác suất dự báo STT theo thang điểm MoCA và thang điểm MMSE

Mô hình dự báo dựa trên điểm số MoCA có thể tiên đoán được nguy cơ SSTT (phép kiểm định Hosmer - Lemeshow $p = 0,480 > 0,05$).

Mô hình dự báo dựa trên điểm số MMSE không thể tiên đoán được nguy cơ SSTT (phép kiểm định Hosmer - Lemeshow $p = 0,034 < 0,05$).

3.3. Mối liên quan giữa sa sút trí tuệ với một số yếu tố nguy cơ

3.3.1. Mối liên quan giữa một số đặc tính nhân trắc - xã hội học với SSTT

Bảng 3.6. Mối liên quan giữa một số đặc tính nhân trắc - xã hội học với SSTT

	SSTT (n=23)		Không SSTT (n=79)		OR (95% KTC)	p
	M/n	±SD/%	M/n	±SD/%		
Tuổi (năm)	76,17	6,91	64,20	11,39	1,13 (1,06 - 1,20)	<0,001
Nữ giới	15	65,22	42	53,17	1,65 (0,63-4,34)	0,306
BMI (kg/m²)	21,45	4,41	22,11	3,77	0,96 (0,85 - 1,08)	0,495
Vòng bụng (cm)	87,65	10,61	88,21	9,11	0,99 (0,95 - 1,04)	0,809
Thừa cân/ béo phì	6	26,09	27	34,18	1,47 (0,52-4,16)	0,465
TĐHV thấp	22	95,65	51	64,65	12,08 (1,55 - 94,42)	0,004

3.3.3. Mối liên quan giữa tăng huyết áp và SSTT

Bảng 3.7. Mối liên quan giữa tăng huyết áp và SSTT

	SSTT (n=23)		Không SSTT (n=79)		OR (95% KTC)	p
	M/n	±SD/%	M/n	±SD/%		
HATT	130,43	19,88	131,90	19,15	1,00 (0,97 - 1,02)	0,750
Tăng huyết áp	18	78,26	58	73,42	1,16 (0,64 - 2,08)	0,639

3.3.4. Mối liên quan giữa lipid máu với SSTT

Bảng 3.8. Mối liên quan giữa lipid máu với SSTT

	SSTT (n=23)		Không SSTT (n=79)		OR (95% KTC)	p
	M/n	±SD/%	M/n	±SD/%		
Cholesterol TP (mmol/L)	5,32	1,24	3,86	1,15	2,75 (1,67 - 4,55)	<0,001
LDL-C (mmol/l)	2,83	1,05	2,86	1,47	1,00 (0,72 - 1,39)	0,998

HDL-C (mmol/l)	1,10	0,34	1,07	0,39	1,13 (0,33 - 3,85)	0,874
Triglycerid (mmol/l)	1,87	1,47	2,22	1,26	0,79 (0,52 - 1,12)	0,273
RLLP	22	95,65	44	55,70	17,5 (2,25-136,29)	<0,001

3.3.5. Mối liên quan giữa bệnh đái tháo đường và sa sút trí tuệ.

Bảng 3.9. Mối liên quan giữa bệnh đái tháo đường và sa sút trí tuệ

	SSTT (n=23)		Không SSTT (n=79)		OR (95% KTC)	p
	M/n	±SD/%	M/n	±SD/%		
Go (mmol/l)	10,29	2,95	9,85	3,39	1,07 (0,92 - 1,24)	0,369
HbA1c (%)	9,22	2,22	7,99	1,99	1,30 (1,05 - 1,62)	0,013
Thời gian mắc ĐTD (năm)	8,91	7,21	6,18	6,14	1,06 (0,99-1,14)	0,074

3.3.6. Tương quan hồi quy đa biến giữa SSTT và các yếu tố nguy cơ liên quan đến SSTT

Bảng 3.10. Tương quan hồi quy đa biến giữa SSTT và các yếu tố nguy cơ liên quan đến SSTT

	Sa sút trí tuệ		
	OR	95% KTC	p
TĐHV thấp	4,64	0,49 - 43,63	0,180
Tuổi (năm)	1,08	1,01 - 1,16	0,041
HbA1c (%)	1,11	0,82 - 1,49	0,502
RLLP	10,65	1,23 - 91,97	0,032
Cholesterol toàn phần (mmol/L)	1,93	1,12 - 3,32	0,019

4. BÀN LUẬN

4.1. Ứng dụng thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán sa sút trí tuệ ở bệnh nhân ĐTD típ 2

4.1.1. Tỷ lệ mắc Sa sút trí tuệ ở bệnh nhân ĐTD típ 2

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.2 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân ĐTD típ 2 có sa sút trí tuệ là 22,55%. Kết quả này phù hợp với kết quả của tác giả Phạm Thắng và Bùi Thị Mai Trúc.

Theo tác giả Bùi Thị Mai Trúc và cộng sự (2012) khi đánh giá 313 bệnh nhân ĐTD típ 2 cao tuổi tại TP HCM có 19,2% bị SSTT, tác giả sử dụng tiêu chuẩn DSM-IV[13]. Phạm Thắng khảo sát 50 bệnh nhân ĐTD típ 2 ≥ 60 tuổi tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương, sử dụng tiêu chuẩn DSM-IV, thấy tần suất SSTT là 16% [10]. Các nghiên cứu ở nước ngoài, Abbatecola và cs nghiên cứu trên 2258 bệnh nhân ĐTD típ 2 ở 150 viện dưỡng lão khác nhau ở Ý thấy có 1138 bệnh nhân (chiếm 50,40%) bị SSTT theo tiêu chuẩn DSM-IV-TR [14].

Tỷ lệ SSTT theo thang điểm MoCA, MMSE

Nếu chỉ dựa vào thang điểm MoCA để chẩn đoán SSTT thì với điểm cắt là 26 điểm tỷ lệ sa sút trí tuệ ở nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.2 rất cao đến 83,33%. Nếu sử dụng thang điểm MMSE thì có 45,10% bị SSTT.

Trong nghiên cứu của Nguyễn Văn Vy Hậu khảo sát 50 bệnh nhân ĐTD típ 2 tại Đà Nẵng tỷ lệ bệnh nhân có điểm MoCA < 26 điểm chiếm 84%, MMSE < 24 điểm là 50%, trong đó có 32% mức độ nhẹ, 18% mức độ vừa, 6% mức độ nặng [3]. Theo Alagiakrishnan và cs khi nghiên cứu trên 30 bệnh nhân ĐTD típ 2 thì tỷ lệ người có MoCA < 26 là 53,4% [15]. Özcan và cs nghiên cứu trên 15 bệnh nhân ĐTD típ 2 thì tỷ lệ này là 73,3% [24].

Kết quả của chúng tôi tương đương với các tác giả trong nước và thấp hơn so với tác giả nước ngoài, phải chăng do mức độ nhận thức trung bình của người nước ngoài cao hơn bệnh nhân Việt Nam nói chung và

bệnh nhân trung ương Huế nói riêng.

Như vậy, tỷ lệ SSTT theo thang điểm MoCA (tức MoCA < 26 điểm) đơn thuần thì cao hơn nhiều so với thực tế (nếu sử dụng các tiêu chuẩn lâm sàng), do trong số những người có điểm MoCA < 26 điểm, MMSE < 24 điểm có cả những người bình thường và những người chỉ bị suy giảm nhận thức nhẹ mà chưa bị SSTT. Do đó trên lâm sàng những thang điểm này thường dùng để sàng lọc chẩn đoán chứ không dùng làm tiêu chuẩn chẩn đoán chính, cần kết hợp thêm thăm khám lâm sàng, hỏi bệnh sử để chẩn đoán SSTT.

4.1.2. So sánh giữa thang điểm MoCA và thang điểm MMSE

4.1.2.1. Sự phân bố của thang điểm MoCA và thang điểm MMSE

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.3 cho thấy điểm MoCA thấp nhất là 8, cao nhất là 30, trung bình là $19,57 \pm 4,79$ điểm. Trong nhóm SSTT thì điểm MoCA trung bình thấp hơn có ý nghĩa thống kê với nhóm không SSTT. Điểm MMSE thấp nhất là 10, cao nhất là 30, trung bình là $23,99 \pm 4,87$ điểm. Trong nhóm SSTT thì điểm MMSE trung bình thấp hơn có ý nghĩa thống kê với nhóm không SSTT.

Ở trên nhóm có rối loạn chức năng nhận thức (SSTT, suy giảm nhận thức nhẹ) so với nhóm bình thường, hay nhóm SSTT so với nhóm suy giảm nhận thức nhẹ thì điểm số trung bình MoCA thấp hơn [3], [25], [17].

Khi so sánh điểm MoCA, MMSE trung bình giữa các quốc gia thì ở các quốc gia có nền kinh tế và giáo dục phát triển, trình độ dân trí cao như Canada [15], Mỹ [25] cao hơn so với các nghiên cứu chúng tôi, của Nguyễn Văn Vy Hậu, của Thổ Nhĩ Kỳ [24], Bồ Đào Nha [17]. Điều này có thể giải thích là khi thực hiện các thang điểm này thì trình độ nhận thức của đối tượng khảo sát có ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng. Như thang điểm MoCA được thiết kế cho người dân Canada sau đó được dịch sang 36 ngôn ngữ khác nhau trên thế giới nên có nhiều hạn chế. Hoặc thang điểm MMSE tác giả Folstein sử dụng điểm cắt phân biệt giữa bình thường và bất thường về chức năng nhận thức thì có chia điểm cắt theo

trình độ học vấn [16].

4.1.2.2. Độ phù hợp, độ nhạy và độ đặc hiệu của thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán SSTT

Kết quả ở bảng 3.5 trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy Độ phù hợp của thang điểm MoCA và thang điểm MMSE trong chẩn đoán SSTT với điểm cắt theo nghiên cứu của chúng tôi là 17 và 23 thì độ phù hợp ở mức độ khá (0,41 - 0,61), kappa = 0,485. Độ phù hợp trong chẩn đoán SSTT của thang điểm MoCA và MMSE với điểm cắt theo công bố 26 và 24 thì độ phù hợp yếu (0,21 - 0,40), kappa = 0,245. Như vậy nếu sử dụng điểm cắt theo nghiên cứu của chúng tôi thì độ phù hợp trong chẩn đoán của 2 thang điểm MoCA và MMSE sẽ tốt hơn.

Như vậy nghiên cứu của chúng tôi mức độ phù hợp ít hơn với tác giả Hoàng Thị Cúc (kappa = 0,684) trên bệnh nhân TBMMN giai đoạn bán cấp [7].

Về độ nhạy và độ đặc hiệu của thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán SSTT, kết quả bảng 3.4 thấy với điểm cắt tối ưu là 17, thì thang điểm MoCA có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 84,81% và 78,26% trong chẩn đoán SSTT. Ở điểm cắt tối ưu là 23, thang điểm MMSE có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 78,48% và 82,61% trong chẩn đoán SSTT. Diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm MoCA là 0,871, của thang điểm MMSE là 0,890.

Theo nghiên cứu chúng tôi, MoCA có điểm cắt, độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chuẩn xác thấp hơn kết quả của các nghiên cứu trong nước trước đây của các tác giả khác (bảng 4.1). Ở nghiên cứu của Trzepacz và cộng sự, độ nhạy và độ đặc hiệu của MoCA rất cao (97% và 95%), điểm cắt cũng rất cao do nghiên cứu này so sánh nhóm bệnh nhân suy giảm nhận thức nhẹ và không suy giảm nhận thức, trong khi nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của 2 tác giả trên ở nhóm không SSTT chứa người không suy giảm nhận thức và người có suy giảm nhận thức nhẹ, mặt khác trình độ học vấn của đối tượng nghiên cứu này rất cao so với nghiên cứu của chúng tôi. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu một phần do các nghiên cứu thực hiện trên các đối tượng khác nhau.

Bảng 4.1. So sánh độ nhạy, độ đặc hiệu, diện tích dưới đường cong ROC của thang điểm MoCA và MMSE ở một số nghiên cứu

Tên tác giả	Năm	Tiêu chuẩn So sánh	Trên đối tượng	Tuổi trung bình	Trình độ học vấn	Thang điểm	Điểm cắt tối ưu	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Diện tích dưới đường cong ROC.
Nguyễn Văn Vy Hậu [3]	2016	DSM-IV	ĐTĐ tít 2	60		MoCA		89	99	0,98
						MMSE		82	88	0,88
Trzepacz [25]	2015	DSM-IV	Người ≥ 65	78	16	MoCA	23	96	95	0,9033

Hoops [18]	2009	PDD	Parkinsons	65	16	MoCA	25	70	75	0,87
						MMSE	29	82	63	0,80
Chúng tôi	2017	DSM-IV	ĐTĐ tít 2	70	TĐHV thấp 71,55%	MoCA	17	84,81	78,26	0,871
						MMSE	23	78,48	82,61	0,890

Điểm cắt của thang điểm MoCA có sự khác biệt rất nhiều giữa các nghiên cứu, và thấp hơn so với MMSE. Nhưng sự khác biệt này cũng dễ hiểu khi chúng ta nhìn vào thành phần của hai thang điểm và tính phức tạp của hai thang điểm. Như đã giải thích ở trên, điểm số này phụ thuộc vào tuổi cũng như trình độ học vấn của đối tượng nghiên cứu.

Giá trị diện tích dưới đường cong ROC của MMSE cao hơn MoCA tuy nhiên, sự khác biệt này gần như không đáng kể khi nhìn vào phân tích đường cong ROC của thang MoCA và MMSE với diện tích dưới đường cong lần lượt là 0.890 và 0.871. Do đó, bác sĩ đa khoa hoàn toàn có thể dùng thang MoCA thay thang MMSE để tầm soát sa sút trí tuệ vì độ nhạy cảm thang điểm này cao hơn, nên giá trị sàng lọc tốt hơn, giảm bỏ sót các trường hợp SSTT gây chậm trễ điều trị.

4.1.2.3. Mối tương quan giữa thang điểm MoCA và MMSE trong chẩn đoán SSTT

Kết quả ở sơ đồ 3.2 cho thấy điểm số của thang điểm MoCA và MMSE có mối tương quan thuận chặt chẽ với hệ số tương quan $r=0,619$.

Nghiên cứu của tác giả Trzepacz và cs nhận thấy điểm số của thang điểm MoCA và MMSE có mối tương quan thuận rất chặt chẽ với hệ số tương quan $r=0,84$. So với nghiên cứu của chúng tôi thì nghiên cứu của tác giả này có mối tương quan chặt chẽ hơn giữa 2 thang điểm trong chẩn đoán SSTT. Điều này có thể giải thích là do mẫu nghiên cứu này rất lớn đến 618 đối tượng, mặt khác cách chọn mẫu trong 2 nghiên cứu cũng khác nhau.

4.1.2.4. Giá trị dự báo SSTT của thang điểm MoCA và MMSE

Theo phân tích hàm logistic đơn biến, mô hình tiên lượng dựa trên điểm số MoCA của chúng tôi là $\text{logit} = 1,046 - 0,42 * \text{MoCA}$. Dựa vào sự phân bố các điểm trên biểu đồ 3.3 về mối liên quan giữa điểm MoCA và nguy cơ SSTT, mô hình tiên lượng dựa trên điểm số MoCA có thể tiên đoán được nguy cơ SSTT (phép kiểm định mức độ phù hợp của mô hình Hosmer - Lemeshow $p = 0,480 > 0,05$) do giả thuyết H_0 của test này là không có sự khác biệt giữa giá trị dự đoán và giá trị quan sát được nên giá trị $p > 0,05$ giúp chấp nhận giả thuyết H_0 , có nghĩa là thang điểm có giá trị dự đoán.

Trên biểu đồ 3.3 dựa trên kết quả phân tích hàm logistic đơn biến, mô hình tiên lượng dựa trên điểm số MMSE của chúng tôi là $\text{logit} = 1,463 - 0,052 * \text{MMSE}$. Dựa vào sự phân bố các điểm trên biểu đồ 3.3 về mối liên quan giữa điểm MMSE và nguy cơ SSTT, mô hình tiên lượng dựa trên điểm số MMSE lại không thể tiên đoán được nguy cơ SSTT (phép kiểm định mức độ phù hợp của mô hình Hosmer - Lemeshow $p = 0,034 < 0,05$). Điều này bộc lộ điểm yếu của thang điểm MMSE so với thang điểm MoCA. Hiện chúng tôi chưa ghi nhận nghiên cứu trong và ngoài nước nào về đề tài này để so sánh.

4.2. Mối liên quan giữa sa sút trí tuệ với một số yếu tố nguy cơ

- *Mối liên quan giữa tuổi với sa sút trí tuệ*: tuổi càng cao thì nguy cơ SSTT càng tăng. Khi tuổi càng tăng thì nguy cơ SSTT càng nhiều, khả năng mắc bệnh càng lớn, đặc biệt ĐTĐ tít 2. Kết quả này cũng phù hợp với y văn trên thế giới, tỷ lệ SSTT tăng lên gấp đôi sau mỗi 5 năm trong quần thể người trên 60 tuổi. Điều này cũng được chứng minh trên hầu hết các nghiên cứu cứu trong và ngoài nước: Vũ Anh Nhị [5], Bùi Thị Mai Trúc [13], Lê Văn Tuấn [8], Phạm Thắng [9], Alagiakrishnan [15], Li W [21], Abbatecola [14]...

- *Mối liên quan giữa trình độ học vấn với sa sút trí tuệ*: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận định của các tác giả trong và ngoài nước, bảng 3.10 cho thấy có mối liên quan giữa trình độ học vấn với sa sút trí tuệ cụ thể là ở nhóm SSTT tỷ lệ người có TĐHV thấp chiếm 95,65%, cao hơn so với tỷ lệ này ở nhóm không SSTT (64,65%), sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

- *Mối liên quan giữa RLLP với sa sút trí tuệ*: Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nhóm SSTT có tỷ lệ người có RLLP máu và nồng độ Cholesterol TP (mmol/L) trung bình cao hơn nhóm không có SSTT (95,65% so với 55,70% và $5,32 \pm 1,24$ mmol/L so với $3,86 \pm 1,15$ mmol/L).

Tác giả Li W [21] thấy có sự khác biệt trong tỷ lệ RLLP ở 3 nhóm: SSTT, suy giảm nhận thức nhẹ và nhóm không có suy giảm nhận thức.

Tuy nhiên, khác với các tác giả trên Hoàng Thị Cúc [7], Nguyễn Văn Quý [6], Mori [22] lại không thấy

mối liên hệ giữa RLLP máu và SSTT.

- *Mối liên quan giữa ĐTĐ với sa sút trí tuệ* : Trong nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.9 chỉ thấy mối liên quan giữa giá trị HbA1c (%) trung bình ở nhóm bệnh nhân SSTT thấp hơn so với bệnh nhân không có SSTT có ý nghĩa thống kê.

Tác giả Abbatecola [14] nghiên cứu trên 2258 bệnh nhân ĐTĐ type 2 ở 150 viện dưỡng lão khác nhau trên nước Ý thì thấy, không có mối liên quan giữa HbA1C (%) với SSTT, nhưng Go (mmol/L) và thời gian ĐTĐ type 2 thì thấy có mối liên quan rõ rệt với SSTT.

Tóm lại, khi phân tích đơn biến về mối liên quan giữa SSTT và yếu tố nguy cơ của SSTT thì nhận thấy các yếu tố sau: tuổi, trình độ học vấn thấp, rối loạn lipid máu, Cholesterol toàn phần, HbA1c (%) có mối liên quan với SSTT, với $OR > 1$, $p < 0,05$, 95% KTC không chứa 1 nghĩa là các yếu tố trên làm tăng nguy cơ SSTT. Khi phân tích đa biến các yếu tố liên quan trên thì yếu tố nguy cơ thật sự trong nghiên cứu của chúng tôi của SSTT trên bệnh

nhân ĐTĐ type 2 là tuổi ($OR = 1,08$), RLLP ($OR = 10,65$), Cholesterol toàn phần (mmol/L) ($OR = 1,93$), với $p < 0,05$ (bảng 3.10).

5. KẾT LUẬN

Điểm cắt tối ưu của thang điểm MoCa trong chẩn đoán SSTT là 17, có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 84,81% và 78,26%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,871.

Điểm cắt tối ưu của thang điểm MMSE trong chẩn đoán SSTT là 23, có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 78,48% và 82,61%, diện tích dưới đường cong ROC là 0,890.

Độ phù hợp trong chẩn đoán SSTT của thang điểm MoCa và MMSE với điểm cắt theo nghiên cứu 17 và 23 thì độ phù hợp khá (0,41 – 0,61), kappa = 0,485.

Các yếu tố có liên quan đến SSTT gồm: tuổi, trình độ học vấn thấp, rối loạn lipid máu, Cholesterol toàn phần, HbA1c (%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đạt Anh, Nguyễn Lâm Việt, Phạm Quang Vinh, (2010), *Các thang điểm thiết yếu trong thực hành lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học, tr. 357 - 361.
2. Trần Hữu Dàng, Võ Văn Toàn (2013), *Nghiên cứu khả năng vận động và nhận thức ở bệnh nhân cao tuổi mắc Đái tháo đường type 2 qua thang điểm Barthel và MMSE*, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y dược Huế.
3. Nguyễn Văn Vi Hậu, Nguyễn Hải Thủy (2016), “Khảo sát mức độ suy giảm nhận thức ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 qua 2 thang điểm MMSE và MoCA”, *Tạp chí nội tiết Đái Tháo Đường*, số 17, tr. 67-76.
4. Hoàng Khánh (2013), “Thần kinh học- động kinh, hôn mê và sa sút trí tuệ”, *Giáo trình sau đại học - chuyên ngành thần kinh*, Bộ môn Nội - Đại học Y Dược Huế, nhà xuất bản đại học Huế, tr. 39 - 145.
5. Vũ Anh Nhị (2011), *Nghiên cứu dịch tễ bệnh lý sa sút trí tuệ tại Thành phố Hồ Chí Minh*, Đề tài nghiên cứu khoa học trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
6. Nguyễn Văn Quý, Vũ Anh Nhị (2010), Đánh giá thang điểm MoCA trong tầm soát suy giảm nhận thức do mạch máu ở bệnh nhân sau đột quỵ cấp, Đề tài nghiên cứu khoa học, Đại học Quân Y 175.
7. Nguyễn Đình Toàn, Hoàng Thị Cúc, *Khảo sát thang điểm MoCA trong tầm soát Sa sút trí tuệ do mạch máu ở bệnh nhân tại bệnh viện mạch máu não giai đoạn bán cấp*, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y dược Huế.
8. Lê Văn Tuấn (2014), “Đặc điểm dịch tễ học sa sút trí tuệ ở người cao tuổi tại hai quận, huyện Hà Nội”, Luận án Tiến sĩ y học, Viện vệ sinh dịch - tễ học Trung Ương.
9. Phạm Thắng (2010), “Hợp tác nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ của hội chứng sa sút trí tuệ ở người cao tuổi và đề xuất biện pháp can thiệp dự phòng”, Bệnh viện lão khoa Trung Ương.
10. Phạm Thắng (2011), *Nghiên cứu rối loạn nhận thức ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 ≥ 60 tuổi*, Đề tài nghiên cứu khoa học, Bệnh viện lão khoa Trung Ương.
11. Nguyễn Hải Thủy, Nguyễn Văn Vy Hậu (2015), “Bệnh não Đái tháo đường trong Đái tháo đường type 2”, Hội Nội tiết - Đái Tháo Đường, tỉnh Thừa Thiên Huế, Lấy từ: <http://hoinoiethue.com>.
12. Tống Mai Trang, Vũ Anh Nhị (2010), Đánh giá chức năng nhận thức đái tháo đường ở người lớn tuổi, Đề tài nghiên cứu khoa học tại Bệnh viện Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh.
13. Bùi Thị Mai Trúc (2012), “Khảo sát mối liên quan giữa chức năng nhận thức và biến đổi hình ảnh học ct scan ở người đái tháo đường type 2 cao tuổi”, *Tập san Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, tập 16, số 4.

TIẾNG ANH

14. Abbatecola, A et al (2015). Severe Hypoglycemia Is Associated With Antidiabetic Oral Treatment Compared With Insulin Analogs in Nursing Home Patients With Type 2 Diabetes and Dementia: Results From the DIMORA Study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(4), pp.349.e7-349.e12.
15. Alagiakrishnan et al (2014), “Montreal Cognitive Assessment Is Superior to Standardized Mini-Mental Status Exam in Detecting Mild Cognitive Impairment in the Middle-

Aged and Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus", Biomed Research International, 2013, pp.648 - 472.

16. Folstein M.F, McHugh P.R, Folstein S.E (1975), "Mini - Mental State", apractical method for grading the cognitive state of patients for the clinician, J.psychiat. Res, 12, pp. 189-198.

17. Freitas, S. et al (2011). Construct Validity of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA). *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*, pp.1-9.

18. Hoops, S. et al (2009), "Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease", *Neurology*, 73(21), pp.1738-1745.

19. International Diabetes Federation (2015), "IDF Diabetes Atlas seventh edition"

20. Li W. et al (2016), " An Update on Type 2 Diabetes Mellitus as a Risk Factor for Dementia", *Journal of Alzheimer's Disease* 53 (2016) 393-402

21. Li, W et al (2016). Type 2 diabetes mellitus might

be a risk factor for mild cognitive impairment progressing to Alzheimer's disease. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, pp.2489-2495

22. Mori, Y et al (2015). Increased detection of mild cognitive impairment with type 2 diabetes mellitus using the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment: A pilot study. *Neurology and Clinical Neuroscience*, 3(3), pp.89-93.

23. Nasreddine Z (2010) " Montreal Cognitive Assessment (MoCA) administration ang score instruction" MoCA Version August 18

24. Özcan, T. et al. (2014). Investigation the Cognitive Impairment in Diabetes Mellitus Type 2 with Moca Test. *African Journal of Psychiatry*, 17(6), pp.13-15.

25. Trzepacz, T. et al (2015). Relationship between the Montreal Cognitive Assessment and Mini-mental State Examination for assessment of mild cognitive impairment in older adults. *BMC Geriatrics*, 15, 107.