

## NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG THANG ĐIỂM mSOAR TRONG TIÊN LƯỢNG BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NÃO

Nguyễn Xuân Nhân\*, Hoàng Khánh\*

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá giá trị của thang điểm mSOAR trong tiên lượng tử vong và kết cục chức năng thời điểm 7 ngày và 30 ngày sau đột quỵ não (ĐQN). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 109 bệnh nhân (BN) ĐQN nhập viện và điều trị tại khoa Đột quỵ, Bệnh viện TW Huế từ tháng 7/2020 - 5/2021. Tiêu chuẩn chọn bệnh là BN ĐQN được chẩn đoán theo tiêu chuẩn lâm sàng của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và có hình ảnh chảy máu não (CMN) hoặc nhồi máu não (NMN) trên phim cắt lớp vi tính sọ não (CT) không tiêm thuốc cản quang hoặc phim CT không tiêm thuốc cản quang bình thường nhưng lâm sàng phù hợp với ĐQN. Các BN thỏa mãn tiêu chuẩn được khám và đánh giá lúc nhập viện, theo dõi tại thời điểm 7 ngày và 30 ngày sau ĐQ. **Kết quả:** Tuổi trung bình là  $65,5 \pm 13,1$  tuổi; nam: 61,5%. Các BN có điểm mSOAR từ 0-6 điểm. Thang điểm mSOAR tiên lượng rất tốt kết cục tử vong thời điểm 7 ngày với diện tích dưới đường cong ROC 0,935 (95% CI 0,881 - 0,988), tiên lượng tốt thời điểm 30 ngày với diện tích dưới đường cong ROC 0,876 (95% CI 0,810 - 0,942); tiên lượng kết cục xấu thời điểm 30 ngày với diện tích dưới đường cong ROC 0,857 (95% CI 0,785 - 0,929). Tăng điểm mSOAR làm tăng kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày với OR = 4,109 ( $p < 0,05$ ), tăng

điểm mSOAR làm tăng kết cục tử vong tại thời điểm 30 ngày với OR = 2,446 ( $p < 0,001$ ) và làm tăng kết cục chức năng xấu tại thời điểm 30 ngày với OR = 4,548 ( $p < 0,001$ ). **Kết luận:** Thang điểm mSOAR góp phần tiên lượng kết cục tử vong và kết cục chức năng thời điểm 7 ngày và 30 ngày sau đột quỵ não.

**Từ khóa:** mSOAR, đột quỵ não.

### SUMMARY

#### STUDY ON THE APPLICATION OF mSOAR SCORE IN THE PROGNOSIS OF STROKE PATIENTS

**Aim:** To evaluate the value of mSOAR in predicting mortality and functional outcome at 7 days and 30 days after stroke. **Methods:** Prospective observational study on 109 patients hospitalized and treated at Department of Stroke, Hue Central Hospital between 7/2020 - 5/2021. Inclusion criteria were patients with cerebral stroke diagnosed according to clinical criteria of the World Health Organization (WHO) and images of cerebral hemorrhage or infarction on non contrast brain computed tomography, or non contrast brain computed tomography was normal but the clinical was consistent with cerebral stroke. The patients who met the criteria were examined and evaluated at admission, followed up at 7 days and 30 days after stroke. **Results:** The mean age was  $65.5 \pm 13.1$  years old, male accounted for 61.5%. The patients had mSOAR scores ranging from 0 to 6 points. The mSOAR score had a very good prognosis for mortality at 7 days with the area under the ROC curve 0.935 (95% CI 0.881 - 0.988), a good prognosis for

\*Trường Đại học Y - Dược Huế

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Nhân

Email: nhanyg1218@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 29.8.2022

Ngày duyệt bài: 10.9.2022

mortality at 30 days with the area under the ROC curve 0.876 (95% CI 0.810 – 0.942); and a good prognosis for poor outcome at 30 days with area under the ROC curve 0.857 (95% CI 0.785 - 0.929). Increasing the mSOAR score increased the mortality outcome at 7 days with OR = 4.109 ( $p < 0.05$ ), increasing the mSOAR score increased the mortality outcome at 30 days with OR = 2.446 ( $p < 0.001$ ) and the bad functional outcome at 30 days with OR = 4.548 ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** mSOAR score contributed to the prognosis of mortality and functional outcome at 7 days and 30 days after stroke.

**Key words:** mSOAR, stroke.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, ĐQN vẫn là một vấn đề sức khỏe toàn cầu, có thể gây tử vong nhanh chóng, nhưng cũng có thể để lại di chứng gây khuyết tật là gánh nặng cho gia đình BN và xã hội. Một số thang điểm đã được đưa ra như: thang điểm ICH, Essen, FUNC nhằm hỗ trợ bác sĩ lâm sàng trong tiên lượng, phục vụ điều trị cũng như tư vấn cho thân nhân [6], [8]. Tuy nhiên, các thang điểm này chỉ áp dụng cho thể CMN. Thang điểm SOAR gồm hình thái đột quy, phân loại theo Dự án đột quy trong cộng đồng của Oxfordshire (OCSP), tuổi, điểm Rankin trước đột quy được thiết lập lần đầu tiên để tiên lượng tử vong sớm cho các BN ĐQN ở Anh cả thể NMN lẫn CMN [3], [5]. Thang điểm SOAR sửa đổi (mSOAR) được thiết lập bằng cách thêm vào thang điểm độ trầm trọng đột quy của các Viện Sức khỏe Quốc gia Hoa Kỳ (NIHSS) giúp cải thiện tiên lượng có ý nghĩa trong dự báo tử vong ở BN ĐQN cấp [2], [7], [9]. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đánh giá giá trị của thang

điểm mSOAR trong tiên lượng ĐQN. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng thang điểm mSOAR trong tiên lượng bệnh nhân đột quy não” với các mục tiêu sau:

1. Đánh giá giá trị của thang điểm mSOAR trong tiên lượng tử vong và kết cục chức năng thời điểm 7 ngày và 30 ngày sau đột quy não.

2. Khảo sát mối liên quan / tương quan giữa giá trị tiên lượng của thang điểm mSOAR với giá trị tiên lượng của các yếu tố lâm sàng và cận lâm sàng.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng

Nghiên cứu thực hiện trên 109 BN ĐQN nhập viện và điều trị tại khoa Đột quy, Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 7/2020 – 5/2021.

#### Tiêu chuẩn chọn bệnh

- Tiêu chuẩn lâm sàng: những BN ĐQN được chẩn đoán theo tiêu chuẩn lâm sàng của WHO.

- Tiêu chuẩn cận lâm sàng:

+ Hình ảnh CMN trên phim CT sọ não không tiêm thuốc cản quang.

+ Hình ảnh NMN tương ứng với vùng động mạch cấp máu hoặc các dấu hiệu sớm của NMN trên phim CT sọ não không tiêm thuốc cản quang hoặc CT sọ não không tiêm thuốc cản quang bình thường nhưng lâm sàng phù hợp với ĐQN.

- Thời gian từ lúc khởi phát đến khi vào viện < 24 giờ.

#### Tiêu chuẩn loại trừ

- BN CMN do chấn thương, u não, có tiền sử mổ sọ não; chảy máu dưới nhện.

- BN có những bệnh lý kèm theo có ảnh hưởng đến tiên lượng gần một cách rõ rệt

(ung thư giai đoạn cuối, suy tim nặng, suy thận mạn giai đoạn cuối, xơ gan mất bù).

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả, tiến cứu, chọn mẫu: thuận tiện.

BN khi vào Khoa Đột quỵ được tiến hành thăm khám lâm sàng cùng các kết quả cận lâm sàng để chẩn đoán xác định ĐQDN đủ tiêu chuẩn chọn bệnh đưa vào nghiên cứu và tiêu chuẩn loại trừ.

Tiến hành thu thập các biến: Đặc điểm

chung của đối tượng nghiên cứu, yếu tố nguy cơ, tính điểm Glasgow (GCS), phân loại OCSP, điểm NIHSS, điểm mRS trước đột quỵ, điểm mRS lúc nhập viện, điểm mSOAR, kết quả cận lâm sàng.

Theo dõi và đánh giá kết cục của BN tại thời điểm 7 ngày và 30 ngày bằng thăm khám trực tiếp hoặc phỏng vấn qua điện thoại.

Xử lý số liệu bằng phần mềm IBM SPSS STATISTICS 26.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung và yếu tố nguy cơ

*Bảng 3.1. Đặc điểm chung*

Đặc điểm			n	%
Giới	Nam		67	61,5%
	Nữ		42	38,5%
Tuổi	≤ 65 tuổi		59	54,1%
	66 – 85 tuổi		42	38,5%
	≥ 86 tuổi		8	7,3%
	TB ± SD	Trung vị	Lớn nhất	Nhỏ nhất
	65,5 ± 13,1	65	98	27

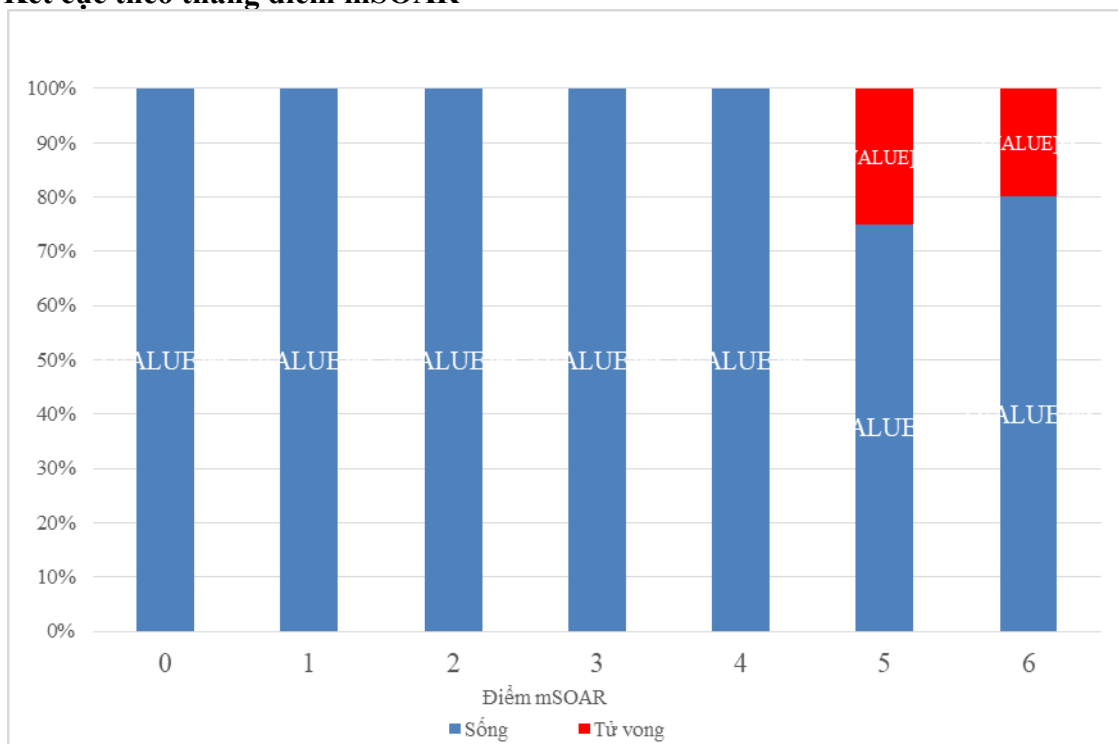
**Nhận xét:** Nam giới chiếm tỷ lệ lớn hơn, với hơn 60%; tuổi trung bình là 65,5 ± 13,1 tuổi; trên 90% BN thuộc nhóm dưới 86 tuổi, nhóm ≥ 86 tuổi chiếm tỷ lệ nhỏ với 7,3%.

*Bảng 3.2. Các yếu tố nguy cơ*

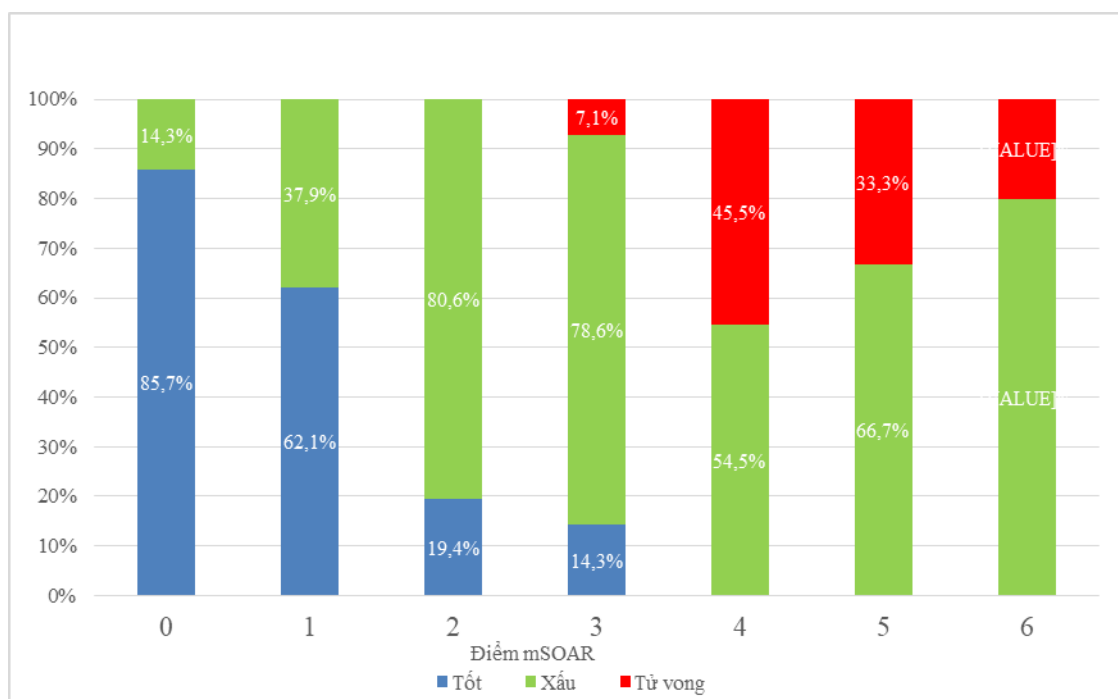
Yếu tố nguy cơ	Chung (n=109)		Nhồi máu não (n=63)		Xuất huyết não (n=46)		p
	n	%	n	%	n	%	
Tăng huyết áp	85	78,0%	45	71,4%	40	87%	> 0,05
Đái tháo đường	14	12,8%	11	17,5%	3	6,5%	> 0,05
Hút thuốc lá	11	10,1%	7	11,1%	4	8,7%	> 0,05
Rung nhĩ	5	4,6%	4	6,3%	1	2,2%	> 0,05

**Nhận xét:** Trong nhóm nghiên cứu, yếu tố nguy cơ chiếm tỷ lệ lớn nhất là tăng HA với gần 80%, tiếp đến là đái tháo đường và hút thuốc lá lần lượt là 12,8% và 10,1%. Không có sự khác biệt giữa 2 nhóm NMN và CMN về các yếu tố nguy cơ (p > 0,05).

### Kết cục theo thang điểm mSOAR



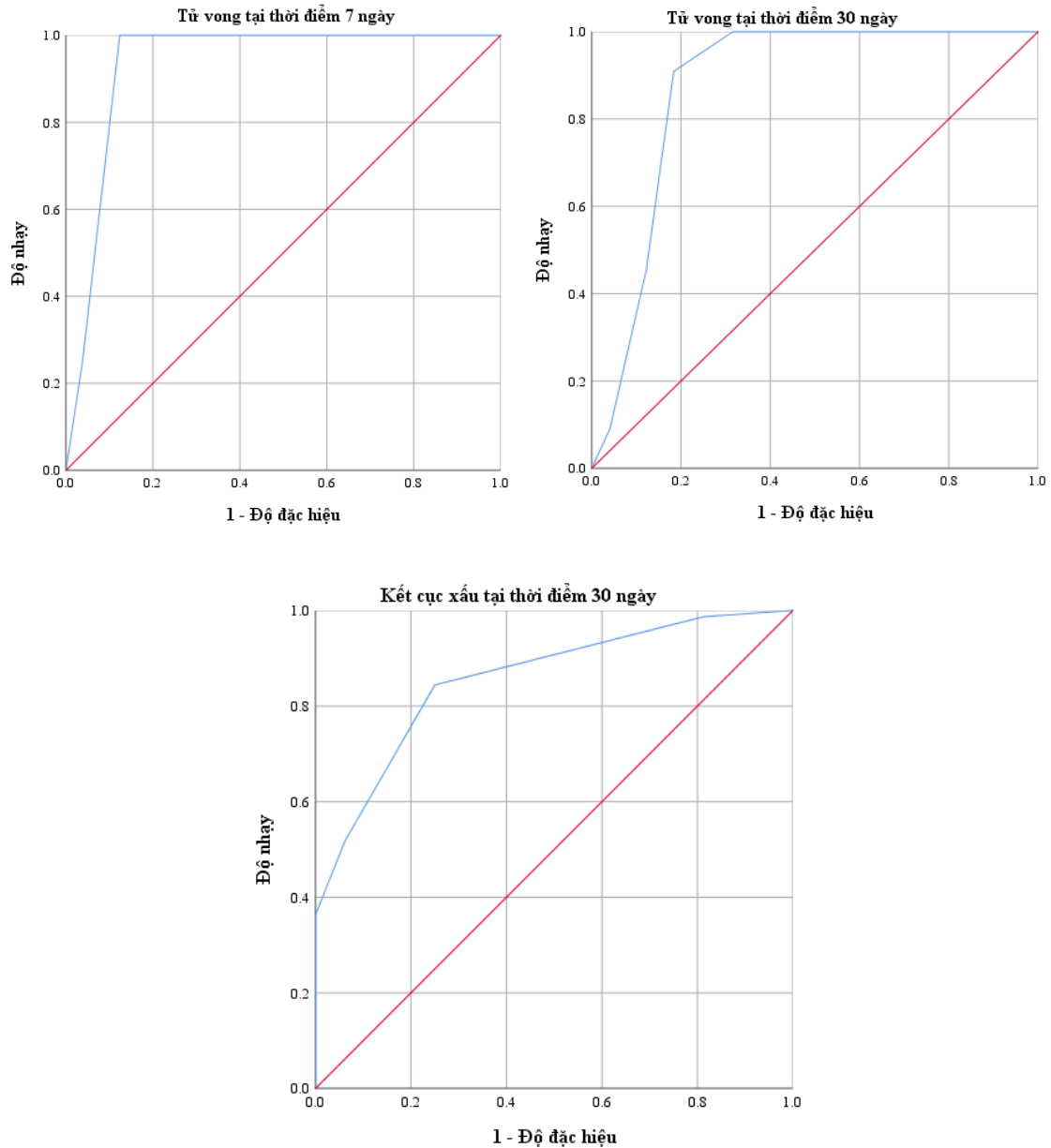
**Biểu đồ 3.1.** Kết cục tại thời điểm 7 ngày theo các mức điểm Msoar



**Biểu đồ 3.2.** Kết cục tại thời điểm 30 ngày theo các mức điểm mSOAR

**Nhận xét:** Các BN có điểm mSOAR từ 0 - 6. Tại thời điểm 7 ngày, không có BN nào với điểm mSOAR  $\leq 4$  có kết cục tử vong. Tại thời điểm 30 ngày, tỷ lệ BN đạt kết cục chức năng tốt giảm dần theo chiều tăng điểm mSOAR; không có BN nào tử vong tại thời điểm 30 ngày với điểm mSOAR  $\leq 2$ . Liên quan giữa điểm mSOAR và kết cục tại thời điểm 7 ngày và 30 ngày có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

### 3.2. Giá trị tiên lượng của thang điểm mSOAR



**Biểu đồ 3.3.** Đường cong ROC thể hiện tiên lượng tử vong tại thời điểm 7 ngày, tử vong tại thời điểm 30 ngày và kết cục xấu tại thời điểm 30 ngày của thang điểm mSOAR

**Bảng 3.3. Giá trị tiên lượng của thang điểm mSOAR với các kết cục**

Kết cục	Điểm mSOAR				
	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	AUC (95%CI)	p
Tử vong thời điểm 7 ngày	4,5	100,0%	87,6%	0,935 (0,881 – 0,988)	< 0,05
Tử vong thời điểm 30 ngày	3,5	90,9%	81,6%	0,876 (0,810 – 0,942)	< 0,001
Kết cục xấu thời điểm 30 ngày	1,5	84,4%	75,0%	0,857 (0,785 – 0,929)	< 0,001

**Nhận xét:** Thang điểm mSOAR tiên lượng rất tốt kết cục tử vong thời điểm 7 ngày, tiên lượng tốt kết cục tử vong và kết cục xấu thời điểm 30 ngày.

### 3.3. Mối liên quan giữa thang điểm mSOAR và các kết cục

**Bảng 3.4. Mối liên quan giữa thang điểm mSOAR và các kết cục**

Kết cục	OR (95%CI)	p
Tử vong tại thời điểm 7 ngày	4,109 (1,283 - 13,154)	< 0,05
Tử vong tại thời điểm 30 ngày	2,446 (1,509 - 3,965)	< 0,001
Kết cục xấu tại thời điểm 30 ngày	4,548 (2,324 - 8,901)	< 0,001

**Nhận xét:** Thang điểm mSOAR là yếu tố tiên lượng độc lập ở cả ba kết cục. Tăng điểm mSOAR làm tăng kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày ( $p < 0,05$ ), tăng điểm mSOAR làm tăng kết cục tử vong tại thời điểm 30 ngày và làm tăng kết cục chức năng xấu tại thời điểm 30 ngày ( $p < 0,001$ ).

## IV. BÀN LUẬN

### 3.4. Đặc điểm chung và yếu tố nguy cơ

Trong tổng số 109 BN tham gia nghiên cứu của chúng tôi, có 67 BN nam chiếm tỷ lệ 61,5% và 42 BN nữ chiếm tỷ lệ 38,5%; tương đương với nghiên cứu của Wang H và cộng sự với 11073 BN gồm 6856 nam chiếm 61,9% ( $p=0,926$ ) [9]. Tuy nhiên, nghiên cứu của Nguyễn Xuân Tài và Nguyễn Đình Toàn với 70 BN, tỷ lệ nam/nữ là 1,06 khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của chúng tôi ( $p=0,035$ ) [1]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng khác biệt với nghiên cứu của Thaller M và Mitchell N với 230 BN gồm 111 nam chiếm tỷ lệ 48% ( $p=0,005$ ) [7].

Về nhóm tuổi, trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm BN tuổi  $\leq 65$  chiếm tỷ lệ cao nhất với 54,1%; tiếp đến là nhóm từ 66 đến 85 tuổi với 38,5%; nhóm BN tuổi  $\geq 86$  chỉ chiếm 7,3%. Điều này cho thấy xu hướng trẻ hóa của bệnh đột quy. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác biệt so với nghiên cứu của Myint PK và cộng sự với tỷ lệ các nhóm tuổi  $\leq 65$  tuổi, 66-85 tuổi và  $\geq 86$  tuổi lần lượt là 17,80%; 62,80% và 19,40% ( $p < 0,001$ ) [5]. Trong nghiên cứu của Abdul-Rahim AH và cộng sự, ở nhóm xây dựng quy trình (derivation cohort), bệnh nhân  $\leq 65$  tuổi chiếm tỷ lệ 19,1%; từ 66-85 tuổi chiếm 59,4% và  $\geq 86$  tuổi chiếm 21,6%; khác biệt

có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của chúng tôi ( $p < 0,001$ ); ở nhóm xác thực (validation cohort), tỷ lệ BN  $\leq 65$  tuổi, 66-85 tuổi và  $\geq 86$  tuổi lần lượt là 35,1%; 55,6% và 9,3%; khác biệt so với nghiên cứu của chúng tôi ( $p < 0,001$ ) [2].

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tăng HA là yếu tố nguy cơ phổ biến nhất, hiện diện ở 85 BN, chiếm 78,0%; tiếp đến là đái tháo đường, hút thuốc lá, rung nhĩ lần lượt với 12,8%, 10,1% và 4,6%. Khi so sánh giữa hai nhóm NMN và CMN, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các yếu tố nguy cơ giữa hai nhóm ( $p > 0,05$ ). Trong nghiên cứu của Liu CH và cộng sự, yếu tố nguy cơ phổ biến nhất là tăng HA với 61,92%, khác biệt so với nghiên cứu của chúng tôi ( $p = 0,001$ ), hai yếu tố nguy cơ khác là đái tháo đường và hút thuốc lá với tỷ lệ lần lượt là 28,52% và 35,53%, khác biệt so với nghiên cứu của chúng tôi ( $p < 0,001$ ); trong nghiên cứu này, đái tháo đường là yếu tố nguy cơ có khác biệt giữa 2 thể NMN và CMN nhưng không có sự khác biệt giữa 2 thể về yếu tố nguy cơ tăng HA và hút thuốc lá [4].

### 3.5. Kết cục theo thang điểm mSOAR

Các BN trong nghiên cứu có điểm mSOAR từ 0-6 điểm và không có BN nào điểm mSOAR từ 7-9 điểm. Tại thời điểm 7 ngày, không có BN nào với điểm mSOAR  $\leq 4$  có kết cục tử vong. Tại thời điểm 30 ngày, tỷ lệ BN đạt kết cục chức năng tốt giảm dần theo chiều tăng điểm mSOAR. Không có BN nào tử vong tại thời điểm 30 ngày với điểm mSOAR  $\leq 2$ . Trong nghiên cứu của Thaller M và Mitchell N, các BN đạt điểm mSOAR

từ 1-7, điểm mSOAR càng tăng liên quan đến kết cục chức năng đánh giá theo điểm mRS càng tăng lúc xuất viện với những BN có mSOAR từ 1-5 điểm và kết cục tử vong ở hầu hết những BN có điểm mSOAR là 6 hoặc 7 điểm; nghiên cứu này cũng cho thấy kết cục xấu liên quan đến nhóm BN có điểm mSOAR  $\geq 4$  [7]. Trong nghiên cứu của Wang H và cộng sự, các BN có điểm mSOAR từ 0-8 điểm, nhóm BN có mSOAR từ 6-8 điểm có tỷ lệ tử vong lúc xuất viện cao nhất với 21,2%; tiếp đến là nhóm có mSOAR đạt 5 điểm với 17,7%; điểm mSOAR càng tăng thì tỷ lệ tử vong có xu hướng càng tăng [9].

### 3.6. Giá trị tiên lượng của thang điểm mSOAR

Để đánh giá giá trị tiên lượng của thang điểm mSOAR đối với các kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày, kết cục tử vong tại thời điểm 30 ngày và kết cục xấu tại thời điểm 30 ngày sau đột quỵ não, chúng tôi thực hiện vẽ đường cong ROC và tính diện tích dưới đường cong (AUC), chọn điểm cắt tại đó Youden's index là lớn nhất. Thang điểm mSOAR tiên lượng rất tốt kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày sau đột quỵ não với diện tích dưới đường cong ROC là 0,935; 95% CI 0,881 - 0,988 ( $p < 0,05$ ). Tại điểm cắt 4,5 thang điểm mSOAR có độ nhạy 100% và độ đặc hiệu 87,6%. Trên thế giới, chúng tôi chưa thấy nghiên cứu nào đánh giá tiên lượng của thang điểm mSOAR cho kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày, một vài nghiên cứu đánh giá kết cục tại thời điểm 3 tháng hay 90 ngày. Có nghiên cứu của Kwok CS

và cộng sự đánh giá tiên lượng của thang điểm SOAR cho kết cục tử vong thời điểm 7 ngày, cho thấy thang điểm SOAR tiên lượng tốt kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày với diện tích dưới đường cong ROC là 0,82; 95% CI 0,79 – 0,84; tại điểm cắt  $\geq 3$  điểm, thang điểm SOAR có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 80,37% và 71,77% [3]. Nghiên cứu của Myint PK và cộng sự cũng đánh giá tiên lượng của thang điểm SOAR cho kết cục tử vong thời điểm 7 ngày, cho thấy thang điểm này tiên lượng ở mức trung bình kết cục tử vong thời điểm 7 ngày với diện tích dưới đường cong ROC là 0,79; 95% CI 0,78-0,80 [5]. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng thang điểm mSOAR hay còn gọi SOAR sửa đổi, có nguồn gốc là thang điểm SOAR nhưng được cải tiến bằng cách thêm vào một thành tố nữa là độ nặng của đột quy não được tính bằng thang điểm NIHSS. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thang điểm mSOAR tiên lượng kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày rất tốt với diện tích dưới đường cong ROC lên đến 0,935; tốt hơn rất nhiều so với thang điểm SOAR trong nghiên cứu của Kwok CS cũng như nghiên cứu của Myint PK. Tại thời điểm 30 ngày, thang điểm mSOAR tiên lượng tốt kết cục tử vong với diện tích dưới đường cong ROC là 0,876; 95% CI 0,810 - 0,942 ( $p < 0,001$ ). Tại điểm cắt 3,5 điểm, thang điểm mSOAR có độ nhạy 90,9% và độ đặc hiệu 81,6%. Tại thời điểm 30 ngày, thang điểm mSOAR tiên lượng tốt kết cục xấu với diện tích dưới đường cong ROC là 0,857; 95% CI 0,785 - 0,929 ( $p < 0,001$ ). Tại điểm cắt 1,5 điểm, thang điểm

mSOAR có độ nhạy 84,4% và độ đặc hiệu 75,0%. Trên thế giới cũng như trong nước, chưa có nghiên cứu nào đánh giá kết cục tại thời điểm 30 như chúng tôi, chỉ một số nghiên cứu đánh giá tiên lượng của thang điểm mSOAR cho kết cục tử vong tại thời điểm xuất viện hoặc thời điểm 3 tháng hay 90 ngày. Nghiên cứu của Wang H và cộng sự, thang điểm mSOAR tiên lượng trung bình kết cục tử vong lúc xuất viện với diện tích dưới đường cong ROC là 0,784; 95% CI 0,761 – 0,807; tiên lượng trung bình kết cục tử vong tại thời điểm 3 tháng với diện tích dưới đường cong ROC là 0,787; 95% CI 0,771 - 0,803 [9]. Nghiên cứu của Thaller M và Mitchell N, thang điểm mSOAR tiên lượng rất tốt kết cục tử vong nội viện với diện tích dưới đường cong ROC lên đến 0,97; 95% CI 0,94 - 0,99; tiên lượng tốt kết cục tàn tật mức độ trung bình đến nặng (mRS  $\geq 4$ ) thời điểm xuất viện với diện tích dưới đường cong ROC là 0,86; 95% CI 0,81 - 0,90 [7].

### **3.7. Mối liên quan giữa thang điểm mSOAR và các kết cục**

Thang điểm mSOAR liên quan chặt chẽ với cả ba kết cục là tử vong tại thời điểm 7 ngày ( $p < 0,05$ ), tử vong tại thời điểm 30 ngày ( $p < 0,001$ ) và kết cục chức năng xấu thời điểm 30 ngày sau đột quy não ( $p < 0,001$ ). Gia tăng điểm mSOAR làm tăng khả năng tử vong tại thời điểm 7 ngày sau đột quy não với OR = 4,109 và 95% CI là 1,283 - 13,154. Tương tự, gia tăng điểm mSOAR cũng làm tăng khả năng tử vong thời điểm 30 ngày với OR = 2,446 và 95% CI 1,509 -



3,965; làm tăng khả năng có kết cục chức năng xấu thời điểm 30 ngày với OR = 4,548 và 95% CI 2,324 - 8,901.

## V. KẾT LUẬN

Thang điểm mSOAR tiên lượng rất tốt kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày, tiên lượng tốt kết cục tử vong thời điểm 30 ngày và kết cục xấu thời điểm 30 ngày sau đột quỵ não với diện tích dưới đường cong ROC lần lượt là 0,935; 0,876 và 0,857. Thang điểm mSOAR là yếu tố tiên lượng độc lập cho cả 3 kết cục. Tăng điểm mSOAR làm tăng kết cục tử vong tại thời điểm 7 ngày sau đột quỵ não với OR = 4,109; tăng kết cục tử vong tại thời điểm 30 ngày với OR = 2,446 và tăng kết cục xấu tại thời điểm 30 ngày với OR = 4,548. Các thành tố trong thang điểm mSOAR được đánh giá từ lâm sàng và kết quả chụp cắt lớp vi tính sọ não không thuốc cản quang nên đơn giản và thuận tiện khi áp dụng.

Thang điểm mSOAR là công cụ phù hợp trong thực hành lâm sàng giúp tiên lượng bệnh nhân đột quỵ não cả thể nhồi máu não lẫn chảy máu não.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Xuân Tài và Nguyễn Đình Toàn (2017), "Nghiên cứu khí máu động mạch ở bệnh nhân tai biến mạch máu não giai đoạn cấp", Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế, 7(4).
2. Abdul-Rahim AH et al (2016), "Derivation and Validation of a Novel Prognostic Scale (Modified-Stroke Subtype, Oxfordshire Community Stroke Project Classification, Age, and Prestroke Modified Rankin) to Predict Early Mortality in Acute Stroke", Stroke, 47(1), pp.74-79.
3. Kwok CS et al (2013), "The SOAR stroke score predicts inpatient and 7-day mortality in acute stroke", Stroke, 44(7), pp.2010-2012.
4. Liu CH et al (2016), "Initial blood pressure is associated with stroke severity and is predictive of admission cost and one-year outcome in different stroke subtypes: a SRICHs registry study ", BMC Neurology 16:27.
5. Myint PK et al (2014), "A simple 8-point score strongly predicts early outcomes in acute stroke", International Journal of Stroke, 9(3), pp.278-283.
6. Rost NS et al (2008), "Prediction of functional outcome in patients with primary intracerebral hemorrhage: the FUNC score", Stroke, 39(8), pp.2304-2309.
7. Thaller M and Mitchell N (2017), "mSOAR: an effective bedside stroke prognosis tool", Clinical Medicine, 17(3), pp. 204-208.
8. Thijs V (2014), "Prognosis after stroke", Oxford Textbook of Stroke and Cerebrovascular Disease, pp.185-193.
9. Wang H et al (2017), "Validation of the mSOAR and SOAR scores to predict early mortality in Chinese acute stroke patients", Plos ONE, 12(7), p.e0180444.