

Nghiên cứu áp dụng thang điểm chảy máu não (ICH-GS) trong tiên lượng bệnh nhân chảy máu não nguyên phát tại Khoa Cấp cứu

Study application the ICH grade scale in predicting spontaneous intracerebral hemorrhage at the Emergency Department

Mai Xuân Thiên*, Trần Hải Hà
và Nguyễn Đăng Tuấn

Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

Tóm tắt

Mở đầu: Chảy máu não chiếm từ 10 đến 20% toàn bộ đột quỵ não và điều trị đã có nhiều bước tiến cải thiện tỷ lệ tử vong, tuy nhiên khả năng phục hồi vẫn còn chưa rõ ràng do đó vấn đề tiên lượng hiện nay đặc biệt quan trọng. Có nhiều thang điểm tiên lượng tử vong và kết quả điều trị ở bệnh chảy máu não, trong đó thang điểm chảy máu não (ICH-GS) được nghiên cứu và áp dụng rộng rãi. Tuy nhiên, ở Việt Nam có rất ít nghiên cứu đánh giá giá trị thang điểm trên trong tiên lượng bệnh nhân chảy máu não. **Mục tiêu:** Nghiên cứu này nhằm đánh giá độ chính xác của thang điểm ICH-GS trong dự đoán tiên lượng phục hồi chức năng thần kinh và tử vong trong vòng 30 ngày ở những bệnh nhân chảy máu não nguyên phát nhập viện. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 87 bệnh nhân chảy máu não nhập vào Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City từ tháng 06 năm 2021 đến tháng 05 năm 2024. **Kết quả:** Có 12 trường hợp (13,7%) bệnh nhân tử vong sau 30 ngày trong tổng số 87 bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu. Diện tích dưới đường cong (AUC) khi sử dụng điểm ICH-GS trong tiên lượng tử vong 30 ngày là 0,89 ($p < 0,001$, CI 95%: 0,83-0,94). Điểm ICH-GS có liên quan mạnh đến mức độ giảm điểm NIHSS tại thời điểm 30 ngày. **Kết luận:** Thang điểm ICH-GS là thang điểm có giá trị trong tiên lượng tử vong và phục hồi trong vòng 30 ngày.

Từ khóa: Chảy máu não, kết cục, thang điểm NIHSS, tiên lượng.

Summary

Background: Cerebral hemorrhage accounts for 10 to 20% of all strokes. Although treatment advancements have greatly reduced mortality rates, the path to recovery remains uncertain, highlighting the need for ongoing research and support for affected individuals, underscoring the importance of accurate prognosis. The widely used ICH Grading Scale is globally validated, but its applicability to predicting outcomes for Vietnamese patients with ICH is not yet fully established. **Objective:** This study seeks to validate the effectiveness of the ICH grading scale in accurately predicting favorable prognosis and mortality at discharge and 30 days for a cohort of ICH patients in the Emergency Department. **Subject and method:** Cross-sectional study: records of all patients with acute primary ICH presenting to the Emergency Department of Vinmec General International Hospital from June 2021 to

Ngày nhận bài: 15/10/2024, ngày chấp nhận đăng: 15/11/2024

* Tác giả liên hệ: dr.thienmx@gmail.com - Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec Times City

May 2024. *Result:* Out of a total of 87 ICH patients, 12 (13.7%) experienced 30-day mortality. The ICH-GS score demonstrated strong predictive ability for 30-day mortality, with an impressive Area Under Curve (AUC) value of 0.89 ($p < 0.001$). Similarly, the ICH-GS score showed a high predictive power for 30-day outcomes based on the reduced level of NIHSS score. *Conclusion:* The ICH-GS validation is essential for effectively predicting mortality and 30-day outcomes.

Keywords: Intracerebral hemorrhage, outcome, NIHSS score, prognosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chảy máu não (ICH) là một thể lâm sàng nặng của đột quỵ não, theo thống kê CMN chiếm khoảng 10-20% đột quỵ não, tuy nhiên tỷ lệ tử vong cao từ 25 đến 48% để lại di chứng nặng nề, chi phí điều trị và chăm sóc rất tốn kém¹, trong khi chưa có một nghiên cứu can thiệp nào chứng tỏ hiệu quả rõ rệt cải thiện được khả năng hồi phục, thì công cụ tiên lượng chính xác được chứng minh có hữu ích trong quá trình thực hành nhằm hỗ trợ bác sĩ lâm sàng giải thích cho gia đình và đưa ra quyết định điều trị phù hợp. Đã có rất nhiều nghiên cứu đưa ra các mô hình tiên lượng như ICH, bảng điểm Essen ICH Score, bảng điểm FUNC, ICH-GS... Trong đó hệ thống thang điểm có giá trị cao và được áp dụng trên lâm sàng đó là thang điểm chảy máu não (ICH-GS)². Tại Việt Nam tỷ lệ chảy máu não nguyên phát tương đối cao. Tăng huyết áp mạn tính thường là nguyên nhân chủ yếu gây ra chảy máu não tại Việt Nam nói riêng và các nước đang phát triển nói chung. Sự khác biệt về dịch tễ, nguyên nhân, bệnh sinh của chảy máu não ở quần thể người Việt Nam có thể là nguyên nhân dẫn tới sự khác biệt về đặc điểm lâm sàng, kết quả điều trị và tiên lượng bệnh. Do đó xác định lại giá trị của thang điểm tiên lượng bệnh nhân chảy máu não trên quần thể bệnh nhân người Việt Nam là vô cùng quan trọng. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài "Áp dụng thang điểm chảy máu não (ICH GS) trong tiên lượng bệnh nhân chảy máu não nguyên phát nhập viện Khoa Cấp cứu".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu mô tả cắt ngang 87 bệnh nhân chẩn đoán chảy máu não tại Khoa Cấp cứu, Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế Vinmec Times City từ tháng 06 năm 2021 đến tháng 05 năm 2024. Loại trừ các trường

hợp chảy máu não do chấn thương đầu, vỡ dị dạng mạch máu não, chảy máu não trong u, nhồi máu não chuyển dạng chảy máu, chảy máu não thất hoặc khoang dưới nhện đơn thuần, chảy máu não trên bệnh nhân dùng thuốc tiêu sợi huyết rối loạn đông máu và chảy máu não kèm theo bệnh lý nội khoa nổi bật có thể thúc đẩy tử vong như suy tim giai đoạn cuối, suy thận mạn nặng, nhồi máu cơ tim, xơ gan... *Vị trí ổ chảy máu:* Được chia thành 2 nhóm: (1) dưới lều và (2) trên lều. *Thể tích ổ chảy máu* được tính theo công thức: Thể tích khối máu tụ (V) = $A \times B \times C / 2$, trong đó A là đường kính ngang lớn nhất của lát cắt có ổ chảy máu lớn nhất, B là đường kính dọc lớn nhất đo vuông góc với A trên cùng một lát cắt có ổ chảy máu lớn nhất và C là tổng số lát cắt có chứa máu nhân với độ dày của một lát cắt. *Thể tích ổ chảy máu* được tính bằng cm^3 ($1\text{cm}^3 = 1\text{ml}$). *Thang điểm chảy máu não (ICH-GS) lúc nhập viện:* Được tính theo bảng viết sẵn với năm thông số điểm hôn mê Glasgow (tối đa 3 điểm), thể tích ổ xuất huyết (tối đa 3 điểm), máu chảy vào não thất (tối đa 2 điểm), vị trí chảy máu dưới lều (tối đa 2 điểm) và tuổi (tối đa 3 điểm), với điểm tối đa là 13 điểm, sẽ đánh giá tương quan giữa số điểm ICH-GS với kết cục tử vong và sự phục hồi. *Kết cục sau 30 ngày:* Được đánh giá (1) sống hoặc (2) tử vong (những bệnh nhân nặng xin về cũng được gộp chung trong nhóm này). *Đánh giá mức độ phục hồi:* Chúng tôi so sánh thang điểm NIHSS tại thời điểm 30 ngày với thời điểm vào viện trong nhóm sống và được coi là phục hồi khi điểm NIHSS giảm trên 2 điểm.

Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu thu thập được sẽ được xử lý và phân tích bằng phần mềm thống kê y học. Phân tích đơn biến sử dụng phép kiểm T-test độc lập để so sánh hai trị số trung bình, phép kiểm Chi bình phương để

tìm ra mối tương quan giữa các biến định tính. Những biến số có tương quan với tình trạng tử vong của bệnh sau 30 ngày mức ý nghĩa $p < 0,05$ sẽ được đưa vào phân tích hồi quy đa biến (logistic Binary) nhằm tìm ra những biến thật sự có ý nghĩa độc lập trong dự đoán tử vong 30 ngày ở bệnh nhân chảy máu não.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung

Đặc điểm của bệnh nhân chảy máu não trong nhóm nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1. Từ tháng 6/2021 đến tháng 5/2024, chúng tôi thu được 87 bệnh nhân (nam giới chiếm 69,1%) chảy máu não đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ.

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	Tổng số (n = 87)
Giới	
Nam	54 (62%)
Nữ	33 (38%)
Tuổi (Trung bình $\pm$ Độ lệch chuẩn)	58,68 $\pm$ 12,48
Tiền sử	
Tăng huyết áp	76 (87,3%)
Đái tháo đường	35 (40,2%)
Nhồi máu não	2 (2,3%)
Chảy máu não	7 (8,0%)
Đặc điểm lâm sàng	
GCS (Trung vị)	9,5
Huyết áp trung bình (mmHg)	120,49 $\pm$ 17,06
Huyết áp tối đa (mmHg)	173,34 $\pm$ 27,03
Điểm NIHSS (Trung bình $\pm$ Độ lệch chuẩn)	10,82 $\pm$ 8,27
Đặc điểm hình ảnh học	
Thể tích khối máu tụ (ml)	39,27 $\pm$ 38,79
Vị trí	
Trên lều	58 (66,7%)
Dưới lều	29 (33,3%)
Chảy máu vào não thất	45 (51,7%)
Đè đẩy đường giữa	43 (49,4%)

3.2. Đặc điểm lâm sàng liên quan tới tử vong trong vòng 30 ngày

Bảng 3. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến tử vong trong 30 ngày

Đặc điểm	Còn sống (n = 75, 86,2%)	Tử vong (n = 12, 13,8%)	p
Giới			
Nam	46 (61,3%)	8 (66,7%)	0,736
Nữ	29 (38,7%)	4 (33,3%)	

Đặc điểm	Còn sống (n = 75, 86,2%)	Tử vong (n = 12, 13,8%)	p
Tuổi			
Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	58,06 $\pm$ 11,57	58,45 $\pm$ 12,78	0,823
Tuổi nhỏ nhất	30	30	
Tuổi lớn nhất	92	99	
GCS (Trung vị)	14	7,0	<0,001
Đặc điểm hình ảnh học			
Thể tích khối máu tụ	14,40 $\pm$ 13,86	53,40 $\pm$ 41,27	<0,001
Vị trí			<0,01
Trên lều	54 (72,0%)	4 (33,3%)	<0,01
Dưới lều	21 (28,0%)	8 (66,7%)	
Chảy máu vào não thất	24 (32,0%)	7 (58,3%)	
Điểm NIHSS khi vào viện	8,42 $\pm$ 7,26	17,40 $\pm$ 9,27	<0,001

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày là 13,7% (12 trường hợp). Phân tích đơn biến cho thấy có sự khác biệt về điểm GCS, thể tích khối máu tụ, vị trí khối máu tụ (trên lều, dưới lều), chảy máu vào não thất và mức độ nặng đánh giá qua thang điểm NIHSS giữa hai nhóm sống và tử vong trong vòng 30 ngày có ý nghĩa thống kê. Không có sự khác biệt về tuổi và giới giữa hai nhóm.

Bảng 4. Phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan độc lập đến tử vong trong 30 ngày

Biến số	p	Tỷ suất chênh (OR)	95% Khoảng tin cậy (CI)
Điểm GCS	< 0,001	2,307	1,574-3,380
Thể tích ổ chảy máu	< 0,001	0,885	0,835-0,938
Chảy máu chảy vào não thất	0,024	1,486	0,262-8,436
Chảy máu dưới lều	< 0,001	14,17	5,389-17,648

Nhận xét: Phân tích hồi quy đa biến logistic cho thấy cả bốn yếu tố điểm hôn mê Glasgow, thể tích ổ chảy máu, chảy máu não dưới lều, chảy máu vào não thất liên quan mạnh với tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày.

3.3. Áp dụng điểm ICH-GS

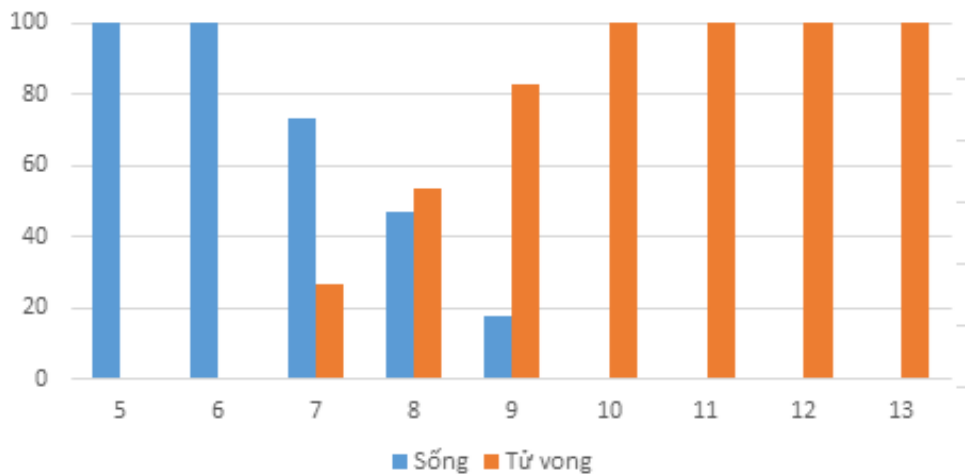
Bảng 5. Đặc điểm điểm NIHSS ở nhóm sống

Nhóm sống	Thời điểm nhập viện	Thời điểm ra viện	Thời điểm 30 ngày
Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	8,42 $\pm$ 7,26	5,34 $\pm$ 4,31	3,92 $\pm$ 2,25

Bảng 6. Phân tích hồi quy tuyến tính mối liên quan giữa điểm ICH-GS với sự giảm điểm NIHSS trong nhóm sống tại thời điểm 30 ngày

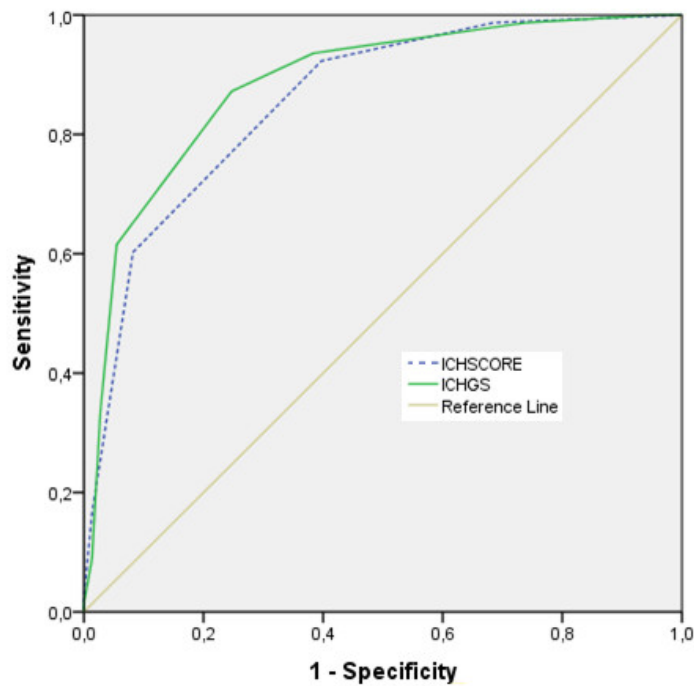
Biến số	p	Tỷ suất chênh (OR)	95% Khoảng tin cậy (CI)
Điểm ICH-GS	<0,001	1,803	1,254-2,470

Nhận xét: Phân tích hồi quy cho thấy điểm ICH-GS liên quan mạnh đến sự giảm điểm NIHSS tại thời điểm 30 ngày.



Biểu đồ 1. Mối liên quan giữa tỷ lệ tử vong với thang điểm ICH-GS

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong tăng khi thang điểm ICH-GS tăng lên.



Hình 1. Diện tích dưới đường cong (ROC) khi sử dụng thang điểm chảy máu não (ICH-GS) và thang điểm ICH tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày

Nhận xét: Diện tích dưới đường cong (AUC) được sử dụng để đánh giá sự chính xác của điểm ICH-GS và ICH trong tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày giá trị AUC của ICH-GS và ICH tương ứng là 0,90 với $p < 0,001$, 95% CI: 0,86-0,95 và 0,87 với $p < 0,001$, 95% CI: 0,82-0,93.

Bảng 7. Xác định điểm giới hạn của ICH-GS

	Tử vong	Sống	Tổng số
ICH-GS $\geq$ 9	10	4	14
ICH-GS $<$ 9	2	71	73

Nhận xét: Điểm giới hạn của ICH-GS là 9 (Chỉ số Youden 0,671). Độ nhạy: $10 / (10 + 2) = 0,833$ (83,3%). Độ đặc hiệu: $71 / (2 + 71) = 0,972$ (97,2%). Giá trị tiên đoán dương tính: $10 / (10 + 4) = 0,71$ (71%). Giá trị tiên đoán âm tính: $71 / (71 + 4) = 0,947$ (94,7%).

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày đối với bệnh nhân chảy máu não nguyên phát trong nghiên cứu của chúng tôi là 13,8%, thấp hơn so với kết quả đã được công bố từ 25 đến 52%³, sự khác biệt có thể do Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế Vinmec là một bệnh viện tư nhân, nên không nhiều những trường hợp chảy máu não nặng vào viện chúng tôi. Đối với đánh giá kết quả phục hồi ngắn hạn 21,1% bệnh nhân có phục hồi tốt ($mRS \leq 2$) sau 30 ngày. Trong phân tích tổng hợp của Van Ash và cộng sự thì tỷ lệ phục hồi tốt là từ 12 đến 39%⁴, tương đương với dữ liệu của chúng tôi. Đối với các yếu tố liên quan với tiên lượng tử vong, nghiên cứu của chúng tôi xác định tình trạng thần kinh khi nhập viện (điểm hôn mê Glasgow), thể tích khối máu tụ là yếu tố tiên lượng mạnh nhất cũng như mô tả của các nghiên cứu khác^{5, 6}. Vị trí ổ chảy máu cũng là một yếu tố liên quan rõ rệt với tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày. Chảy máu não dưới lều có nguy cơ tử vong cao hơn và kết quả cũng tương đồng với các nghiên cứu khác⁵. Tuy nhiên cũng có những nghiên cứu trước đây cho thấy những kết quả không tương đồng cho thấy không có sự liên quan rõ rệt vị trí chảy máu với tỷ lệ tử vong⁷. Chúng tôi phân tích hồi quy tuyến tính cho thấy sự liên quan của thang điểm ICH-GS với sự giảm điểm NIHSS tại thời điểm 30 ngày so với khi nhập viện, thể hiện điểm ICH-GS có khả năng tiên lượng phục hồi, tuy nhiên hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là chưa thể đánh giá được mức độ giảm điểm NIHSS cũng như mức độ phục hồi chức năng thần kinh. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sử dụng đường cong ROC và diện tích dưới đường cong (AUC) với mục đích đánh giá giá trị dự đoán tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày của thang điểm ICH-GS và chúng tôi so sánh với thang điểm ICH cũng là một thang điểm rất nổi tiếng trong tiên lượng tử vong ở người bệnh xuất huyết não. Giá trị diện tích dưới đường cong của điểm ICH và ICH-GS tương ứng là 0,87 với $p < 0,001$ (95% CI: 0,82-0,93) và

0,90 với $p < 0,001$ (95% CI: 0,87-0,95). Qua kết quả trên ta thấy cả hai thang điểm đều có giá trị tốt trong dự đoán tỷ lệ tử vong trong vòng 30 ngày ở bệnh nhân xuất huyết não. Kết quả này cũng tương đồng với nhiều kết quả nghiên cứu của các tác giả trên thế giới như Bruce (2011)⁸ AUC với điểm ICH và ICH-GS lần lượt là 0,863 (95% CI: 0,775-0,950) và 0,873 (95% CI: 0,790-0,975), theo tác giả Bhatia (2013)⁷ AUC của hai thang điểm có giá trị thấp hơn tương ứng với điểm ICH và ICH-GS lần lượt là 0,762 (95% CI: 0,698-0,852) và 0,755 (95% CI: 0,685-0,829). Theo một nghiên cứu phân tích tổng hợp của Mattishent và cộng sự (2015)² cho thấy đối với thang điểm ICH tác giả đánh giá 9 nghiên cứu trên 9 quần thể bệnh nhân khác nhau và giá trị diện tích dưới đường cong dao động từ 0,72 đến 0,88 và đối với thang điểm ICH-GS tác giả cũng đánh giá qua các nghiên cứu tại Mỹ, Tây Ban Nha, Đài Loan và Anh thì giá trị diện tích dưới đường cong dao động từ 0,74 đến 0,88. Đánh giá sự khác biệt về diện tích dưới đường cong của ICH-GS và ICH trong tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày, trong nghiên cứu của chúng tôi diện tích dưới đường cong của điểm ICH-GS có phần cao hơn so với diện tích dưới đường cong đối với điểm ICH tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả này không tương đồng với nghiên cứu của Sandoval (2007)⁹ kết luận thang điểm ICH-GS có giá trị tốt hơn so với điểm ICH tiên lượng tử vong bệnh nhân xuất huyết não trong vòng 30 ngày, dù vậy ở cả hai nghiên cứu đều cho thấy giá trị tốt tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày của cả hai thang điểm ICH và ICH-GS. Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới và theo phân tích tổng hợp của Mattishent (2015) thì sự khác biệt lớn nhất về diện tích dưới đường cong là 0,14 ở nghiên cứu của Garrett và cộng sự, tuy nhiên thì cũng có những nghiên cứu cho thấy sự khác biệt nhỏ hơn và trung bình là 0,03 ưu thế thuộc về thang điểm ICH-GS gần như tương tự với nghiên cứu của chúng tôi.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 87 bệnh nhân chảy máu não, chúng tôi ghi nhận các yếu tố tiên lượng tử vong gồm có: Điểm hôn mê Glasgow, thể tích ổ chảy máu, máu chảy vào não thất, vị trí chảy máu dưới lều,

điểm NIHSS tại thời điểm vào viện. Có sự liên quan mạnh giữa điểm ICH-GS với sự giảm điểm NIHSS tại thời điểm 30 ngày. Thang điểm ICH-GS có giá trị cao trong việc tiên lượng tử vong trong vòng 30 ngày với diện tích dưới đường cong là 0,9 với $p < 0,001$ và điểm giới hạn là 9 điểm (Chỉ số Youden 0,671), và khi so sánh với thang điểm ICH cũng là một thang điểm đã được sử dụng từ lâu để tiên lượng tử vong ở bệnh nhân xuất huyết não thì thang điểm ICH-GS cho kết quả diện tích dưới đường cong lớn hơn so với thang điểm ICH tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê và cần phải nghiên cứu thêm nữa mới có thể đưa ra kết luận chính xác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-Collo SL, Parag V (2009) *Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: A systematic review*. Lancet Neurol 8(4): 355-369.
2. Mattishent K, Kwok CS, Ashkir L, Pelpola K, Myint PK, Loke YK (2015) *Prognostic tools for early mortality in hemorrhagic stroke: Systematic review and meta-analysis*. J Clin Neurol 11(4): 339-348.
3. Specogna AV, Patten SB, Turin TC, Hill MD (2014) *Cost of spontaneous intracerebral hemorrhage in Canada during 1 decade*. Stroke 45(1): 284-286.
4. van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJ (2019) *Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: A systematic review and meta-analysis*. Lancet Neurology 9(2): 167-176.
5. Yuniati D, Syifak S, Putra PA, & Saffanah VSP (2023) *Intracerebral Hemorrhage Score as a Prognosis Prediction of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage at RSI Surabaya Jemursari*. Aksona 3(2): 67-73. <https://doi.org/10.20473/aksona.v3i2.40242>.
6. Hanley DF, Lane K, McBee N et al (2017) *Thrombolytic removal of intraventricular haemorrhage in treatment of severe stroke: Results of the randomised, multicentre, multiregion, placebo-controlled CLEAR III trial*. Lancet 389(10069): 603-611.
7. Bhatia R, Singh H, Singh S, Padma MV, Prasad K, Tripathi M, Kumar G, Singh MB (2013) *A prospective study of in-hospital mortality and discharge outcome in spontaneous intracerebral hemorrhage*. Neurol India 61(3): 244-248.
8. Bruce SS, Appelboom G, Piazza M, Hwang BY, Kellner C, Carpenter AM, Bagiella E, Mayer S, Connolly ES (2011) *A comparative evaluation of existing grading scales in intracerebral hemorrhage*. Neurocrit Care 15(3): 498-505.
9. Ruiz-Sandoval JL, Chiquete E, Romero-Vargas S, Padilla-Martínez JJ, González-Cornejo S (2007) *Grading scale for prediction of outcome in primary intracerebral hemorrhages*. Stroke 38(5): 1641-1644.