

Nghiên cứu các yếu tố tiên lượng bệnh nhân chảy máu não điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam

Lê Quang Minh*

Sở Y tế tỉnh Hà Nam

Ngày nhận bài 15/2/2017; ngày chuyển phản biện 17/2/2017; ngày nhận phản biện 26/3/2017; ngày chấp nhận đăng 7/4/2017

Tóm tắt:

Mục tiêu của nghiên cứu là các yếu tố tiên lượng bệnh nhân chảy máu não (CMN) điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 98 bệnh nhân CMN trên lều điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam trong khoảng thời gian từ tháng 1/2014 đến tháng 9/2015. Tất cả các bệnh nhân đều được khám lâm sàng, làm đầy đủ các xét nghiệm, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) sọ não. Kết quả điều trị chia làm 2 nhóm (tử vong và còn sống). Kết quả nghiên cứu cho thấy: Tuổi trung bình $69,15 \pm 13,5$; nhóm bệnh nhân có khởi phát đột ngột cấp tính thì khả năng tử vong cao gấp 5,89 (2,34-373) lần với $p < 0,05$; sốt cao làm tăng nguy cơ tử vong gấp 13,2 (2,34-97,1) lần với $p < 0,01$. Nhóm bệnh nhân Glasgow ≤ 9 có khả năng tử vong cao gấp 3,47 (1,31-9,32) lần với $p < 0,05$. Những bệnh nhân bị co giật khi vào viện có khả năng tử vong cao gấp 13,3 (2,28-97,1) lần với $p < 0,01$. Phù não nặng làm tăng nguy cơ tử vong gấp 169 (26,3-1461) lần với $p < 0,001$. Di lệch đường giữa > 1 cm và chèn ép não thất có khả năng tử vong cao hơn 21,4 (6,16-78) lần với $p < 0,001$. Thể tích khối máu tụ > 60 cm³ có khả năng tử vong cao gấp 228 (33,3-2167) lần với $p < 0,001$. Những bệnh nhân có kích thước khối máu tụ ≥ 5 cm có khả năng tử vong cao gấp 171 (20,4-3168) lần với $p < 0,001$. Nhóm bệnh nhân có rối loạn ý thức (Glasgow ≤ 9 + phù não nặng) thì nguy cơ tử vong tăng lên 41,68 (5,02-913,8) lần. Nhóm bệnh nhân khởi phát đột ngột + liệt nửa người nặng thì nguy cơ tử vong tăng lên 34,84 (4,60-725,8) lần. Nhóm bệnh nhân có điểm Glasgow ≤ 9 + khởi phát đột ngột thì nguy cơ tử vong tăng 8,37 (2,50-29,25) lần. Nhóm bệnh nhân có điểm Glasgow ≤ 9 + thể tích máu tụ > 60 cm³ có nguy cơ tử vong tăng gấp 8,37 (2,50-29,25) lần. Qua nghiên cứu có thể kết luận: Các yếu tố có giá trị tiên lượng CMN là: Khởi phát đột ngột cấp tính, sốt ($> 38^\circ\text{C}$), điểm Glasgow ≤ 9 , co giật, phù não nặng, di lệch đường giữa ≥ 1 cm, thể tích khối máu tụ ≥ 60 cm³, đường kính khối máu tụ ≥ 5 cm. Sự kết hợp giữa các yếu tố này làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân CMN.

Từ khóa: Chảy máu não, tử vong.

Chỉ số phân loại: 3.2

Đặt vấn đề

CMN là một bệnh lý nặng nề có tỷ lệ tàn tật và tử vong cao [1, 2]. CMN thường chiếm khoảng 10-15% trong các bệnh nhân đột quỵ não [3, 4]. CMN xảy ra do một số yếu tố nguy cơ như tăng huyết áp, rối loạn chuyển hóa lipid, đái tháo đường, hút thuốc lá [5]... Trước một bệnh nhân CMN, việc đánh giá đúng tình trạng lâm sàng, cận lâm sàng là vô cùng quan trọng, từ đó giúp thầy thuốc tiên lượng đúng bệnh và có thái độ xử trí đúng đắn, kịp thời. Trên thế giới cũng như ở Việt Nam đã có nhiều công trình nghiên cứu về bệnh lý CMN cũng như các yếu tố tiên lượng CMN như thang điểm ICH [6]. Tuy nhiên, mỗi quốc gia, mỗi địa phương với sự khác nhau về tình hình địa lý, kinh tế - xã hội thì mô hình bệnh tật nói chung cũng như đặc điểm bệnh lý CMN nói riêng thường có sự khác biệt. Vì

vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài nhằm mục tiêu: Nghiên cứu các yếu tố tiên lượng bệnh nhân CMN điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

98 bệnh nhân CMN trên lều điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam trong khoảng thời gian từ tháng 1/2014 đến tháng 9/2015.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Bệnh nhân CMN được chẩn đoán lâm sàng theo tiêu chuẩn chẩn đoán đột quỵ não của WHO 1990, xác định bằng CT-Scanner sọ não có CMN trên lều.

- Tiêu chuẩn lâm sàng: Hội chứng thiếu sót chức năng

*Email: syt@hanam.gov.vn

A study on prognostic factors in patients with intracerebral hemorrhage treated at General Hospital of Hanam Province

Quang Minh Le*

Ha Nam Health Department

Received 15 February 2017; accepted 7 April 2017

Abstract:

Objective: To study prognostic factors in patients with intracerebral hemorrhage treated at General Hospital of Hanam Province. **Methods:** 98 intracerebral hemorrhage patients treated at General Hospital of Hanam Province from 1/2014 to 9/2015 were undergone with clinical and paraclinical examinations and assessed by a cerebral CT scanner. The patients were divided into 2 groups (dead and alive). **Results:** The mean age was 69.15 ± 13.5 . The mortality rate of the sudden onset group is 5.89 (2.34-373) times higher than the other group. The mortality rate of the fever group is 13.2 (2.34-97.1) times higher than the other group. The mortality rate of the Glasgow ≤ 9 group is 3.47 (1.31-9.32) times higher than the other group. The mortality rate of the seizure group is 13.3 (2.28-97.1) times higher than the other group. The mortality rate of the severe cerebral edema group is 169 (26.3-1461) times higher than the other group. The mortality rate of the midline shift ≥ 1 cm group is 21.4 (6.16-78) times higher than the other group. The mortality rate of the group with the volume of hematoma ≥ 60 cm³ is 228 (33.3-2167) times higher than the other group. The mortality rate of the group with the diameter of hematoma ≥ 5 cm is 171 (20.4-3168) times higher than the other group. The mortality rate of the patients with Glasgow ≤ 9 and severe cerebral edema is 41.68 (5.02-913.8) times higher than the other group. The mortality rate of the patients with sudden onset and hemiparesis is 34.84 (4.60-725.8) times higher than the other group. The mortality rate of the patients with sudden onset and volume of hemorrhage ≥ 60 cm³ is 8.37 (2.50-29.25) times higher than the other group. **Conclusions:** The prognostic factors of intracerebral hemorrhage were: sudden onset, fever, Glasgow ≤ 9 , seizure, severe cerebral edema, midline shift ≥ 1 cm, volume of hematoma ≥ 60 cm³, and diameter of hematoma ≥ 5 cm. Combinations of these factors also increased the mortality rate in patients with intracerebral hemorrhage.

Keywords: Intracerebral hemorrhage, mortality.

Classification number: 3.2

não khu trú hơn là lan tỏa, xảy ra đột ngột, tồn tại quá 24 giờ hoặc tử vong trong 24 giờ, loại trừ nguyên nhân chấn thương sọ não

- Tiêu chuẩn trên CT-Scanner: Hình ảnh tăng tỷ trọng (60-80 HU) khối máu tụ trong não trên lều có thể đè đẩy tổ chức não xung quanh, hoặc chảy vào não thất.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân bị CMN do các nguyên nhân khác như tai biến do dùng thuốc chống đông, chấn thương sọ não, dị dạng thông động - tĩnh mạch, CMN dưới lều và dưới màng nhện do vỡ phình mạch, chảy máu trong não do u tiên phát và di căn; bệnh nhân dưới 18 tuổi.

Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- Các bước thực hiện:

+ Hỏi bệnh hoặc người thân nếu bệnh nhân hôn mê: Khai thác lý do vào viện, các yếu tố nguy cơ.

+ Khám lâm sàng: Đánh giá chức năng sống, tim mạch, hô hấp, thần kinh...

+ Cận lâm sàng: Công thức máu, sinh hóa máu, chụp Xquang tim phổi, siêu âm, điện tim, chụp CLVT sọ não.

+ Căn cứ vào kết quả điều trị của bệnh nhân, chúng tôi chia ra làm 2 nhóm: Tử vong và ra viện.

- Phương pháp xử lý số liệu: Bằng các thuật toán thống kê trên máy vi tính với phần mềm Stata 14.0.

Kết quả

Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

Bảng 1. Một số đặc điểm lâm sàng.

Đặc điểm chung	Kết quả
Tuổi ($\bar{x} \pm SD$)	69,15 $\pm$ 13,5
Giới: Nam/Nữ	1,73
Tăng huyết áp (n, %)	88 (89,8)
Rối loạn chuyển hóa lipid	47 (48,0)
Tiền sử đột quỵ não (n, %)	39 (39,8)
Khởi phát đột ngột cấp tính (n, %)	86 (87,8)
Rối loạn ý thức (n, %)	78 (79,6)
Đau đầu (n, %)	85 (86,7)
Co giật (n, %)	11 (11,2)
Liệt nửa người (n, %)	80 (81,6)
Rối loạn cảm giác (n, %)	42 (42,8)
Rối loạn cơ vòng (n, %)	21 (21,4)
Rối loạn ngôn ngữ (n, %)	46 (46,9)

Nhận xét: Tuổi trung bình của các đối tượng nghiên cứu là 69,15±13,5; các yếu tố nguy cơ thường gặp là tăng huyết áp; các triệu chứng lâm sàng thường gặp là: Đau đầu, rối loạn ý thức, liệt nửa người, rối loạn cảm giác, rối loạn ngôn ngữ.

Bảng 2. Một số đặc điểm cận lâm sàng.

Đặc điểm cận lâm sàng	(n, %) hoặc ($\bar{x} \pm SD$)
Vị trí khối máu tụ: Hạch nền, đồi thị, thùy não	21 (21,42); 35 (35,7); 23 (23,5)
Kích thước khối máu tụ ≥ 5 cm	40 (40,8)
Khối máu tụ ≥ 60 cm ³	33 (33,7)
Phù não nhẹ, vừa, nặng	51 (52,0); 19 (19,4); 28 (28,6)
Di lệch đường giữa ≥ 1 cm	22 (22,4)
Tràn máu não thất	39 (39,8)
Bạch cầu	8,8±2,14
Glucose máu	6,84±2,74

Nhận xét: Trên phim chụp CLVT sọ não, khối máu tụ gặp ở các vị trí hạch nền, đồi thị, thùy não; kích thước khối máu tụ thường < 5 cm, thể tích khối máu tụ thường < 60 cm³, phù não nhẹ.

Một số yếu tố tiên lượng

Bảng 3. Các yếu tố tiên lượng trong phân tích đơn biến.

Các yếu tố	Tử vong n = 31	Còn sống n = 67	OR (95% CI)	p
Yếu tố lâm sàng				
Tuổi > 60	16	32	1,16 (0,85-1,62)	> 0,05
Giới Nam	20	42	1,1 (0,81-1,85)	> 0,05
Khởi phát đột ngột cấp tính	30	56	5,89 (2,34-373)	< 0,05
Tiền sử đột quy	21	18	5,72 (2,07-16,2)	< 0,05
Đái tháo đường	17	5	15,1 (4,24-57,0)	< 0,05
Sốt (> 38°C)	25	16	13,2 (2,34-97,1)	< 0,01
Glasgow ≤ 9	19	21	3,47 (1,31-9,32)	< 0,05
Co giật	9	2	13,3 (2,28-97,1)	< 0,01
Rối loạn cơ tròn	19	2	51,5 (9,51-370)	< 0,001
Yếu tố cận lâm sàng				
Phù não nặng	26	2	169 (26,3-1461)	< 0,001
Di lệch đường giữa ≥ 1 cm	21	6	21,4 (6,16-78)	< 0,001
Thể tích khối máu tụ ≥ 60 cm ³	29	4	228 (33,3-2167)	< 0,001
Đường kính khối máu tụ ≥ 5 cm	30	10	171 (20,4-3168)	< 0,001
Tràn máu 4 não thất	8	2	11,6 (2,12-98,4)	< 0,01

Nhận xét: Có 11 yếu tố có giá trị tiên lượng tử vong trong phân tích đơn biến. Tuy nhiên có một số yếu tố có mức tiên lượng mạnh hơn, đó là: Đái tháo đường, sốt (> 38°C), co giật, rối loạn cơ tròn, phù não nặng, di lệch đường giữa ≥ 1 cm, thể tích khối máu tụ ≥ 60 cm³, đường kính khối máu tụ ≥ 5 cm, tràn máu cả 4 não thất.

Bảng 4. Giá trị tiên lượng tử vong khi kết hợp các yếu tố.

Sự kết hợp của một số yếu tố	OR	CI95%	p
Điểm Glasgow ≤ 9 + Phù não nặng	41,68	5,02-913,8	<0,01
Khởi phát đột ngột + Liệt nửa người nặng	34,84	4,60-725,8	<0,01
Điểm Glasgow ≤ 9 + Khởi phát đột ngột	8,37	2,50-29,25	<0,05
Khởi phát đột ngột + Tăng huyết áp	17,86	2,34-373,1	<0,01
Điểm Glasgow ≤ 9 + Thể tích máu tụ > 60 cm ³	8,37	2,50-29,25	<0,05
Điểm Glasgow ≤ 9 + Di lệch đường giữa ≥ 1 cm	4,08	1,23-13,90	<0,05
Tuổi ≥ 60 + Khởi phát đột ngột	4,43	1,70-11,72	<0,05
Tuổi ≥ 60 + Tiền sử đột quy	3,77	1,41-10,21	<0,05

Nhận xét: Sự kết hợp của một số yếu tố đã làm tăng hơn nữa nguy cơ tử vong so với từng yếu tố đơn độc. Trong đó, nổi bật là sự kết hợp giữa các yếu tố sau: Điểm Glasgow ≤ 9 với phù não, tính chất khởi phát đột ngột với liệt nửa người nặng, tính chất khởi phát đột ngột với tăng huyết áp. Ngoài ra, những bệnh nhân có tuổi ≥ 60 + tính chất khởi phát đột ngột cũng có nguy cơ tử vong cao...

Bàn luận

Một số yếu tố tiên lượng trong phân tích đơn biến

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3) cho thấy, nhóm bệnh nhân có khởi phát đột ngột cấp tính thì khả năng tử vong cao gấp 5,89 (2,34-373) lần so với bệnh nhân có khởi phát từ từ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Sốt cao rất thường gặp ở bệnh nhân CMN, sốt cao làm tăng kích thước khối máu tụ do đó là tiên lượng tồi cho bệnh nhân CMN [1]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sốt cao làm tăng nguy cơ tử vong gấp 13,2 (2,34-97,1) lần với p < 0,01. Rối loạn ý thức được nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước chứng minh là yếu tố tiên lượng tử vong cho bệnh nhân đột quy não [4, 6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân Glasgow ≤ 9 có khả năng tử vong cao gấp 3,47 (1,31-9,32) lần so với bệnh nhân có điểm Glasgow từ 10 điểm trở lên với p < 0,05. Những bệnh nhân bị co giật khi vào viện có khả năng tử vong cao gấp 13,3 (2,28-97,1) lần so với

những bệnh nhân không bị co giật với $p < 0,01$. Những bệnh nhân bị rối loạn cơ tròn có khả năng tử vong cao gấp 51,5 (9,51-370) lần so với những bệnh nhân không bị rối loạn cơ tròn với $p < 0,001$. Nghiên cứu về các yếu tố nguy cơ, chúng tôi thấy những bệnh nhân có tiền sử đột quỵ não có khả năng tử vong cao gấp 5,72 (2,07-16,2) lần so với bệnh nhân không có tiền sử đột quỵ não với $p < 0,05$. Những bệnh nhân có tiền sử đái tháo đường có khả năng tử vong cao gấp 15,1 (4,24-57,0) lần so với những bệnh nhân không có tiền sử đái tháo đường với $p < 0,05$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định của nhiều tác giả khác trong và ngoài nước cho thấy, khởi phát đột ngột kèm rối loạn ý thức với điểm Glasgow ≤ 9 , kích thích vật vã hoặc co giật, rối loạn thần kinh thực vật, tăng thân nhiệt $> 38^\circ\text{C}$ và có máu vào não thất là những yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân CMN [4, 7].

Hình ảnh chụp CLVT sọ não cũng là các yếu tố thể hiện tiên lượng đối với CMN [8]. Chúng tôi so sánh hình ảnh chụp CLVT sọ não giữa hai nhóm tử vong và bệnh nhân ra viện cho thấy, khối máu tụ gây phù nề não nặng (viền phù nề $> 1\text{ cm}$) ở nhóm bệnh nhân ra viện là 7,1%, nhóm tử vong chiếm tới 92,9%. Phù não nặng làm tăng nguy cơ tử vong gấp 169 (26,3-1461) lần so với bệnh nhân có phù não nhẹ và vừa với $p < 0,001$. Di lệch đường giữa $> 1\text{ cm}$ và chèn ép não thất đều có sự khác biệt rõ rệt giữa hai nhóm. Di lệch đường giữa $> 1\text{ cm}$ và chèn ép não thất có khả năng tử vong cao hơn 21,4 (6,16-78) lần so với những bệnh nhân có di lệch đường giữa dưới 1 cm với $p < 0,001$. Thể tích khối máu tụ $> 60\text{ cm}^3$ ở nhóm bệnh nhân ra viện chỉ có 12,1%, nhóm tử vong chiếm tới 87,9%. Thể tích khối máu tụ $\geq 60\text{ cm}^3$ có khả năng tử vong cao gấp 228 (33,3-2167) lần so với những bệnh nhân có thể tích khối máu tụ từ 60 cm^3 trở xuống với $p < 0,001$. Những bệnh nhân có đường kính khối máu tụ từ 5 cm trở lên có khả năng tử vong cao gấp 171 (20,4-3168) lần so với những bệnh nhân có đường kính khối máu tụ dưới 5 cm với $p < 0,001$. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Tâm [9] về yếu tố tiên lượng của CMN trên lều, thể tích khối máu tụ $\geq 60\text{ cm}^3$, di lệch đường giữa $> 1\text{ cm}$, tràn máu cả 4 não thất là những yếu tố tiên lượng nặng. Theo nghiên cứu của Nguyễn Minh Hiện [10], thể tích khối máu tụ ở bán cầu đại não $\geq 60\text{ cm}^3$, di lệch đường giữa $> 0,5\text{ cm}$ và tràn máu não thất là những yếu tố tiên lượng nặng. Tác giả Scott Weingarte [11] nhận xét tỷ lệ tử vong liên quan đến mức độ hôn mê khi điểm Glasgow < 9 và kích thước ổ máu tụ $> 6\text{ cm}$ là yếu tố tiên lượng khó hồi phục. M. Hyashi, et al. [12] cũng nhận xét trong CMN - não thất do tăng huyết áp

khi điểm Glasgow < 9 , thể tích ổ máu tụ $> 25\text{ cm}^3$, áp lực nội sọ $> 30\text{ mmHg}$ là yếu tố tiên lượng xấu. Như vậy, các tác giả trong và ngoài nước đều đánh giá tiên lượng dựa vào thể tích khối máu tụ, mức độ di lệch đường giữa, máu trong não thất và viền phù nề não xung quanh khối máu tụ.

Giá trị tiên lượng khi kết hợp các yếu tố

Đột quỵ não nói chung, CMN nói riêng thường gặp ở người có tuổi. Đây là nhóm đối tượng thường có nhiều yếu tố nguy cơ, nhiều bệnh lý kết hợp. Mặt khác, khi xuất hiện CMN thì cũng thường có nhiều yếu tố tiên lượng nặng cùng xuất hiện, do đó làm nặng thêm tình trạng bệnh. Như vậy, sự kết hợp của nhiều yếu tố đã làm tăng hơn nữa nguy cơ tử vong so với từng yếu tố đơn độc. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 4 cho thấy, nhóm bệnh nhân có rối loạn ý thức (Glasgow ≤ 9 + Phù não nặng thì nguy cơ tử vong tăng lên 41,68 (5,02-913,8) lần. Nhóm bệnh nhân khởi phát đột ngột + Liệt nửa người nặng thì nguy cơ tử vong tăng lên 34,84 (4,60-725,8) lần. Nhóm bệnh nhân khởi phát đột ngột + Tăng huyết áp thì nguy cơ tử vong tăng 17,86 (2,34- 373,1) lần. Nhóm bệnh nhân có điểm Glasgow ≤ 9 + Khởi phát đột ngột thì nguy cơ tử vong tăng 8,37 (2,50-29,25) lần. Nhóm bệnh nhân có điểm Glasgow ≤ 9 + Thể tích máu tụ $> 60\text{ cm}^3$ có nguy cơ tử vong tăng gấp 8,37 (2,50-29,25) lần. Ngoài ra, những bệnh nhân có tuổi ≥ 60 + Tính chất khởi phát đột ngột, tuổi ≥ 60 + Tiền sử đột quỵ, điểm Glasgow ≤ 9 + Di lệch đường giữa $\geq 1\text{ cm}$ cũng có nguy cơ tử vong cao. Tóm lại, khi phối hợp các yếu tố tiên lượng CMN, nổi bật là sự kết hợp giữa các yếu tố sau: Rối loạn ý thức (điểm Glasgow ≤ 9) với phù não nặng, khởi phát đột ngột với liệt nửa người nặng, khởi phát đột ngột với tăng huyết áp làm tăng rõ rệt nguy cơ tử vong đối với bệnh nhân.

Kết luận

Qua nghiên cứu 98 bệnh nhân CMN điều trị tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Hà Nam, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Các yếu tố có giá trị tiên lượng trong phân tích đơn biến là: Khởi phát đột ngột cấp tính, tiền sử đột quỵ, sốt ($> 38^\circ\text{C}$), điểm Glasgow ≤ 9 , co giật, rối loạn cơ tròn, phù não nặng, di lệch đường giữa $\geq 1\text{ cm}$, thể tích khối máu tụ $\geq 60\text{ cm}^3$, đường kính khối máu tụ $\geq 5\text{ cm}$.

- Sự kết hợp giữa các yếu tố: Rối loạn ý thức (điểm Glasgow ≤ 9) với phù não nặng, khởi phát đột ngột với liệt nửa người nặng, khởi phát đột ngột với tăng huyết áp làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân CMN.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] J. Claude Hemphill III, Steven M. Greenberg, Craig S. Anderson, et al. (2015), "Guideline for the management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage", *Stroke*, **46**, pp.2032-2060.
- [2] Azra Zafar, Farrukh Shohab Khan (2008), "Clinical and radiological features of intracerebral hemorrhage in hypertensive patients", *J. Pak. Med. Assoc.*, **57(7)**, pp.356-358.
- [3] Gogu Anca, Gianu Catalin, Docu Axelerab Any, et al. (2016), "Clinical - Imagistic features and Neurorehabilitation in intracerebral hemorrhage", *Science, Movement and Health*, **16(2)**, pp.181-185.
- [4] Debabrata Goswami, Tribeni Sharma, Chandra Kr. Das, et al. (2016), "Prognostic factors in intracerebral hemorrhage: A hospital based prospective study", *International Journal of Medical Research Professionals*, **2(5)**, pp.32-39.
- [5] Maria I. Agular, Thomas G. Brott (2011), "Update in intracerebral hemorrhage", *The Neurohospitalist*, **1(3)**, pp.148-159.
- [6] J. Claude Hamphill, David C. Bonovich, Lavrentios Besmertis, et al. (2001), "The ICH Score A simple, reliable Grading Scale for Intracerebral Hemorrhage", *Stroke*, **32**, pp.891-897.
- [7] Nguyễn Văn Thông (2015), "Nhận xét đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố liên quan đến kết quả điều trị chảy máu đồi thị tại Trung tâm đột quỵ não Bệnh viện trung ương quân đội 108", *Tạp chí Thần kinh học*, **13**, tr.93-105.
- [8] A. Arboix (2012), *Intracerebral hemorrhage: Influence of Topography of bleeding on clinical spectrum and early outcome*, Cerebralvascular devision, department of Neurology.
- [9] Nguyễn Thị Tâm, Nguyễn Văn Thông (2004), "Nghiên cứu diễn biến lâm sàng và một số yếu tố tiên lượng của bệnh nhân CMN trên lều", *Tạp chí Y học Việt Nam*, **301**, tr.143-147.
- [10] Nguyễn Minh Hiện (1999), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, hình ảnh chụp cắt lớp vi tính, một số yếu tố nguy cơ và tiên lượng ở bệnh nhân chảy máu não*, Luận án tiến sỹ y học, Học viện Quân y.
- [11] Scott Weingarte (1990), "Glasgow Coma Scale score predict mortality as well as the APACHE II score for stroke patients", *Stroke*, **21**, pp.1280-1282.
- [12] M. Hyashi, M. Handa (1988), "Prognosis intraventricular hemorrhage due to hypertention hemorrhage cerebrovascular disease", *Zentralbl Neurochir.*, **49(2)**, pp.101-108.