

ở nhóm ngộ độc cấp diquat có tổn thương thận cấp cao.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Meng, Na, et al.** (2022), "Clinical features of 86 cases of acute diquat poisoning". 34(3), pp. 301-305.
2. **Nguyễn Thị Dụ** (2004) Định hướng chung chẩn đoán và xử trí ngộ độc cấp. Tư vấn chẩn đoán và xử trí nhanh ngộ độc cấp. Nhà xuất bản Y học.
3. **Hoàng Quốc Thái Bình** (2022). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị bệnh nhân ngộ độc cấp thuốc diệt cỏ Diquat, Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
4. **Jones, Giselle M and Vale, J Allister** (2000), "Mechanisms of toxicity, clinical features, and

- management of diquat poisoning: a review", Journal of toxicology: Clinical toxicology. 38(2), pp. 123-128.
5. **Magalhães, N, et al.** (2018), "Human and experimental toxicology of diquat poisoning: toxicokinetics, mechanisms of toxicity, clinical features, and treatment". 37(11), pp. 1131-1160.
  6. **WHO.** Environmental Health Criteria Programme. Environmental health criteria for paraquat and diquat. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 1984.
  7. **Rudež, Josip, Sepčić, Kristina, and Sepčić, Juraj** (1999), "Vaginally applied diquat intoxication", Journal of Toxicology: Clinical Toxicology. 37(7), pp. 877-879.

## THỰC TRẠNG NHÂN LỰC CẤP CỨU BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO CẤP TẠI 6 BỆNH VIỆN QUÂN Y KHU VỰC PHÍA BẮC

Lưu Quang Minh<sup>1</sup>, Bùi Trọng Dương<sup>2</sup>, Lê Vương Quý<sup>1</sup>,  
Thạch Thị Ngọc Khanh<sup>1</sup>, Nguyễn Trọng Tuyển<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá nguồn nhân lực trong biên chế các nhóm cấp cứu bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp (acute ischemic stroke-AIS) tại 6 Bệnh viện quân y khu vực Phía Bắc năm 2022. **Đối tượng và phương pháp:** thiết kế nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang. Tiến hành đánh giá nguồn nhân lực các nhóm cấp cứu NMNC tại 6 Bệnh viện Quân y khu vực phía Bắc về số lượng, cơ cấu, chuyên môn nghiệp vụ, kỹ năng công nghệ thông tin. **Kết quả:** cả 6 bệnh viện đã thành lập được lực lượng chuyên trách với quy chế điều trị đột quỵ cụ thể. Đa phần nhân sự lực lượng cấp cứu NMNC có trình độ từ đại học trở lên (61,5%), có nhiều năm kinh nghiệm chuyên môn y tế nói chung (18,2 năm) và chuyên ngành đột quỵ nói riêng (16,7 năm). Cơ cấu các chuyên ngành tương đối đầy đủ theo hướng dẫn của Bộ Y tế. Trình độ CNTT của lực lượng cấp cứu NMNC còn tương đối cơ bản. **Kết luận:** Các bệnh viện đã tổ chức nhân sự phụ trách cấp cứu NMNC tương đối đầy đủ, đáp ứng nhu cầu khám chữa bệnh. **Từ khóa:** nhồi máu não cấp, nhân lực, bệnh viện quân y

#### SUMMARY

### HUMAN RESOURCES OF MEDICAL STAFF FOR ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS AT 6 MILITARY HOSPITALS IN NORTHERN VIETNAM

<sup>1</sup>Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

<sup>2</sup>Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trọng Tuyển

Email: trongtuyen108@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2023

Ngày duyệt bài: 15.01.2024

**Objectives:** Evaluate the human resources in emergency care for acute ischemic stroke (AIS) patients at 6 military hospitals in Northern Vietnam in 2022. **Subjects and methods:** Prospective, cross-sectional study. The assessment focused on the human resources in the emergency stroke team of 6 Northern Region Military Hospitals, considering factors such as quantity, structure, professional expertise, and information technology skills. **Results:** All six hospitals have established specialized teams with specific protocols for treating AIS. The majority of personnel hold a bachelor's degree or higher (61.5%), possess extensive medical experience (18.2 years), and specific stroke-related expertise (16.7 years). The structure of the specialized fields is considered relatively comprehensive according to the guidelines of the Ministry of Health. However, the information technology skills of the AIS emergency personnel are relatively basic. **Conclusion:** The hospitals have effectively organized emergency personnel to manage NMNC patients, meeting the demands for AIS caring.

**Keywords:** acute ischemic stroke, human resources, military hospital

#### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não cấp (NMNC) là bệnh lý nguy hiểm gây tàn phế hàng đầu, theo các nghiên cứu, tỷ lệ mắc mới của NMNC là 98,62 /100.000, nghĩa là có trên 7.6 triệu ca khởi phát nhồi máu não mỗi năm, chiếm 62% số ca đột quỵ mới, dẫn tới 3.3 triệu ca tử vong hàng năm [1]. Các phương pháp điều trị tái thông mạch hiện nay bao gồm tiêu sợi huyết (rTPa) và can thiệp nội mạch, và tất cả đều có điểm chung đó là phải chạy đua với thời gian. Với tiêu chí "thời gian là não", càng rút ngắn được khoảng thời gian từ khi bệnh nhân vào viện đến khi được điều trị đặc

hiệu (door to needle time) thì càng nâng cao tỷ lệ cứu sống bệnh nhân và hy vọng để lại ít di chứng nhất. [2].

Nhóm chuyên trách cấp cứu NMNC đóng vai trò hết sức quan trọng trong tổ chức và xử trí bệnh nhân. Một nhóm với các bác sĩ và điều dưỡng có kinh nghiệm với đầy đủ các chuyên ngành cần thiết (đột quy, thần kinh, can thiệp mạch thần kinh, chẩn đoán hình ảnh...) phải đảm bảo sẵn sàng 24/7 để có thể khám bệnh nhân trong vòng 15 phút sau khi được gọi [3]. Tùy thuộc vào điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh mà lực lượng chuyên trách này có cơ cấu tổ chức khác nhau từ đội đột quy, đơn vị đột quy, khoa đột quy và cao nhất là trung tâm đột quy.

Để đáp ứng nhu cầu về thời gian, chuyên môn trong cấp cứu NMNC, hệ thống Bệnh viện Quân đội cũng đã tổ chức biên chế được các lực lượng phản ứng nhanh chuyên nghiệp trong tình huống có bệnh nhân NMNC nhập viện, dựa trên hướng dẫn liên quan của các hiệp hội chuyên môn cũng như Bộ Y tế. Sau một thời gian hoạt động, lực lượng điều trị đột quy này của các bệnh viện cũng đã cho thấy năng lực hoạt động đủ mạnh đáp ứng nhu cầu khám, cấp cứu bệnh nhân NMNC. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu "Đánh giá nguồn nhân lực cấp cứu bệnh nhân đột quy nhồi máu não cấp tại 6 bệnh viện quân y khu vực phía Bắc".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** 159 nhân viên y tế thuộc biên chế các nhóm điều trị NMNC tại 6 bệnh viện quân y khu vực phía Bắc.

### - Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Các nhân viên y tế có hợp đồng lao động chính thức, được phân công biên chế vào các đội, đơn vị, khoa, trung tâm đột quy của Bệnh viện.

+ Hiện tại thường xuyên tham gia các hoạt động cấp cứu, điều trị NMNC

### - Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Các nhân viên y tế đang biên chế ở các phòng khoa khác, tham gia cấp cứu NMNC dưới hình thức hỗ trợ, khi cần thiết

+ Đang nghỉ bệnh, nghỉ đẻ, đi đào tạo quá 06 tháng tới thời điểm nghiên cứu

**2.2. Thiết kế nghiên cứu:** Tiến cứu, mô tả, cắt ngang

### 2.3. Phương pháp tiến hành nghiên cứu

- Số liệu được điều tra tại từng Bệnh viện quân y khu vực phía Bắc về tổ chức biên chế dựa trên thực tế hoạt động khám, cấp cứu, điều trị NMNC tại Bệnh viện cộng với các thống kê, quyết định của Bệnh viện cũng như cơ quan chỉ

đạo chuyên môn cấp trên. Ghi nhận tuổi, giới, thâm niên công tác, trình độ chuyên môn của đội ngũ y bác sĩ đang phục vụ trong hệ thống cấp cứu bệnh nhân nhồi máu não cấp.

- Số lượng, cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực được đối chiếu với tiêu chuẩn về đơn vị chuyên trách cấp cứu NMNC theo thông tư 47/2016/TT-BYT quy định về việc tổ chức khám bệnh, chữa bệnh đột quy tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh ban hành ngày 30/12/2016

**2.4. Xử lý số liệu:** theo phương pháp thống kê y học bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến liên tục được thể hiện bằng giá trị trung bình (TB)  $\pm$  SD, các biến phân loại định tính được thể hiện dưới dạng phần trăm (%).

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Tổ chức đơn vị cấp cứu NMNC theo thông tư 47/2016/TT-BYT**

Thông tin	Số lượng (n=6)	Tỷ lệ %
<b>Hình thức tổ chức hoạt động khám chữa bệnh đột quy tại Bệnh viện</b>		
Đội đột quy	1	16,67
Đơn vị đột quy	4	66,67
Khoa đột quy	1	16,67
Trung tâm đột quy	0	0
<b>Quy chế hoạt động khám chữa bệnh đột quy</b>		
Có	6	100
Không	0	0

**Nhận xét:** Cả 6 Bệnh viện Quân y khu vực phía Bắc đều đã thành lập được đơn vị cấp cứu đột quy chuyên trách, trong đó có tới 5/6 bệnh viện đã có cơ cấu từ đơn vị đột quy trở lên. Các bệnh viện đều đã xây dựng được quy chế hoạt động khám chữa bệnh đột quy phù hợp theo hướng dẫn của AHA/ACC và Bộ Y tế [2].

**Bảng 2. Phân bố độ tuổi, giới tính của nhân viên y tế**

Thông tin	Số lượng	Tỷ lệ %
<b>Tuổi (41,4 <math>\pm</math> 7,6)</b>		
20-29	10	6,3
30-39	63	39,6
$\geq$ 40	86	54,1
<b>Giới tính:</b> Nam	133	83,6
Nữ	26	16,4

**Nhận xét:** Tuổi trung bình của NVYT là 41,4  $\pm$  7,6 tuổi, độ tuổi  $\geq$ 40 là chủ yếu chiếm tỷ lệ 54,1%. Đa phần NVYT là nam, chiếm trên 80%

**Bảng 3. Thâm niên công tác trong ngành y tế của nhân viên y tế**

Thông tin	Trung bình	Độ lệch chuẩn
-----------	------------	---------------

Thời gian công tác trong ngành	18,2	7,7
Thâm niên công tác trong lĩnh vực khám, chữa bệnh đột quy	16,5	7,2

**Nhận xét:** Thời gian công tác trong ngành trung bình của NVYT là  $18,2 \pm 7,7$  năm, và thâm niên công tác trong lĩnh vực khám chữa bệnh đột quy cũng khá cao trung bình 16,5 năm

**Bảng 4. Cơ cấu chuyên ngành lực lượng cấp cứu NMNC**

Thông tin	Số lượng	Tỷ lệ %
Cấp cứu	51	32,1
Hồi sức tích cực	38	23,9
Nội thần kinh	48	30,2
Ngoại thần kinh	22	13,8
<b>Tổng</b>	<b>159</b>	<b>100</b>

**Nhận xét:** NVYT khám chữa bệnh đột quy chủ yếu ở cấp cứu chiếm tỷ lệ 32,1%, nội thần kinh 30,2%, hồi sức thần kinh 23,9%, thấp nhất là ngoại thần kinh 13,8%.

**Bảng 5. Trình độ nguồn nhân lực cấp cứu NMNC**

Thông tin	Số lượng	Tỷ lệ %
<b>Trình độ chuyên môn</b>		
Bác sĩ	88	55,4
Điều dưỡng	71	44,6
<b>Trình độ học vấn</b>		
Cao đẳng	61	38,4
Đại học	50	31,5
Trên đại học	48	30

**Nhận xét:** Nhân viên y tế (NVYT) có trình độ chuyên môn bác sĩ 88 người chiếm tỷ lệ 55,4%, điều dưỡng 71 người chiếm tỷ lệ 44,6%. Trình độ của nguồn nhân lực tham gia các đơn vị đột quy có tới 61,5% từ đại học trở lên, đáp ứng nhu cầu xử lý, cấp cứu đột quy trong thời gian ngắn nhất.

#### IV. BÀN LUẬN

Nhìn chung, các bệnh viện đều đã thành lập được tổ chức nhân lực chuyên trách cấp cứu và điều trị bệnh nhân đột quy, theo đúng quy định về phân tuyến và hạng bệnh viện. Việc thành lập lực lượng cấp cứu phản ứng nhanh sẵn sàng 24/24 giờ để xử trí khi bệnh nhân đột quy vào viện là yếu tố quan trọng để đẩy nhanh quá trình sàng lọc, chẩn đoán và điều trị can thiệp, tranh thủ thời gian vàng để cứu sống tính mạng bệnh nhân. Hiệu quả tốt nhất khi thành lập được một đội cấp cứu đột quy lưu động, có khả năng rút ngắn thời gian được sử dụng các biện pháp tái thông mạch máu cũng như cải thiện tiên lượng tổng thể sau điều trị [4]. Cả 6 bệnh viện trong nghiên cứu đều đã xây dựng được quy chế hoạt động cấp cứu bệnh nhân đột quy. Quy chế hoạt

động này cho phép có sự phối hợp ăn ý, nhịp nhàng và nhanh chóng giữa các bộ phận, chuyên khoa để rút ngắn thời gian và nâng cao hiệu quả quá trình cấp cứu, mà cụ thể là tận dụng được thời gian vàng để sử dụng các phương pháp tái thông mạch máu [5]. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc sử dụng các quy trình như vậy là một bước quan trọng làm giảm các biến chứng liên quan đến việc sử dụng các phương pháp điều trị như r-tPA tĩnh mạch và gần đây là các phương pháp can thiệp tái thông bằng dụng cụ cơ học [6, 7].

Chúng tôi thấy rằng, tuổi trung bình của NVYT trong hệ thống cấp cứu nhồi máu não là  $41,4 \pm 7,6$  tuổi, độ tuổi  $\geq 40$  là chủ yếu chiếm tỷ lệ 54,1%. Thành phần lực lượng cấp cứu NMNC chủ yếu là nam giới (83%), đáp ứng được cả điều kiện về sức khỏe để tham gia cấp cứu cường độ cao và sẵn sàng ứng phó tình huống đón tiếp bệnh nhân NMNC tại mọi thời điểm. Về phân bố chuyên khoa, NVYT khám chữa bệnh đột quy chủ yếu ở chuyên ngành cấp cứu chiếm tỷ lệ 32,1%, chuyên ngành nội thần kinh chiếm 30,2%, hồi sức thần kinh 23,9%, thấp nhất là ngoại thần kinh 13,8%. Như vậy, các đơn vị cấp cứu được cấu trúc với đầy đủ các chuyên khoa cần thiết cơ bản đáp ứng được các yêu cầu chuyên môn trong điều trị. Bệnh nhân nhồi máu não cấp có những diễn biến rất phức tạp đa dạng, từ nhẹ đến nặng, đòi hỏi đa chuyên khoa phối hợp điều trị để có thể đem lại những kết quả tốt nhất [5].

Theo khảo sát của chúng tôi, cả 6 bệnh viện đều đã phân bổ nguồn nhân lực chất lượng cao (61,5% trình độ đại học và sau đại học, với đầy đủ các chuyên ngành cần thiết). Đặc biệt, nhân sự của các tổ, đơn vị, khoa đột quy đều có kinh nghiệm nhiều năm công tác, với trung bình 18,2 năm thâm niên trong ngành y tế nói chung và 16,5 năm kinh nghiệm trong chuyên ngành đột quy. Đây là điều hết sức cần thiết để có thể bình tĩnh, xử trí tình huống nhanh, chính xác, kịp thời trong điều kiện phức tạp của cấp cứu NMNC.

#### V. KẾT LUẬN

Lực lượng chuyên trách cấp cứu NMNC của 6 bệnh viện Quân y khu vực Phía Bắc về cơ bản được xây dựng đảm bảo về nhân số, trình độ chuyên môn và có quy chế hoạt động phù hợp theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Feigin, V.L., et al., World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. Int J Stroke, 2022. 17(1): p. 18-29.

- Powers, W.J., et al.,** Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. 2019. 50(12): p. e344-e418.
- Alberts, M.J., et al.,** Acute stroke teams: results of a national survey. National Acute Stroke Team Group. Stroke, 1998. 29(11): p. 2318-20.
- Nilanont, Y., et al.,** Comparing performance measures and clinical outcomes between mobile stroke units and usual care in underserved areas. Neurological Sciences, 2023. 44(4): p. 1261-1271.
- Widimský, P., I. Stetkarova, and H. Malíková,** Interdisciplinary cooperation for a maximum acceleration of availability of modern therapy for ischemic stroke for all patients in need of endovascular thrombectomy. Vnitřní lékařství, 2019. 65: p. 606-609.
- Alberts, M.J., et al.,** Recommendations for the establishment of primary stroke centers. Brain Attack Coalition. JAMA, 2000. 283(23): p. 3102-9.
- Katzan, I.L., et al.,** Use of tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: the Cleveland area experience. JAMA, 2000. 283(9): p. 1151-8.

## PHÂN TÍCH GEN SLC22A5 TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH THIẾU HỤT CARNITINE NGUYÊN PHÁT Ở MỘT BỆNH NHÂN NHI

Lưu Thị Chiêm<sup>1</sup>, Trần Thị Chi Mai<sup>1</sup>, Tạ Văn Thọ<sup>1</sup>, Bùi Thị Bảo<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Thiếu hụt hấp thu carnitine nguyên phát (PCD) là rối loạn di truyền do sự suy giảm hoặc mất khả năng vận chuyển carnitine của protein OCTN2 trên màng tế bào, dẫn đến nồng độ carnitine trong huyết thanh thấp và giảm tích lũy carnitine trong nội tế bào. Đột biến đồng hợp tử hoặc dị hợp tử ở gen SLC22A5 trên nhiễm sắc thể 5q31 được biết đến là nguyên nhân gây ra rối loạn này. Ở trẻ sơ sinh, PCD thường được xác định khi bệnh nhân xuất hiện tình trạng mất bù chuyển hóa, hạ đường huyết, giảm ceton hoặc đột tử, trẻ lớn hơn có thể có biểu hiện của bệnh lý về cơ hoặc cơ tim. Trong nghiên cứu này chúng tôi báo cáo một trường hợp bé trai 10 tháng tuổi mắc PCD; được sàng lọc rối loạn chuyển hóa bằng phương pháp khối phổ song song (MS/MS) trên mẫu máu khô sau sinh cho kết quả giảm carnitine và acylcarnitin; cụ thể carnitine (C0) là 2,85  $\mu\text{mol/L}$  (tham chiếu 8.5 ~ 59  $\mu\text{mol/L}$ ); propionyl carnitine (C3) là 0,09  $\mu\text{mol/L}$  (tham chiếu 0,21 ~ 4,74  $\mu\text{mol/L}$ ), acetyl carnitine (C2) là 3,00  $\mu\text{mol/L}$  (tham chiếu 3,7 ~ 52  $\mu\text{mol/L}$ ), tetradecanoylcarnitine (C14) là 0,01  $\mu\text{mol/L}$  (tham chiếu 0,03 ~ 0,5  $\mu\text{mol/L}$ ) và hexadecanoylcarnitine (C16) là 0,17  $\mu\text{mol/L}$  (tham chiếu 0,41 ~ 0,6  $\mu\text{mol/L}$ ). Sau khi giải trình tự gen SLC22A5 bệnh nhân được phát hiện mang đột biến đồng hợp tử rs 11568520 dẫn đến thay thế acid amin phenylalanine bằng acid amin leucine ở codon 17 của protein OCTN2 (p.Phe17Leu) từ đó làm giảm khả năng vận chuyển carnitine của protein này vào nội bào, gây ra PCD.

**Từ khóa:** thiếu hụt carnitine nguyên phát, oxy hóa axit béo, SLC22A5, PCD, OCTN2.

### SUMMARY

#### IDENTIFYING MUTATIONS IN THE SLC22A5 GENE CAUSES PRIMARY CARNITINE DEFICIENCY IN PATIENTS WITH SUSPECTED NEWBORN SCREENING RESULTS

Primary Carnitine Deficiency (PCD) is a genetic disorder resulting from a reduction or loss of the ability to transport carnitine by the OCTN2 on cell membranes, leading to low serum carnitine levels and reduced intracellular carnitine accumulation. Homozygous or heterozygous mutations in the SLC22A5 gene on chromosome 5q31 are known to be the cause of this disorder. PCD is typically identified in infants when patients present with metabolic decompensation, low blood sugar, decreased ketones, or sudden death. Older children may exhibit muscular or cardiac pathology. In this study, we report a case of a 10-month-old boy diagnosed with PCD. Screening for the metabolic disorder was performed using mass spectrometry (MS) on a dried blood sample, which yielded the following results: carnitine (C0) concentration was 2.85  $\mu\text{mol/L}$  (reference range 8.5 ~ 59  $\mu\text{mol/L}$ ), propionyl carnitine (C3) was 0.09  $\mu\text{mol/L}$  (reference range 0.21 ~ 4.74  $\mu\text{mol/L}$ ), acylcarnitine (C2) was 3.00  $\mu\text{mol/L}$  (reference range 3.7 ~ 52  $\mu\text{mol/L}$ ), tetradecanoylcarnitine (C14) was 0.01  $\mu\text{mol/L}$  (reference range 0.03 ~ 0.5  $\mu\text{mol/L}$ ), and hexadecanoylcarnitine (C16) was 0.17  $\mu\text{mol/L}$  (reference range 0.41 ~ 0.6  $\mu\text{mol/L}$ ). After sequencing the SLC22A5 gene, the patient was found to carry a homozygous mutation (rs11568520) resulting in the substitution of the phenylalanine with leucine at codon 17 of the OCTN2 protein (p.Phe17Leu), leading to reduced carnitine transport capacity of OCTN2 into cells, causing PCD.

**Keywords:** Primary carnitine deficiency; fatty acid oxidation; SLC22A5; PCD, OCTN2.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn chuyển hóa acid béo (Fatty acid

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Công ty Cổ phần Chemedic Việt Nam

Chịu trách nhiệm chính: Tạ Văn Thọ

Email: tavanthao@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 9.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 15.12.2023

Ngày duyệt bài: 12.01.2024