

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ CĂN NGUYÊN GÂY SỐC NHIỄM KHUẨN TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỚI TRUNG ƯƠNG

Vũ Đình Phú^{1,2}, Thân Mạnh Hùng^{1,2}

Keywords: septic shock, blood culture

TÓM TẮT

Sốc nhiễm khuẩn là bệnh lý có tỷ lệ tử vong cao, việc xác định được căn nguyên gây bệnh rất quan trọng trong việc điều trị sớm bằng kháng sinh. **Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và xác định căn nguyên nhiễm khuẩn huyết dẫn tới sốc nhiễm khuẩn. **Phương pháp:** Tiến cứu, mô tả các triệu chứng lâm sàng và xác định căn nguyên gây bệnh bằng phương pháp nuôi cấy. **Kết quả:** Bệnh chủ yếu ở nam giới (71,4%). Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 55±15,6 tuổi. 50% bệnh nhân có rối loạn ý thức. Đa số có bất thường về số lượng bạch (61,2%), chỉ số viêm CRP tăng > 40 mg/L (88,2%). Ổ nhiễm khuẩn tiên phát là ổ bụng (36,7%), hô hấp (26,5%), không rõ ổ nhiễm khuẩn (23,5%). Các căn nguyên gây bệnh là E. coli (chiếm 33,4%), S. suis và K. pneumoniae, B. pseudomallei chiếm 13,3%, còn S. aureus và Salmonella là 6,7%. **Kết luận:** Các chỉ số viêm, toan chuyển hoá là biểu hiện lâm sàng hay gặp. Vi khuẩn gram âm là nguyên nhân gây bệnh chính

Từ khóa: sốc nhiễm khuẩn, cấy máu

SUMMARY

CLINICAL MANIFESTATIONS, LABORATORY AND ETIOLOGY OF SEPTIC SHOCK IN NATIONAL HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES

Septic shock is a disease with a high mortality rate, identifying the cause is very important in early treatment with antibiotics. **Objectives:** Describe the clinical manifestations and determine the cause of sepsis leading to septic shock. **Methods:** Prospective, describe the clinical symptoms and determine the cause of the disease by blood culture. **Results:** The disease mainly affects men (71.4%). The mean age of the study group was 55±15.6 years old. 50% of patients have impaired consciousness. Most had abnormal white blood count (61.2%), and inflammatory index CRP increased > 40 mg/L (88.2%). The primary source of infection was abdominal (36.7%), respiratory (26.5%), and unknown source of infection (23.5%). The causative agents of the disease were E. coli (accounting for 33.4%), S. suis and K. pneumoniae, B. pseudomallei accounted for 13.3%, and S. aureus and Salmonella 6.7%. **Conclusion:** Inflammatory indicators and metabolic acidosis are common clinical manifestations. Gram-negative bacteria are the main cause of disease

¹Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

²Trường Đại học Y Dược – Đại học Quốc Gia Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Thân Mạnh Hùng

Email: hungkykhoa@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 19.12.2023

Ngày duyệt bài: 15.01.2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn là tình trạng đáp ứng toàn thân của cơ thể đối với vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn gây bệnh, dẫn đến tình trạng tụt huyết áp đi đôi với tình trạng suy đa cơ quan, phủ tạng do thiếu máu, thiếu oxy tổ chức dù đã bù đủ khối lượng tuần hoàn, bệnh có tỷ lệ tử vong cao từ 20-50% [1]. Bệnh cảnh lâm sàng chủ yếu trong giai đoạn sớm là tình trạng đáp ứng viêm toàn thân với các căn nguyên gây bệnh. Giai đoạn muộn là bệnh cảnh suy đa tạng, trong đó các tạng quan trọng như não, gan, thận, cùng với đó tình trạng tụt huyết áp dẫn tới giảm tưới máu mô, tăng lactat máu và rối loạn đông máu nặng nề và dẫn đến tử vong. Sử dụng kháng sinh sớm sau khi cấy máu được khuyến cáo như một thực hành tốt trong điều trị nhiễm khuẩn huyết và sốc nhiễm khuẩn [2]. Đường vào gợi ý nhiễm khuẩn huyết sẽ giúp các bác sĩ định hướng sử dụng kháng sinh ban đầu nhằm giảm tỷ lệ tử vong. Việc xác định các căn nguyên gây bệnh có ý nghĩa trong việc điều trị theo kháng sinh đồ cũng như áp dụng liệu pháp xuống thang để nâng cao hiệu quả điều trị

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: Bao gồm 98 bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

- Tuổi > 16, không phân biệt giới tính
- Bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn dựa theo SSC 2016:
 - + Bằng chứng của nhiễm khuẩn hoặc cấy máu dương tính
 - + Rối loạn chức năng cơ quan được đánh giá bằng thang điểm SOFA, thay đổi cấp tính ≥ 2 điểm.
 - + Tụt huyết áp (huyết áp tâm thu < 90 mmHg hoặc giảm > 40 mmHg so với huyết áp cơ bản của người bệnh) đòi hỏi phải dùng thuốc vận mạch để duy trì huyết áp trung bình ≥ 65 mmHg và lactat > 2 mmol/l mặc dù đã bù dịch đầy đủ.

- Thời gian từ khi có dấu hiệu sốc hoặc nghi ngờ sốc nhiễm khuẩn đến khi vào viện không quá 3 giờ

2.2. Phương pháp: Tiến cứu mô tả

2.3. Tiến hành nghiên cứu: Tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn được khai thác tiền

sử, thăm khám lâm sàng, ghi nhận các biểu hiện lâm sàng trong quá trình điều trị vào bệnh án nghiên cứu thiết kế sẵn. Xét nghiệm thường quy của bệnh nhân như: công thức máu, sinh hoá máu, đông máu toàn bộ, khí máu, xquang phổi được chỉ định hàng ngày theo tình trạng bệnh nhân. Bệnh nhân được lấy máu làm xét nghiệm nuôi cấy tìm căn nguyên bằng 2 mẫu ở 2 tay trước khi sử dụng kháng sinh.

2.4. Phân tích số liệu: Bằng phần mềm SPSS 26.0 và các thuật toán ứng dụng

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu có 98 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn thoả mãn tiêu chuẩn nghiên cứu. Bệnh chủ yếu gặp ở nam giới (71,4%). Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 55±15,6 tuổi. Đa số bệnh nhân có bệnh lý nền (77,6%).

3.1. Đặc điểm lâm sàng

- **Đặc điểm lâm sàng**

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng thời điểm sốc nhiễm khuẩn

| Đặc điểm | | n | % |
|-----------------------------|----------------|------------|------|
| Tri giác (Glasgow) | 15 điểm | 49 | 50,0 |
| | 11 – 14 điểm | 32 | 32,7 |
| | < 11 điểm | 17 | 17,3 |
| | 60 – 90 | 3 | 3,1 |
| | > 90 | 95 | 96,9 |
| | X±SD | 123,1±19,6 | |
| Nhịp thở (lần/phút) | < 10 hoặc > 20 | 94 | 95,9 |
| | 10 - 20 | 4 | 4,1 |
| | X±SD | 29,9±6,2 | |
| Huyết áp (mmHg) X±SD | | 54,7±7,7 | |
| Refill | Bình thường | 62 | 63,3 |
| | Chậm | 36 | 36,7 |
| Nổi vân tím | | 16 | 16,3 |
| Đầu chi lạnh | | 24 | 24,5 |

50% bệnh nhân có rối loạn ý thức. Mạch nhanh chiếm 96,9%, biểu hiện suy hô hấp là 95,9%. Các triệu chứng của giảm tưới máu ngoại vi gồm nổi vân tím (16,3%), đầu chi lạnh (24,5%), dấu hiệu đồ dây mao mạch >2s là 36,7%.

- **Đặc điểm cận lâm sàng**

Bảng 3.2. Đặc điểm cận lâm sàng

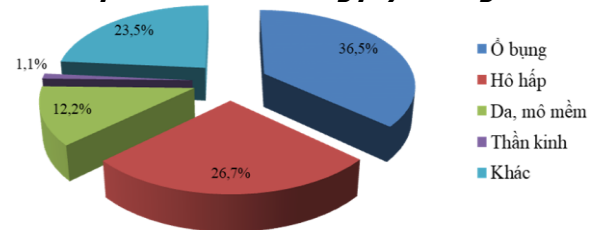
| Đặc điểm | | Số lượng (n=98) | Tỷ lệ % |
|----------------|----------|-----------------|---------|
| Bạch cầu (G/I) | < 4 | 17 | 17,3 |
| | 4 – 12 | 38 | 38,8 |
| | > 12 | 43 | 43,9 |
| | X±SD | 12,7±9,6 | |
| CRP (mg/L) | < 40 | 11 | 11,2 |
| | 40 – 200 | 55 | 56,1 |
| | > 200 | 32 | 32,7 |
| | X±SD | 164,0±102,3 | |

| pH | < 7,35 | 53 | 54,1 |
|----|--------|-----------|------|
| | ≥ 7,35 | 45 | 45,9 |
| | X±SD | 7,31±0,15 | |

Bất thường về số lượng bạch cầu chiếm đa số (61,2%), chỉ số viêm CRP tăng > 40 mg/L gặp ở 88,2% bệnh nhân. Có 54,1% bệnh nhân toan chuyển hoá

3.2. Các căn nguyên gây sốc nhiễm khuẩn

- **Vị trí nhiễm khuẩn gợi ý đường vào**

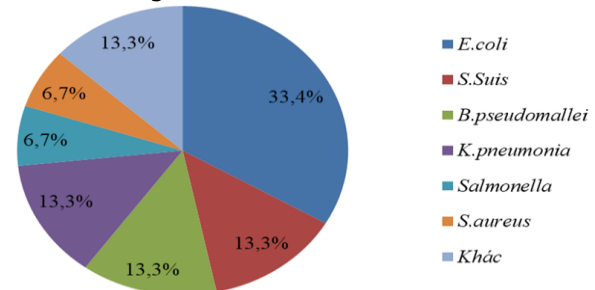


Biểu đồ 3.1. Phân bố vị trí ổ nhiễm khuẩn

Ở người bệnh sốc nhiễm khuẩn vị trí ổ nhiễm khuẩn tiên phát gặp nhiều nhất là ổ bụng (36,7%), tiếp theo là hệ hô hấp (26,5%), khác hay không rõ ổ nhiễm khuẩn cũng gặp tỉ lệ tương đối cao (23,5%), da, mô mềm (12,2%), thần kinh trung ương ít gặp nhất (1,1%).

- **Căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết**

Trong nghiên cứu có 15/98 bệnh nhân có kết quả cấy máu dương tính chiếm tỷ lệ 15,3%, trong đó 12/15 bệnh nhân có kết quả cấy máu ra vi khuẩn gram âm



Biểu đồ 3.2. Căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết (n = 15)

Trong các căn nguyên vi khuẩn được định danh, vi khuẩn thường gặp nhất là E.coli, chiếm tỉ lệ là 33,4%, tiếp theo là S. suis và K. pneumonia, B. pseudomallei cùng có tỉ lệ 13,3%, còn lại S. aureus và Salmonella đều có tỉ lệ 6,7%.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của người bệnh sốc nhiễm khuẩn là 55,0±15,6, trong đó tuổi cao nhất là 90 tuổi và thấp nhất là 18 tuổi, và nhóm tuổi chiếm ưu thế là 51 -70, chiếm 52,0%. Tương tự của Bùi Thị Hương Giang (2016) nghiên cứu trên 78 người bệnh sốc nhiễm khuẩn trung bình là 55,6±16,5 [3]

4.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng. Rối loạn ý thức là một trong những dấu hiệu sớm của nhiễm khuẩn, nó phản ánh tình trạng thiếu oxy não do giảm tưới máu não. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 50% người bệnh có biểu hiện của rối loạn ý thức. Theo Trần Văn Quý (2019) nghiên cứu trên 73 người bệnh sốc nhiễm khuẩn thì số người bệnh có thay đổi ý thức chiếm 48,0% [4]. Các triệu chứng giảm tưới máu ngoại vi như đầu chi lạnh, nổi vân tím, thời gian đổ đầy mao mạch kéo dài, cũng gặp trong nghiên cứu của chúng tôi nhưng không đạt tỉ lệ 100%, lí do có thể các người bệnh của chúng tôi đã được điều trị ở tuyến trước khi chuyển nên các triệu chứng mất đi. Huyết áp trung bình của đối tượng nghiên cứu là $54,7 \pm 7,7$ thấp hơn 65 mmHg, tụt huyết áp trong sốc nhiễm khuẩn gây ra tình trạng giảm cung lượng tim dẫn đến giảm tưới máu nhu mô thận dần dần xuất hiện thiếu niệu.

Số lượng bạch cầu toàn bộ trung bình là 12,7G/l, phần trăm bạch cầu đa nhân trung tính trung bình là 80,% tăng so với các giá trị tham chiếu bình thường, kết quả này tương tự với nghiên cứu của Trần Văn Quý năm 2019 là 14,49G/l [4], Beck V (2014) nghiên cứu 6514 người bệnh sốc nhiễm khuẩn trong 28 trung tâm hồi sức cấp cứu là 16,31G/l [5]. Như vậy, trong sốc nhiễm khuẩn số lượng bạch cầu tăng, trong đó tăng chủ yếu bạch cầu đa nhân trung tính. Chỉ số CRP trong nghiên cứu của chúng tôi giá trị trung bình là 164,0 mg/l. Trong đó có 88,8% trường hợp tăng nồng độ CRP và có 32,7% trường hợp CRP tăng rất cao > 200 mg/l. Nồng độ CRP tại thời điểm sốc không có ý nghĩa để đánh giá tiên lượng người bệnh ($p > 0,05$), tỷ lệ tử vong giữa nhóm người bệnh sống và tử vong không có sự khác biệt ($p=0,879$). CRP để chẩn đoán tình trạng nhiễm trùng và để theo dõi đáp ứng điều trị hơn là để tiên lượng người bệnh. Toan chuyển hóa trong thời điểm sốc thường xuyên gặp ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn, nguyên nhân là do rối loạn nặng của một số chất mà chủ yếu là tăng clo, tăng lactac, và sự tích lũy của một số anion không đo lường được. Ở nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn người bệnh có tình trạng toan chuyển hóa chiếm tỷ lệ 54,1%

4.2. Căn nguyên gây bệnh. Xác định được ổ nhiễm trùng khởi điểm là rất cần thiết, không chỉ giúp cho chẩn đoán nhiễm khuẩn mà còn giúp ta định hướng căn nguyên gây bệnh và lựa chọn kháng sinh kinh nghiệm thích hợp, nhưng không phải trường hợp nào cũng phát hiện được ổ nhiễm khuẩn khởi điểm, điều này được nhấn

nhấn trong SSC 2016 [6]. Trong nghiên cứu chúng tôi, vị trí ổ nhiễm khuẩn tiên phát gặp nhiều nhất là ổ bụng (36,7%), tiếp theo là hệ hô hấp (26,5%), khác hay không rõ ổ nhiễm khuẩn cũng gặp tỉ lệ tương đối cao (23,5%), da, mô mềm (12,2%), thần kinh trung ương ít gặp nhất (1,1%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp trong nghiên cứu của tác giả Trần Minh Điển, vị trí ổ nhiễm khuẩn cao nhất là cơ quan tiêu hóa 35,3%, sau đó là nhiễm khuẩn máu 31,4%, thần kinh 17,5%, và hô hấp là 15,7% [7], Enrico C (2012) nghiên cứu tại Argentina cho thấy đường vào đường tiêu hóa chiếm tỉ lệ cao nhất là 39%, tiếp theo là đường hô hấp và tiết niệu lần lượt là 30% và 17% [8]. Có sự khác biệt so với các nghiên cứu khác, đường vào chủ yếu từ đường hô hấp như: Bùi Thị Hương Giang tại Hà Nội là 37,2% [3]. Như vậy, đường vào của ổ nhiễm khuẩn có sự khác nhau giữa các nghiên cứu khác nhau, điều này có thể được lí giải do sự khác nhau vùng địa lí, do phong tục tập quán ăn uống, do điều kiện khí hậu thời tiết.

Kết quả cấy máu trong giờ đầu tiên cho kết quả dương tính ở 15/98 người bệnh (chiếm 15,3%) thấp hơn so với Trần Văn Quý (2019) là 41,1% [4]

Căn nguyên phổ biến nhất được tìm thấy khi cấy máu là E.coli (5 người bệnh), tiếp theo là K.pneumonia (2 người bệnh), S.suis (2 người bệnh), B.pseudomallei (2 người bệnh), S.aureus và Salmonella (1 người bệnh). Có sự khác biệt với Trần Minh Điển, hình thái vi khuẩn gặp nhiều nhất khi cấy máu trong thời điểm vào viện là S.aureus (22,0%), K.pneumonia (20,0%), S.pneumonia (13,0%), E.coli (9%) và các vi khuẩn khác [7]. nghiên cứu của Beck V và cộng sự (2014) thì thường gặp nhất E.Coli (chiếm 20,5%), sau đó là S. aureus (chiếm 17,0%) [5]. Có sự khác nhau về mức độ phổ biến của căn nguyên gây bệnh do tình hình dịch tễ ở mỗi vùng, quốc gia, mùa khác nhau và mỗi thời điểm lấy, bệnh phẩm nuôi cấy là khác nhau. Hơn nữa, tình trạng sử dụng kháng sinh trước khi đến viện hoặc tại các đơn vị khác, cùng với đó là một số người bệnh chỉ được tiến hành lấy máu một vị trí dẫn tới tỉ lệ dương tính trong nghiên cứu thấp

V. KẾT LUẬN

50% bệnh nhân có rối loạn ý thức. Mạch nhanh chiếm 96,9%, biểu hiện suy hô hấp là 95,9%. Bất thường về số lượng bạch cầu chiếm đa số (61,2%), chỉ số viêm CRP tăng > 40 mg/L gặp ở 88,2% bệnh nhân. Có 54,1% bệnh nhân toan chuyển hoá

Vị trí ổ nhiễm khuẩn tiên phát gặp nhiều nhất là ổ bụng (36,7%), hô hấp (26,5%), không rõ ổ nhiễm khuẩn (23,5%), da, mô mềm (12,2%), thần kinh trung ương ít gặp nhất (1,1%).

Các căn nguyên gây bệnh là E. coli (chiếm 33,4%), S. suis và K.pneumonia, B. pseudomallei chiếm 13,3%, còn S. aureus và Salmonella là 6,7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Levinson, A.T., B.P. Casserly, and M. Levy, (2011). Reducing Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock. *Semin Respir Crit Care Med*, 32(02), 195-205.
2. Dellinger, R.P., M.M. Levy, A. Rhodes, et al., (2013). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. *Intensive Care Medicine*, 39(2), 165-228.
3. Giang, B.T.H., (2016). Nghiên cứu một số thông số huyết động và chức năng tâm thu thất trái ở

- người bệnh sốc nhiễm khuẩn. Luận văn Tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội; .
4. Trần Văn Quý, (2019). Nghiên cứu một số yếu tố tiên lượng tử vong ở người bệnh sốc nhiễm khuẩn điều trị tại bệnh viện bệnh nhiệt đới trung ương. Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội; .
 5. Beck, V., D. Chateau, G. Bryson, et al., (2014). Timing of vasopressor initiation and mortality in septic shock: A cohort study. *Critical care (London, England)*, 18, R97.
 6. Singer, M., C.S. Deutschman, C.W. Seymour, et al., (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810.
 7. Trần Minh Điển, (2008). Nghiên cứu mối tương quan giữa nồng độ procacitonin huyết tương với mức độ nặng nhiễm khuẩn. Đại học Y Hà Nội; .
 8. De Backer, D., J. Creteur, M.-J. Dubois, et al., (2006). The effects of dobutamine on microcirculatory alterations in patients with septic shock are independent of its systemic effects. *Critical care medicine*, 34(2), 403-408.

MỘT SỐ YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG TẠI NGÀY THỨ 28 TRÊN BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN

Bùi Thị Hương Giang^{1,2}, Đoàn Duy Thành¹, Nguyễn Tú Anh^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Sốc nhiễm khuẩn (SNK) là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trong các đơn vị hồi sức tích cực với rối loạn sinh lý bệnh đặc trưng là tình trạng suy giảm chức năng đa cơ quan gây ra bởi sự đáp ứng mất điều hòa của cơ thể đối với nhiễm trùng. Việc tiên lượng khả năng tử vong của với một trường hợp bệnh nhân SNK có vai trò quan trọng trong việc đưa ra các quyết định điều trị. Nghiên cứu này nhằm nhận xét khả năng dự đoán tử vong của một số yếu tố trong điều trị tại ngày 28 trên bệnh nhân SNK. **Phương pháp:** mô tả cắt ngang trên 200 bệnh nhân được chẩn đoán SNK và điều trị tại Trung tâm Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 08/2022 đến tháng 07/2023. **Kết quả:** Trong 200 bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu, bệnh nhân nam chiếm 65,5%, bệnh nhân nữ chiếm 34,5%. Tuổi trung bình các bệnh nhân nghiên cứu là 58,27 ± 18,42 tuổi, lớn nhất là 91 tuổi, nhỏ nhất là 18 tuổi, điểm SOFA trung vị là 11 (thấp nhất 4, cao nhất 20), điểm APACHE II trung vị: 18 (thấp nhất 3 cao nhất 47), lactat máu: 3 mmol/l (0,7 – 20mmol/l) và procalcitonin máu: 25,15 ng/ml (0,324–100ng/ml), albumin huyết thanh: 26,3 g/l (11,3 - 45,6 g/l). Trong nghiên cứu, SNK với ổ nhiễm khuẩn khởi phát từ

đường hô hấp là chủ yếu với 51% và có tỷ lệ tương vong tương đương với $p < 0,05$. Điểm SOFA, điểm APACHE II có khả năng dự đoán tử vong ngày thứ 28 với AUC: 0,683 và 0,706. Các chỉ số: pro-calcitonin, lactat máu ít có khả năng dự đoán kết cục tử vong với AUC: 0,557 và 0,623. Nồng độ albumin huyết thanh có khả năng dự đoán kết cục tử vong ngày 28 thấp với AUC: 0,369, tuy nhiên albumin huyết thanh dưới 25g/l là yếu tố nguy cơ của tử vong với OR sống/tử vong: 0,425, $p < 0,05$. **Kết luận:** Các thang điểm SOFA, APACHE II đều có khả năng dự đoán tử vong tại ngày 28 trong điều trị SNK, các chỉ số pro-calcitonin, lactat máu có khả năng dự đoán nhưng mức độ thấp. Nồng độ albumin huyết thanh không có khả năng tiên lượng tử vong tại ngày 28. Yếu tố albumin huyết thanh thấp là một yếu tố tiên lượng nặng trong điều trị. **Từ khóa:** sốc nhiễm khuẩn, giảm albumin huyết thanh, rối loạn albumin huyết thanh, dự đoán kết cục điều trị trong shock nhiễm khuẩn.

SUMMARY

SOME FACTORS PROGNOSIS OF MORTALITY AT DAY 28 IN PATIENT WITH SEPTIC SHOCK

Objectives: Septic shock is one of the leading causes of death and disability in intensive care units with a pathophysiological disorder characterized by multi-organ dysfunction caused by body respond to infection, so that predicting the risk of mortality was an important role in making treatment decisions. This study aims to evaluate the ability of some factors to predict mortality at day 28 in patients with septic shock. **Methods:** A cross-sectional description study, data was collected on 200 patients diagnosed with septic shock and treated at the Intensive Care Center

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Hương Giang

Email: giangbth2008@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.11.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.12.2023

Ngày duyệt bài: 15.01.2024