

- Medicine and Pharmacy.
- Nguyễn Hữu Thường** (2021). Đánh giá kết quả khởi phát chuyển dạ ở thai quá ngày sinh tại Bệnh Viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2020-2021. *ctump*, (40), 82–89.
 - Sánchez-Romero J, Ruiz-Boluda I, Juan-Pérez A, Pérez-Buendía J, Motos-Garrido M, Blanco-Carnero JE, Nieto-Díaz A.** Interval between balloon removal and oxytocin administration in cervical ripening with double-balloon in singleton pregnancies: An observational study. *Int J Gynaecol Obstet.* 2024 May;165(2):778-785. doi: 10.1002/ijgo.15267. Epub 2023 Nov 27. PMID: 38009593.
 - Strößner L, Heimann Y, Schleußner E, Kolterer A.** Induction of Labour with a Double Balloon Catheter - Comparison of Effectiveness of Six Versus Twelve Hours Insertion Time: a Prospective Case Control Study. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 2023 Nov 30;83(12):1500-1507. doi: 10.1055/a-2177-0290. PMID: 38046528; PMCID: PMC10689105
 - Wen, C., Liu, X., Wang, Y. et al.** Conventional versus modified application of COOK Cervical Ripening Balloon for induction of labor at term: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* 22, 739 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05035-w>
 - Gilbert C, Linsenmeyer TA.** The burst catheter balloon: A comparison of fragmentation rates and overinflation burst volumes in Foley catheters with special considerations in SCI. *J Spinal Cord Med.* 2023 Jul;46(4): 540-545. doi: 10.1080/10790268.2022.2028375. Epub 2022 Feb 2. PMID: 35108173; PMCID: 13
 - Roseanna Metcalfe.** (2024). Induction of Labour using a Double Balloon Catheter. Clinical guidelines.

NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI CỦA MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT ĐỘNG ĐO BẰNG PHƯƠNG PHÁP PICCO TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN NGOẠI KHOA TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 175

Bùi Đức Thành¹, Trần Quốc Việt¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi của một số chỉ số huyết động đo bằng phương pháp PICCO trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc, so sánh trước sau, tiến hành trên 39 bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn điều trị tại Hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 01/2023–12/2024. **Kết quả:** Trong tổng số 39 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa, tỷ lệ tử vong là 35,9%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi, giới và nguồn nhiễm nguyên phát giữa nhóm tử vong và nhóm sống ($p > 0,05$). Nồng độ CRP, creatinin, PCT, điểm APACHE II và SOFA ở nhóm tử vong cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sống ($p < 0,05$). Sau bù dịch, các chỉ số MAP và CI đều tăng có ý nghĩa thống kê qua cả ba lần bù dịch ($p < 0,01$ đến $p < 0,001$). EVLWI chỉ tăng có ý nghĩa sau bù dịch lần thứ nhất ($p < 0,05$), không có sự khác biệt đáng kể sau lần thứ hai và ba ($p > 0,05$). **Kết luận:** Nồng độ CRP, creatinin, PCT, điểm APACHE II và SOFA có mối liên quan với tình trạng tử vong ở bệnh nhân. Bù dịch cải thiện rõ các chỉ số huyết động MAP và CI qua từng giai đoạn hồi sức. **Từ khóa:** Sốc nhiễm khuẩn, phương pháp PICCO, ngoại khoa.

SUMMARY

A STUDY ON THE CHANGES IN

¹Bệnh viện Quân Y 175

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Đức Thành

Email: drthanbhd175@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 13.8.2025

Ngày duyệt bài: 15.9.2025

HEMODYNAMIC PARAMETERS MEASURED BY PICCO IN THE MANAGEMENT OF SURGICAL SEPTIC SHOCK PATIENTS AT MILITARY HOSPITAL 175

Objective: To evaluate the changes in selected hemodynamic parameters measured by the PICCO system in the management of patients with surgical septic shock. **Subjects and Methods:** This was a descriptive cross-sectional study with longitudinal follow-up and pre-post comparison, conducted on 39 patients diagnosed with septic shock treated at the Department of Surgical Intensive Care, 175 Military Hospital, from January 2023 to December 2024. **Results:** Among the 39 patients with surgical septic shock, the mortality rate was 35.9%. There were no statistically significant differences in age, sex, or primary source of infection between the mortality and survival groups ($p > 0.05$). However, CRP, creatinine, and PCT levels, as well as APACHE II and SOFA scores, were significantly higher in the mortality group compared to the survival group ($p < 0.05$). Following fluid resuscitation, both mean arterial pressure (MAP) and cardiac index (CI) showed statistically significant increases after each of the three resuscitation phases ($p < 0.01$ to $p < 0.001$). The extravascular lung water index (EVLWI) increased significantly only after the first fluid resuscitation ($p < 0.05$) and showed no significant changes after the second and third interventions ($p > 0.05$). **Conclusion:** CRP, creatinine, PCT levels, along with APACHE II and SOFA scores, were associated with mortality in surgical septic shock patients. Fluid resuscitation led to significant improvements in key hemodynamic parameters, particularly MAP and CI, across the resuscitation phases. **Keywords:** Septic shock, PICCO method, surgery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn là một tình trạng cấp tính xảy ra do phản ứng viêm toàn thân đối với nhiễm trùng, dẫn đến suy giảm nghiêm trọng chức năng tuần hoàn và gây nguy hiểm đến tính mạng. Tình trạng bệnh lý thường biểu hiện bằng hạ huyết áp, tăng nhịp tim, và các triệu chứng có liên quan đến thiếu oxy ở các cơ quan. Trong ngoại khoa, sốc nhiễm khuẩn có thể xảy ra do các nhiễm trùng thứ cấp từ các biến chứng phẫu thuật, chẳng hạn như viêm màng bụng, nhiễm trùng vết thương, hoặc tắc ruột, đòi hỏi phải điều trị khẩn cấp để cải thiện tiên lượng [1], [2]. Theo các nghiên cứu, tỷ lệ tử vong do sốc nhiễm khuẩn có thể dao động từ 18% đến 50%, phụ thuộc vào thời điểm phát hiện và điều trị bệnh [3]. Các nghiên cứu đã chứng minh hiệu quả của phương pháp theo dõi huyết động bằng PiCCO (Pulse index Continuous Cardiac Output) trong việc hướng dẫn hồi sức dịch và điều trị cho bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Hệ thống PiCCO cung cấp dữ liệu huyết động toàn diện, cho phép đánh giá chính xác hơn về chức năng tim và tình trạng dịch thể so với các phương pháp truyền thống [4], [5]. Việc áp dụng PiCCO sớm giúp cải thiện hiệu quả của liệu pháp định hướng mục tiêu sớm, làm tăng độ bão hòa oxy tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) và giảm nồng độ lactate máu [4]. Tuy nhiên, tại Việt Nam, các nghiên cứu về sự biến đổi của các chỉ số huyết động đo bằng PiCCO ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa vẫn còn hạn chế. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài "Nghiên cứu sự biến đổi của một số chỉ số huyết động đo bằng phương pháp picco trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa tại Bệnh Viện Quân y 175" nhằm mục tiêu: *Đánh giá sự biến đổi của một số chỉ số huyết động đo bằng phương pháp PiCCO trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Các bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn điều trị

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân theo nhóm tử vong và sống (n=39)

Đặc điểm	Nhóm tử vong (n=14)	Nhóm sống (n=25)	Chung (n=39)	p
Tuổi (X±SD, năm)	60,8 ± 17,2	53,2 ± 20,5	55,9 ± 19,3	>0,05
Giới				
Nam	8 (57,1%)	14 (56%)	22 (56,4%)	>0,05
Nữ	6 (42,9%)	11 (44%)	17 (43,6%)	
Nguồn nhiễm nguyên phát				
Đường tiêu hóa	9 (64,3%)	14 (56%)	23 (59%)	>0,05
Đường hô hấp	4 (28,6%)	8 (32%)	12 (30,7%)	

tại Hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 12 năm 2024

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- BN được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn của ACCP/ SCCM năm 2012

- BN đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: - Bệnh nhân có tình trạng sốc không do nhiễm khuẩn, bao gồm sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc phản vệ hoặc các nguyên nhân khác không liên quan đến nhiễm khuẩn.

- Bệnh nhân có tiền sử mắc các bệnh lý tim mạch nặng từ trước, như suy tim mất bù, bệnh van tim nhân tạo, bệnh cơ tim hoặc các rối loạn cấu trúc tim nghiêm trọng khác.

- Bệnh nhân có chống chỉ định y khoa với kỹ thuật đặt catheter động mạch theo phương pháp PiCCO.

- Bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiền cứu, theo dõi dọc, so sánh trước sau.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, thu thập tất cả BN được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn do bệnh lý ngoại khoa, điều trị tại khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Quân y 175 từ 01/2023 đến 12/2024 thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. Nghiên cứu đã khảo sát được 39 BN.

2.3. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Phương pháp thu thập số liệu: Các thông số nghiên cứu và các chỉ tiêu đánh giá:

- Các thông số chung của nhóm nghiên cứu: Tuổi; Giới; Đặc điểm nhiễm khuẩn; CRP, PCT, Creatinin; Điểm APACHE II, điểm SOFA...

- Các chỉ số của máy PiCCO: Sự thay đổi MAP, CI, EVLWI theo các thời điểm. Trước bù thể tích và chỉnh liều vận mạch bệnh nhân được ghi nhận các thông số nghiên cứu, và sau ghi nhận sự thay đổi các chỉ số nghiên cứu. So sánh giá trị trước và sau bù thể tích và chỉnh liều vận mạch.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:

Nhập số liệu phần mềm Excel 2016. Thống kê mô tả (giá trị trung bình, tỷ lệ phần trăm) được thực hiện bằng phần mềm phân tích SPSS 22.0.

Khác	1 (7,1%)	3 (12%)	4 (10,3%)	
CRP (mg/L)	189,3 ± 82,5	151,8 ± 77,4	166,2 ± 81,2	<0,05
Creatinin (μmol/L)	192,6 ± 90,4	138,2 ± 70,1	158,7 ± 82,5	<0,01
PCT (ng/mL)	92,7 ± 56,3	63,5 ± 41,9	74,2 ± 49,6	<0,05
Điểm APACHE II (nhập viện)	23,7 ± 2,9	21,5 ± 3,1	22,3 ± 3,2	<0,01
Điểm SOFA (nhập viện)	14,2 ± 2,5	12,1 ± 2,4	12,9 ± 2,6	<0,01

Nhận xét: Tuổi trung bình ở nhóm tử vong cao hơn so với nhóm sống nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nồng độ CRP, creatinin, PCT, điểm APACHE II và điểm SOFA trung bình ở nhóm tử vong cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sống ($p < 0,05$). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới và nguồn nhiễm nguyên phát giữa hai nhóm.

Bảng 2. Biến đổi một số chỉ số chức năng cơ quan khi nhập viện

Chỉ số	n	$\bar{X} \pm SD$	Nhóm tử vong (n=14)	Nhóm sống (n=25)	p
CRP (mg/L)	39	172,6 ± 85,4 (48-360)	198,3 ± 89,2	158,2 ± 79,6	<0,05
Creatinin (μmol/L)	39	162,7 ± 93,1 (78-512)	196,4 ± 108,7	145,1 ± 72,3	<0,01

Nhận xét: Nồng độ CRP trung bình ở nhóm tử vong cao hơn nhóm sống (198,3 ± 89,2 so với 158,2 ± 79,6 mg/L; $p < 0,05$). Tương tự, nồng độ creatinin huyết thanh trung bình ở nhóm tử vong cũng cao hơn so với nhóm sống (196,4 ± 108,7 so với 145,1 ± 72,3 μmol/L; $p < 0,01$). Sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3. Sự thay đổi MAP, CI, EVLWI sau bù dịch lần I

Thông số	Thời điểm	$\bar{X} \pm SD$ (min-max)	p
MAP (mmHg)	Trước	62,8 ± 9,3 (45-82)	<0,01
	Sau	71,4 ± 8,7 (52-89)	
CI (L/phút/m²)	Trước	2,18 ± 0,62 (1,1-3,3)	<0,001
	Sau	2,84 ± 0,77 (1,5-4,1)	
EVLWI (ml/kg)	Trước	11,3 ± 3,2 (6-18)	<0,05
	Sau	13,6 ± 3,8 (7-20)	

Nhận xét: Sau bù dịch lần I, chỉ số MAP tăng từ 62,8 ± 9,3 mmHg lên 71,4 ± 8,7 mmHg ($p < 0,01$), chỉ số CI tăng từ 2,18 ± 0,62 lên 2,84 ± 0,77 L/phút/m² ($p < 0,001$), và EVLWI tăng từ 11,3 ± 3,2 lên 13,6 ± 3,8 ml/kg ($p < 0,05$). Các chỉ số thay đổi có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Sự thay đổi MAP, CI, EVLWI sau bù dịch lần II

Thông số	Thời điểm	$\bar{X} \pm SD$ (min-max)	p
MAP (mmHg)	Trước	69,1 ± 10,5 (50-88)	<0,05
	Sau	75,6 ± 9,2 (56-91)	
CI (L/phút/m²)	Trước	2,74 ± 0,71 (1,4-3,9)	<0,01
	Sau	3,21 ± 0,68 (2,0-4,5)	
EVLWI (ml/kg)	Trước	13,8 ± 3,5 (8-20)	0,07
	Sau	15,2 ± 3,9 (9-22)	

Nhận xét: Sau bù dịch lần II, MAP tăng từ 69,1 ± 10,5 mmHg lên 75,6 ± 9,2 mmHg ($p < 0,05$), chỉ số CI tăng từ 2,74 ± 0,71 lên 3,21 ± 0,68 L/phút/m² ($p < 0,01$). EVLWI tăng từ 13,8 ± 3,5 lên 15,2 ± 3,9 ml/kg, tuy nhiên sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,07$).

Bảng 5. Sự thay đổi MAP, CI, EVLWI

sau bù dịch lần III

Thông số	Thời điểm	$\bar{X} \pm SD$ (min-max)	p
MAP (mmHg)	Trước	73,1 ± 9,1 (55-88)	<0,01
	Sau	79,6 ± 10,2 (60-94)	
CI (L/phút/m²)	Trước	2,75 ± 0,80 (1,4-4,2)	<0,001
	Sau	3,31 ± 0,88 (1,9-4,8)	
EVLWI (ml/kg)	Trước	10,2 ± 2,9 (6-17)	>0,05
	Sau	10,5 ± 3,1 (6-18)	

Nhận xét: Sau bù dịch lần III, giá trị MAP tăng từ 73,1 ± 9,1 mmHg lên 79,6 ± 10,2 mmHg, CI tăng từ 2,75 ± 0,80 L/phút/m² lên 3,31 ± 0,88 L/phút/m², cả hai chỉ số đều tăng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$ và $p < 0,001$; EVLWI tăng nhẹ từ 10,2 ± 2,9 ml/kg lên 10,5 ± 3,1 ml/kg nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhóm bệnh nhân tử vong có mức độ viêm và suy cơ quan nặng hơn so với nhóm sống. Cụ thể, nhóm tử vong có nồng độ CRP, PCT và creatinin cao hơn đáng kể cùng điểm APACHE II, SOFA cao hơn, phản ánh tình trạng viêm và suy thận/suy đa cơ quan nghiêm trọng hơn. Điều này phù hợp với ghi nhận trong các nghiên cứu trước, khi cả CRP lẫn PCT đều tăng ở nhóm tử vong (chỉ khác biệt có ý nghĩa về CRP) [6]. Tuổi trung bình nhóm tử vong tuy cao hơn nhưng không khác biệt ý nghĩa; tỉ lệ nam/nữ và nguồn nhiễm ban đầu giữa hai nhóm không khác nhau, gợi ý các yếu tố trên không phải yếu tố quyết định chính đến tiên lượng trong mẫu này. Dưới sự hướng dẫn của hệ thống PiCCO, quá trình bù dịch đã cải thiện rõ rệt tình trạng huyết động.

Sau bù dịch đầu tiên, MAP tăng từ 62,8 lên 71,4 mmHg và CI tăng từ 2,18 lên 2,84 L/phút/m² ($p < 0,01$), tương tự các lần bù dịch sau cũng cho thấy MAP và CI tiếp tục gia tăng

đáng kể. Kết quả này tương đồng với báo cáo của Lu và cộng sự (2022), trong đó nhóm có theo dõi PiCCO có cải thiện rõ rệt về các chỉ số huyết động và kết quả lâm sàng tốt hơn, bao gồm giảm tỷ lệ tử vong [7]. Tương tự, Liu và cộng sự (2016) cũng ghi nhận khi dùng PiCCO để chỉ đạo bù dịch, các bệnh nhân đạt mức điều trị mục tiêu (EGDT) cao hơn, cho phép tăng dung tích tuần hoàn nhiều hơn với nhiều dịch hơn và tăng sử dụng catecholamin tác dụng inotrope (dobutamine), đồng thời giảm sử dụng thuốc co mạch (dopamine) [4]. Qua đó cho thấy rằng PiCCO giúp tối ưu hóa chiến lược hồi sức thể tích và vận mạch, góp phần cải thiện tưới máu và oxy hóa mô.

Các giá trị EVLWI (Extravascular Lung Water Index) được đo qua PiCCO cho thấy tình trạng tích dịch phổi tăng lên sau hồi sức. Trong nghiên cứu của chúng tôi, EVLWI tăng từ 11,3 lên 13,6 ml/kg sau bù dịch lần I ($p < 0,05$) và duy trì mức cao sau bù dịch lần II, dù không khác biệt ý nghĩa (13,8→15,2 ml/kg, $p = 0,07$); sau lần bù dịch III, EVLWI chỉ tăng nhẹ (10,2→10,5 ml/kg, $p > 0,05$) khi bệnh nhân bắt đầu ổn định hơn. Ngoài ra, các mức EVLWI ghi nhận sau hồi sức đã vượt ngưỡng chuẩn, bởi giá trị EVLWI ≥ 10 ml/kg được xem như dấu hiệu phù phổi. Điều này có nghĩa là sau hồi sức tích cực, bệnh nhân có thể ở tình trạng quá tải dịch phổi, làm giảm oxy hóa. Giá trị EVLWI ≥ 15 ml/kg được coi là mức phù phổi nặng [8], trong khi trong nghiên cứu của chúng tôi, giá trị EVLWI sau bù dịch lần II đã lên gần mức này, do đó chúng tôi phải cân nhắc kỹ lưỡng khi tiếp tục truyền dịch [9]. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định tầm quan trọng của EVLWI trong tiên lượng bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Trong nghiên cứu hồi cứu của Chen và cộng sự (2015), EVLWI có xu hướng giảm ở bệnh nhân sống sót nhưng tăng lên rõ rệt ở nhóm tử vong sau hồi sức, và EVLWI tại giờ thứ 6 sau hồi sức là chỉ số dự báo độc lập cho tiên lượng 7 ngày (AUC=0.914) [7]. Tương tự, phân tích của Monnet và cộng sự (2015) cho thấy EVLWI là yếu tố tiên lượng độc lập của tử vong ở nhóm bệnh nhân ICU, kể cả trong sốc nhiễm khuẩn và ARDS [10]. Kết hợp với kết quả của chúng tôi, điều này gợi ý rằng các bệnh nhân có EVLWI tăng cao cần được theo dõi sát sao và cân nhắc giảm dịch để tránh diễn tiến xấu. Theo dõi EVLWI thông qua PiCCO không chỉ giúp đánh giá hiệu quả hồi sức thể tích (thông qua MAP, CI) mà còn cảnh báo tình trạng quá tải dịch và phù phổi, từ đó định hướng điều trị phù hợp hơn, giảm nguy cơ biến chứng khi tăng thể tích phổi quá mức [9].

Như vậy, qua nghiên cứu của chúng tôi cho thấy việc theo dõi huyết động bằng PiCCO ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa giúp cải thiện các thông số huyết động trong hồi sức và cung cấp dữ liệu về tình trạng dịch phổi (EVLWI). Các bệnh nhân tử vong có các chỉ số viêm và suy cơ quan nặng hơn ngay từ khi nhập viện, phù hợp với kết quả tiên lượng xấu. PiCCO đã hỗ trợ điều chỉnh bù dịch và co mạch hợp lý hơn như trong các nghiên cứu trước đây [4], [7]. Tuy nhiên, sự tăng EVLWI sau hồi sức làm nổi bật nguy cơ phù phổi và tiên lượng xấu, vốn đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu trước đó [9]. Kết quả nghiên cứu đã phần nào nói lên tầm quan trọng của việc cân bằng giữa lợi ích và nguy cơ khi hồi sức thể tích, cũng như vai trò của PiCCO trong việc giám sát toàn diện tình trạng huyết động của người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy theo dõi huyết động bằng phương pháp PiCCO giúp đánh giá hiệu quả hồi sức dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn ngoại khoa thông qua sự cải thiện rõ rệt các chỉ số MAP và CI. Các chỉ số CRP, creatinin, PCT, điểm APACHE II và SOFA liên quan có ý nghĩa với tiên lượng tử vong. Kết quả góp phần khẳng định vai trò của PiCCO trong theo dõi và cá thể hóa điều trị hồi sức.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chen X., Ye J., và Ye J.** (2011). Analysis of peripheral blood lymphocyte subsets and prognosis in patients with septic shock. *Microbiology and Immunology*, 55(10), 736–742.
2. **Quan C.Y., Wang X., và Zhang Q.** (2023). The Impact of Early Goal-Directed Therapy in Conjunction with Glucocorticoids in the Prognosis of Septic Shock. *IJPS*, 85(S4).
3. **Huang M.-Y., Chen C.-Y., Chien J.-H. và cộng sự.** (2016). Serum Procalcitonin and Procalcitonin Clearance as a Prognostic Biomarker in Patients with Severe Sepsis and Septic Shock. *BioMed Research International*, 2016, 1–5.
4. **Liu X., Ji W., Wang J. và cộng sự.** (2016). Application strategy of PiCCO in septic shock patients. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(4), 1335–1339.
5. **Yi M., Yao G., và Guo X.** (2015). [Value of pulse indicator continuous cardiac output monitoring of cardiac function in septic shock patients: a prospective study]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue*, 27(1), 22–27.
6. **Ryoo S.M., Han K.S., Ahn S. và cộng sự.** (2019). The usefulness of C-reactive protein and procalcitonin to predict prognosis in septic shock patients: A multicenter prospective registry-based observational study. *Sci Rep*, 9(1), 6579.
7. **Chen W., Zang X., Niu S. và cộng sự.** (2015). [Early predictive value of hemodynamic parameters during fluid resuscitation in patients

- with sepsis shock]. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue, 27(1), 43–47.
8. **Lu X., Zhai H., Dong Y. và cộng sự.** (2022). Therapeutic Effect and Prognosis of PiCCO in the Treatment of Myocardial Injury Complicated with Septic Shock. *Comput Math Methods Med*, 2022, 2910849.
9. **Tagami T. và Ong M.E.H.** (2018). Extravascular lung water measurements in acute respiratory distress syndrome: why, how, and when?. *Curr Opin Crit Care*, 24(3), 209–215.
10. **Jozwiak M., Teboul J.-L., và Monnet X.** (2015). Extravascular lung water in critical care: recent advances and clinical applications. *Ann Intensive Care*, 5, 38.

ĐẶC ĐIỂM NHÂN TUYẾN GIÁP VÀ TẾ BÀO HỌC Ở NGƯỜI THỪA CÂN, BÉO PHÌ TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Trần Thị Thanh Thảo¹, Phạm Thị Mỹ Thuận²,
Nguyễn Việt Hùng^{2,3}, Nguyễn Quang Bảy^{2,3}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Béo phì làm tăng nguy cơ hình thành nhân giáp và liên quan đến các đặc điểm sinh học ác tính, thông qua các cơ chế như đề kháng insulin, tăng leptin máu và rối loạn nội tiết. **Mục tiêu:** (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tế bào học của BNTG ở người thừa cân, béo phì; (2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến nguy cơ ác tính tuyến giáp ở nhóm đối tượng này. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến cứu. **Kết quả:** Nghiên cứu 191 bệnh nhân thừa cân, béo phì với 193 nhân giáp: Tuổi trung bình 50,45±12,09. Nữ 74.9%. Bệnh kèm theo, 22,5% tăng huyết áp, 10,5% đái tháo đường, 31,9% rối loạn lipid máu. 5,2% có tiền sử gia đình mắc ung thư tuyến giáp. Vòng eo và tỷ lệ eo/hông (WHR) ở nữ có nguy cơ rối loạn chuyển hóa lần lượt 76,2% và 73,4%. Trên siêu âm kích thước trung vị nhân 9,3±6,7 mm, số lượng bướu đa nhân 67%. Tính chất nhân giáp trên siêu âm: nhiều vị trí chiếm tỷ lệ cao 3,4%, nhân đặc 80,8%, nhân giảm âm 74,1%, nhân đẩy lùi bao giáp 4,1%, nhân vi vôi hóa, 13,5%, hình dáng cao > rộng 18,7%. Kết quả FNA theo Bethesda 2018, nhóm II chiếm (65,3%), nhóm V và nhóm VI lần lượt (16,1%) và (9,8%). Các yếu tố liên quan có ý nghĩa đến ung thư: Nhóm tuổi, gia đình có ung thư tuyến giáp, Kích thước nhân < 10 mm, nhân đặc, giảm âm, đẩy lùi bao giáp, nhân vi vôi hóa, nhân cao > rộng (P<0,05). **Kết luận:** BNTG ở người thừa cân, béo phì có kết quả FNA thuộc nhóm V, VI chiếm tỷ lệ đáng kể. Ung thư tuyến giáp có liên quan đến một số yếu tố như tuổi, tiền sử gia đình ung thư tuyến giáp, nhân nhỏ < 10 mm và các đặc điểm siêu âm nghi ngờ (TIRADS 4–5).

Từ khóa: bướu nhân tuyến giáp, béo phì, tế bào học, TIRADS, Bethesda, ung thư tuyến giáp

¹Bệnh viện A Thái Nguyên

²Bệnh viện Bạch Mai

³Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quang Bảy

Email: quangbay70@yahoo.com

Ngày nhận bài: 4.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.8.2025

Ngày duyệt bài: 15.9.2025

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF THYROID NODULES AND CYTOLOGY IN OVERWEIGHT AND OBESE PATIENTS AT BACH MAI HOSPITAL

Introduction: Obesity increases the risk of thyroid nodule formation and is associated with malignant biological features through mechanisms such as insulin resistance, hyperleptinemia, and hormonal dysregulation. **Objectives:** (1) To describe the clinical, paraclinical, and cytological characteristics of thyroid nodules (TNs) in overweight and obese individuals; (2) To investigate factors associated with thyroid malignancy in this population. **Methods:** A prospective cross-sectional descriptive study. **Results:** The study included 191 overweight and obese patients with 193 thyroid nodules. The mean age was 50.45±12.09 years, and 74.9% were female. Common comorbidities included hypertension (22.5%), diabetes mellitus (10.5%), and dyslipidemia (31.9%). A family history of thyroid cancer was reported in 5.2%. Among females, increased waist circumference and waist-to-hip ratio (WHR) indicating metabolic risk were found in 76.2% and 73.4%, respectively. Clinically, all patients were euthyroid. On ultrasound, the median nodule size was 9.3±6.7 mm, with multinodular goiter present in 67%. Sonographic features included multiple locations (3.4%), solid composition (80.8%), hypoechogenicity (74.1%), extrathyroidal extension (4.1%), microcalcifications (13.5%), and taller-than-wide shape (18.7%). Fine-needle aspiration (FNA) based on the 2018 Bethesda system revealed category II in 65.3%, category V in 16.1%, and category VI in 9.8%. Factors significantly associated with thyroid cancer included age group, family history of thyroid cancer, nodule size <10 mm, solid composition, hypoechogenicity, extrathyroidal extension, microcalcifications, and taller-than-wide shape (P<0.05). **Conclusion:** In overweight and obese patients, a notable proportion of thyroid nodules were classified as Bethesda category V and VI. Thyroid cancer was significantly associated with age, family history of thyroid cancer, smaller nodule size (<10 mm), and suspicious ultrasound features (TIRADS 4–