

Massachusetts Male Ageing Study". 62(1), 64-73.  
 9. **Peytremann Bridevaux, Isabelle và Santos-Eggimann, Brigitte** %J *Swiss medical weekly* (2008), "Health correlates of overweight and obesity in adults aged 50 years and over: results

from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)". 138(17-18), 261-266.  
 10. **Zambon, A và các cộng sự. (2003)**, "Relevance of hepatic lipase to the metabolism of triacylglycerol-rich lipoproteins". 31(5), 1070-1074.

## MỐI TƯƠNG QUAN CỦA CÁC THÔNG SỐ HUYẾT ĐỘNG ĐO BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHYSIOFLOW VỚI CÁC THÔNG SỐ TƯƠNG ỨNG ĐO BẰNG PICCO Ở BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN

Nguyễn Như Bình<sup>1</sup>, Đỗ Ngọc Sơn<sup>2</sup>, Nguyễn Anh Tuấn<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Chi<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả mối tương quan của một số thông số huyết động đo được bằng PhysioFlow với các thông số tương ứng đo bằng PiCCO ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 32 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn Sepsis 3. Bệnh nhân được đo các thông số huyết động bằng kỹ thuật đo trở kháng lồng ngực Physioflow và các thông số tương ứng bằng PiCCO tại thời điểm vào viện và trong thời gian nằm cấp cứu tại Trung tâm Cấp cứu A9 Bệnh viện Bạch Mai, thời gian nghiên cứu từ 01/06/2021 đến 15/08/2022. **Kết quả:** 32 bệnh nhân được nghiên cứu gồm có 22 bệnh nhân nam (chiếm 68,8%), và 10 bệnh nhân nữ (chiếm 31,2%), tuổi trung bình là 60,8 ± 17,7 tuổi, CI đo bằng Physioflow (3,70±1,15 l/p/m<sup>2</sup>) và CI đo bằng PiCCO (3,71±1,34 l/p/m<sup>2</sup>), SVRI đo bằng Physioflow (1955±941 d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>) và SVRI đo bằng Picoo (1933±1103 d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>), SVI đo bằng Physioflow (32,8±10,3 ml/m<sup>2</sup>) và SVI đo bằng PiCCO (32,9±12,5 ml/m<sup>2</sup>). Các chỉ số trên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 phương pháp đo. Các thông số huyết động CI, SVRI, SVI đo bằng phương pháp trở kháng lồng ngực Physioflow và PiCCO có mối tương quan chặt và sự phù hợp tốt với r = 0,65 cho CI, r = 0,84 cho SVRI, r = 0,74 cho SVI. **Kết luận:** Các thông số huyết động đo bằng phương pháp trở kháng lồng ngực Physioflow có độ chính xác cao, có thể thay thế phương pháp PiCCO trong thăm dò huyết động bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn giai đoạn sớm.

**Từ khóa:** Physioflow, PiCCO, huyết động, sốc nhiễm khuẩn.

### SUMMARY

#### CORRELATION OF HEMODYNAMIC PARAMETERS MEASURED BY PHYSIOFLOW WITH CORRESPONDING PARAMETERS MEASURED BY PICCO IN SEPTIC SHOCK PATIENTS

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 1.12.2022

Ngày duyệt bài: 15.12.2022

**Objective:** to describe the correlation of several hemodynamic parameters measured by PhysioFlow with corresponding parameters measured by PiCCO in septic shock patients. **Methods:** A prospective descriptive study on 32 patients with septic shock according to Sepsis 3 criteria. Patients were measured hemodynamic parameters by the thoracic impedance measurement technique (Physioflow) and corresponding parameters by PiCCO at the admission and during emergency management at the A9 emergency center, Bach Mai Hospital. Study was carried out from June 1, 2021 to August 15, 2022. **Results:** 32 patients were studied including 22 male patients (68.8%), and 10 female patients (31.2%), mean age was 60.8 ± 17.7 years old. CI measured by Physioflow (3.70±1.15 l/p/m<sup>2</sup>) and CI measured by PiCCO (3.71±1.34 l/p/m<sup>2</sup>), SVRI measured by Physioflow (1955±941 d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>) and SVRI measured by PiCCO (1933±1103 d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>), SVI measured by Physioflow (32.8±10.3 ml/m<sup>2</sup>) and SVI measured by PiCCO (32,9±12.5 ml/m<sup>2</sup>). No statistically significance was found between parameters measured by the 2 methods. The hemodynamic parameters CI, SVRI, SVI measured by the Physioflow and PiCCO had a strong correlation and good agreement with r = 0.65 for CI, r = 0.84 for SVRI, r = 0.74 for SVI. **Conclusions:** The hemodynamic parameters measured by the thoracic impedance (Physioflow) are high accurate, which can replace the PiCCO for hemodynamic exploration on patients in early septic shock stage.

**Keywords:** Physioflow, PiCCO, hemodynamics, septic shock.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn là nguyên nhân gây tỷ lệ tử vong cao tại các khoa hồi sức cấp cứu [1]. Nhiễm khuẩn gây ra đáp ứng viêm mạnh và phức tạp do các độc tố, yếu tố gây viêm, các chất này tác động mạnh mẽ, ảnh hưởng nặng nề đến huyết động với biểu hiện giãn mạch, tăng tính thấm, ức chế cơ tim gây tụt huyết áp và thiếu oxy mô. Hậu quả cuối cùng là suy đa tạng và tử vong. Xu hướng hiện nay là sử dụng phương pháp thăm dò huyết động ít hoặc không xâm lấn để đánh giá, hướng dẫn can thiệp điều

trị huyết động (thể tích dịch, đáp ứng truyền dịch, cần thuốc trợ tim, vận mạch).

Tại Việt Nam, theo dõi huyết động ít xâm lấn PiCCO được dùng phổ biến ở các khoa hồi sức và trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn nhưng vẫn có biến chứng nhiễm trùng, tổn thương mạch máu, giá thành cao... Theo dõi lưu lượng tim bằng siêu âm tim qua thực quản và qua thành ngực được áp dụng từ nhiều năm gần đây nhưng là kỹ thuật khó, cần phải được đào tạo và được thực hiện bởi bác sỹ chuyên khoa. Theo dõi huyết động không xâm lấn USCOM gần đây đã được dùng phổ biến hơn nhưng còn khó áp dụng trên bệnh nhân thở nhanh, kích thích và yêu cầu bác sỹ làm có kinh nghiệm lâu năm. Vì vậy, có thể làm chậm đánh giá, theo dõi và điều trị huyết động ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Chính vì những lý do này mà cần có phương pháp theo dõi lưu lượng tim không xâm lấn đơn giản, dễ thực hiện bởi các bác sỹ và phải có độ tin cậy cao.

Gần đây máy PhysioFlow và các máy đo trở kháng sinh học lồng ngực khác bắt đầu được sử dụng ở bệnh nhân hồi sức cấp cứu. Tuy nhiên câu hỏi được đặt ra là các chỉ số đo được bằng phương pháp đo trở kháng sinh học lồng ngực Physioflow so với các phương pháp truyền thống có tương đương không đặc biệt trên nhóm bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: "Mô tả mối tương quan của các thông số huyết động đo bằng phương pháp PhysioFlow với các thông số tương ứng đo bằng PiCCO ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng:** Đối tượng nghiên cứu bao gồm 32 bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn được điều trị tại Trung tâm Cấp cứu A9, Bệnh viện Bạch Mai từ ngày 1/6/2021 – 15/8/2022, được thăm dò huyết động đồng thời bằng phương pháp Physioflow và PiCCO.

**2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân trên 18 tuổi, được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo sepsis 3 [2] được đặt PiCCO.

Sốc nhiễm khuẩn theo sepsis 3[2]: tình trạng nhiễm khuẩn huyết có tụt huyết áp, bất thường của tế bào và chuyển hóa đe dọa nguy cơ tử vong, mặc dù đã hồi sức dịch đầy đủ, vẫn đòi hỏi dùng thuốc vận mạch để duy trì một huyết áp trung bình  $\geq 65$ mmHg và nồng độ lactat máu  $>2$ mmol/l.

### 2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có bệnh lý tim mạch từ trước: suy tim, bệnh mạch vành, hẹp, hở van tim, loạn

nhịp tim nặng, thay đoạn mạch nhân tạo ở động mạch chủ bụng.

- Phụ nữ có thai
- Nhiễm trùng tại vùng đặt catheter PiCCO
- Bệnh nhân và gia đình bệnh nhân không đồng ý đặt PiCCO
- Bệnh nhân tử vong hoặc xin về trong 24 giờ đầu nghiên cứu

**2.2. Địa điểm và thời gian:** Trung tâm cấp cứu A9, Bệnh viện Bạch Mai. Thời gian nghiên cứu từ 1/6/2021 đến ngày 15/8/2022

**2.3. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu

**2.4. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu:** Cỡ mẫu chọn toàn bộ (tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được lựa chọn trong thời gian nghiên cứu). Cách chọn mẫu: Áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, theo trình tự thời gian, không phân biệt giới tính.

**2.5. Trình tự tiến hành:** Bệnh nhân vào Trung tâm Cấp cứu A9, được chẩn đoán xác định sốc nhiễm khuẩn theo Sepsis 3 [2], được nhóm nghiên cứu tiến hành thu thập các thông số (tuổi, giới, BMI, đường vào gây bệnh, SOFA, nồng độ lactat máu, mạch, huyết áp trung bình). Bệnh nhân được tiến hành đo đồng thời các chỉ số huyết động (CI, SVRI, SVI) bằng phương pháp PiCCO và phương pháp trở kháng lồng ngực Physioflow tại thời điểm vào viện.

**2.6. Xử lý số liệu:** Số liệu được làm sạch và nhập liệu và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê y học. Tất cả dữ liệu được biểu thị dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn (SD) cho các biến liên tục và dưới dạng tỷ lệ phần trăm cho các biến phân loại. Các biến liên tục có phân phối chuẩn được so sánh bằng phép thử T-Test; các phân phân bố không chuẩn được so sánh bằng test Mann-Whitney. Mối tương quan giữa các biến được phân tích bằng phép thử T-test, đồ thị Bland-Altman cho sự phù hợp giữa các biến.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đặc điểm chung

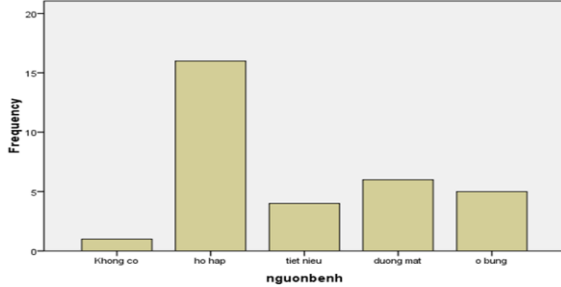
#### 3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân

**Bảng 3.1. Bảng tuổi, BMI, giới**

	$\bar{x} \pm SD$ (tuổi)	Cao nhất (tuổi)	Thấp nhất (tuổi)
Tuổi trung bình	60,8 $\pm$ 17,7	28	87
BMI trung bình	23,4 $\pm$ 3,9	16,5	38
Giới	Số bệnh nhân	%	
Nam	22	68,8	
Nữ	10	31,2	

**Nhận xét:** Bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn trong nghiên cứu chủ yếu gặp ở người, BMI cao và giới nam chiếm chiếm chủ yếu.

**3.1.2. Đặc điểm bệnh lý nhiễm trùng**



**Biểu đồ 3.1. Phân bố bệnh lý nhiễm trùng**

**Nhận xét:** Bệnh lý thường gặp trong nghiên cứu của chúng tôi là sốc nhiễm khuẩn đường vào hô hấp

**3.1.3. Đặc điểm cận lâm sàng của bệnh**

a. Điểm SOFA

**Bảng 3.2. Điểm SOFA**

Điểm SOFA	$\bar{x} \pm SD$	Thấp nhất	Cao nhất
Thời điểm vào viện	10,5±3	6	17
SOFA >8	27 bệnh nhân		84%
SOFA ≤8	5 bệnh nhân		16%

**Nhận xét:** bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có điểm suy tạng SOFA cao, trong đó nhóm bệnh nhân có SOFA > 8 chiếm ưu thế

b. Nồng độ lactate máu

**Bảng 3.3. Nồng độ lactate máu**

Nồng độ lactate máu	$\bar{x} \pm SD$ (mmol/l)	Thấp nhất (mmol/l)	Cao nhất (mmol/l)
Thời điểm vào viện	3,8±2,9	2,1	12,3

**Nhận xét:** Có 13 bệnh nhân (chiếm 40% số bệnh nhân) có nồng độ lactate > 4 lúc vào viện

**3.2. Các thông số huyết động đo bằng PhysioFlow tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu**

**Bảng 3.4. Các thông số huyết động đo bằng PhysioFlow**

Chỉ số	$\bar{x} \pm SD$	Cao nhất	Thấp nhất
CI (l/p/m <sup>2</sup> )	3,7±1,15	6,9	1,6
SVRI (d.s/cm <sup>5</sup> /m <sup>2</sup> )	1954,9±940,8	5411	920
SVI (ml/m <sup>2</sup> )	32,7±1,3	65,0	17,1

**Nhận xét:** CI trung bình của bệnh nhân không giảm, nhưng có 11 bệnh nhân (chiếm 34,3% số bệnh nhân) có CI < 3l/p/m<sup>2</sup>. SVI trung bình của bệnh nhân không giảm, nhưng có 12 bệnh nhân (chiếm 37,5% số bệnh nhân) có SVI < 30 ml/m<sup>2</sup>

**3.3. Môi trường quan giữa các thông số huyết động đo bằng PhysioFlow và PiCCO**

**Bảng 3.5. Môi trường quan giữa thông số huyết động đo bằng Physioflow và PiCCO**

Thông số	PhysioFlow	PiCCO	P
CI (l/p/m <sup>2</sup> )	3,70±1,15	3,71±1,34	0,96
SVRI (d.s/cm <sup>5</sup> /m <sup>2</sup> )	1955±941	1933±1103	0,84
SVI (ml/m <sup>2</sup> )	32,8±10,3	32,9±12,5	0,91

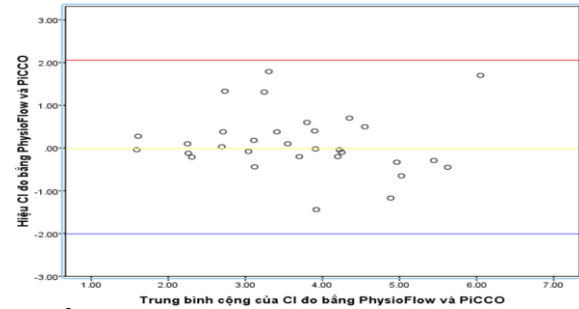
**Nhận xét:** Kết quả đo các thông số huyết động chỉ số tim, chỉ số sức cản mạch máu, chỉ số thể tích tổng máu, biến thiên thể tích tổng máu bằng kỹ thuật đo trở kháng thành ngực Physioflow và PiCCO khác nhau không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

**3.4. Môi trường quan của chỉ số tim đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.6. Môi trường quan của chỉ số tim đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

CI	PT tương quan	PhysioFlow
PiCCO	r	0,65
	p	0,00
	n	32

**Nhận xét:** Chỉ số tim đo bằng Physioflow có mối tương quan tuyến tính thuận chiều, mạnh (r = 0,651 với p < 0,01) với chỉ số tim đo bằng PiCCO.



**Biểu đồ 3.2. Đồ thị Bland-Altman đánh giá sự phù hợp giữa chỉ số tim đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.7. Sự phù hợp của chỉ số tim đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

Sự phù hợp	PhysioFlow so với PiCCO
Trung bình của hiệu CI đo bằng Physio và PiCCO (lít/phút/m <sup>2</sup> )	-0.009 ± 1.052
95% giới hạn trên của sự tương đồng	2.053
95% giới hạn dưới của sự tương đồng	-2.072

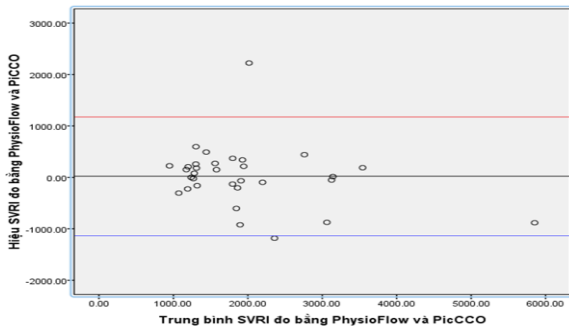
**Nhận xét:** Chỉ số tim đo bằng 2 phương pháp PhysioFlow và PiCCO có sự phù hợp tốt vì không có cặp giá nằm ngoài khoảng ± 2SD

**3.5. Môi tương quan của sức cản mạch hệ thống đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.7. Môi tương quan của chỉ số sức cản mạch hệ thống đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

SVRI	PT tương quan	PhysioFlow
PiCCO	R	0,84
	P	0,00
	N	32

**Nhận xét:** Chỉ số sức cản mạch máu đo bằng Physioflow có mối tương quan tuyến tính thuận, mạnh ( $r = 0,845$  với  $p < 0,01$ ) với chỉ số sức cản mạch máu đo bằng PiCCO.



**Biểu đồ 3.3. Đồ thị Bland-Altman đánh giá sự phù hợp giữa chỉ số sức cản mạch hệ thống đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.8 Sự phù hợp của chỉ số sức cản mạch hệ thống đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

Sự phù hợp	PhysioFlow so với PiCCO
Trung bình của hiệu SVRI đo bằng Physio và PiCCO (d.s/cm <sup>5</sup> /m <sup>2</sup> )	21 ± 590
95% giới hạn trên của sự tương đồng	1176
95% giới hạn dưới của sự tương đồng	-1134

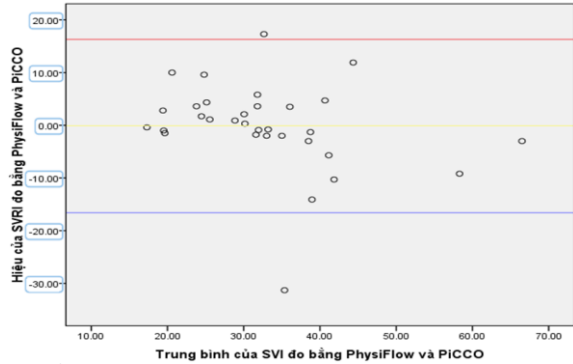
**Nhận xét:** SVRI đo bằng Physioflow và PiCCO có sự phù hợp tốt vì chỉ có 2/32 cặp giá trị (chiếm 6,25%) chỉ số sức cản mạch máu nằm ngoài khoảng  $\pm 2SD$

**3.6. Môi tương quan của chỉ số thể tích nhát bóp đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.9. Môi tương quan của chỉ số tim đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

SVI	PT tương quan	PhysioFlow
PiCCO	r	0,74
	p	0,00
	n	32

**Nhận xét:** Chỉ số thể tích tổng máu đo bằng Physioflow và PiCCO có mối tương quan tuyến tính thuận, mạnh ( $r = 0,745$  với  $p < 0.01$ )



**Biểu đồ 3.4. Đồ thị Bland-Altman đánh giá sự phù hợp giữa chỉ số sức cản mạch hệ thống đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

**Bảng 3.8. Sự phù hợp của chỉ số thể tích tổng máu đo bằng PhysioFlow so với PiCCO**

Sự phù hợp	PhysioFlow so với PiCCO
Trung bình của hiệu SVI đo bằng Physio và PiCCO (lít/phút/m <sup>2</sup> )	-0,1 ± 8,4
95% giới hạn trên của sự tương đồng	16,3
95% giới hạn dưới của sự tương đồng	-16,6

**Nhận xét:** SVI đo bằng PhysioFlow và PiCCO có sự phù hợp tốt vì chỉ có 2/32 cặp giá trị (chiếm 6,25%) chỉ số thể tích tổng máu nằm ngoài khoảng  $\pm 2SD$

**IV. BÀN LUẬN**

Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình của các bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn là 60,8 ± 17,7 tuổi (28 - 87 tuổi). Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu Mai Văn Cường [3] là 55,4 ± 18,3 tuổi,. Tuổi trung bình của bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn trong nghiên cứu của Hernandez [4] là 65 tuổi. Vicent và cộng sự [5] nghiên cứu tại 198 khoa Hồi sức cấp cứu của 24 nước châu Âu, tuổi trung bình 64 tuổi. Nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn có thể gặp ở mọi lứa tuổi nhưng tuổi hay gặp nhất là trên 60 tuổi. Tuổi càng cao sức đề kháng càng giảm, thêm vào đó bệnh nhân có thể mắc một số bệnh mạn tính kèm theo, đây là yếu tố thuận lợi cho nhiễm khuẩn và tạo điều kiện cho nhiễm khuẩn tiến triển thành nhiễm khuẩn huyết biến chứng sốc nhiễm khuẩn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 22 bệnh nhân nam, chiếm 68,8%; 10 bệnh nhân nữ, chiếm 32,2%, phù hợp với các nghiên cứu của Mai Văn Cường [3] 73,8%. Các nghiên cứu đều

nhận xét tỷ lệ bệnh nhân nam bị sốc nhiễm khuẩn cao hơn ở nữ.

Vị trí ổ nhiễm khuẩn được xác định theo các cơ quan hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu, thần kinh và nhiễm khuẩn huyết. Vị trí thường gặp nhất là đường hô hấp chiếm 50%, sau đó đến nhiễm khuẩn đường mật (18,8%), đường tiêu hóa (15,6%) và một số nguyên nhân khác. Phù hợp các nghiên cứu khác, Mai Văn Cường [3] 16/35 (47,5%). Vicent và cộng sự nghiên cứu [5] tại 198 khoa Hồi sức cấp cứu của 24 nước châu Âu, vị trí ổ nhiễm khuẩn gặp nhiều nhất là nhiễm khuẩn hô hấp (68%), tiếp đến là nhiễm khuẩn ổ bụng (22%).

Điểm SOFA là  $10,5 \pm 3$  (6 – 17), thấp với nghiên cứu của Mai Văn Cường [3] là  $11 \pm 3,9$ . Glenn Hernandez và cộng sự [4] điểm SOFA 9 (7-11). Các bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn trong nghiên cứu của chúng tôi có tình trạng suy đa tạng do bệnh nhân thường được chuyển lên từ các bệnh viện khác.

Nồng độ lactate máu cao  $3,8 \pm 2,9$  mmol/l. Nồng độ lactate trong nghiên cứu Mai Văn Cường [3] là  $5,1 \pm 3,7$  mmol/l, Trong hầu hết các bệnh cảnh sốc, chỉ số lactate máu tăng phản ánh chuyển hóa yếm khí do giảm tưới máu, nhưng ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn nồng độ lactate máu không luôn luôn đồng biến theo mức độ tưới máu. Tăng lactate máu là do giảm cung cấp oxy mô và rối loạn chuyển hóa tế bào. Tăng ly giải glycogen với tăng sản xuất pyruvate, enzym ức chế ly giải pyruvate và giảm thải ở gan có thể kết hợp làm tăng nồng độ lactate máu. Mặc dù nồng độ lactate máu không được xem là đại diện cho thiếu oxy mô nhưng tăng nồng độ lactate máu có giá trị chẩn đoán và giá trị tiên lượng ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Hướng dẫn điều trị nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn của Surviving Sepsis Campaign đã sử dụng nồng độ lactate máu  $> 2$  mmol/lít là một chỉ số để chẩn đoán tình trạng sốc.

Chỉ số tim trung bình tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Gan Liang Tan [6] trên bệnh nhân sốc nhiễm trùng ( $3,3$  lít/phút/m<sup>2</sup> so với  $3,4$  lít/phút/m<sup>2</sup>). Tuy nhiên, chỉ số tim thấp nhất ở nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu đều dưới  $2$  lít/phút/m<sup>2</sup>. Nghiên cứu của Vieillard- Baron trên 183 bệnh nhân bị sốc nhiễm trùng có 35% bệnh nhân có chỉ số tim thấp khi nhập viện. Kết quả này cũng phù hợp với sinh lý bệnh trong bệnh cảnh của bệnh lý sốc nhiễm trùng là giãn mạch, tăng tính thấm thành mạch gây thoát dịch giảm

khối lượng tuần hoàn và ức chế cơ tim làm giảm lưu lượng tim.

Chỉ số sức cản mạch máu trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là  $1865 \pm 903$  d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup> nhưng trong đó có bệnh nhân chỉ số sức cản rất thấp  $920$  d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup> hoặc rất cao  $5411$  d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn của tác giả Phùng Văn Dũng [7] đo chỉ số sức cản bằng siêu âm USCOM ở bệnh nhân sốc nhiễm trùng ( $1575,69 \pm 917,14$  d.s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>). Có sự khác biệt này là do các bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi chuyển từ bệnh viện khác đến, đã được sử dụng thuốc vận mạch. Chính vì vậy, kết quả đo chỉ số SVRI trung bình của chúng tôi trong giới hạn bình thường. Theo tác giả J.D Young ở bệnh nhân sốc nhiễm trùng sức cản ngoại biên có thể giảm 1/4 so với giá trị bình thường do hậu quả của giãn mạch. Giảm sức cản mạch hệ thống là rối loạn huyết động đầu tiên trong bệnh cảnh sốc nhiễm trùng thường do hai cơ chế giảm hoặc mất trương lực mạch và giãn mạch hậu quả là giảm sức cản mạch hệ thống [8]. Vì vậy, để duy trì huyết áp cơ thể sẽ bù trừ bằng cách tăng lưu lượng tim

Chỉ số thể tích tổng máu ở bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với giá trị giới hạn bình thường nhưng cao hơn của tác giả Phùng Văn Dũng [7] ( $32,5 \pm 6,8$  so với  $28,84 \pm 12,77$  lít/ m<sup>2</sup>) có thể là do các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đã được bù dịch trong thời gian điều trị ở bệnh viện khác, còn đối tượng nghiên cứu của tác giả Phùng Văn Dũng là những bệnh nhân nội khoa. Chỉ số thể tích tổng máu là thông số huyết động được dùng để đánh giá đáp ứng với liệu pháp bù dịch, SV tăng khi tăng tiền gánh và sức co bóp cơ tim. Một số nghiên cứu thấy rằng khi giá trị của SV tăng 10-15% sau truyền 200 -500 ml dịch được coi là đáp ứng với truyền dịch. Truyền dịch mà không tăng SV là dấu hiệu nguy cơ của quá tải dịch gây phù phổi, kéo dài thời gian thở máy, tăng tỷ lệ tử vong.

Các thông số huyết động đo bằng 2 phương pháp không có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ), có tương quan thuận chiều mạnh ( $r > 0,5$ ). Mặc dù kỹ thuật đo trở kháng lồng ngực Physioflow là phương pháp thăm dò huyết động không xâm lấn, nhưng đã loại bỏ được những sai số do người thực hiện, những sai số nhiều do tình trạng lâm sàng của bệnh nhân, hiệu quả khi thăm dò huyết động bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn giai đoạn sớm không yêu cầu nhiều ở người thực hiện và đã cải thiện nhiều với các thể hệ máy đo trở kháng sinh học trước đây. Tuy nhiên, chưa

có nghiên cứu đủ tin cậy về việc so sánh mối tương quan khi đo các thông số huyết động giữa hai kỹ thuật Physioflow và PiCCO. Vì vậy, nghiên cứu này của chúng tôi là một bước đệm để mở ra nhiều nghiên cứu hơn để đánh giá hiệu quả và độ tin cậy của các thông số huyết động đo bằng kỹ thuật trở kháng lồng ngực.

## V. KẾT LUẬN

Các thông số huyết động đo bằng phương pháp trở kháng lồng ngực Physioflow có độ chính xác cao, có thể thay thế phương pháp PiCCO trong thăm dò huyết động bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn giai đoạn sớm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ildikó László, Domonkos Trásy, Zsolt Molnár et al** (2015). Sepsis: From Pathophysiology to Individualized Patient Care. *Journal of Immunology Research*, 1-13.
2. **Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W. và cộng sự.** (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, **315**(8), 801-810.
3. **Mai Văn Cường** (2011). Nghiên cứu sự liên quan giữa áp lực tĩnh mạch trung tâm và áp lực mao mạch phổi bất ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn và

- sốc tim. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú bệnh viện. Trường Đại học Y Hà Nội. Tr 29-53.
4. **Hernandez G, E, Boerma C, Dubin A, Bruhn A, Koopmans M, Edul VK, Ruiz C, Castro R, Pozo MO, Pedreros C, Veas E, Fuentealba A, Kattan E, Rovegno M, Ince C** (2013). Severe abnormalities in microvascular perfused vessel density are associated to organ dysfunctions and mortality and can be predicted by hyperlactatemia and norepinephrine requirements in septic shock patients. *Journal of Critical Care*. 28, 358.
  5. **Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, Ranieri VM, Reinhart K, Gerlach H, Moreno R, Carlet J, Le Gall JR, Payen D** (2006). Sepsis Occurrence in Acutely Ill Patients Investigators. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med*. 34:344-53.
  6. **Gan Liang Tan, Ping Wash Chan, Huck Chin Chew et al** (2011). Measurement of cardiac output in patients with septic shock using arterial pressure wave form analysis in comparison with the pulmonary artery catheter: A pilot study. *Chest*, 140(4), 435-40.
  7. **Phùng Văn Dũng** (2017). Ứng dụng kỹ thuật siêu âm doppler bằng USCOM để theo dõi và đánh giá huyết động ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn. Luận văn thạc sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội.
  8. **Young J. D** (2004). The heart and circulation in severe sepsis. *British Journal of Anaesthesia* 93(1), 114-20.

## XỬ TRÍ SẢN KHOA Ở SẢN PHỤ MẮC BỆNH TIM NGHIÊN CỨU TỔNG KẾT 3 NĂM

Hoàng Thị Huyền<sup>1</sup>, Nguyễn Mạnh Thắng<sup>2,3</sup>

### TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu là mô tả xử trí sản khoa và kết cục thai kì của phụ nữ mang thai có bệnh tim trong 3 năm (2018- 2020) ở Bệnh viện phụ sản Trung ương (BVPSTW). Phương pháp nghiên cứu là mô tả hồi cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong 3 năm có 331 sản phụ có bệnh tim có tuổi thai từ 22 tuần trở lên kết thúc thai kì tại BVPSTW. Thai kì đủ tháng chiếm đa số với 91,8%. Mổ lấy thai (MLT) là phương pháp kết thúc thai kì chính (88,2%), đẻ thường chiếm 11,8%. Chỉ định MLT chủ yếu là chỉ định về phía sản khoa (43%). MLT đơn thuần chiếm 70%, MLT kèm triệt sản chiếm 30%. Biến chứng tim mạch hay gặp nhất là suy tim chiếm 65%, rối loạn nhịp tim đứng thứ

2 chiếm 18%, không có tử vong mẹ. Trong nhóm thai có kết cục bất lợi, nhóm đẻ non chiếm tỉ lệ cao nhất 8,6%, thai chậm phát triển trong tử cung chiếm 6,2%, tử vong sơ sinh chiếm 2,6%. **Từ khóa:** Phụ nữ có thai, bệnh tim, kết cục thai kì

### SUMMARY

#### OBSTETRIC MANAGEMENT IN PREGNANT WOMEN WITH HEART DISEASE: A REVIEW OF THREE YEARS (2018-2020)

The objective of the study was to describe the obstetric management and pregnancy outcomes of pregnant women with heart disease for 3 years (2018-2020) at the National Hospital of Obstetrics and Gynecology (NHOG). The research method is descriptive retrospective. Research results show that in 3 years, 331 women with heart disease with gestational age of 22 weeks or more ended their pregnancy at NHOG. Full term pregnancy accounted for the majority with 91.8%. C-section was the main method of ending pregnancy (88.2%), and normal delivery accounts for 11.8%. Indications for C-section was mainly on the obstetric (43%). C-section alone accounted for 70%, C-section with sterilization accounted for 30%. The most common

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa khoa Quốc Oai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Phụ sản Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Huyền

Email: hoanghuyen802@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 5.12.2022

Ngày duyệt bài: 14.12.2022