

Harpagoside trong cây Móng quỳ<sup>6</sup>. Hy thiêm có chứa các chất đắng durosid và orientin cũng có tác dụng giảm đau kháng viêm. Dịch chiết toàn phần từ lá cây chay có tác dụng chống viêm, ức chế miễn dịch trên động vật thực nghiệm. Ngoài ra trong Bách Niên Kiện còn có đồng gluconate là muối đồng của axit D -gluconic. Đồng là khoáng chất vi lượng phổ biến thứ 3 trong cơ thể. Nó là một khoáng chất có lợi cho thần kinh, xương và sức khỏe của xương<sup>7</sup>. Vậy thành phần bài thuốc Bách Niên Kiện phối ngũ với nhau theo YHCT có tác dụng hoạt huyết tiêu viêm, khu phong trừ thấp, thông kinh hoạt lạc và theo YHHĐ có tác dụng giảm đau chống viêm, hỗ trợ cơ bắp, tái tạo mô liên kết.

## V. KẾT LUẬN

Bách niên kiện phối hợp với điện châm và glucosamin có tác dụng giảm đau, tăng tầm vận động khớp tốt hơn so với nhóm đối chứng và không có tác dụng không mong muốn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế.** Danh mục hướng dẫn quy trình kỹ thuật khám bệnh, chữa bệnh chuyên ngành châm cứu.

- Quyết định số 792/QĐ-BYT ngày 12 tháng 3 năm 2013 của Bộ Y tế. 2013.
2. **Nguyễn Nhược Kim.** Vai trò của Y học cổ truyền và kết hợp Y học hiện đại trong điều trị một số bệnh xương khớp mạn tính. Nhà xuất bản Y học; 2015.
  3. **Nguyễn Thị Ngọc Lan.** Thoái hóa khớp. Bệnh học cơ xương khớp nội khoa. NXB Y học; 2011:138-151.
  4. **Nguyễn Vĩnh Ngọc.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm và ứng dụng các tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thoái hóa khớp gối tại bệnh viện Bạch Mai. 2014.
  5. **Aggarwal A, Sempowski IP.** Hyaluronic acid injections for knee osteoarthritis. Systematic review of the literature. Canadian family physician Medecin de famille canadien. Feb 2004;50:249-56.
  6. **Shara M, Stohs SJ.** Efficacy and Safety of White Willow Bark (*Salix alba*) Extracts Phytother Res. Aug 2015;29(8):1112-6. doi:10.1002/ptr.5377.
  7. **Viện Y học Hoa Kỳ.** Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. National Academy of Sciences; 2001.
  8. **Wegener T, Lüpke NP.** Treatment of patients with arthrosis of hip or knee with an aqueous extract of devil's claw (*Harpagophytum procumbens* DC.). Phytother Res. Dec2003; 17(10):1165-72. doi:10.1002/ptr.1322

# TƯƠNG QUAN GIỮA ĐƯỜNG KÍNH TĨNH MẠCH CHỦ DƯỚI TRÊN SIÊU ÂM VÀ ÁP LỰC TĨNH MẠCH TRUNG TÂM Ở BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN

Nguyễn Viết Hậu\*, Đặng Vạn Phước\*\*

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Theo dõi huyết động là một vấn đề quan trọng trong điều trị bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Ngày nay, vai trò của chỉ số tĩnh mạch chủ dưới trên siêu âm cũng như mối tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và áp lực tĩnh mạch trung tâm ngày càng được đề cập hơn trong đánh giá đáp ứng bù dịch. **Phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, cắt ngang phân tích thực hiện tại Khoa Cấp cứu Bệnh viện Đại học Y Dược, từ tháng 07/2020 đến 12/2021. Nghiệm pháp bù dịch nhanh được thực hiện theo phác đồ điều trị nhiễm khuẩn huyết 2016. Bệnh nhân được xem như có đáp ứng với bù dịch nếu thể tích nhất bóp tăng  $\geq 15\%$  sau bù dịch. Đặt catheter đo áp lực tĩnh mạch trung tâm, siêu âm đo đường kính tĩnh mạch chủ dưới trước và sau khi làm nghiệm pháp bù dịch nhanh. **Kết quả:**

Trong thời gian từ 07/2020 đến 12/2021 có 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, được hỗ trợ thở máy áp lực dương được đưa vào nghiên cứu với tuổi trung bình  $66,5 \pm 13,5$  tuổi, điểm APACHE II  $20,2 \pm 2,8$ , điểm SOFA  $7,1 \pm 1,3$ . Có 38 bệnh nhân đáp ứng bù dịch (39,6%). Có sự tương quan tuyến tính thuận chặt chẽ giữa đường kính tĩnh mạch chủ dưới với áp lực tĩnh mạch trung tâm ở cả thì hít vào ( $r = 0,97, p < 0,001$ ) và thì thở ra ( $r = 0,914, p < 0,001$ ). Có sự tương quan tuyến tính nghịch giữa chỉ số tĩnh mạch chủ dưới (IVC-CI) với áp lực tĩnh mạch trung tâm ( $r = -0,49, p < 0,001$ ). **Kết luận:** Có mối tương quan chặt chẽ giữa đường kính tĩnh mạch chủ dưới và áp lực tĩnh mạch trung tâm, và có thể sử dụng siêu âm đo đường kính tĩnh mạch chủ dưới để dự đoán áp lực tĩnh mạch trung tâm.

**Từ khóa:** sốc nhiễm khuẩn, đáp ứng với bù dịch, tĩnh mạch chủ dưới

## SUMMARY

### CORRELATION BETWEEN INFERIOR VENA CAVA SONOGRAPHIC DIAMETER AND CENTRAL VENOUS PRESSURE IN SEPTIC SHOCK

**Background:** Assessing fluid responsiveness

\*Bệnh viện Đại Học Y Dược TP HCM

\*\*Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Viết Hậu

Email: hau.nv@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 26.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.12.2022

Ngày duyệt bài: 26.12.2022

played a crucial role in hemodynamic support for patients with septic shock. The role of inferior vena cava sonographic diameter and correlation of inferior vena cava with central venous pressure have been increasingly mentioned to guide fluid responsiveness.

**Method:** Prospective observational study at emergency department at University medical center. Fluid challenge was performed according to surviving sepsis campaign 2016. A  $\geq 15\%$  increase in stroke volume after fluid challenge was considered as fluid responsiveness. The CVP catheter was placed, and inferior vena cava sonographic diameters were measured before and after the fluid challenge.

**Results:** 96 septic patients with a mean age of  $66,5 \pm 13,5$  were enrolled between 07/2020 and 12/2021, all of the patients were mechanically ventilated. APACHE II score  $20,2 \pm 2,8$ , SOFA score  $7,1 \pm 1,3$ . 38 patients were considered as fluid responders (39,6%). IVC measurements were statistically significantly correlated with CVP measurements, both inspiratory phase ( $r = 0,97$ ,  $p < 0,001$ ) and expiratory phase ( $r = 0,914$ ,  $p < 0,001$ ). IVC collapsibility measurements showed a negative correlation with CVP measurements ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,001$ ). **Conclusion:** There is a strong correlation between CVP and IVC diameters, and IVC diameters may be used to predict CVP.

**Key words:** septic shock, fluid responsiveness, inferior vena cava.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) và sốc nhiễm khuẩn (SNK) đã và đang là một vấn đề quan tâm của y học hiện đại do tỉ lệ hiện mắc, tỉ lệ tử vong cũng như gánh nặng về kinh tế xã hội cao. Mặc dù đã có nhiều công trình nghiên cứu trên thế giới về cơ chế bệnh sinh, chẩn đoán và điều trị sốc nhiễm khuẩn với những kỹ thuật hiện đại nhằm ngăn ngừa và giảm thiểu hậu quả của sốc nhiễm khuẩn nhưng tỉ lệ tử vong vẫn còn cao, có thể lên tới 40-75% trong trường hợp có suy đa cơ quan [1].

Siêu âm đánh giá chỉ số tĩnh mạch chủ dưới đã được chứng minh có nhiều ưu điểm trong đánh giá đáp ứng bù dịch và ngày càng được ứng dụng rộng rãi do sự thuận tiện, không xâm lấn, có thể thực hiện lặp lại nhiều lần với giá thành thấp [1]. Hiện nay có nhiều kỹ thuật không xâm lấn để đo gián tiếp áp lực tĩnh mạch nhĩ phải, trong đó đánh giá áp lực nhĩ phải dựa vào khảo sát tĩnh mạch chủ dưới bằng siêu âm được Hiệp hội siêu âm tim Hoa Kỳ khuyến cáo [2].

**Mục tiêu nghiên cứu.** *Xác định mối tương quan giữa đường kính tĩnh mạch chủ dưới và áp lực tĩnh mạch trung tâm ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Đối tượng nghiên cứu

**Tiêu chuẩn chọn bệnh:** Bệnh nhân nhập

Khoa Cấp cứu Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn được hỗ trợ thông khí áp lực dương.

### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Có kèm theo sốc không phải do nhiễm khuẩn.
- Có dấu hiệu quá tải tuần hoàn trên lâm sàng.
- Bệnh lý hô hấp cấp tính gây thay đổi áp lực âm lồng ngực.
- Cửa sổ siêu âm hạn chế: béo phì, các qua ruột giãn hoặc chướng hơi, ứ khí lồng ngực...

### Phương pháp nghiên cứu

#### Nghiên cứu tiền cứu, cắt ngang phân tích:

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Cấp cứu Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh trong thời gian từ 07/2020 đến 12/2021 được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn và hỗ trợ thông khí áp lực dương. Bệnh nhân được đặt catheter tĩnh mạch trung tâm để đo CVP và đo đường kính IVC bằng máy siêu âm tại giường xác định đường kính lớn nhất vào cuối thì hít vào và đường kính nhỏ nhất vào cuối thì thở ra.

Thực hiện nghiệm pháp truyền dịch nhanh bằng Natri Clorid 0,9% với số lượng 500 mL trong vòng 30 phút. Nghiệm pháp truyền dịch nhanh sẽ bị ngưng lại nếu có bất kỳ triệu chứng nào gợi ý quá tải tuần hoàn: khó thở, có bọt hồng, ran phổi tăng, độ bão hòa oxy giảm...

#### Phương tiện thực hiện nghiên cứu

Monitor EV-1000: đo áp lực tĩnh mạch trung tâm, cung lượng tim (CLT), thể tích nhát bóp (TTNB).

Sử dụng máy siêu âm GE Voluson S6 của hãng sản xuất General Electrics (GE Healthcare, Chalfont St Giles, UK) với các đầu dò chuyên dụng (đầu dò bụng và đầu dò tim). Dùng đầu dò siêu âm bụng (2-6MHz) đo đường kính tĩnh mạch chủ dưới ở vị trí cách bờ nhĩ phải 2-3 cm theo mặt cắt dọc.

**Định nghĩa các thông số.** Bệnh nhân được xem như có đáp ứng với nghiệm pháp truyền dịch nhanh nếu TTNB tăng  $\geq 15\%$  sau nghiệm pháp bù dịch.

Bệnh nhân được xem như không đáp ứng với nghiệm pháp bù dịch nhanh nếu TTNB tăng  $< 15\%$  sau khi làm nghiệm pháp hoặc có triệu chứng gợi ý quá tải tuần hoàn khi làm nghiệm pháp.

**Phân tích thống kê.** Sử dụng phần mềm SPSS 23.0 để xử lý số liệu, kiểm định mối tương quan giữa các thông số đường kính tĩnh mạch chủ dưới, chỉ số IVC-CI và áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng hệ số tương quan Pearson.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong thời gian từ 07/2020 đến 12/2021 có 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn được thực hiện nghiên cứu bù dịch nhanh tại khoa cấp cứu Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh. Đặc điểm của bệnh nhân được trình bày trong bảng 1.

**Bảng 1:** Đặc điểm của bệnh nhân trong nghiên cứu

Đặc điểm	Số liệu
Tuổi (trung bình ± độ lệch chuẩn)	66,5 ± 13,5
Tỉ số nữ/nam	1,2
<b>Mức độ nặng của bệnh</b>	
Điểm APACHE II (trung bình ± độ lệch chuẩn)	20,2 ± 2,8
Điểm SOFA (trung bình ± độ lệch chuẩn)	7,1 ± 1,3
<b>Đường vào nhiễm khuẩn huyết</b>	
Hô hấp (số ca/tỉ lệ)	22 (22,8%)
Tiêu hoá (số ca/tỉ lệ)	43 (44,8%)
Tiết niệu (số ca/tỉ lệ)	14 (14,6%)
Da và mô mềm (số ca/tỉ lệ)	11 (11,5%)
Đường vào khác (số ca/tỉ lệ)	6 (6,3%)
<b>Loại thuốc vận mạch</b>	
1 loại (số ca/tỉ lệ)	66 (68,8%)
2 loại (số ca/tỉ lệ)	30 (31,2%)
<b>Tử vong / nặng xin về</b>	53 (55,2%)

**Bảng 2:** Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân có và không đáp ứng với bù dịch

Đặc điểm	Đáp ứng bù dịch (n=38)	Không đáp ứng bù dịch (n=58)	P
<b>Tuổi</b>	66,9 ± 14,5	66,3 ± 13,1	0,736
<b>Mức độ nặng của bệnh</b>			
APACHE II	20,1 ± 3,3	20,3 ± 2,4	0,947
SOFA II	7,3 ± 1,2	6,9 ± 1,2	0,951
<b>Đường vào của NKH (tỉ lệ %)</b>			
Hô hấp	31,6	17,2	0,161
Tiêu hoá	39,5	48,3	
Tiết niệu	18,4	12,1	
Da và mô mềm	7,9	13,8	
Đường vào khác	2,6	8,6	
<b>Số ngày nhiễm khuẩn huyết</b>	2,2 ± 0,8	2,1 ± 0,7	0,075
<b>Liều thuốc vận mạch</b>			
Noradrenaline (mcg/kg/ph)	0,41 ± 0,11	0,36 ± 0,09	0,113
Adrenaline (mcg/kg/ph)	0,33 ± 0,12	0,34 ± 0,02	

**Bảng 3:** Đặc điểm huyết động trước thực

hiện nghiên cứu bù dịch nhanh

Đặc điểm	Kết quả
Tần số tim (lần/phút)	106,3 ± 16,4
Áp lực tĩnh mạch trung tâm (mmHg)	8,2 ± 1,1
Huyết áp trung bình (mmHg)	72,8 ± 6,9
Huyết áp tâm thu (mmHg)	99,8 ± 15,1
Thể tích nhát bóp (ml)	52 (49;56)
Cung lượng tim (lít/ phút)	5,1 (4,5;5,5)
Sức cản hệ thống (dyn.s/cm <sup>5</sup> )	1049,6 ± 104,1

**Bảng 4:** Đặc điểm đường kính tĩnh mạch chủ dưới

Tĩnh mạch chủ dưới	Trung bình ± độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất	Lớn nhất
IVC min (mm)	14,2 ± 4,9	4,5	21
ICV max (mm)	18,2 ± 5,3	7	24
IVC-CI (%)	32,5 ± 16,9	9,7	66,7

**Bảng 5:** Đặc điểm đường kính tĩnh mạch chủ dưới ở nhóm đáp ứng và không đáp ứng bù dịch

Đường kính tĩnh mạch chủ dưới	Nhóm đáp ứng bù dịch (n=38)	Nhóm không đáp ứng bù dịch (n=58)	P
IVC min (mm)	9,4 ± 3,8	16,6 ± 2,6	<0,001
ICV max (mm)	14 ± 5,7	21 ± 2,5	<0,001
IVC-CI (%)	49,7 ± 11,2	27,2 ± 12,1	0,019

Có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê của IVC-CI theo chu kì hô hấp giữa nhóm đáp ứng bù dịch (49,7 ± 11,2%) so với nhóm không đáp ứng bù dịch (27,2 ± 12,1%) (p=0,019).

**Bảng 6:** Tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và áp lực tĩnh mạch trung tâm

Tương quan	r	p
IVCmax	0,97	<0,001
IVCmin	0,914	<0,001
IVC-CI	-0,49	<0,001

Có sự tương quan tuyến tính thuận chặt chẽ giữa đường kính tĩnh mạch chủ dưới với áp lực tĩnh mạch trung tâm ở cả thì hít vào khi IVC có giá trị lớn nhất (r = 0,97, p < 0,001) và thì thở ra khi IVC đạt giá trị nhỏ nhất (r = 0,914, p < 0,001). Có sự tương quan tuyến tính nghịch giữa chỉ số tĩnh mạch chủ dưới IVC-CI với áp lực tĩnh mạch trung tâm (r = -0,49, p < 0,001).

**IV. BÀN LUẬN**

**Đường kính tĩnh mạch chủ dưới.** Kết quả thu được trong nghiên cứu: IVCmin trung bình

14,2 ± 4,9 mm, IVCmin trong nhóm đáp ứng bù dịch là 9,4 ± 3,8 mm, nhóm không đáp ứng bù dịch là 16,6 ± 2,6. IVCmax trung bình 18,2 ± 5,3 mm, IVCmax trong nhóm đáp ứng bù dịch 14 ± 5,7mm, nhóm không đáp ứng bù dịch 21 ± 2,5mm.

Chúng tôi tính chỉ số tĩnh mạch chủ dưới (IVC-CI) theo công thức  $IVC-CI = [(IVCmax - IVCmin) / IVCmin] \times 100\%$ . IVC-CI trong nghiên cứu của chúng tôi có giá trị trung bình là 32,5 ± 16,9%, nhỏ nhất là 9,7%, lớn nhất là 66,7%. IVC-CI trung bình ở nhóm đáp ứng bù dịch là 49,7 ± 11,2%, nhóm không đáp ứng bù dịch 27,2 ± 12,1.

**Tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và áp lực tĩnh mạch trung tâm.** IVC là mạch máu đàn hồi với thể tích và hình dạng thay đổi theo CVP và thể tích nội mạch. Do đó siêu âm đo đường kính IVC là phương pháp hiệu quả và không xâm lấn để ước tính CVP.

**- Tương quan giữa IVCmin với CVP**

Có nhiều nghiên cứu báo cáo mối tương quan giữa IVC và CVP. Tác giả Amir Khalil nghiên cứu trên 115 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn nhập khoa ICU, độ tuổi từ 18 đến 87 [3]. Kết quả CVP trung bình 8 cmH<sub>2</sub>O. Tương quan giữa CVP và IVCmin ở mức khá chặt chẽ ( $r = 0,58$ ,  $p < 0,01$ ). Prasert Thanakitcharu nghiên cứu trên 70 bệnh nhân nặng nhập khoa ICU với độ tuổi trung bình trong nghiên cứu là 63,8 ± 1,9; 64,3% bệnh nhân được đặt nội khí quản thở máy. Nhóm tác giả cũng ghi nhận có mối tương quan khá chặt chẽ giữa CVP và IVC min ( $r = 0,535$ ,  $p < 0,001$ ) [4].

Joerg C.Schefold thực hiện nghiên cứu trên 30 bệnh nhân thở máy có viêm phổi nặng hoặc sốc nhiễm khuẩn, IVC được đo trong suốt chu trình hô hấp bằng cách sử dụng siêu âm bụng, nhóm nghiên cứu tìm thấy mối tương quan có ý nghĩa thống kê của IVCmin với CVP ( $p = 0,004$ ) [5].

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự tương quan tuyến tính thuận chặt chẽ giữa IVCmin với CVP ( $r = 0,914$ ,  $p < 0,001$ ).

**- Tương quan giữa IVCmax với CVP.**

Trước đây, IVC max là thông số được khuyến cáo như là chỉ số đại diện của IVC để ước tính CVP, nhưng hiện nay vai trò IVCmax và IVCmin trong mối tương quan với CVP được ghi nhận là tương đương nhau. Điều này được khuyến cáo trong hướng dẫn gần đây nhất của Hội siêu âm tim Hoa Kỳ, không chỉ định một giai đoạn nào là tối ưu trong chu kỳ hô hấp để đo đường kính IVC [6].

Nghiên cứu của Lê Văn Tuấn ghi nhận chỉ số IVCmax trung bình 16,14 ± 2,63 mm, nhỏ nhất là 10 mm, lớn nhất là 22 mm. Tác giả cũng ghi nhận có sự tương quan tuyến tính thuận chặt

chẽ giữa IVCmax và CVP ( $r = 0,74$ ,  $p < 0,01$ ), phương trình hồi quy tuyến tính giữa IVC và CVP:  $y = 1,153x - 4,313$  [7]. Panita Worapratya trong nghiên cứu của mình thực hiện trên 30 bệnh nhân, độ tuổi trung bình là 59,90 ± 21,81 và 56,7% là nam giới; tác giả ghi nhận có sự tương quan giữa CVP và IVCmax, và mối tương quan này là mối tương quan thuận khá chặt chẽ với  $r = 0,551$ ,  $p = 0,002$  khi thực hiện bằng siêu âm 2D và khi thực hiện khảo sát bằng M-mode thì mối tương quan thuận ở mức trung bình ( $r = 0,492$ ,  $p = 0,008$ ) [8]. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự tương quan tuyến tính thuận chặt chẽ giữa IVCmax với CVP (hệ số tương quan  $r = 0,97$ ,  $p < 0,001$ ).

**- Tương quan giữa chỉ số tĩnh mạch chủ dưới IVC-CI và áp lực tĩnh mạch trung tâm.**

Trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự tương quan tuyến tính nghịch giữa chỉ số tĩnh mạch chủ dưới IVC-CI với CVP (hệ số tương quan  $r = -0,49$ ,  $p < 0,001$ ).

Tác giả Phạm Ngọc Kiều thực hiện nghiên cứu cứu cắt ngang trên 101 bệnh nhân nặng nhập khoa hồi sức. Trong nghiên cứu tác giả ghi nhận bệnh nhân có IVC-CI ≤ 50% có CVP = 7,8 ± 0,3 mm, các bệnh nhân có IVC -CI > 50% có CVP = 5,3 ± 0,6. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$  [9].

Nghiên cứu của Sinan Karacabey trên 83 bệnh nhân nặng đặt nội khí quản, tuổi trung bình trong dân số nghiên cứu là 73,6 ± 11,2 tuổi. Nghiên cứu ghi nhận sự tương quan tuyến tính nghịch có ý nghĩa thống kê giữa IVC-CI với CVP, hệ số tương quan  $r = -0,68$ ,  $p < 0,01$ . Tác giả rút ra kết luận có mối tương quan chặt chẽ giữa CVP và đường kính tĩnh mạch chủ IVC cũng như IVC-CI [10].

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu thực hiện trên 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có hỗ trợ thông khí áp lực dương, chúng tôi rút ra kết luận đường kính tĩnh mạch chủ dưới và chỉ số tĩnh mạch chủ dưới IVC-CI đo trên siêu âm có thể sử dụng để ước đoán áp lực tĩnh mạch trung tâm trong thực hành cấp cứu nội khoa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al- Khafaji A H. (2017), "Multiple organ dysfunction syndrome in sepsis". <http://emedicine.medscape.com/article/169640-overview>
2. Corl KA, George NR, Romanoff J et al. (2017), "Inferior vena cava collapsibility detects fluid responsiveness among spontaneously breathing critically-ill patients". J Crit Care 2;

- 41:130-7.
3. **Ahmad Abbasian, Hamideh Feiz Disfani (2015)**, "Measurement of central venous pressure using ultrasound in emergency department". Iran Red Crescent Med J. December;17(12): e19403.
  4. **Khalil A., Khan A., Hayatd A. (2015)**, "Correlation of inferior vena cava (IVC) for fluid monitoring in ICU". Park Armed Forces Med J. 65(2), pp.235-38.
  5. **Thanakitcharu P., Charoenwut M., Siriwiwatanakul N. (2013)**, "Inferior vena cava diameter and collapsibility index: a practical non-invasive evaluation of intravascular fluid volume in critically-ill patients". J Med Assoc Thai. 96(3), pp. 14-22.
  6. **Schefold J.C., Storm C., Bercker S. (2010)**, "Inferior vena cava diameter correlates with invasive hemodynamic measures in mechanically ventilated intensive care unit patients with sepsis". J Emerg Med, 38(5), pp.632-7.
  7. **Ciozda W., Kedan L. (2016)**, "The efficacy of sonographic measurement of inferior vena cava diameter as an estimate of central venous pressure". Cardiovasc.Ultrasound, 14(1), p.33.
  8. **Lê Văn Tuấn, Nguyễn Anh Vũ (2018)**, "Nghiên cứu đường kính tĩnh mạch chủ dưới trên siêu âm và áp lực tĩnh mạch trung tâm ở bệnh nhân sốc". Tạp chí Y Dược học – Trường Đại học Y Dược Huế. Tập 8 (số 2), tr.67-72.
  9. **Worapratya P, Anupat S (2014)**, "Correlation of caval index, inferior vena cava diameter and central venous pressure in shock patients in the emergency room". Open Access Emerg Med. 6, pp.57-62
  10. **Phạm Ngọc Kiều, Nguyễn Huỳnh Bích Phượng, Hồ Thanh Nhân (2016)**, "Tương quan giữa đường kính tĩnh mạch chủ dưới đo bằng siêu âm với áp lực tĩnh mạch trung tâm". Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Bệnh viện An Giang. Số tháng 10, tr.1-8
  11. **Karacabey S., Sanri E., Guneysel O. (2016)**, "A non-invasive method for assessment of intravascular fluid status: inferior vena cava diameters and collapsibility index". Pak J Med Sci. 32(4), pp.836-40.

## HIỆN TƯỢNG KHÔNG CÓ DÒNG CHẢY SAU CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH TIÊN PHÁT

Châu Thuận Thành<sup>1</sup>, Nguyễn Thượng Nghĩa<sup>2</sup>,  
Trần Nguyễn Phương Hải<sup>2</sup>, Nguyễn Trung Hậu<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Hiện tượng không có dòng chảy là một trong những biến chứng quan trọng và làm tăng tỉ lệ tử vong ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên sau khi được can thiệp tiên phát. **Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ và các yếu tố tiên đoán hiện tượng không có dòng chảy ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên được can thiệp tiên phát. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 238 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ST chênh lên được can thiệp tiên phát tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 9/2021 đến tháng 9/2022. **Kết quả:** Tỉ lệ xảy ra hiện tượng không có dòng chảy là 17,6%. Các yếu tố tiên đoán hiện tượng không có dòng chảy là: Gánh nặng huyết khối  $\geq 4$  (OR = 10,37, CI 95% 3,27 – 32,83,  $p < 0,001$ ), Killip 3-4 lúc nhập viện (OR = 8,17, CI 95% 1,3 – 51,5,  $p = 0,025$ ), thời gian bị NMCT > 12 giờ (OR = 4,37, CI 95% 1,54-12,37,  $p = 0,005$ ), chiều dài sang thương (OR = 1,12, CI 95% 1,02-1,22,  $p = 0,016$ ). **Kết luận:** Tỉ lệ xảy ra hiện tượng không có dòng chảy sau can thiệp tiên phát còn cao (17,6%), các yếu tố tiên đoán hiện tượng này: gánh

nặng huyết khối, Killip lúc nhập viện, thời gian NMCT, chiều dài sang thương.

**Từ khóa:** Hiện tượng không có dòng chảy, can thiệp mạch vành tiên phát.

### SUMMARY

#### NO-REFLOW PHENOMENON AFTER PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

**Problem:** No-reflow phenomenon is one of major complications and it is associated with increasing mortality rate of patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) undergoing primary percutaneous coronary intervention (PPCI). **Objective:** To detect prevalence and predictive factors of no-reflow phenomenon in patients with STEMI undergoing PPCI. **Result:** The prevalence of no-reflow is 17,6%. Predictors of no-reflow phenomenon are: thrombus burden  $\geq 4$  (OR = 10,37, CI 95% 3,27 – 32,83,  $p < 0,001$ ), Killip 3-4 at admission (OR = 8,17, CI 95% 1,3 – 51,5,  $p = 0,025$ ), time from symptom onset to PPCI (OR = 4,37, CI 95% 1,54 - 12,37,  $p = 0,005$ ), lesion length (OR = 1,12, CI 95% 1,02-1,22,  $p = 0,016$ ). **Conclusion:** The prevalence of no-reflow phenomenon after PPCI still be high (17,6%) and this phenomenon can be predicted by some features: thrombus burden, Killip 3-4 at admission, time from symptom onset to PPCI, lesion length.

**Keywords:** No-reflow phenomenon, primary percutaneous coronary intervention.

<sup>1</sup>Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh

<sup>2</sup>Bệnh viện Chợ Rẫy

Chịu trách nhiệm chính: Châu Thuận Thành

Email: chauthuanthanh@gmail.com

Ngày nhận bài: 25.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.12.2022

Ngày duyệt bài: 27.12.2022