

Các bệnh nhân rò sau mổ được điều trị ban đầu bằng phương pháp dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần. 40/45 bệnh nhân (89%) thành công với điều trị nội khoa. Điều trị ngoại khoa ở 5/45 bệnh nhân (11%). Tỷ lệ thành công với điều trị ngoại khoa là 80%.

Không có bệnh nhân nào có đờng dịch bất thường vùng cổ sau 3 tháng khám lại.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Hoàng Kim Ước** (2007). Ung thư tuyến giáp. Trong: Bệnh học tuyến giáp. NXB Y học, 252-269.
2. **Haugen BR, Alexander EK, Bible KC et al.** 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid

- Cancer. Thyroid. 2016; 26(1):1-133. doi:10.1089/thy.2015.0020
3. **Dhiwakar M, Nambi GI, Ramanikanth TV.** Drain removal and aspiration to treat low output chylous fistula. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2014; 271(3):561-565. doi:10.1007/s00405-013-2534-9
4. **Crumley RL, Smith JD.** POSTOPERATIVE CHYLOUS FISTULA PREVENTION AND MANAGEMENT: The Laryngoscope. 1976; 86(6): 804-813. doi:10.1288/00005537-197606000-00008
5. **Lorenz K, Abuazab M, Sekulla C, Nguyen-Thanh P, Brauckhoff M, Dralle H.** Management of lymph fistulas in thyroid surgery. Langenbecks Arch Surg. 2010;395(7):911-917. doi:10.1007/s00423-010-0686-2
6. **Roh JL, Kim DH, Park CI.** Prospective Identification of Chyle Leakage in Patients Undergoing Lateral Neck Dissection for Metastatic Thyroid Cancer. Ann Surg Oncol. 2008;15(2):424-429. doi:10.1245/s10434-007-9692-1.

**VAI TRÒ CỦA TĨNH MẠCH CHỦ DƯỚI TRÊN SIÊU ÂM TRONG ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG BÙ DỊCH Ở BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN**

Nguyễn Viết Hậu\*, Đặng Vạn Phước\*\*

**TÓM TẮT**

**Đặt vấn đề:** Trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, việc theo dõi huyết động là một vấn đề rất cần thiết trong chiến lược điều trị và theo dõi người bệnh. Ngày nay, siêu âm khảo sát tĩnh mạch chủ dưới đã được chứng minh có nhiều ưu điểm trong đánh giá đáp ứng nghiệm pháp bù dịch. **Phương pháp:** Nghiên cứu tiền 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. Siêu âm đo đường kính tĩnh mạch chủ dưới trước và sau khi làm nghiệm pháp bù dịch nhanh. **Kết quả:** 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, được hỗ trợ thở máy áp lực dương trong thời gian từ 07/2020 đến 12/2021 được đưa vào nghiên cứu. Có 38 bệnh nhân đáp ứng bù dịch (39,6%). Nghiên cứu đưa ra kết luận sự biến đổi đường kính tĩnh mạch chủ dưới theo chu kỳ hô hấp có giá trị phân tách tốt trong chẩn đoán đáp ứng bù dịch với AUC là 0,91, khoảng tin cậy 95% từ 0,85 đến 0,98, IVC-CI trên 40% có giá trị chẩn đoán đáp ứng bù dịch với độ nhạy 92,1% độ đặc hiệu 79,3%, giá trị tiên đoán dương tính 66%, giá trị tiên đoán âm tính 93%. **Kết luận:** Có thể sử dụng chỉ số tĩnh mạch chủ

dưới trên siêu âm trong đánh giá đáp ứng bù dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn

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

**SUMMARY**

**ROLE OF INFERIOR VENA CAVA SONOGRAPHIC PARAMETES AS PREDICTORS OF FLUID RESPONSIVENESS IN SEPTIC SHOCK**

**Background:** In patients with septic shock, assessing fluid responsiveness played a crucial role in hemodynamic support. Ultrasound IVC measurements have been proven to have many advantages in predicting 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. 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, 38 patients were considered as fluid responders (39,6%). The area under the ROC curve for IVC-CI was 0,91 (95% CI: 0.85-0.98). The best cutoff value was 40% (Se = 92,1%, Sp = 79,3%, PPV = 66%, NPV = 93%). **Conclusion:** Sonographic inferior vena cava variability could be used to predict fluid responsiveness in septic shock.

**Key words:** Septic shock, fluid responsiveness, inferior vena cava, ultrasound

\*Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

\*\*Đại học Quốc Gia Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Viết Hậu

Email: hau.nv@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 28.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 14.12.2022

Ngày duyệt bài: 27.12.2022

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hồi sức dịch được xem như là bước tiếp cận đầu tiên trong tiếp cận bệnh nhân không ổn định về mặt huyết động nhằm khôi phục thể tích tuần hoàn và đảm bảo tưới máu mô. Việc xác định bệnh nhân nào có chỉ định truyền dịch, chọn lựa dịch truyền cũng như tối ưu hóa tốc độ và liều lượng vẫn còn là một thách thức cho các nhà lâm sàng, đặc biệt tại Khoa Cấp cứu [1].

Tuy nhiên ở thời điểm bệnh nhân mới nhập Khoa Cấp cứu các thủ thuật xâm lấn như catheter Swan-Ganz đo áp lực mao mạch phổi bất không phải lúc nào cũng có thể thực hiện được trên bệnh nhân nguy kịch, do vậy việc lựa chọn một phương tiện sẵn có giúp đánh giá nhanh chóng, đơn giản và có độ chính xác cao trong dự đoán đáp ứng bù dịch là một điều hết sức cần thiết. Chỉ số tĩnh mạch chủ dưới (IVC-CI) 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 [2].

**Mục tiêu nghiên cứu.** *Khảo sát giá trị của chỉ số tĩnh mạch chủ dưới bằng siêu âm trong đánh giá đáp ứng với nghiệm pháp bù dịch 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:** 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. 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 hoà oxy giảm...

### Phương tiện thực hiện nghiên cứu

Monitor EV-1000: đo áp suất 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 xẹp và áp lực tĩnh mạch trung tâm bằng hệ số tương quan Pearson.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn được thực hiện nghiệm pháp bù dịch nhanh tại Khoa Cấp cứu Bệnh viện Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh Trong thời gian từ 07/2020 đến 12/2021.

**Bảng 1:** Đường vào của nhiễm khuẩn huyết

Đường vào nhiễm khuẩn huyết	Số ca	Tỉ lệ%
Hô hấp	22	22,8
Tiêu hoá	43	44,8
Tiết niệu	14	14,6
Da và mô mềm	11	11,5
Đường vào khác	6	6,3

**Bảng 2:** Đặc điểm huyết động trước thực hiện nghiệm pháp 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 3:** Đặc điểm đường kính tĩnh mạch chủ dưới ở nhóm đáp ứng và không đáp ứng bù dịch

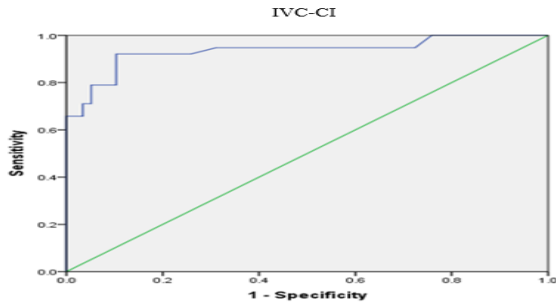
Đường kính tĩnh mạch chủ dưới	Nhóm đáp ứng bù dịch (n=38)	Nhóm không đáp ứng bù dịch (n=58)	P
IVC min (mm)	9,4 ± 3,8	16,6 ± 2,6	<0,001
ICV max (mm)	14 ± 5,7	21 ± 2,5	<0,001
IVC-CI (%)	49,7 ± 11,2	27,2 ± 12,1	0,019

Có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê của chỉ số tĩnh mạch chủ dưới (IVC-CI) 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 4:** Tương quan giữa IVC-CI với các thông số huyết động khác trong đánh giá đáp ứng bù dịch

Tương quan IVC-CI với thông số huyết động:	r	p
CVP	-0,49	<0,001
Biến đổi thể tích nhất bóp	0,69	<0,001
Tần số tim	0,14	0,61
Huyết áp trung bình	-0,12	0,23
Huyết áp tâm thu	0,16	0,11
Sức cản hệ thống	0,08	0,44

Có sự tương quan tuyến tính nghịch giữa chỉ số tĩnh mạch chủ dưới (IVC-CI) với áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) (r = -0,49, p < 0,001). Không ghi nhận mối tương quan giữa chỉ số IVC-CI với biến đổi thể tích nhất bóp sau bù dịch, tần số tim, huyết áp trung bình, huyết áp tâm thu.



**Biểu đồ 1.** Đường cong ROC của IVC-CI trong chẩn đoán đáp ứng bù dịch

IVC-CI giá trị phân tách tốt trong chẩn đoán đáp ứng bù dịch với AUC là 0,91, khoảng tin cậy 95% từ 0,85 đến 0,98. Điểm cắt IVC-CI trên 40% có giá trị chẩn đoán đáp ứng bù dịch với độ nhạy 92,1% độ đặc hiệu 79,3%, giá trị tiên đoán dương tính 66%, giá trị tiên đoán âm tính 93%.

**IV. BÀN LUẬN**

**Tương quan giữa IVC-CI 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. 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).

Nghiên cứu của tác giả Lê Văn Tuấn ghi nhận IVC-CI trung bình là 40,71 ± 12,61%. Tác giả cũng ghi nhận có sự tương quan tuyến tính nghịch chặt chẽ giữa IVC-CI với CVP, hệ số tương quan r = -0,862, p < 0,01, phương trình hồi quy tuyến tính giữa IVC-CI và CVP: y = -36,109x + 21,701 [2]

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]

**Tương quan giữa IVC-CI và sự biến đổi thể tích nhất bóp sau bù dịch.** Trong một phân tích gộp đánh giá vai trò của các thông số tĩnh trong tiên đoán đáp ứng bù dịch, diện tích dưới đường cong (AUC) của áp lực tĩnh mạch trung tâm là 0,55 và của tổng thể tích cuối tâm trương là 0,56 là khá thấp, trong khi đó biến thiên thể tích nhất bóp có giá trị tiên đoán đáp ứng bù dịch tốt hơn với AUC 0,84 [4]. Bệnh nhân được xem như có đáp ứng với bù dịch nếu thể tích nhất bóp tăng ≥15%. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự tương quan tuyến tính thuận giữa IVC-CI với sự biến đổi thể tích nhất bóp sau bù dịch (hệ số tương quan r = 0,69, p < 0,001).

**Tương quan giữa IVC-CI và tần số tim.** Nghiên cứu của tác giả Lê Hữu Thiện Biên đánh giá vai trò của tần số tim trong đáp ứng bù dịch, tác giả không ghi nhận mối tương quan của tần số tim trước bù dịch và thể tích nhất bóp [5]. Khi xem xét riêng giữa nhóm bệnh nhân không dùng thuốc vận mạch (nhiễm khuẩn huyết) và nhóm bệnh nhân có dùng thuốc vận mạch (sốc nhiễm khuẩn) tác giả cũng không thấy mối tương quan giữa tần số tim trước bù dịch với thể tích nhất bóp sau bù dịch với hệ số tương quan lần lượt là r = -0,05, p = 0,78 và r = 0,07, p = 0,58. Trong nghiên cứu của mình, tác giả nhận xét giá trị tiên đoán đáp ứng với đáp ứng bù dịch của tần số tim trước bù dịch thể hiện qua AUC là 0,575 (khoảng tin cậy 95% 0,463 – 0,683). Tần số tim trước bù dịch >107 lần/phút có giá trị tiên đoán

đáp ứng bù dịch với độ nhạy 80,0%, độ đặc hiệu 42,6%, giá trị tiên đoán dương 43,6% và giá trị tiên đoán âm 79,3%.

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối tương quan giữa IVC-CI và tần số tim trước bù dịch (hệ số tương quan  $r = 0,14$ ,  $p = 0,61$ ).

**Tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và huyết áp trung bình.** Tác giả Monnet ghi nhận có mối tương quan yếu giữa biến đổi cung lượng tim và biến đổi huyết áp trung bình ( $r = 0,37$ ,  $p < 0,01$ ) [6] và tác giả cũng đưa ra kết luận huyết áp trung bình không có giá trị trong chẩn đoán biến đổi cung lượng tim (AUC  $0,692 \pm 0,04$ , điểm cắt 13% có độ nhạy 46%, độ đặc hiệu 84%, giá trị tiên đoán dương 82%, giá trị tiên đoán âm 49% [6]). Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối tương quan giữa chỉ IVC-CI và huyết áp trung bình của bệnh nhân trước bù dịch ( $r = -0,12$ ,  $p = 0,23$ ).

**Tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và huyết áp tâm thu.** Trên bệnh nhân phẫu thuật, Le Manach ghi nhận trong các thông số huyết áp thì thông số huyết áp tâm thu có giá trị chẩn đoán biến đổi cung lượng tim sau bù dịch chính xác nhất với AUC 0,70 [77]. Tác giả cũng ghi nhận biến đổi huyết áp tâm thu có tương quan với biến đổi cung lượng tim sau bù dịch ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,01$ ) và huyết áp tâm thu tăng 6,4% sau bù dịch có giá trị chẩn đoán với đáp ứng bù dịch với độ nhạy 56% và độ đặc hiệu 77%. Tương tự, trên bệnh nhân sốc do nhiều nguyên nhân khác nhau, Monnet ghi nhận biến đổi huyết áp tâm thu có giá trị chẩn đoán biến đổi cung lượng tim tốt hơn với AUC 0,757 [7], huyết áp tâm thu tăng sau bù dịch  $\geq 8\%$  có giá trị chẩn đoán đáp ứng bù dịch với độ nhạy 74% và độ đặc hiệu 67%.

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối tương quan giữa IVC-CI và huyết áp tâm thu của bệnh nhân trước bù dịch (hệ số tương quan  $r = 0,16$ ,  $p = 0,11$ ).

**Tương quan giữa tĩnh mạch chủ dưới và sức cản hệ thống.** Trong nghiên cứu chúng tôi không ghi nhận mối tương quan giữa chỉ số IVC-CI và sức cản hệ thống trước bù dịch (hệ số tương quan  $r = 0,08$ ,  $p = 0,44$ ). Nghiên cứu của tác giả Lê Hữu Thiện Biên ghi nhận sức cản hệ thống trước bù dịch ở nhóm đáp ứng bù dịch là  $1129,6 \pm 525,2$  dys.s/cm<sup>5</sup> và nhóm không đáp ứng bù dịch là  $1024,2 \pm 401,2$  dys.s/cm<sup>5</sup> khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,860$ ). Tác giả cũng ghi nhận sau bù dịch sức cản hệ thống ở nhóm đáp ứng bù dịch là  $1038,9 \pm 498,2$  dys.s/cm<sup>5</sup> và nhóm không đáp ứng bù dịch

là  $1061 \pm 444,5$  dys.s/cm<sup>5</sup> cũng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,586$ ) [5].

**Giá trị của chỉ số tĩnh mạch chủ dưới trong tiên đoán đáp ứng bù dịch.** Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận IVC-CI có giá trị phân tách tốt trong chẩn đoán đáp ứng bù dịch với AUC là 0,91, khoảng tin cậy 95% từ 0,85 đến 0,98. Chỉ số tĩnh mạch chủ dưới IVC-CI trên 40% có giá trị chẩn đoán đáp ứng bù dịch với độ nhạy 92,1% độ đặc hiệu 79,3%, giá trị tiên đoán dương tính 66%, giá trị tiên đoán âm tính 93%.

Tác giả Barbier trong nghiên cứu của mình nhằm đánh giá vai trò của tĩnh mạch chủ dưới trong tiên đoán bù dịch trên bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có thở máy. Trước bù dịch, bệnh nhân đáp ứng với bù dịch có IVC-CI  $40 \pm 24\%$  cao hơn đáng kể so với bệnh nhân không đáp ứng bù dịch có IVC-CI  $8 \pm 8\%$ . Giá trị IVC-CI 18% có giá trị tiên đoán đáp ứng bù dịch với độ nhạy 90% và độ đặc hiệu 90% [8].

Nghiên cứu của Muller và cộng sự nhằm khảo sát vai trò của chỉ số xẹp tĩnh mạch chủ dưới trên 40 bệnh nhân thở tự nhiên có suy tuần hoàn cấp, trong đó 24 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn cũng ghi nhận IVC-CI  $\geq 40\%$  có giá trị trong dự đoán đáp ứng bù dịch [9]

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 96 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có hỗ trợ thông khí áp lực dương, chúng tôi rút ra kết luận có thể sử dụng chỉ số tĩnh mạch chủ dưới trên siêu âm trong đánh giá đáp ứng bù dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kelm D J, Perrin J T, Cartin-Ceba R, Gajic O et al (2015), "Fluid overload in patients with severe sepsis and septic shock treated with early goal-directed therapy is associated with increased acute need for fluid-related medical interventions and hospital death". Shock, 43(1), pp. 68-73.
2. Al-Khafaji A H. (2017), "Multiple organ dysfunction syndrome in sepsis". <http://emedicine.medscape.com/article/169640-overview>
3. 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.
4. Karacabey S., Sanri E., Guneyssel 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.
5. Zhang Z, Lu B, Sheng X, Jin N (2011), "Accuracy of stroke volume variation in predicting fluid responsiveness: a systematic review and meta-analysis". J Anesth, 25(6), pp.904-916
6. Lê Hữu Thiện Biên (2017), Nghiên cứu giá trị

các thông số huyết động tĩnh trong đánh giá đáp ứng bù dịch ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn. Luận án tiến sĩ Y học chuyên ngành Hồi Sức Cấp Cứu - Chống Độc, Đại học Y Dược TP.HCM.

7. **Monnet X et al. (2016)**, "Prediction of fluid responsiveness: an update". *Annals of Intensive Care*, 6(1), p. 111-120.
8. **Le Manach Y, Hofer C K, Lehot J J (2012)**, "Can changes in arterial pressure be used to detect changes in cardiac output during volume expansion in the perioperative period?". *Anesthesiology*, 117(6), pp.1165-1174.

9. **Barbier C, Loubieres Y, Schmit C, et al (2014)**, "Respiratory changes in inferior vena cava diameter are helpful in predicting fluid responsiveness in ventilated septic patients". *Intensive Care Med*, 2004, 30(9):1740-1746.
10. **Muller, L., Bobbia, X., Toumi, M. et al. (2012)**, "Respiratory variations of inferior vena cava diameter to predict fluid responsiveness in spontaneously breathing patients with acute circulatory failure: need for a cautious use". *Crit Care*, 16(1), doi:10.1186/cc11672.

## BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA CÁC CAN THIỆP THEO HƯỚNG DẪN ERAS TRONG CẮT THÙNG PHỔI NỘI SOI TẠI BỆNH VIỆN K TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Hải Yến<sup>1</sup>, Nguyễn Toàn Thắng<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nhằm đánh giá mức độ tuân thủ và hiệu quả của các can thiệp theo hướng dẫn của Quy trình tăng cường hồi phục sau phẫu thuật (ERAS) trong phẫu thuật cắt thùy phổi nội soi tại Bệnh viện K Trung ương. **Đối tượng và phương pháp:** Quy trình ERAS gồm 20 can thiệp được thiết lập và thực hiện trên 32 bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt thùy phổi nội soi tại Bệnh viện K Trung ương từ tháng 4/2022 đến tháng 8/2022. Chúng tôi đánh giá việc tuân thủ quy trình và ảnh hưởng của nó lên thời gian nằm viện và tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật. **Kết quả:** Tỉ lệ tuân thủ chung các can thiệp là 74,9%. Trong đó mỗi can thiệp có tỉ lệ tuân thủ khác nhau. Nhóm tuân thủ cao ( $\geq 75\%$  can thiệp) có thời gian nằm viện tiêu chuẩn là  $6,93 \pm 1,43$  ngày ngắn hơn nhóm tuân thủ thấp ( $< 75\%$  can thiệp) là  $11,41 \pm 3,66$  ngày ( $p < 0,01$ ). Số can thiệp ERAS thực hiện được càng nhiều thì số ngày hậu phẫu càng giảm. Áp dụng chiến lược ERAS có tỷ lệ bệnh nhân biến chứng sau phẫu thuật là 12,5%. **Kết luận:** Tỉ lệ tuân thủ ERAS trong nghiên cứu là 74,9%, tuân thủ cao có liên quan đến giảm thời gian nằm viện và biến chứng sau phẫu thuật cắt thùy phổi nội soi.

**Từ khóa:** Tăng cường hồi phục sau phẫu thuật, phẫu thuật lồng ngực nội soi, ERAS.

### SUMMARY

**INITIAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INTERVENTIONS UNDER THE GUIDELINES OF THE ERAS IN VIDEO-ASSISTED THORACIC LOBECTOMY SURGERY AT VIETNAM NATIONAL CANCER HOSPITAL**

<sup>1</sup>Bệnh viện K Trung ương

<sup>2</sup>Trường đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Toàn Thắng

Email: nguyentoanhang@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 17.10.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.12.2022

Ngày duyệt bài: 23.12.2022

**Objectives:** To evaluate the compliance and effectiveness of interventions under the guidelines of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in video-assisted thoracic lobectomy surgery at Vietnam National Cancer Hospital. **Subjects and methods:** We established an ERAS protocol consisting of 20 interventions and performed on 32 patients undergoing video-assisted thoracic lobectomy surgery at Vietnam National Cancer Hospital from April 2022 to August 2022. We evaluated protocol compliance and its effect on treatment outcomes by length of hospital stay and postoperative complication rates. **Results:** The overall compliance rate for the interventions was 74.9%. In which, each intervention has a different compliance rate. The high compliance group ( $\geq 75\%$  interventions) had a shorter hospital stay time after surgery ( $6.93 \pm 1.43$  days) than the low compliance group ( $< 75\%$  intervention) ( $11.41 \pm 3.66$  days), ( $p < 0.01$ ). The more ERAS interventions performed, the lower the number of postoperative hospital stay days. Applying the ERAS strategy has the rate of postoperative complications of 12.5%. **Conclusions:** The overall compliance of ERAS was 74.9%, high compliance is associated with reduced postoperative hospital stay time and complication rates in patients undergoing video-assisted thoracic lobectomy surgery.

**Keywords:** enhanced recovery after surgery, video-assisted thoracic surgery, ERAS, ERATS.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng cường hồi phục sau phẫu thuật (ERAS; enhanced recovery after surgery) là một cách tiếp cận đa phương thức nhằm tối ưu hóa quá trình phẫu thuật dựa trên những bằng chứng y khoa tốt nhất.<sup>1</sup> ERAS bao gồm các can thiệp chăm sóc cụ thể, thường được chia thành các giai đoạn trước, trong và sau phẫu thuật. Mục đích của chiến lược này là giảm tối thiểu rối loạn chức năng các cơ quan, giảm đáp ứng stress với phẫu thuật, đẩy nhanh quá trình phục hồi sau phẫu thuật, giảm tỷ lệ biến chứng, giảm thời