

4.3. Kết quả điều trị

- Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian thở máy trung bình ở bệnh nhân VPLQTM là $16,45 \pm 7,96$ ngày, thời gian nằm hồi sức tích cực trung bình là $19,39 \pm 10,40$ ngày. Khi so với nghiên cứu của Lê Sơn Việt (2020) có sự tương đồng, thời gian thở máy trung bình và thời gian nằm hồi sức tích cực trung bình của bệnh nhân VPLQTM lần lượt là $15,96 \pm 10,53$ ngày và $21,16 \pm 13,33$ ngày.⁵

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ tử vong do VPLQTM là 31,4%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Hoàng Khánh Linh 34,6%³, Hà Sơn Bình 42,0%.⁴ Trong tình hình kháng kháng sinh của các vi khuẩn hiện nay, tỉ lệ tử vong của bệnh nhân VPLQTM vẫn còn ở mức cao là phù hợp.

- Theo kết quả nghiên cứu, việc dùng kháng sinh theo kinh nghiệm chỉ phù hợp với kết quả kháng sinh đồ 43,1% còn lại 56,9% là dùng kháng sinh không phù hợp với kháng sinh đồ. Điều này giải thích vì sao kết quả điều trị còn nhiều hạn chế, việc đề kháng kháng sinh của vi khuẩn càng gia tăng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy VPLQTM vẫn là biến chứng thường gặp và nặng nề ở bệnh nhân thở máy tại trung tâm Hồi sức tích cực. Tỉ lệ mắc VPLQTM là 21,5%. Tần suất VPLQTM là 24,4 bệnh nhân/1000 ngày thở máy. Căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi tại trung tâm Hồi sức tích cực đứng đầu là *Acinetobacter baumannii*, kế

đến là *Klebsiella pneumoniae* và *K.aerogenes*. Tỉ lệ sử dụng kháng sinh ban đầu theo kinh nghiệm phù hợp với kháng sinh đồ là 43,1%. Tỉ lệ tử vong ở nhóm VPLQTM còn ở mức cao là 31,4%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kalil A. C. et al.** Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. Sep 1 2016;63(5):e61-e111.
2. **Papazian L., Klompas M., Luyt C. E.** Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive care medicine*. May 2020;46(5):888-906.
3. **Hoàng Khánh Linh.** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân viêm phổi liên quan thở máy tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2017-2018. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Hà Nội; 2018.
4. **Hà Sơn Bình.** Nhận xét một số yếu tố liên quan và hiệu quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi liên quan đến thở máy. Luận văn tốt nghiệp bác sĩ chuyên khoa cấp 2, Trường Đại học Y Hà Nội; 2015.
5. **Lê Sơn Việt.** Đánh giá tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện tại khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Mạch Mai năm 2019-2020. Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.
6. **Hoàng Anh TT.** Đánh giá vi khuẩn và tình trạng kháng kháng sinh của các loại vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại đơn vị hồi sức ngoại, Bệnh viện Bạch Mai năm 2020. Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.

SỬ DỤNG CÁC CHỈ SỐ HUYẾT ĐỘNG ĐO BẰNG ĐIỆN TRỞ SINH HỌC LỒNG NGỰC ĐỂ ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG DỊCH TRÊN BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN ĐƯỢC THỰC HIỆN NGHIỆM PHÁP NÂNG CHÂN THỤ ĐỘNG

Đỗ Ngọc Sơn¹, Bùi Thị Hương Giang²,
Bùi Văn Hướng², Trần Hữu Thông¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn thông qua các chỉ số huyết động được đo bằng phương pháp điện trở sinh học lồng

ngực (TEB) khi thực hiện nghiệm pháp nâng chân thụ động (NPNCTĐ). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn có chỉ định đặt điện trở sinh học lồng ngực và thực hiện nghiệm pháp nâng chân thụ động để đánh giá đáp ứng dịch tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 8 năm 2025. Phương pháp chọn mẫu toàn bộ, dữ liệu thu thập từ hồ sơ bệnh án, mẫu bệnh án nghiên cứu và được xử lý bằng SPSS. **Kết quả:** Có 43 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu, tỷ lệ đáp ứng dịch chiếm 34,9%. Các đặc điểm lâm sàng và thang điểm nặng (APACHE II, SOFA, VIS, lactat, PCT) không khác

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 12.11.2025

Ngày duyệt bài: 4.12.2025

biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Ở nhóm đáp ứng, ΔSV , ΔSVI , ΔCO , ΔCI , ΔFTc , ΔCPI , ΔPEP , $\Delta LVET$ và $\Delta ICON$ thay đổi có ý nghĩa thống kê so với nhóm không đáp ứng ($p < 0,01$). Đường cong ROC cho thấy ΔSV (%) có khả năng dự đoán đáp ứng dịch rất tốt với $AUC = 0,95$; tại điểm cắt tối ưu khoảng 9% cho độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 85,7%, PPV 73,7% và NPV 100%. **Kết luận:** Phương pháp đo điện trở sinh học lồng ngực kết hợp nghiệm pháp nâng chân thụ động có độ chính xác cao trong dự đoán đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Từ khóa: sốc nhiễm khuẩn, phương pháp điện trở sinh học lồng ngực, TEB, nghiệm pháp nâng chân thụ động, đáp ứng dịch.

SUMMARY

EVALUATION OF FLUID RESPONSIVENESS USING HEMODYNAMIC PARAMETERS DERIVED FROM THORACIC ELECTRICAL BIOIMPEDANCE IN SEPTIC SHOCK PATIENTS UNDERGOING THE PASSIVE LEG RAISING MANEUVER

Objective: To evaluate fluid responsiveness in septic shock patients through hemodynamic parameters measured by thoracic electrical bioimpedance (TEB) during the passive leg raising (PLR) maneuver. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive retrospective study was conducted on patients diagnosed with septic shock who required thoracic electrical bioimpedance (TEB) monitoring and underwent the PLR maneuver to evaluate fluid responsiveness at the Center for Critical Care Medicine, Bach Mai Hospital, between August 2024 and August 2025. All septic shock patients were recruited. Data were collected from medical records and research case report forms, and analyzed using SPSS software. **Results:** Forty-three patients met the inclusion criteria; the fluid responsiveness rate was 34.9%. Clinical characteristics and severity scores (APACHE II, SOFA, VIS, lactate, PCT) did not differ significantly between responders and non-responders ($p > 0.05$). In the responder group, ΔSV , ΔSVI , ΔCO , ΔCI , ΔFTc , ΔCPI , ΔPEP , $\Delta LVET$, and $\Delta ICON$ changed significantly compared with the non-responder group ($p < 0.01$). Receiver-operating characteristic (ROC) analysis showed that the percent change in stroke volume ($\Delta SV\%$) had excellent predictive accuracy for fluid responsiveness with an AUC of 0.95; at an optimal cutoff of approximately 9%, sensitivity was 100%, specificity 85.7%, PPV 73.7%, and NPV 100%. **Conclusion:** Thoracic electrical bioimpedance combined with the passive leg raising maneuver is an effective method for predicting fluid responsiveness in septic shock patients. **Keywords:** septic shock; thoracic electrical bioimpedance; TEB; passive leg raising; fluid responsiveness.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn là nguyên nhân nhập viện chính ở các khoa hồi sức cấp cứu, tỷ lệ tử vong cao, dao động từ 30 - 50 % [1]. Hồi sức dịch là biện pháp can thiệp quan trọng ban đầu, tuy nhiên quá tải dịch có thể làm nặng thêm tình

trạng suy đa tạng và liên quan độc lập đến tử vong. Nghiệm pháp nâng chân thụ động (NPNCTĐ) là phương pháp dự đoán đáp ứng dịch đáng tin cậy, giúp đánh giá sự thay đổi thể tích nhất bóp (SV) hoặc cung lượng tim (CO) khi khoảng 300 mL máu tĩnh mạch từ phần dưới cơ thể được huy động về tim, mà không cần truyền thêm dịch, do đó hạn chế nguy cơ quá tải [2]. Các công cụ đo các chỉ số huyết động khi thực hiện NPNCTĐ gồm catheter động mạch phổi (PAC), pha loãng nhiệt qua phổi (PiCCO), siêu âm Doppler tim, USCOM thường có chi phí cao, biến chứng nhiễm trùng, cần được thực hiện bởi các bác sĩ có nhiều kinh nghiệm. TEB là phương pháp theo dõi huyết động không xâm lấn, liên tục, không mất máu, cho phép tiếp cận nhanh, thực hiện đơn giản, đưa đến đầy đủ thông số huyết động của bệnh nhân. Do đó đã khắc phục được những nhược điểm của các phương pháp thăm dò huyết động khác. Theo Li Li và cộng sự (2020) thiết bị điện trở sinh học lồng ngực có thể dự đoán người đáp ứng dịch khi thực hiện NPNCTĐ [3]. Ở Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu áp dụng TEB trên lâm sàng đặc biệt khi thực hiện NPNCTĐ ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Vì vậy nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn thông qua các chỉ số huyết động được đo bằng phương pháp điện trở sinh học lồng ngực (TEB) khi thực hiện NPNCTĐ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: Đối tượng nghiên cứu bao gồm 43 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn điều trị tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2024 – tháng 8/2025.

Tiêu chuẩn chọn: Các bệnh nhân ≥ 18 tuổi chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo Sepsis – 3 [4] và được đặt TEB để thăm dò huyết động khi thực hiện NPNCTĐ. Tiêu chuẩn chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo Sepsis – 3: Tình trạng sepsis kèm theo hạ huyết áp dai dẳng, cần dùng thuốc vận mạch để duy trì huyết áp trung bình (MAP) ≥ 65 mmHg và có nồng độ lactat huyết thanh > 2 mmol/L (18 mg/dL) mặc dù đã được hồi sức dịch đầy đủ [4].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân hoặc người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu; Có tình trạng sốc khác: sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc phản vệ; Chống chỉ định đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm; Nhiễm trùng da, mô mềm vùng dán điện cực; Có chảy máu đang diễn ra gây rối loạn huyết động; Nghi ngờ hoặc có dấu hiệu thừa dịch (khó thở khi nằm không thể nằm, phù hệ thống, phù phổi); Tràn dịch màng phổi

(mức độ vừa, nhiều); Có máy tạo nhịp tim hoặc thiết bị cấy ghép; Tăng áp lực trong ổ bụng; Chấn thương sọ não; Phụ nữ mang thai; Huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới; Đau hoặc kích động; Vùng chày và/hoặc vùng chi dưới chấn thương/cắt cụt chi; BMI < 18 kg/m² hoặc BMI ≥ 25 kg/m².

Tiêu chuẩn đáp ứng dịch: Đáp ứng dịch được xác định khi ΔCO ≥ 10% sau khi thực hiện NPNCTĐ. Không đáp ứng dịch khi ΔCO < 10% sau khi thực hiện NPNCTĐ [2].

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 8 năm 2024 đến tháng 8 năm 2025.

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang hồi cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Nghiên cứu thực hiện chọn mẫu thuận tiện không xác suất: tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn tiêu chuẩn nghiên cứu trong thời gian nghiên cứu.

Phương pháp thu thập số liệu: Sử dụng bệnh án nghiên cứu thực hiện qua các bước: Bước 1 Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu; Bước 2: Khai thác tiền sử, bệnh sử, thăm khám lâm sàng và làm đầy đủ các xét nghiệm cận lâm sàng; Bước 3: Bệnh nhân được thăm dò huyết động bằng TEB. Thực hiện đo và ghi các chỉ số huyết động bằng TEB trước khi làm NPNCTĐ; Bước 4: Thực hiện NPNCTĐ. Đo và ghi lại các chỉ số huyết động bằng TEB sau khi làm NPNCTĐ; Bước 5: Thu thập thông tin, xử lý, phân tích số liệu theo mục tiêu.

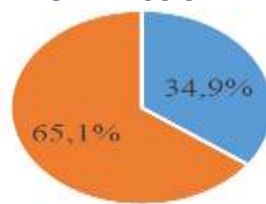
Nội dung nghiên cứu: Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu: Tuổi, BMI, Procalcitonin (PCT), điểm SOFA, APACHE II, VIS, Áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP), nồng độ Hemoglobin, lactat. Đặc điểm huyết động (TEB): Nhịp tim,

Huyết áp trung bình (MAP), Sức cản hệ thống (SVR), Chỉ số sức cản hệ thống (SVRI), Thể tích nhát bóp (SV), Chỉ số nhát bóp (SVI), Cung lượng tim (CO), Chỉ số tim (CI), Thời gian dòng chảy hiệu chỉnh (FTc), Thời gian tổng máu thất trái (LVET), Thời gian tiền tổng máu (PEP), Thể tích dịch lồng ngực (TFC), Biến thiên chỉ số tim (VIC), Chỉ số co bóp (ICON), Chỉ số hoạt động tim (CPI), Tỷ số thời gian tâm thu (STR).

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS. Các biến định lượng trình bày dưới dạng trung bình ± SD hoặc trung vị (IQR), biến định tính bằng tần suất và tỷ lệ %. So sánh hai nhóm dùng t-test hoặc Mann-Whitney U cho biến định lượng, χ²/Fisher cho biến định tính. Vẽ đường cong ROC tính giá trị chẩn đoán của một test, tính độ nhạy và độ đặc hiệu của test đó dựa vào giá trị J tại điểm cut-off là cao nhất. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p < 0,05.

Đạo đức nghiên cứu: Đề cương nghiên cứu được thông qua bởi hội đồng khoa học trường đại học Y Hà Nội, Hội đồng khoa học và đạo đức bệnh viện Bạch Mai.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



■ Đáp ứng ■ Không đáp ứng

Biểu đồ 1: Đặc điểm phân bố nhóm đáp ứng và không đáp ứng truyền dịch (n=43)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân không đáp ứng truyền dịch chiếm ưu thế (65,1%).

Bảng 1: So sánh đặc điểm lâm sàng giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch (n=43)

Biến số	Đáp ứng (Trung bình ± SD)	Không đáp ứng (Trung bình ± SD)	Giá trị p
Tuổi (năm)	66,07 ± 18,75	57,82 ± 13,35	0,102
BMI (kg/m ²)	21,24 ± 2,36	22,14 ± 2,14	0,214
Điểm VIS	42,33 ± 29,33	37,68 ± 19,79	0,539
Lactat (mmol/L)	3,80 ± 2,39	4,71 ± 2,54	0,256
Procalcitonin (ng/mL)	36,29 ± 54,51	36,71 ± 72,45	0,984
Điểm APACHE II	17,60 ± 5,91	15,11 ± 5,22	0,162
Điểm SOFA	10,47 ± 2,92	9,79 ± 2,71	0,449
Điểm DIC	3,13 ± 1,25	3,75 ± 1,46	0,172
Hemoglobin (g/l)	101,40 ± 21,17	108,00 ± 20,02	0,318
Áp lực tĩnh mạch trung tâm (mmHg)	5,67 ± 3,22	9,43 ± 16,45	0,388

Nhận xét: Các đặc điểm lâm sàng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p > 0,05) giữa

nhóm đáp ứng dịch và nhóm không đáp ứng dịch.

Bảng 2. So sánh chỉ số huyết động ban đầu giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng truyền dịch (n=43)

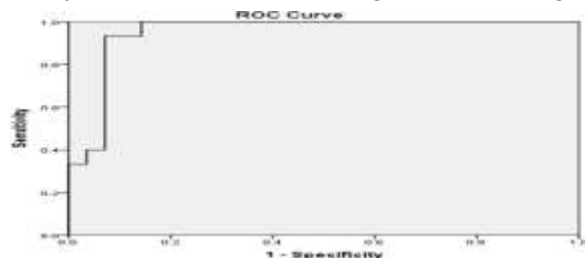
Thông số ban đầu	Nhóm đáp ứng Median [IQR]	Nhóm không đáp ứng Median [IQR]	Giá trị p
Nhịp tim (lần/phút)	114(86; 129)	100 (85; 128)	0,541
MAP (mmHg)	86 (79; 93)	86 (75; 94)	1,0
SVR (dyne·s·cm ⁻⁵)	1214 (825; 1589)	1009 (773; 1226)	0,422
SVRI (BSA)	1909 (1355; 2390)	1556 (1211; 1951)	0,273
SV (mL)	52 (43; 68)	61 (49; 80)	0,108
SVI (mL/m ²)	33 (30; 42)	41 (31; 49)	0,097
CO (L/phút)	5,3 (4,2; 7,3)	6,3 (5,1; 7,4)	0,308
CI (L/phút/m ²)	3,3 (2,7; 4,5)	4,0 (3,4; 4,8)	0,153
FTc (ms)	278 (257; 299)	300 (278; 321)	0,045
TFC (1/kΩ)	42 (36; 46)	39 (30; 54)	0,665
STR	0,53 (0,38; 0,65)	0,40 (0,32; 0,47)	0,004
ICON	29,6 (19,9; 47,5)	41,8 (32,1; 56,1)	0,018
VIC (%)	18 (13; 29)	17 (12; 25)	0,637
CPI (W/m ²)	0,64 (0,58; 0,81)	0,76 (0,53; 0,96)	0,429
PEP (ms)	105 (100; 130)	95 (80,8; 106,3)	0,015
LVET (ms)	197 (185; 250)	233 (198; 279)	0,126

Nhận xét: Hầu hết các chỉ số huyết động ban đầu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch. Tuy nhiên, các chỉ số như FTc, STR, ICON và PEP có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p < 0,05$).

Bảng 3. So sánh sự thay đổi các chỉ số huyết động giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng (n=43)

Chỉ số	Nhóm đáp ứng Median (IQR)	Nhóm không đáp ứng Median (IQR)	Giá trị p
Δ Nhịp tim (nhịp/phút)	-6 (-9; -1,0)	-3 (-6,0; 0,75)	0,251
ΔSV (ml)	18 (9; 25)	-0,5 (-5,0; 2,7)	<0,001
ΔSVI (ml/m ²)	8 (5,5; 13,2)	0 (-4,0; 1,75)	<0,001
ΔCO (l/phút)	1,00 (0,8; 2,20)	-0,25 (-0,85; 0,28)	<0,001
ΔCI (l/phút/m ²)	0,80 (0,5; 1,4)	-0,15 (-0,65; 0,18)	<0,001
ΔFTc (ms)	45 (21; 59)	6 (-7,5; 24,5)	0,002
ΔTFC (1/kΩ)	2 (0; 3)	0,5 (0; 2)	0,244
ΔSTR	-0,12 (-0,27; -0,05)	0,15 (-0,04; 0,07)	0,001
ΔICON	4,40 (0,2; 16,30)	-5,15 (-15,18; 2,93)	0,002
ΔVIC (%)	5 (0; 8)	2 (-2; 6,75)	0,436
ΔCPI (W/m ²)	0,14 (0,09; 0,27)	-0,02 (-0,11; 0,04)	<0,001
ΔPEP (ms)	-20 (-40; 0)	3 (-5; 14)	0,006
ΔLVET (ms)	35 (15; 50)	8,5 (-5; 28,75)	0,008

Nhận xét: Các chỉ số huyết động ΔSV, ΔSVI, ΔCO, ΔCI, ΔFTc, ΔCPI, ΔPEP, ΔLVET và ΔICON thay đổi có ý nghĩa thống kê ở nhóm đáp ứng so với nhóm không đáp ứng ($p < 0,01$), trong khi ΔNhịp tim, ΔTFC và ΔVIC không khác biệt đáng kể.



Biểu đồ 2: Giá trị dự đoán đáp ứng truyền dịch ΔSV (%) đo bằng TEB khi thực hiện

NPNCTĐ (n=43)

Nhận xét: Kết quả ROC trên cho thấy AUC = 0,95, chứng tỏ ΔSV (%) đo bằng TEB có khả năng dự đoán đáp ứng dịch rất tốt.

Bảng 4. Giá trị ΔSV (%) đo bằng TEB trong dự đoán đáp ứng dịch

Giá trị ΔSV (%)	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Giá trị dự đoán dương tính PPV (%)	Giá trị dự đoán âm tính NPV (%)

7,27	100	82,1	70,0	100
9,01	100	85,7	73,7	100
11,60	93,3	85,7	77,8	100
14,36	93,3	89,3	82,4	100
16,03	93,3	92,9	87,5	100
18,75	86,7	92,9	86,7	96,4
20,88	80,0	92,9	85,7	93,1

Nhận xét: Δ SV (%) cho thấy khả năng phân biệt rõ rệt giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng dịch khi thực hiện NPNCTĐ chiếm 34,9%, đa số bệnh nhân (65,1%) không đáp ứng dịch. Kết quả này gần tương đồng với nghiên cứu trong nước của Phạm Xuân Thăng (2018) khi ghi nhận tỷ lệ không đáp ứng lên tới 71,1% ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn điều trị tại khoa Cấp cứu Bệnh viện Bạch Mai [5]. Sự tương đồng này cho thấy trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam, phần lớn bệnh nhân nhập khoa hồi sức tích cực (ICU) với tình trạng sốc nhiễm khuẩn thường đã được bù dịch ban đầu, dẫn đến dự trữ tiền gánh hạn chế và giảm khả năng đáp ứng dịch. Ở nước ngoài, Koopmans và cs. (2021) cũng báo cáo tỷ lệ đáp ứng dịch chỉ khoảng 23% ở bệnh nhân Sepsis nhập khoa Cấp cứu, qua đó khẳng định xu hướng chung là < 50% bệnh nhân còn đáp ứng dịch [6]. Như vậy, kết quả của chúng tôi phù hợp với y văn trong và ngoài nước, đồng thời nhấn mạnh vai trò của NPNCTĐ kết hợp theo dõi huyết động bằng TEB như một nghiệm pháp động đáng tin cậy. Phương pháp này giúp bác sĩ lâm sàng phân biệt được bệnh nhân còn khả năng đáp ứng dịch với nhóm không đáp ứng dịch, từ đó hạn chế nguy cơ quá tải tuần hoàn và tối ưu hóa điều trị.

Các đặc điểm lâm sàng cơ bản như tuổi, BMI, lactat, PCT, cùng với các thang điểm nặng (APACHE II, SOFA) và hemoglobin, Áp lực tĩnh mạch trung tâm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch ($p > 0,05$). Điều này gợi ý rằng các chỉ số lâm sàng ban đầu và thang điểm mức độ nặng chủ yếu phản ánh tiên lượng và tình trạng suy đa tạng, nhưng không dự báo được khả năng đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Koopmans và cộng sự (2021), khi tác giả cũng ghi nhận các đặc điểm lâm sàng và mức độ nặng không phân biệt được hai nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch [6]. Như vậy, các chỉ số huyết động đo được khi thực hiện NPNCTĐ tỏ ra có giá trị hơn trong dự đoán đáp ứng dịch, thay

vì chỉ dựa vào các thông số lâm sàng và mức độ nặng ban đầu.

Các chỉ số huyết động ban đầu như nhịp tim, huyết áp trung bình, SV, SVI, SVR, CO và CI không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng dịch ($p > 0,05$). Tuy nhiên, một số thông số có sự khác biệt đáng chú ý, bao gồm FTc, STR, ICON và PEP, gợi ý vai trò tiềm năng của các chỉ số này trong nhận diện bệnh nhân có khả năng đáp ứng dịch. Đặc biệt, nhóm đáp ứng có STR và ICON thấp hơn, phù hợp với cơ chế sinh lý bệnh của suy giảm co bóp tim khi tiền gánh còn dự trữ. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Koopmans và cộng sự (2021), các phép đo ban đầu về cung lượng tim (CO), CI, SV và SVR không liên quan đến khả năng đánh giá đáp ứng bù dịch bù dịch [6]. Điều này củng cố quan điểm rằng các chỉ số nền tảng ít có ý nghĩa tiên đoán, và việc kết hợp NPNCTĐ với theo dõi các chỉ số huyết động bằng TEB mang lại hiệu quả cao hơn trong đánh giá đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Chúng tôi sử dụng phương pháp đo huyết động bằng điện trở sinh học lồng ngực (TEB) để ghi nhận sự thay đổi các chỉ số huyết động sau thực hiện NPNCTĐ trong đánh giá đáp ứng dịch. Kết quả cho thấy Δ SV, Δ SVI, Δ CO và Δ CI tăng rõ rệt ở nhóm đáp ứng dịch ($p < 0,001$), trong khi nhóm không đáp ứng hầu như không thay đổi. Điều này phù hợp với cơ chế sinh lý bệnh và cũng khẳng định tính khả thi của TEB trong đánh giá động học huyết động. Điều này hoàn toàn phù hợp với các tổng quan gần đây của Monnet, Shi và Teboul (2022), khi tác giả khẳng định rằng NPNCTĐ với tiêu chí tăng cung lượng tim hoặc chỉ số tim từ 10% trở lên là tiêu chuẩn vàng để xác định đáp ứng dịch, với mức độ bằng chứng rất cao, đã được xác thực tốt trong thực hành lâm sàng hiện nay [2]. Ngoài ra, trong nghiên cứu của chúng tôi, các chỉ số thời gian như FTc, LVET và PEP thay đổi có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm. Những chỉ số này phản ánh cải thiện đổ đầy thất trái và thì tổng máu khi tiền gánh được tăng cường. Nhiều nghiên cứu sử dụng Doppler thực quản hoặc siêu âm mạch cảnh cũng cho thấy FTc có thể là chỉ số hữu ích để dự đoán đáp ứng dịch. Đáng chú ý, các chỉ số đặc trưng của TEB như ICON và STR cũng thay đổi theo hướng có lợi ở nhóm đáp ứng, củng cố giá trị bổ sung của TEB. Awadhare và cộng sự (2022) ghi nhận Δ ICON $\geq 15\%$ sau bolus dịch có giá trị tiên đoán đáp ứng dịch ở trẻ sốc [7]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi khẳng định rằng TEB có thể cung cấp thông tin huyết động động học đáng tin cậy khi thực hiện

NPNCTĐ, phù hợp với nhiều nghiên cứu quốc tế, và là công cụ hứa hẹn trong tối ưu hóa truyền dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Chỉ số ΔSV (%) đo bằng TEB khi thực hiện NPNCTĐ cho thấy khả năng dự đoán đáp ứng dịch rất tốt với AUC = 0,95. Tại điểm cắt tối ưu khoảng 9%, ΔSV (%) có độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 85,7%, PPV 73,7% và NPV đạt 100%, chứng tỏ giá trị chẩn đoán cao trong lâm sàng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Richard và cộng sự (2015) khi sử dụng PICCO đo cung lượng tim khi thực hiện NPNCTĐ ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, nhóm tác giả cũng coi ΔSV tăng $\geq 10\%$ là tiêu chuẩn xác định bệnh nhân đáp ứng dịch [8]. Như vậy, kết quả của chúng tôi củng cố thêm bằng chứng rằng ΔSV (%) đo bằng TEB có thể được sử dụng thay thế cho các phương pháp xâm lấn như PiCCO, vừa đơn giản, không xâm lấn vừa đảm bảo độ chính xác, đặc biệt hữu ích đánh giá đáp ứng dịch khi thực hiện NPNCTĐ trong bối cảnh hồi sức tích cực tại Việt Nam, nơi nguồn lực còn hạn chế.

V. KẾT LUẬN

Phương pháp đo điện trở sinh học lồng ngực kết hợp nghiệm pháp nâng chân thụ động có độ chính xác cao trong dự đoán đáp ứng dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, Reinhart K, Turnbull IR, Vincent JL. Sepsis and septic shock. Nat Rev Dis Primer. 2016 Jun 30;2:16045.
- Monnet X, Shi R, Teboul JL. Prediction of fluid responsiveness. What's new? Ann Intensive Care [Internet]. 2022 May 28 [cited 2025 Oct 1];12:46.

Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9148319/>.

- Li L, Ai Y, Huang L, Ai M, Peng Q, Zhang L. Can bioimpedance cardiography assess hemodynamic response to passive leg raising in critically ill patients. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2020 Dec 18 [cited 2025 Oct 1];99(51):e23764. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7748328/>.
- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016 Feb 23;315(8):801–10.
- Phạm Xuân Thắng. Đánh giá nghiệm pháp nâng chân thụ động trong dự đoán đáp ứng truyền dịch ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn thở máy. Luận văn Thạc sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội; 2018.
- Koopmans NK, Stolmeijer R, Sijtsma BC, Beest PA van, Boerma CE, Veeger NJ, et al. Non-invasive assessment of fluid responsiveness to guide fluid therapy in patients with sepsis in the emergency department: a prospective cohort study. Emerg Med J [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2025 Oct 3];38(6):416–22. Available from: <https://emj.bmj.com/content/38/6/416>.
- Awadhare P, Patel R, McCallin T, Mainali K, Jackson K, Starke H, et al. Non-invasive Cardiac Output Monitoring and Assessment of Fluid Responsiveness in Children With Shock in the Emergency Department. Front Pediatr [Internet]. 2022 Apr 7 [cited 2025 Oct 3];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2022.857106/full>
- Richard JC, Bayle F, Bourdin G, Leray V, Debord S, Delannoy B, et al. Preload dependence indices to titrate volume expansion during septic shock: a randomized controlled trial. Crit Care [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2025 Oct 3];19(1):5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13054-014-0734-3>.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN BỊ SỎI TÚI MẬT KẾT HỢP SỎI ĐƯỜNG MẬT CHÍNH TẠI BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115

Nguyễn Quang Huy¹, Trần Thanh Hiền¹,
Đặng Duy Anh¹, Võ Trần Gia Hưng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân bị sỏi túi mật kết hợp sỏi đường mật chính.
Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên

cứu hồi cứu, mô tả loạt ca. Nghiên cứu hồi cứu tất cả các bệnh nhân có sỏi túi mật kết hợp sỏi đường mật chính được mổ cắt túi mật nội soi kết hợp nội soi mật tụy ngược dòng trong cùng một thì mổ từ tháng 6/2022 đến tháng 6/2024 tại khoa Ngoại Tổng quát, Bệnh viện Nhân dân 115. **Kết quả và kết luận:** Qua 122 trường hợp có sỏi kết hợp: sỏi túi mật và sỏi đường mật chính, chúng tôi nhận thấy: Bệnh lý sỏi đường mật gặp ở tất cả các lứa tuổi và độ tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 60 ± 15 , đa số chúng tôi gặp ở nữ giới với tỉ lệ là: 59%. Về triệu chứng lâm sàng, có 25% bệnh nhân có đầy đủ 3 triệu chứng kinh điển đau bụng, sốt, vàng da. Độ nhạy

¹Bệnh viện 115, TP Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quang Huy

Email: huyphat.vn115@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.10.2025

Ngày duyệt bài: 5.12.2025