

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CHIẾN LƯỢC THỞ MÁY ĐẾN TỶ LỆ TỬ VONG BỆNH NHÂN SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN

Vũ Thiên Tài<sup>1,3</sup>, Lương Quốc Chính<sup>1,2</sup>,  
Bùi Thị Hương Giang<sup>1,4</sup>, Trần Hữu Thông<sup>1,2</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định mối liên quan giữa các thông số thở máy với tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 124 bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển tại Bệnh viện Bạch Mai. Thu thập và phân tích các thông số: đặc điểm bệnh nhân, chế độ thở máy, kết cục điều trị. **Kết quả:** Tỷ lệ tử vong là 62,9%. Các thông số Ppeak, Pplat và driving pressure cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm tử vong. Trong đó, driving pressure là yếu tố độc lập dự báo tử vong với OR 1,316 (KTC 95% 1,00 – 1,73), p=0,05. **Kết luận:** Áp lực đường thở cao liên quan độc lập với tỷ lệ tử vong tăng ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển.

**Từ khóa:** Suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS); Thở máy; Các yếu tố nguy cơ

## SUMMARY

### STUDYING THE EFFECT OF MECHANICAL VENTILATION STRATEGY ON MORTALITY RATE IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME

**Objective:** Determine the relationship between mechanical ventilation parameters and mortality in patients with acute respiratory distress syndrome. **Methods:** A cross-sectional descriptive study on 124 patients with progressive acute respiratory failure at Bach Mai Hospital. Data collection and analysis of parameters including: patient characteristics, ventilator settings, and treatment outcomes. **Results:** The mortality rate was 62.9%. Higher Ppeak, Pplat, and driving pressure were statistically significant in the mortality group. Specifically, driving pressure was an independent predictor of mortality with OR 1.316 (95% CI 1.00 – 1.73), p=0.05. **Conclusion:** High airway pressure is independently associated with increased mortality in patients with acute respiratory distress syndrome.

**Keywords:** Acute respiratory distress syndrome (ARDS); Mechanical ventilation; Risk factors.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) là một hội chứng lâm sàng biểu hiện suy hô hấp nặng nề

tiến triển nhanh chóng, thường gặp ở bệnh nhân nhiễm trùng nặng hoặc chấn thương ngực.<sup>1</sup> Theo thống kê, tỷ lệ mắc ARDS khoảng 10,4% và tỷ lệ tử vong do ARDS vẫn cao, vào khoảng 34-46%.<sup>2</sup>

Thở máy xâm nhập vẫn là phương pháp hỗ trợ chính cho bệnh nhân ARDS. Tuy nhiên, nếu các thông số thở máy không phù hợp (thể tích khí lưu thông cao, áp lực đẩy cao) có thể gây tổn thương phổi hoặc kéo dài thời gian thở máy, làm tăng nguy cơ biến chứng và tử vong.<sup>3</sup> Một số nghiên cứu gần đây cho thấy chiến lược thở máy có tác động quan trọng đến kết cục điều trị ARDS.<sup>4</sup> Tuy nhiên, các nghiên cứu tại Việt Nam về vấn đề này còn rất hạn chế.

Chính vì vậy, việc nghiên cứu đánh giá cụ thể tác động của các thông số thở máy đến tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân ARDS là hết sức cấp thiết, nhằm từ đó đề xuất chiến lược thở máy hợp lý cho bệnh nhân ARDS tại Việt Nam.

Mục tiêu của nghiên cứu này là xác định mối liên quan giữa các thông số thở máy với tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân ARDS tại Bệnh viện Bạch Mai. Trên cơ sở đó, chúng tôi phân tích các yếu tố nguy cơ độc lập dẫn đến tử vong, từ đó đề xuất các khuyến cáo cho việc lựa chọn chiến lược thở máy phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả điều trị cho bệnh nhân ARDS.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Bệnh nhân ARDS thỏa mãn tiêu chuẩn chọn và loại trừ trong nghiên cứu. Dữ liệu bệnh nhân nghiên cứu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian nghiên cứu.

**Tiêu chuẩn lựa chọn.** Bệnh nhân cần có đầy đủ các tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu dưới đây:

- Tuổi  $\geq 18$  tuổi
- Chẩn đoán ARDS dựa trên hướng dẫn Berlin 2012. Cụ thể:

- + Khởi phát: trong vòng 1 tuần kể từ khi có nguyên nhân gây tổn thương phổi

- + Hình ảnh Xquang phổi: mờ hai bên, không giải thích được bằng suy tim, dịch màng phổi hoặc thâm nhiễm.

- + Rối loạn oxy hóa (dựa trên tỷ số PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>):

Nhẹ: 200 mmHg < PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>  $\leq$  300 mmHg

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>3</sup>Bệnh viện TW Thái Nguyên

<sup>4</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thiên Tài

Email: genius3189@gmail.com

Ngày nhận bài: 01.12.2023

Ngày phản biện khoa học: 15.01.2024

Ngày duyệt bài: 2.2.2024

Trung bình: 100 mmHg < PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 200 mmHg

Nặng: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ≤ 100 mmHg

- Thở máy xâm nhập ≥ 48 giờ

**Tiêu chuẩn loại trừ.** Bệnh nhân cần có một trong các tiêu chuẩn loại trừ ra khỏi nghiên cứu dưới đây:

- Thiếu thông tin hồ sơ bệnh án.

- Bệnh nhân tử vong trong vòng 48 giờ đầu nhập viện.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

**Thiết kế, địa điểm và thời gian nghiên cứu.** Đây là nghiên cứu mô tả hồi cứu tại bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng (01/2019 tới 8/2023).

**Nội dung/chỉ số nghiên cứu.** Dữ liệu cho mỗi bệnh nhân nghiên cứu được thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất giống nhau và bao gồm:

- Đặc điểm nhân khẩu học và lâm sàng của bệnh nhân

- Chế độ thở máy: thể tích khí lưu thông (VT), áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP), nồng độ oxy trong khí hít vào (FiO<sub>2</sub>), áp lực đỉnh (Ppeak) và áp lực cao nguyên (Pplat), áp lực đẩy (Driving pressure).

- Kết cục: tử vong hoặc xuất viện.

**Xử lý số liệu:** - Thống kê mô tả bằng tần số, tỷ lệ %, trung vị.

- So sánh các nhóm bằng Mann-Whitney, chi-square.

- Phân tích hồi quy logistic đa biến. Giá trị p < 0,05 có ý nghĩa thống kê.

**2.3. Đạo đức nghiên cứu.** Đề cương nghiên cứu đã được Hội đồng bảo vệ đề cương của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua trước khi tiến hành thu thập số liệu.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.** Mô tả đặc điểm chung của 124 bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển tham gia nghiên cứu (bảng 1). Về nhóm tuổi, số bệnh nhân trên 65 tuổi chiếm nhiều nhất với 52 người (41,9%), tiếp đến là nhóm tuổi 41-65 với 49 người (39,5%), và nhóm dưới 40 tuổi ít nhất với 21 người (16,9%). Về giới tính, nam giới chiếm đa số với 89 người (71,8%), nữ giới 35 người (28,2%). Về tình trạng nhập viện, hầu hết bệnh nhân đều được chuyển tuyến trước với 113 người (91,1%), chỉ 11 người (8,9%) nhập viện trực tiếp. Về nguyên nhân gây suy hô hấp cấp, viêm phổi là nguyên nhân chính với 85 ca (68,5%), tiếp đến là đuối nước 23 ca (18,5%),

nhễm trùng huyết 8 ca (6,5%) và các nguyên nhân khác 8 ca (6,5%). Về mức độ suy hô hấp, số bệnh nhân suy hô hấp nặng nhiều nhất với 71 ca (57,7%), suy hô hấp vừa 38 ca (30,9%) và suy hô hấp nhẹ 14 ca (11,4%).

**Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu**

Đặc điểm	Số lượng bệnh nhân (n=124)	Tỷ lệ (%)	
Nhóm tuổi	≤ 40 tuổi	21	16,9
	41-65 tuổi	49	39,5
	> 65 tuổi	52	41,9
Giới	Nam	89	71,8
	Nữ	35	28,2
Nhập viện tuyến trước	Có	113	91,1
	Không	11	8,9
Nguyên nhân ARDS	Viêm phổi	85	68,5
	Đuối nước	23	18,5
	Nhiễm trùng huyết	8	6,5
	Khác	8	6,5
Mức độ	Nhẹ	14	11,4
	Vừa	38	30,9
	Nặng	71	57,7

**3.2. Mối liên quan giữa các thông số thở máy và tỷ lệ tử vong.** So sánh các thông số thở máy giữa nhóm bệnh nhân tử vong (78 người) và nhóm bệnh nhân sống sót (46 người). Không có sự khác biệt về thể tích khí lưu (p=0,864), PEEP (p=0,137) và FiO<sub>2</sub> (p=0,239) giữa hai nhóm. Các thông số Ppeak, Pplat và driving pressure đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm tử vong so với nhóm sống, với các giá trị p lần lượt là 0,000; 0,000 và 0,000. Cụ thể, Ppeak trung vị ở nhóm tử vong là 34 cmH<sub>2</sub>O, cao hơn so với 29,5 cmH<sub>2</sub>O ở nhóm sống. Pplat trung vị ở nhóm tử vong là 27 cmH<sub>2</sub>O, cao hơn so với 23 cmH<sub>2</sub>O ở nhóm sống. Driving pressure trung vị ở nhóm tử vong là 16 cmH<sub>2</sub>O, cao hơn so với 13 cmH<sub>2</sub>O ở nhóm sống. Như vậy, các thông số phản ánh áp lực đường thở cao hơn có liên quan đến tử vong tăng ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển. (bảng 2)

**Bảng 2. Mối liên quan giữa các thông số thở máy và tỷ lệ tử vong.**

Thông số	Sống (n=46)	Tử vong (n=78)	p
Thể tích khí lưu (ml/kg), trung vị (khoảng tứ phân vị)	6,6 (6,0-7,0)	6,4 (6,0-7,1)	0,864
PEEP (cmH <sub>2</sub> O), trung vị (khoảng tứ phân vị)	10 (8-12)	10 (10-12)	0,137
FiO <sub>2</sub> (%), trung vị	80	100	0,239

(khoảng tứ phân vị)	(50-100)	(70-100)	
Ppeak (cmH2O), trung vị (khoảng tứ phân vị)	29,5 (25,7-33)	34 (30-38)	0,000
Pplat (cmH2O), trung vị (khoảng tứ phân vị)	23 (21-25)	27 (25-29)	0,000
Driving pressure (cmH2O), trung vị (khoảng tứ phân vị)	13 (11-15)	16 (14-18)	0,000

**3.3. Các yếu tố liên quan độc lập với tử vong.** Kết quả phân tích hồi quy logistic đa biến để xác định các yếu tố liên quan độc lập với tử vong ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển (bảng 3). Trong các yếu tố Ppeak, Pplat và driving pressure, chỉ có driving pressure là yếu tố có ý nghĩa thống kê với tử vong, với OR là 1,316 (khoảng tin cậy 95% từ 1,00 đến 1,73),  $p=0,05$ . Cụ thể, mỗi lần tăng 1 cmH2O của driving pressure, nguy cơ tử vong sẽ tăng 1,316 lần. Như vậy, driving pressure là yếu tố tiên lượng độc lập với tử vong ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển. Trong khi đó, Ppeak và Pplat không phải là yếu tố độc lập tiên lượng tử vong với các giá trị  $p$  lần lượt là 0,648 và 0,134.

**Bảng 3. Các yếu tố liên quan độc lập với tử vong**

Yếu tố	OR	KTC 95%	p
Ppeak	1,029	0,91 – 1,16	0,648
Pplat	1,225	0,93 – 1,59	0,134
Driving pressure	1,316	1,00 – 1,73	0,050

#### IV. BÀN LUẬN

Kết quả phân tích trên 124 bệnh nhân ARDS cho thấy các thông số phản ánh áp lực đường thở như Ppeak, Pplat và driving pressure đều tăng cao có ý nghĩa thống kê ở nhóm bệnh nhân tử vong. Đặc biệt, driving pressure là yếu tố độc lập dự báo tử vong sau khi điều chỉnh các đặc điểm nhân khẩu học, lâm sàng và các thông số thở máy khác.

Kết quả này phù hợp với giả thuyết áp lực đường thở cao gây tổn thương phổi do kéo căng quá mức tiểu phế quản và phế nang. Nghiên cứu của Protti et al. trên mô hình động vật cho thấy áp lực đường thở cao làm tăng đáng kể độ căng dẫn phổi, dẫn đến tổn thương màng phế nang và rò rỉ khí dung.<sup>5</sup> Tương tự, nghiên cứu của Cressoni et al. cũng chỉ ra rằng áp lực đường thở cao gây tổn thương phổi nhiều hơn ở bệnh nhân ARDS so với các bệnh nhân khác.

Nguy cơ này càng tăng ở những bệnh nhân có độ đàn hồi phổi kém. Theo nghiên cứu của Chiumello et al., mỗi liên hệ giữa áp lực đường thở cao và tử vong mạnh hơn ở nhóm bệnh nhân có độ đàn hồi phổi thấp.<sup>6</sup> Điều này có thể do

phổi bị tổn thương nặng khó chịu đựng được áp lực cao hơn.

Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy áp lực đường thở cao là yếu tố độc lập liên quan tới tử vong tăng ở bệnh nhân ARDS. Trong phân tích hồi cứu 3562 bệnh nhân ARDS, Amato et al. nhận thấy mỗi 1 cmH2O tăng thêm của driving pressure làm tăng nguy cơ tử vong lên 3%. Tương tự, kết quả phân tích gộp của Guérin et al. cũng xác định driving pressure > 14 cmH2O là yếu tố nguy cơ độc lập với tử vong cao hơn ở bệnh nhân.

Vì vậy, thông khí thể tích khí lưu thông thấp và áp lực hít vào hạn chế được khuyến cáo nhằm bảo vệ phổi và cải thiện kết cục cho bệnh nhân ARDS. Theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ARDS, áp lực đường thở được khuyến cáo duy trì dưới 14-15 cmH2O.<sup>7</sup>

Bên cạnh đó, một số nghiên cứu cũng chỉ ra tác dụng bảo vệ của việc duy trì áp lực đường thở thấp trong ARDS. Nghiên cứu của Amato et al. cho thấy nhóm bệnh nhân được điều chỉnh thể tích khí lưu nhằm duy trì áp lực đường thở thấp có tỷ lệ tử vong thấp hơn nhóm thở máy thông thường. Một phân tích gộp của Fuller et al. cũng kết luận rằng chiến lược bảo vệ phổi có thể cải thiện tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân.<sup>8</sup>

Tóm lại, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cùng các bằng chứng trước đây nhất quán khẳng định vai trò của áp lực đường thở đối với kết cục điều trị bệnh nhân ARDS. Giảm áp lực đường thở xuống mức thấp hợp lý có thể làm giảm tổn thương phổi và cải thiện tỷ lệ sống sót cho bệnh nhân. Tuy nhiên, cần có thêm các nghiên cứu lớn hơn để xác định ngưỡng áp lực tối ưu cho phương pháp thở máy ở bệnh nhân ARDS.

#### V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy áp lực đường thở cao, phản ánh qua thông số driving pressure, có liên quan độc lập với tỷ lệ tử vong tăng ở bệnh nhân ARDS. Do đó, cần lưu ý theo dõi và duy trì mức áp lực đường thở thấp hợp lý (driving pressure  $\leq$  15cmH2O) nhằm giảm thiểu tổn thương phổi và cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Matthay MA, Zemans RL. The Acute Respiratory Distress Syndrome: Pathogenesis and Treatment. Annu Rev Pathol Mech Dis. 2011;6(1):147-163. doi:10.1146/annurev-pathol-011110-130158
2. Bellani G, Laffey JG, Pham T, et al. Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome

- in Intensive Care Units in 50 Countries. JAMA. 2016; 315(8):788. doi:10.1001/jama.2016.0291
3. **Slutsky AS, Ranieri VM.** Ventilator-Induced Lung Injury. N Engl J Med. 2013;369(22):2126-2136. doi:10.1056/NEJMra1208707
  4. **Briel M, Meade M, Mercat A, et al.** Higher vs Lower Positive End-Expiratory Pressure in Patients With Acute Lung Injury and Acute Respiratory Distress Syndrome: Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2010;303(9): 865-873. doi:10.1001/jama.2010.218
  5. **Protti A, Andreis DT, Monti M, et al.** Lung Stress and Strain During Mechanical Ventilation: Any Difference Between Statics and Dynamics?\*. Crit Care Med. 2013;41(4):1046. doi:10.1097/CCM.0b013e31827417a6
  6. **Chiumello D, Carlesso E, Brioni M, Cressoni M.** Airway driving pressure and lung stress in ARDS patients. Crit Care. 2016;20:276. doi:10.1186/s13054-016-1446-7
  7. **Marini JJ, Jaber S.** Dynamic predictors of VILI risk: beyond the driving pressure. Intensive Care Med. 2016;42(10): 1597-1600. doi: 10.1007/s00134-016-4534-x
  8. **Fuller BM, Mohr NM, Drewry AM, Carpenter CR.** Lower tidal volume at initiation of mechanical ventilation may reduce progression to acute respiratory distress syndrome: a systematic review. Crit Care Lond Engl. 2013;17(1):R11. doi:10.1186/cc11936

## MỐI LIÊN QUAN GIỮA KÍCH THƯỚC U VỚI ĐẶC ĐIỂM MÔ BỆNH HỌC CỦA U HẮC TỔ ÁC TÍNH MÀNG BỒ ĐÀO

Lê Thị Huệ<sup>1</sup>, Hoàng Anh Tuấn<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm mô bệnh học và xác định mối liên quan giữa các đặc điểm mô bệnh học với kích thước u của u hắc tố ác tính (UHTAT) màng bồ đào. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 48 bệnh nhân UHTAT màng bồ đào được chẩn đoán và điều trị tại Bệnh viện Mắt Trung ương từ tháng 1/2019-tháng 9/2023. **Kết quả:** Trên 48 trường hợp UHTAT màng bồ đào, tỷ lệ u có kích thước vừa là 75%, kích thước lớn là 25%, không có trường hợp nào u có kích thước nhỏ. U có kích thước lớn liên quan tới hình dạng u, có tế bào dạng biểu mô và tình trạng xâm nhập màng Bruch ( $p < 0,05$ ); không thấy mối liên quan giữa kích thước u với các đặc điểm: xâm nhập mạch, xâm nhập thị thần kinh và xâm nhập ra ngoài nhãn cầu. **Kết luận:** Có mối liên quan giữa kích thước u và một số yếu tố tiên lượng xấu (hình dạng u, có tế bào dạng biểu mô và xâm nhập màng Bruch) trên u hắc tố ác tính màng bồ đào. **Từ khóa:** u hắc tố ác tính màng bồ đào, kích thước u.

### SUMMARY

#### CORRELATION OF TUMOR SIZE WITH HISTOPATHOLOGICAL FEATURES IN UVEAL MELANOMA

**Objectives:** To describe histopathologic features of uveal melanoma and evaluate the association between these features and size of the tumors. **Methods:** A descriptive, cross-sectional study has been conducted on 48 patients with uveal melanoma who were surgically treated and pathologically

diagnosed at Vietnam National Eye Hospital from 1/2019 to 9/2023. **Results:** Among 48 cases of uveal melanoma, the prevalence of medium and large-sized tumor was 75% and 25%, none of them was small-sized. Large-sized tumors were associated with shape, epitheloid cell and rupture of Bruch's membrane, were not associated with vascular invasion, invasion of optic nerve and extraocular invasion. **Conclusions:** Tumor size was associated with some unfavorable prognosis factors (shape of the tumor, epitheloid cell and rupture of Bruch's membrane) in uveal melanoma.

**Keywords:** uveal melanoma, size.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U hắc tố ác tính màng bồ đào là u ác tính nội nhãn thường gặp nhất ở người lớn, thường có kích thước lớn và tiên lượng xấu khi phát hiện bệnh. Tỷ lệ mắc của UHTAT màng bồ đào là 5,1 ca/1.000.000 người, trong đó 97,8% trường hợp mắc là người da trắng [1]. Tại Việt Nam chưa có các thống kê cụ thể về tỷ lệ mắc của UHTAT màng bồ đào.

Các yếu tố tiên lượng của UHTAT màng bồ đào gồm tuổi, giới, kích thước u, vị trí u, hình dạng u, tình trạng xâm lấn ra ngoài hốc mắt và các yếu tố mô bệnh học như độ mô học, số lượng nhân chia, xâm nhập lympho bào vào mô u... Việc đánh giá toàn diện các đặc điểm mô bệnh học trên rất có giá trị trong tiên lượng thời gian sống thêm và nguy cơ di căn. Theo nghiên cứu của Hiệp hội nghiên cứu U hắc tố nhãn cầu (Collaborative Ocular Melanoma - COMS), kích thước u là một trong những yếu tố quan trọng trong tiên lượng, với tỷ lệ sống thêm sau 5 năm đối với các u có kích thước nhỏ, trung bình và lớn lần lượt là 16%, 32% và 53% [2].

Tại Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu về

<sup>1</sup>Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Mắt Trung ương, Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thị Huệ

Email: huehmuk113@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.12.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.01.2024

Ngày duyệt bài: 6.2.2024