

# CÁC YẾU TỐ DỰ ĐOÁN ĐÁP ỨNG THÔNG KHÍ NẪM SẤP TRÊN BỆNH NHÂN CÓ HỘI CHỨNG SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN THEO DÕI BẰNG CẮT LỚP TRỞ KHÁNG LỒNG NGỰC

Nguyễn Thị Kiều Trinh<sup>1,5</sup>, Đỗ Ngọc Sơn<sup>2,\*</sup>,  
Trần Hữu Thông<sup>3</sup>, Bùi Thị Hương Giang<sup>1,2</sup>, Đinh Văn Trung<sup>1,4</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định các yếu tố dự đoán đáp ứng với thông khí tư thế nằm sấp ở bệnh nhân có hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) được theo dõi bằng cắt lớp trở kháng lồng ngực. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu quan sát tiến cứu trên 17 bệnh nhân ARDS nặng được thông khí nhân tạo nằm sấp và đo EIT 24 lần. Các đặc điểm ban đầu và dữ liệu EIT được thu thập trước và sau nằm sấp. Bệnh nhân được phân loại là "đáp ứng" nếu P/F tăng > 20mmHg sau khi nằm sấp 6 giờ. Mỗi tương quan giữa các yếu tố ban đầu và đáp ứng lâm sàng được phân tích bằng các thuật toán kiểm định trên SPSS. **Kết quả:** 17 bệnh nhân ARDS nặng được tiến hành 24 lần thông khí nằm sấp và đo EIT có P/F trung bình 93,23; SOFA trung bình 11,76. Tuổi trung bình là 51,88 ± 22,34, nam giới chiếm 64,7% và có 35,3% bệnh nhân béo phì. 17 lần (70,8%) được phân loại là có đáp ứng với thông khí nằm sấp. Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy bệnh nhân có giảm thông khí vùng phổi sau (TVP) ban đầu có khả năng đáp ứng với nằm sấp cao gấp 11,67 lần (KTC 95%: 1,49 - 91,54; p = 0,019). Tương tự, tình trạng giảm thông khí vùng phổi phụ thuộc nhất (TVROI4) ban đầu cũng liên quan đáng kể đến đáp ứng (OR = 2,43; 95% CI: 0,997-5,91; p = 0,048). Trong khi đó, tỷ lệ A/P thấp có xu hướng dự báo đáp ứng tốt hơn (OR = 0,161; 95% CI: 0,023 - 1,128; p = 0,066), nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê, có thể do cỡ mẫu hạn chế. Phân tích tương quan cho thấy mô hình phân bố khí không đồng nhất mang tính tiên lượng này có liên quan đến các đặc điểm lâm sàng ban đầu, bao gồm BMI cao hơn (r = -0,453, p = 0,026) và điểm LIS cao hơn (r = 0,472, p = 0,02). **Kết luận:** Các chỉ số EIT ban đầu phản ánh sự phân bố khí không đồng nhất, cụ thể là tình trạng giảm TVP và tỷ lệ A/P > 1 là những yếu tố tiên lượng mạnh mẽ đáp ứng với thông khí nằm sấp. **Từ khóa:** Cắt lớp trở kháng lồng ngực (EIT), ARDS, Thông khí nằm sấp, Yếu tố tiên lượng, Phân bố khí.

## ABSTRACT

### PREDICTIVE FACTORS FOR PRONE VENTILATION RESPONSE IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME MONITORED BY ELECTRICAL IMPEDANCE TOMOGRAPHY

**Objective:** To identify baseline clinical, mechanical, and Electrical Impedance Tomography (EIT) parameters that can predict the response to prone position ventilation in ARDS patients. **Subjects and Methods:** In this prospective observational study, 17 patients with severe ARDS undergoing prone mechanical ventilation were enrolled, with a total of 24 EIT measurements performed. Baseline characteristics and EIT-derived parameters were collected both before and after prone positioning. Patients were defined as responders if the P/F ratio increased by more than 20 mmHg after 6 hours in the prone position. The associations between baseline variables and clinical response were subsequently analyzed using statistical testing algorithms in SPSS. **Results:** A total of 17 patients with severe ARDS underwent 24 sessions of prone mechanical ventilation with EIT measurements. The mean P/F ratio was 93.23, and the mean SOFA score was 11.76. The mean age was 51.88 ± 22.34 years; 64.7% were male and 35.3% were obese. Seventeen sessions (70.8%) were classified as responsive to prone ventilation. Seventeen patients (70.8%) were classified as responders to prone ventilation. Univariate logistic regression analysis showed that patients with reduced initial posterior ventilation (TVP) were 11.67 times more likely to respond to prone positioning (95% CI: 1.49-91.54; p = 0.019). Similarly, reduced ventilation in the most dependent lung region (TVROI4) at baseline was also significantly associated with responsiveness (OR = 2.43; 95% CI: 0.997-5.91; p = 0.048). In contrast, a lower A/P ratio tended to predict a better response (OR = 0.161; 95% CI: 0.023-1.128; p = 0.066), though it did not reach statistical significance, possibly due to the small sample size. Correlation analysis revealed that this heterogeneous ventilation pattern with predictive value was associated with baseline clinical characteristics, including higher BMI (r = -0.453; p = 0.026) and higher LIS scores (r = 0.472; p = 0.02). **Conclusion:** Baseline EIT parameters reflecting a heterogeneous gas distribution, specifically reduced posterior ventilation (TVP) and an A/P ratio > 1, are strong predictors of response to prone ventilation. **Keywords:** Electrical Impedance Tomography (EIT), ARDS, Prone Ventilation, Prognostic Factors, Ventilation Distribution.

<sup>1</sup> Trường đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup> Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai

<sup>3</sup> Trung tâm cấp cứu A9, Bệnh viện Bạch Mai

<sup>4</sup> Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ

<sup>5</sup> Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện E

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 29.1.2026

Ngày duyệt bài: 12.3.2026

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Thông khí tư thể nằm sấp là một can thiệp nền tảng giúp cải thiện tỷ lệ sống ở bệnh nhân có Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) nặng [1]. Tuy nhiên, không phải tất cả bệnh nhân đều đáp ứng với liệu pháp này, trong khi đây là một can thiệp đòi hỏi nhiều nhân lực và tiềm ẩn nguy cơ biến chứng. Do đó, việc xác định sớm những bệnh nhân có khả năng hưởng lợi cao nhất từ nằm sấp là một mục tiêu quan trọng, giúp tối ưu hóa việc sử dụng nguồn lực và cá nhân hóa điều trị.

Kỹ thuật cắt lớp trở kháng điện (EIT) là một công cụ không xâm lấn, cho phép đánh giá sự phân bố thông khí theo thời gian thực tại giường. EIT cung cấp một cửa sổ độc đáo nhìn vào sinh lý bệnh của phổi, đặc biệt là tình trạng không đồng nhất của thông khí - yếu tố then chốt trong sinh lý bệnh ARDS.

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: "Xác định các yếu tố dự đoán đáp ứng với thông khí tư thể nằm sấp ở bệnh nhân có hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) được theo dõi bằng cắt lớp trở kháng lồng ngực.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1 Đối tượng nghiên cứu**

**2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:**

- Bệnh nhân trên 16 tuổi.
- Bệnh nhân được chẩn đoán ARDS theo định nghĩa toàn cầu mới về ARDS năm 2023 [2].
- Bệnh nhân có chỉ định thông khí nằm sấp và được theo dõi bằng EIT.

**2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:**

- Gia đình người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Bệnh nhân được thông khí nhân tạo nằm sấp không đủ thời gian nghiên cứu

**2.1 Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

2.2.1. **Thời gian:** Tháng 5/2024 đến tháng 9/2025.

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

**2.1 Phương pháp nghiên cứu**

2.3.1. **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả.

**2.3.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu**

Nghiên cứu thực hiện chọn mẫu toàn bộ, tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu trong thời gian nghiên cứu.

**2.3.3. Phương tiện nghiên cứu**

- Máy đo cắt lớp trở kháng lồng ngực Pulmovista 500 sản xuất tại Đức, đặt tại Trung tâm Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bạch Mai.

- Hệ thống máy thở, máy khí máu cùng các hệ thống trang thiết bị khác của Trung tâm Hồi sức tích cực, bệnh viện Bạch Mai.

- Máy xét nghiệm huyết học, sinh hóa tại các khoa cận lâm sàng bệnh viện Bạch Mai.

- Hồ sơ bệnh án bệnh nhân (Bệnh án điện tử).

**2.3.4. Biến số và chỉ số nghiên cứu**

- Đặc điểm chung bệnh nhân: Tuổi, giới, BMI, Mức độ nặng của bệnh

- Tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng TKNT nằm sấp

- Mối tương quan giữa các chỉ số lâm sàng với giảm thông khí vùng phổi sau như: BMI, LIS, SOFA, APACHE II, Cstat

- Mối tương quan giữa đáp ứng nằm sấp với các chỉ số EIT

- Các yếu tố dự đoán sự thay đổi phân bố khí:  $TV_P$ ,  $TV_{ROI4}$ , tỉ lệ A/P ( $TV_A/TV_P$ )

**2.3.5. Phân tích và xử lý số liệu**

Số liệu được thu thập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20. Kiểm định biến chuẩn bằng test Kolmogorov. Các biến chuẩn được mô tả dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn, các biến không chuẩn được mô tả dưới dạng trung vị và IQR. So sánh trước - sau sử dụng T ghép cặp nếu phân bố chuẩn và Wilcoxon nếu số liệu phân bố không chuẩn. Tìm hiểu sự tương quan bằng phương trình Pearson, kết quả biểu diễn bằng hệ số tương quan Pearson (r) và có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ . Sử dụng mô hình hồi quy Logistic đơn biến xác nhận mối tương quan giữa các chỉ số EIT với đáp ứng thông khí nằm sấp. Kết quả được biểu diễn bằng tỉ suất chênh (OR) và khoảng tin cậy 95% (95%CI), có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

**2.3.6. Đạo đức nghiên cứu**

Đề tài được thông qua hội đồng đạo đức Bệnh viện Bạch Mai. Tất cả các bệnh nhân được giải thích về mục đích, nội dung của nghiên cứu. Các thông tin, kết quả về bệnh nhân được giữ bí mật tuyệt đối chỉ nhằm mục đích nghiên cứu và phục vụ điều trị bệnh nhân.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (N=17)**

Đặc điểm chung	N	Tỷ lệ %
<b>Nhóm tuổi</b>		
< 50	6	35,3
51-60	5	29,4
61- 70	1	5,9
>70	5	29,4
Trung bình	51,88±22,34	
<b>Giới</b>		
Nam	11	64,7
Nữ	6	35,3

Đặc điểm chung	N	Tỷ lệ %
<b>BMI</b>		
Nhẹ cân	1	5,8
Bình thường	10	58,8
Béo phì	6	35,3

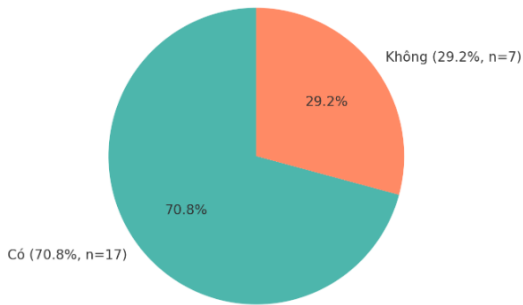
**Nhận xét:** Nhóm bệnh nhân ARDS nguy cơ cao, nhiều người cao tuổi, tỷ lệ béo phì đáng kể.

**Bảng 2. Mức độ nặng của đôi tượng nghiên cứu (N = 17)**

Thông số	$\bar{X} \pm SD$	Min - Max
SOFA	11,76 ± 3,01	6-17
APACHE II	21,29±5,99	8-33
LIS	2,85±0,34	2,25-3,25
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub>	93,23±22,58	57 - 136,67

**Nhận xét:** Các thang điểm toàn thân (SOFA, APACHE II) đều ở mức rất cao. Đồng thời, các chỉ số đặc hiệu cho phổi đã xác nhận chẩn đoán ARDS nặng một cách chắc chắn: P/F < 100, LIS > 2,5.

Tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng nằm sấp  
N=24



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ đáp ứng với thông khí nằm sấp (N = 24)**

**Nhận xét:** Biểu đồ cho thấy thông khí tư thế nằm sấp có hiệu quả trên phần lớn bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu.

**Bảng 3. Tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng nằm sấp với nhóm thông khí vùng phổi sau TVP, nhóm giảm TVROI4 và tỷ lệ A/P (N = 24)**

	Đáp ứng nằm sấp		p
	Không	Có	
<b>Thông khí vùng phổi sau</b>			
TV <sub>p</sub> 0 giảm	2 12,5%	14 87,5%	0,021
TV <sub>p</sub> 0 tăng	5 62,5%	3 37,5%	
<b>Thông khí vùng phụ thuộc nhất</b>			
TV <sub>ROI4</sub> giảm dưới 5%	1 25%	3 75%	1
TV <sub>ROI4</sub> trên 5%	6 30%	14 70%	

	Đáp ứng nằm sấp		p
	Không	Có	
<b>Tỷ lệ A/P</b>			
Tỷ lệ A/P dưới 1	5 62,5%	3 37,5%	0,077
Tỷ lệ A/P trên 1	2 12,5%	14 87,5%	

**Nhận xét:** Nhóm bệnh nhân đáp ứng với tư thế nằm sấp chủ yếu có giảm thông khí vùng phổi sau (TV<sub>p</sub>0 giảm) và tỷ lệ A/P ban đầu lớn hơn 1. Hai yếu tố này đều cho thấy xu hướng liên quan có ý nghĩa thống kê với khả năng đáp ứng nằm sấp. Ngược lại, mức độ giảm thông khí ở vùng phụ thuộc nhất (TV<sub>ROI4</sub>) không cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa nhóm đáp ứng và không đáp ứng.

**Bảng 4. Phân tích tương quan Pearson các yếu tố lâm sàng với giảm thông khí vùng đáy ban đầu**

Biến (n = 24)	R	P
Tuổi	-0,15	0,473
Giới	0,353	0,9
BMI	-0,453	0,026
LIS	0,472	0,02
SOFA	-0,91	0,67
APACHE II	-0,12	0,58
Cstat	-0,373	0,073
Pplat	0,57	0,79
Pdrive	-0,19	0,357
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub>	-0,245	0,248

**Nhận xét:** Bệnh nhân có tổn thương phổi nặng hơn (LIS cao) và BMI thấp hơn thường có tỷ lệ thông khí vùng phổi sau cao hơn. Ngược lại bệnh nhân béo phì có xu hướng giảm thông khí vùng phổi sau.

**Bảng 5. Phân tích hồi quy Logistic đơn biến yếu tố liên quan đáp ứng thông khí nằm sấp**

Biến (n = 24)	OR	95% CI	P
TVP ban đầu giảm	11,67	1,49 - 91,54	0,019
Tỷ lệ A/P	0,161	0,023 - 1,128	0,066
TV <sub>ROI4</sub> ban đầu	2,43	0,997 - 5,91	0,048

**Nhận xét:** Bệnh nhân có tình trạng giảm thông khí vùng sau ban đầu có khả năng đáp ứng với nằm sấp cao. TV<sub>ROI4</sub> có thể có vai trò, nhưng ảnh hưởng của nó không mạnh mẽ và rõ ràng bằng tổng thể thông khí vùng sau. Tỷ lệ A/P trong phân tích này chỉ cho thấy một xu hướng chứ không phải là một yếu tố tiên lượng.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng và môi trường quan của các yếu tố lâm sàng với giảm phân bố thông khí vùng phổi sau.

Quần thể nghiên cứu gồm 24 bệnh nhân ARDS nặng (P/F trung bình 93,23; SOFA trung bình 11,76). Tuổi trung bình là  $51,88 \pm 22,34$ , nam giới chiếm 64,7%. Có 35,3% bệnh nhân béo phì. Tình trạng "phổi cứng" được xác nhận với Cstat trung bình rất thấp là  $24,06 \pm 1,68$  mL/cmH<sub>2</sub>O (Bảng 1, 2).

Tại thời điểm ban đầu, EIT đã xác nhận một mô hình phân bố khí không đồng nhất rõ rệt với ưu thế thông khí vùng trước, phù hợp với các mô tả kinh điển về ARDS. Điều này được định lượng qua tỷ lệ A/P trung bình cao (1,49) và thông khí ở vùng phụ thuộc nhất (TVROI4) rất thấp (trung vị 7,5%).

Chúng tôi phát hiện mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa BMI cao hơn và sự giảm thông khí ở vùng phổi sau ( $p = 0,026$ ) (Bảng 4). Kết quả này nhất quán với nhận định trong bài tổng quan của Franchineau và cộng sự (2024) [3], rằng bệnh nhân có BMI cao thường có tiềm năng huy động phổi lớn hơn khi nằm sấp. Một điểm nổi bật là điểm LIS (đặc hiệu cho phổi) có tương quan chặt chẽ với sự phân bố khí ( $p = 0,02$ ), trong khi các thang điểm toàn thân như SOFA và APACHE II thì không. Điều này cho thấy đối với một vấn đề cơ học tại phổi, các công cụ đánh giá chuyên biệt sẽ có giá trị tiên lượng tốt hơn. Phát hiện này được củng cố bởi các công trình của Perier (2020) [4] và Bachmann (2018) [5], vốn đã liên kết mức độ tổn thương trên hình ảnh học với các chỉ số không đồng nhất trên EIT.

Ngoài ra, chúng tôi nhận thấy một xu hướng tương quan nghịch giữa Cstat và thông khí vùng sau ( $p = 0,073$ ). Mặc dù chưa đạt ý nghĩa thống kê (có thể do cỡ mẫu nhỏ), xu hướng này rất hợp lý về mặt sinh lý: Cstat thấp và TVP thấp là hai biểu hiện của cùng một vấn đề là tình trạng đông đặc và xẹp phổi nặng ở vùng sau (Bảng 4).

Ngược lại, các thang điểm toàn thân như SOFA và APACHE II không cho thấy mối liên quan ( $p > 0,05$ ). Điều này cho thấy đối với một vấn đề cơ học tại phổi, các yếu tố phản ánh trực tiếp gánh nặng cơ học (BMI) và tổn thương tại chỗ (LIS, Cstat) có giá trị dự báo tốt hơn (Bảng 4).

### 4.2. Các yếu tố dự đoán đáp ứng thông khí nằm sấp

Kết quả cho thấy tỷ lệ đáp ứng cao với thông khí tư thế nằm sấp 70,8% (Biểu đồ 1), phù hợp với các bằng chứng quốc tế về hiệu quả của biện pháp này trong ARDS nặng.

Những bệnh nhân có mô hình giảm thông khí vùng đáy ban đầu (TVP0 giảm) có tỷ lệ đáp ứng cao vượt trội chiếm tới 87,5% ( $p = 0,021$ ) (Bảng 3). Phân tích hồi quy khẳng định điều này với tỷ suất chênh (OR) là 11,67 (95% CI: 1,49 - 91,54;  $p = 0,019$ ) cho thấy một bệnh nhân có tình trạng giảm thông khí vùng sau ban đầu có khả năng đáp ứng với nằm sấp cao hơn gần 12 lần (Bảng 5). Điều này cho thấy một nghịch lý có ý nghĩa: những bệnh nhân có tình trạng sinh lý bệnh ban đầu càng xấu (về mặt phân bố khí) thì lại là những người có "tiềm năng huy động" lớn nhất và đáp ứng tốt nhất. EIT chính là công cụ đã giúp chúng ta định lượng được "tiềm năng" này. Kết quả của chúng tôi nhất quán với các nghiên cứu gần đây của Dilken (2022) [6] và quan điểm của Mauri (2024) [7], vốn nhấn mạnh vai trò của EIT trong việc phân loại các kiểu hình sinh lý và dự báo hiệu quả thông khí nằm sấp.

TVROI4 ban đầu có OR = 2,43 (95% CI: 0,997 - 5,91;  $p = 0,048$ ), nghĩa là khi TVROI4 tăng, xác suất đáp ứng với nằm sấp cũng tăng gấp khoảng 2,4 lần. Kết quả này chỉ vừa đạt ngưỡng ý nghĩa thống kê ( $p \approx 0,048$ ), cho thấy sự thay đổi trong phân bố khí vùng đáy phổi có thể đóng vai trò quan trọng trong cơ chế đáp ứng nằm sấp.

Mặc dù tỷ lệ A/P thấp có xu hướng liên quan đến khả năng đáp ứng cao hơn (OR = 0,161; 95% CI: 0,023 - 1,128;  $p = 0,066$ ), nhưng kết quả chưa đạt ý nghĩa thống kê. Tuy vậy, giá trị OR < 1 cho thấy sự ưu thế thông khí ở vùng phổi trước (tức tỷ lệ A/P cao) có thể phản ánh tình trạng mất cân bằng thông khí, và bệnh nhân có thể ít đáp ứng hơn với nằm sấp. Điều này gợi ý rằng tỷ lệ phân bố khí giữa vùng trước và sau có thể là một chỉ số tiềm năng để tiên đoán đáp ứng, nhưng cần cỡ mẫu lớn hơn để khẳng định.

Nghiên cứu có một số hạn chế như cỡ mẫu nhỏ và thiết kế đơn trung tâm, có thể ảnh hưởng đến kết quả của một vài phân tích. Tuy nhiên, các kết quả chính có ý nghĩa thống kê rõ ràng và rất nhất quán với y văn quốc tế.

## V. KẾT LUẬN

EIT là một công cụ giá trị tại giường, giúp định lượng "tiềm năng huy động" và hỗ trợ bác sĩ lâm sàng trong việc lựa chọn những bệnh nhân ARDS có khả năng hưởng lợi cao nhất từ thông khí nằm sấp, góp phần hướng tới hồi sức cá thể hóa.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Guérin Claude, Reignier Jean, Richard Jean-Christophe, et al. Prone Positioning in Severe

- Acute Respiratory Distress Syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2013;368(23):2159-2168. doi:10.1056/NEJMoa1214103.
2. **Matthay M a., Arabi Y, Arroliga A c., et al.** A New Global Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome. In: *D16. Advancing the science of ARDS and acute respiratory failure*. American Thoracic Society International Conference Abstracts. American Thoracic Society; 2023:A6229-A6229. doi:10.1164/ajrccm-conference.2023.207.1.MeetingAbstracts.A6229.
  3. **Franchiseau G, Jonkman AH, Piquilloud L, et al.** Electrical Impedance Tomography to Monitor Hypoxemic Respiratory Failure. *Am J Respir Crit Care Med*. 2024;209(6):670-682. doi:10.1164/rccm.202306-1118CI.
  4. **Perier F, Tuffet S, Maraffi T, et al.** Electrical impedance tomography to titrate positive end-expiratory pressure in COVID-19 acute respiratory distress syndrome. *Critical Care*. 2020;24(1):678. doi:10.1186/s13054-020-03414-3.
  5. **Bachmann MC, Morais C, Buggedo G, et al.** Electrical impedance tomography in acute respiratory distress syndrome. *Critical Care*. 2018;22(1):263. doi:10.1186/s13054-018-2195-6.
  6. **Dilken O, Rezoagli E, Yartaş Dumanlı G, Ürkmez S, Demirkıran O, Dikmen Y.** Effect of prone positioning on end-expiratory lung volume, strain and oxygenation change over time in COVID-19 acute respiratory distress syndrome: A prospective physiological study. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:1056766. doi:10.3389/fmed.2022.1056766.
  7. **Mauri T, Leali M, Spinelli E, et al.** Omics approach to chest electrical impedance tomography reveals physiological cluster of ARDS characterized by increased respiratory drive and effort. *Ann Intensive Care*. 2025;15:90. doi:10.1186/s13613-025-01514-3.

## MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT NỘI SOI UNG THƯ ĐẠI TRÀNG

Nguyễn Mạnh Hùng<sup>1</sup>, Vũ Thanh Phương<sup>1,2</sup>

Bệnh viện K an toàn, ít biến chứng và có thời gian hồi phục khả quan.

**Từ khóa:** Ung thư đại tràng, phẫu thuật nội soi, thời gian nằm viện, kết quả sớm.

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nhận xét một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả sớm phẫu thuật nội soi cắt đại tràng do ung thư tại Bệnh viện K. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu 144 bệnh nhân ung thư đại tràng được điều trị phẫu thuật nội soi triệt căn tại bệnh viện K từ tháng 6 đến 12/2025. **Kết quả:** Tuổi trung bình là 60,28 ± 12,96, nam giới 59%, BMI 18,5 - < 25 là 84,1%, thang điểm ASA1 là 55,6%, xuất hiện bệnh < 3 tháng 85,4%. Các triệu chứng thường gặp đau bụng 57,8%, rối loạn tiêu hóa 35,4%, đại tiện phân máu 29,9%. Huyết sắc tố trước mổ < 100g/l 9%, CEA trước mổ < 5ng/ml 63,9%, u ở vị trí đại tràng sigma 45,1%, u xâm lấn > 1/2 chu vi 70,9%, u sùi 73,6%, cT3 và cT4 là 88,2%, cN là 74,3%. Thời gian mổ trung bình là 159,6 ± 33,1 phút, 72,9% ca hoàn thành < 180 phút, hậu môn nhân tạo bảo vệ 8,3%, ung thư biểu mô tuyến biệt hóa vừa 52,1%, giai đoạn I,II,III là 19,4%, 47,2%, 33,3%. Số hạch vết được trung bình 19,5 ± 9,0. Thời gian trung tiện 3,0 ± 0,9 ngày; thời gian nằm viện hậu phẫu 7,9 ± 2,0 ngày. Biến chứng sớm gồm chảy máu miệng nổi 0,7%, xi miệng nổi khu trú 0,7%, xi miệng nổi gây viêm phúc mạc toàn bộ 0,7%, bán tắc/tắc ruột 0,7% và nhiễm trùng vết mổ 1,4%. Phân tích đơn biến cho thấy tuổi ≥ 65, thời gian mổ ≥ 180 phút và biến chứng sau mổ liên quan đến kéo dài thời gian nằm viện. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi điều trị ung thư đại tràng tại

### ABSTRACT

#### SOME CLINICAL, PARACLINICAL CHARACTERISTICS AND EARLY OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC SURGERY FOR COLON CANCER

**Objectives:** Observe some clinical, paraclinical characteristics and early outcomes of curative-intent laparoscopic colectomy for colon cancer. **Methods:** Prospective descriptive study of 144 patients with colon cancer undergoing curative laparoscopic colectomy at K Hospital from June to December 2025. **Results:** Mean age was 60,28 ± 12,96 years; males accounted for 59%, BMI 18.5 - < 25 was 84.1%, ASA1 score was 55.6%, duration of disease < 3 months was 85.4%. Abdominal pain 72,2%, gastrointestinal disturbances 35.4% and bloody stool 29,9%, preoperative hemoglobin < 100g/l was 9%, preoperative CEA < 5ng/ml was 63,9%, tumor in the sigmoid colon 45.1%, invasive tumors > 1/2 circumference accounted for 70.9%, papillary morphology 73.6%, preoperative staging T3 T4 was 88,2%, N1 was 74,3%. Mean operative time 159,6 ± 33,1 minutes, 72,9% completed in < 180 minutes, stomatal preservation accounted 8.3%, moderately differentiated adenocarcinoma 52.1%, stages I, II,III 19.4%, 47.2%, 33.3%. The mean number of lymph nodes retrieved 19,5 ± 9,0. Time to first flatus 3,0 ± 0,9 days; postoperative length of stay 7,9 ± 2,0 days. Early complications included bleeding at the anastomosis site 0,7, localized anastomotic leak 0,7%, anastomotic leakage caused generalized peritonitis 0,7%, postoperative ileus/obstruction 0,7% and surgical

<sup>1</sup> Trường Đại học Y - Dược - ĐHQGHN

<sup>2</sup> Bệnh viện K

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Mạnh Hùng

Email: manhhung695@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 30.1.2026

Ngày duyệt bài: 13.3.2026