

- al. (2021). Development and Validation of a Scoring System to Predict Severe Acute Lower Gastrointestinal Bleeding in Vietnamese. *Dig Dis Sci*, 66(3), 823–831.
4. **Đỗ Huy Thạch và Bùi Hữu Hoàng** (2023). Giá trị của thang điểm Oakland trong tiên lượng xuất huyết tiêu hóa dưới. *Tạp Chí Y Dược Lâm Sàng* 108, 18(6), 70–77.
 5. **Cerruti T., Maillard M.H., Hugli O.** (2021). Acute Lower Gastrointestinal Bleeding in an Emergency Department and Performance of the SHA2PE Score: A Retrospective Observational Study. *J Clin Med*, 10(23), 5476.
 6. **Yeon S.H., Moon H.S., Choi S.W., et al.** (2023). A comparative study of scoring systems that accurately predict the prognosis of lower gastrointestinal bleeding. *Int J Colorectal Dis*, 38(1), 51.
 7. **Jeong K.B., Moon H.S., In K.R., et al.** (2025). Which scoring systems are useful for predicting the prognosis of lower gastrointestinal bleeding? Old and new. *BMC Gastroenterol*, 25(1), 49.
 8. **Flores-Alaniz J., Torices-Escalante E., Dominguez-Camacho L., et al.** (2020). Usefulness of the SHA2PE scale in the identification of low risk patients with low gastrointestinal bleeding in a 3rd level hospital. *Endoscopia*, 32, 54–61.
 9. **Ahmad A.I., El Sabagh A., Zhang J., et al.** (2025). External Validation of SHA2PE Score: A Score to Predict Low-Risk Lower Gastrointestinal Bleeding in the Emergency Department. *Gastroenterol Res Pract*, 2025, 5657404.
 10. **Almaghrabi M., Gandhi M., Guizzetti L., et al.** (2022). Comparison of Risk Scores for Lower Gastrointestinal Bleeding. *JAMA Netw Open*, 5(5), e2214253.

KẾT QUẢ VÀ TÍNH AN TOÀN CỦA SINH THIẾT PHỔI XUYÊN THÀNH NGỰC DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH LIỀU THẤP TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ PHỔI TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HẢI DƯƠNG

Lê Huy Hoàng^{1,2}, Nguyễn Quang Anh^{1,3}, Vũ Đăng Lưu^{1,3}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của phương pháp sinh thiết xuyên thành ngực dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính liều thấp trong chẩn đoán ung thư phổi tại Bệnh viện đa khoa Hải Dương. Xác định được tai biến và các yếu tố nguy cơ khi thực hiện kỹ thuật. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang 63 bệnh nhân nghi ngờ ung thư phổi tại Bệnh viện đa khoa Hải Dương, được chụp CT ngực có tiêm thuốc cản quang đường tĩnh mạch. Số liệu được thu thập và thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0. **Kết quả:** 63 bệnh nhân nghiên cứu, có 52 trường hợp ác tính (82,6%), 11 trường hợp lành tính (17,4%). Trong nhóm ác tính, ung thư biểu mô chiếm tỷ lệ cao nhất với 98%. Có 29 bệnh nhân tai biến trong đó tràn khí màng phổi 8 bệnh nhân (12,7%) và chảy máu nhu mô 20 bệnh nhân (31,7%). **Kết luận:** Sinh thiết U phổi dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính liều thấp là phương pháp an toàn với các biến chứng nhẹ, có hiệu quả cao trong chẩn đoán ung thư phổi. **Từ khóa:** Ung thư phổi, sinh thiết phổi, cắt lớp vi tính

SUMMARY

RESULTS AND SAFETY OF LOW DOSE CT GUIDE TRANSTHORACIC NEEDLE BIOSY

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đa Khoa Hải Dương

³Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Đăng Lưu

Email: vudangluu@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 23.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 25.8.2025

Ngày duyệt bài: 6.10.2025

FOR LUNG CANCER DIAGNOSIS AT HAI DUONG HOSPITAL

Objectives: To evaluate the effectiveness of thoracotomy biopsy method under low dose CT guide for diagnosis lung cancer. Identify hazards and risk factors when implementing the method. **Methods:** Retrospective study was conducted on 63 patients with suspected cancer at Hai Duong hospital, chest CT with contrast injection intravenous line. Data were collected and statistics using SPSS 20.0 software. **Results:** 63 patients studied, 52 were malignant (82,6%), carcinoma accounted for the highest rate at 98%. There were 29 patients with complications, including pneumothorax in 8 patients (12,7%), and parenchyma hemorrhage in 20 patients (31,7%). **Conclusion:** Low dose CT guide lung biopsy is a safe method with mild complications and highly effective in diagnosing lung cancer. **Keywords:** Lung cancer, lung biopsy, computed tomography.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

U phổi là tổn thương dạng nốt hoặc khối trong nhu mô phổi, biểu hiện bằng hình mờ trên phim Xquang phổi hay trên phim cắt lớp vi tính (CLVT) lồng ngực. Ngày nay với sự nhận thức tiến bộ về sức khỏe của cộng đồng kèm theo sự phát triển của phương tiện chẩn đoán hình ảnh, tổn thương U phổi ngày càng được phát hiện nhiều và sớm hơn qua phim chụp CLVT.

Tại Việt Nam, năm 2018 tỉ lệ mắc và tử vong do ung thư phổi ở đối tượng trên 60 tuổi xếp hàng thứ nhất với khoảng 13.680 ca mới mắc và 12.818 ca tử vong[1]. Số liệu Globocan 2020 cho thấy, ung thư phổi là nguyên nhân gây tử vong

do ung thư hàng đầu với tỷ lệ 18%, trong đó 75% bệnh nhân ung thư phổi phát hiện ở giai đoạn muộn[2]. Tiên lượng bệnh tùy theo kích thước tổn thương khi phát hiện với tỷ lệ sống sau 5 năm chỉ 15-18%, tỷ lệ này tăng lên 70-80% khi tổn thương được phát hiện và phẫu thuật sớm[3].

Tại Việt Nam, ung thư phổi khá thường gặp nhưng đa số trường hợp thường được phát hiện khá muộn với tiên lượng tử vong cao[4],[5]. Hiện nay có nhiều phương pháp chẩn đoán tổn thương dạng u: tìm tế bào đờm, sinh thiết qua nội soi phế quản, nội soi thực quản, sinh thiết xuyên thành ngực hoặc tiếp cận ngoại khoa qua nội soi trung thất, nội soi lồng ngực, nội soi màng phổi, mổ ngực chẩn đoán[6]. Lấy mẫu xuyên thành ngực bao gồm chọc hút hoặc sinh thiết cắt từ lâu được coi là một kỹ thuật tương đối an toàn và có khả năng chẩn đoán cao đặc biệt với bệnh lý ác tính (độ nhạy 64 - 97%, độ đặc hiệu 86 - 100%) cho những tổn thương ngoại vi lồng ngực mà nội soi không với tới được[7]. Sinh thiết cắt cho mẫu mô lớn thích hợp cho chẩn đoán giải phẫu bệnh, mẫu mô lớn giúp đạt tới chẩn đoán được một u lành đặc hiệu với độ chính xác cao (52 - 91%)[8]. Tuy nhiên kỹ thuật này vẫn có các biến chứng thường gặp như: tràn khí màng phổi (9%) và chảy máu (10%)[8].

Hiện nay, kỹ thuật sinh thiết phổi dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính đóng vai trò chủ đạo trong việc chẩn đoán sớm, chẩn đoán chính xác ung thư phổi nguyên phát. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho thấy liều nhiễm xạ do chụp cắt lớp vi tính ngày càng gia tăng. Vì vậy, giảm liều trong cắt lớp vi tính là vấn đề đang được quan tâm và thực hiện. Nguyên tắc chung của giảm liều là sử dụng mức độ bức xạ tối ưu nhất cho bệnh nhân nhưng vẫn đạt được chất lượng hình ảnh đảm bảo chẩn đoán (ALARA). Phổi là một vùng giải phẫu mà việc giảm đáng kể liều bức xạ trên cắt lớp vi tính có thể áp dụng được, khi trong phổi hấp thụ tia X rất ít, ngay cả ở trung thất vẫn có thể thấy được tỷ trọng tự nhiên khi dùng liều thấp, để giúp các bác sĩ lâm sàng đưa ra chiến lược điều trị thích hợp cho bệnh nhân. Xuất phát từ tình hình đó, tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "*Kết quả và tính an toàn của sinh thiết phổi xuyên thành ngực dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính liều thấp trong chẩn đoán ung thư phổi tại Bệnh viện đa khoa Hải Dương*" với hai mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm hình ảnh tổn thương u phổi trên cắt lớp vi tính.
2. Đánh giá kết quả sinh thiết phổi xuyên thành

ngực dưới hướng dẫn cắt lớp vi tính liều thấp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. 63 bệnh nhân, đủ tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn bệnh nhân; - Người bệnh được xác định có khối tổn thương nghi ngờ U phổi trên cắt lớp vi tính ngực.

- Người bệnh có chỉ định thực hiện sinh thiết xuyên thành ngực.

- Người bệnh đồng ý tiến hành thủ thuật.

- Có kết quả mô bệnh học.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Có rối loạn đông, cầm máu nặng không điều chỉnh được: số lượng tiểu cầu < 50 giga/lít; tỷ lệ prothrombin < 50%.

- Nghi tổn thương u mạch.

- Có kén khí ở vùng định chọc kim qua.

- Đã cắt phổi bên đối diện.

- Ho quá nhiều không cầm được.

- Suy tim, rối loạn nhịp tim, suy hô hấp nặng, tình trạng huyết động không ổn định.

- Người bệnh không hợp tác (chống chỉ định tương đối) hoặc không đồng ý.

- Có bệnh phổi tắc nghẽn vừa hoặc nặng (FEV1 < 1L). Người bệnh thở máy.

- Người bệnh không nằm được.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Cỡ mẫu nghiên cứu. Cỡ mẫu thuận tiện, tất cả bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

2.2.2. Thiết kế nghiên cứu

- Mô tả cắt ngang.

- Tiến hành từ tháng 07/2024 đến hết tháng 07/2025.

2.2.3. Phương tiện, địa điểm nghiên cứu. Hệ thống máy chụp cắt lớp vi tính 128 dãy Siemens Somatom Perspective tại bệnh viện đa khoa tỉnh Hải Dương.

Thông số kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính phổi liều thấp: Độ dày lớp cắt 0.75mm - col 0,6 mm - pitch 1 - 80kV - 50mA. Tắt chế độ Tự động hô hấp vào nín thở.

2.2.4. Các bước tiến hành

- Chụp hình Topogram phim ngực toàn thể và quét liều thấp khu trú lại vùng tổn thương đã xác định.

- Bật đèn hướng dẫn, dựa vào vị trí quét của vùng tổn thương mà dán lá kim đánh dấu lên vùng thành ngực định sinh thiết, vị trí vùng sinh thiết bằng giao điểm vị trí dán lá kim và vết sáng của máy phát tia.

- Đo và ước lượng khoảng cách từ bề mặt da đến vị trí của tổn thương.

- Xác định góc tạo bởi đường vuông góc với

mặt bàn chụp và đường dự định vào sinh thiết.

- Lựa chọn vị trí người bệnh dựa trên vị trí của tổn thương, kích thước của tổn thương sinh thiết phải được nhằm mục tiêu đối với thành phần rắn của nốt hoặc khối u. Tương tự, nếu có hoại tử trung tâm, sinh thiết phải được hướng trực tiếp vào thành của tổn thương.

- Rút kim gây tê, chọc kim sinh thiết vào ngay vị trí vừa rút. Di chuyển đưa kim sinh thiết vào sâu hướng đầu kim vào khối u, hết thành ngực đến màng phổi thành thì dừng lại. Quét cắt lớp vi tính liều thấp kiểm tra trên màn hình góc, hướng đi và khoảng cách của đầu kim sinh thiết so với khối u.

- Tiếp tục xuyên kim đến độ dài đã được định vị sẵn, quét cắt lớp vi tính liều thấp kiểm tra lại sự tiếp cận giữa đầu kim và khối u.

- Tiến hành bấm sinh thiết 3 - 5 mẫu, các mẫu mô được lưu giữ trong dung dịch formalin 10%.

- Kim dẫn đường và kim sinh thiết được rút cùng lúc sau khi đạt được mẫu mô cuối.

- Quét lại cắt lớp vi tính liều thấp toàn bộ phổi kiểm tra tràn khí màng phổi, tụ máu nhu mô phổi ngay sau khi kết thúc thủ thuật.

- Người bệnh sau sinh thiết phải theo dõi sát tiếp trong vòng 24 giờ về huyết áp, mạch, nhiệt độ, nhịp thở, các biểu hiện ho ra máu, tràn khí màng phổi, thuyên tắc khí... bằng lâm sàng.

- Nếu sau sinh thiết có biểu hiện của tràn khí màng phổi nhiều, có triệu chứng:

+ Hút khí bằng kim 18 gauge và bơm tiêm 50ml có khoá ba chạc sau đó chuyển về giường bệnh thở oxy theo dõi tiếp 24 giờ.

+ Nếu chọc hút khí tại chỗ không hiệu quả, bệnh nhân vẫn khó thở, tràn khí màng phổi nhiều sẽ chuyển sang phòng hồi sức cấp cứu: thở oxy, tiến hành mở màng phổi, hút liên tục.

- Nếu sau thủ thuật bệnh nhân có ho máu sẽ được xử trí tùy theo mức độ.

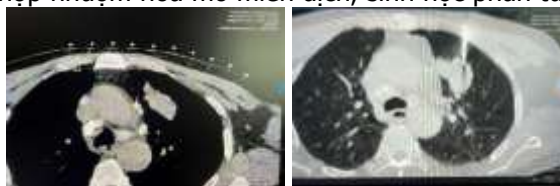
+ Nếu ho máu ít (<20ml) bệnh nhân được chuyển về giường bệnh nằm nghỉ ngơi, thở oxy, theo dõi toàn trạng, huyết áp, tình trạng khó thở, SpO₂, số lượng màu sắc đờm.

+ Nếu ho máu từ 20ml trở lên: Bệnh nhân được nằm đầu thấp, mặt quay về một bên. Tiêm Morphin 10mg x 1 ống (tiêm dưới da). Đặt đường truyền tĩnh mạch. Nếu bệnh nhân ổn chuyển giường bệnh theo dõi.

+ Nếu bệnh nhân ho máu nhiều, suy hô hấp, bệnh nhân sẽ được chuyển ngay sang phòng hồi sức cấp cứu đặt nội khí quản, bóp bóng và truyền máu nếu cần.

- Chụp lại X-Quang ngực trong vòng 6 giờ sau sinh thiết để đánh giá tràn khí màng phổi muộn.

- Các mẫu mô sẽ chuyển đến phòng giải phẫu bệnh cố định, đọc mô bệnh học, có thể kết hợp nhuộm hóa mô miễn dịch, sinh học phân tử.



2.2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0

2.3. Đạo đức nghiên cứu. Các thông tin thu được của bệnh nhân chỉ dùng với mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ nhằm vào việc bảo vệ, nâng cao sức khoẻ cho nhân dân chứ không nhằm mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ 7/2024 đến 7/2025 63 bệnh nhân có tổn thương phổi thoả mãn tiêu chuẩn lựa chọn đã được sinh thiết phổi xuyên thành ngực dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính tại Bệnh viện đa khoa Hải Dương.

- Độ tuổi trung bình $66,8 \pm 9,6$ trẻ nhất là 42 tuổi và lớn nhất là 83 tuổi, độ tuổi gặp tổn thương ác tính nhiều nhất là từ 60-69 tuổi, chiếm 63,5%.

- Số bệnh nhân nam là 44 trường hợp, chiếm tỷ lệ 69,8%, có 19 bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 30,2%.

- Kích thước nốt trung bình $15,1 \pm 4,8$ mm, nốt nhỏ nhất là 8mm, có 12/43 (27,9%) nốt có khoảng cách với màng tim và mạch máu lớn <1cm.

- Kết quả giải phẫu bệnh sau sinh thiết có 52 trường hợp ác tính (82,6%) và 11 trường hợp lành tính (17,4%). Trong nhóm ác tính, ung thư biểu mô chiếm tỷ lệ cao nhất 98% các trường hợp ác tính (1 trường hợp u lympho ác tính).

- Về hiệu quả của kĩ thuật: hiệu quả lấy bệnh phẩm đạt 98,4%. Có 1 trường hợp sinh thiết vào vùng hoại tử. Trường hợp này sau đó đã được sinh thiết lại.

Bảng 1: Phân bố kích thước khối u theo mô bệnh học

Mô bệnh học Kích thước	Tổng n (%)	Ác tính n (%)	Lành tính n (%)
10-20 mm	15(100%)	9(60,0%)	6(40,0%)
21-30 mm	11(100%)	10(90,9%)	1(9,1%)
31-40 mm	21(100%)	20(95,2%)	(4,8%)
41-50mm	10(100%)	7(70,0%)	3(30,0%)
>50mm	6(100%)	6(100%)	0(0%)
Tổng	63	52	11
Kích thước trung bình (mm)	$33,0 \pm 10,1$	$35,9 \pm 9,3$	$23,2 \pm 8,2$

Bảng 2: Đặc điểm đường bờ của tổn thương và tính chất lành – ác tính

Mô bệnh học Đường bờ	Ac tính n (%)	Lành tính n (%)	n	P
Bờ không đều, tua gai	48	3	51	0,02
Bờ đều nhẵn	4	8	12	
Tổng	52	11	63	

Bảng 3: Các biến chứng sau sinh thiết

Biến chứng	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Chảy máu nhu mô	20	31,7
Tràn khí màng phổi	8	12,7
Tràn khí màng phổi + Chảy máu nhu mô	1	1,6
Không có biến chứng	35	55,6

Nhận xét: Biến chứng chảy máu nhu mô đơn thuần thường gặp nhất, với 20/28 trường hợp tai biến sau sinh thiết và đều ở mức độ nhẹ (71,4%). Biến chứng tràn khí màng phổi đơn thuần chiếm 8/28 trường hợp tai biến (28,5%).

Bảng 4: Liên quan giữa độ sâu khối u và biến chứng sinh thiết (n=63)

	Độ sâu tổn thương (mm)	n	p
Có biến chứng	25,45 ± 11,15	28	0,126
Không biến chứng	22,25 ± 12,75	35	

Quãng đường đi trong nhu mô phổi trung bình của nhóm có biến chứng cao hơn nhóm không biến chứng, tương ứng là 25,45 ± 11,15mm và 22,25 ± 12,75mm. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 5: Liên quan giữa góc màng phổi và kim sinh thiết với biến chứng tràn khí màng phổi

Biến chứng tràn khí màng phổi Góc màng phổi - kim	Có n (%)	Không n (%)	Tổng (n)	P
≤60°	6(27,3%)	16(72,7%)	22	0,042
>60°	2(4,8%)	39(95,2%)	41	
Tổng	8	55	63	

Tỷ lệ biến chứng tràn khí màng phổi ở nhóm sinh thiết có góc màng phổi - kim sinh thiết ≤ 60° là 27,3%, cao hơn so với nhóm sinh thiết có góc màng phổi kim sinh thiết > 60° là 4,8%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Tuyết trên 56 bệnh nhân được sinh thiết xuyên thành dưới hướng dẫn của cắt lớp vi tính tại BVĐK Trung ương Cần Thơ ghi nhận các kết quả: tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm đa số 82,1%, bệnh nhân nữ chỉ chiếm 17,9%[10].

Trong 8 bệnh nhân tràn khí màng phổi có 1 ca được xử trí hút khí dưới cắt lớp vi tính. Không có ca nào phải đặt ống dẫn lưu màng phổi. Có 20 trường hợp chảy máu nhu mô, tất cả bệnh nhân đều không có triệu chứng lâm sàng, không cần xử trí. Tỷ lệ tai biến tràn khí màng phổi của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Yoshiharu Ohno (2003) với tỷ lệ tràn khí màng phổi và tỷ lệ đặt ống dẫn lưu màng phổi lần lượt là 28,4% và 2,5%. Biến chứng tràn khí màng phổi được ghi nhận gặp khá phổ biến trong nghiên cứu của Renda S. là 16%, trong khi biến chứng chảy máu nhu mô lại hiếm gặp, chỉ chiếm tỷ lệ 1,0%.

Một nghiên cứu của Katrine Bitsch Johansen (2025) ghi nhận, trong số 559 bệnh nhân, 275 (49,2%) bị tràn khí màng phổi liên quan đến thủ thuật. Trong số này, 85 bệnh nhân cần dẫn lưu cấp tính tương đương với 30,9% trong số 275 bệnh nhân bị tràn khí màng phổi. 48/559 bệnh nhân (26,5%) bị xuất huyết nhu mô và 31/559 bệnh nhân (5,5%) bị ho ra máu, tất cả đều được điều trị bảo tồn. 78/559 bệnh nhân (14,0%) bị cả xuất huyết nhu mô và tràn khí màng phổi. Tác giả cũng nhận thấy kích thước tổn thương nhỏ và khoảng cách từ màng phổi đến tổn thương tăng lên cho thấy tỷ lệ tràn khí màng phổi tăng lên đáng kể. Kích thước tổn thương nhỏ, vị trí ở vùng giữa và khoảng cách từ màng phổi đến tổn thương tăng lên cũng liên quan đến tỷ lệ cần dẫn lưu màng phổi cao hơn.



V. KẾT LUẬN

- Trong 63 bệnh nhân nghiên cứu, độ tuổi trung bình 66,8 ± 9,6 trẻ nhất là 42 tuổi và lớn nhất là 83 tuổi, độ tuổi gặp tổn thương ác tính nhiều nhất là từ 60-69 tuổi, chiếm 63,5%. Số bệnh nhân nam là 44 trường hợp, chiếm tỷ lệ 69,8%, có 19 bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 30,2%.

- Có 29 bệnh nhân biến chứng với tràn khí màng phổi 8 bệnh nhân (12,7%), chảy máu nhu mô 20 bệnh nhân (31,7%).

- Kích thước nốt trung bình 15,1±4,8mm, nốt nhỏ nhất là 8mm, có 12/43(27,9%) nốt có khoảng cách với màng tim và mạch máu lớn < 1cm.

- Kết quả giải phẫu bệnh sau sinh thiết có 52 trường hợp ác tính (82,6%) và 11 trường hợp lành tính (17,4%). Trong nhóm ác tính, ung thư biểu mô chiếm tỷ lệ cao nhất 98% các trường hợp ác tính (1 trường hợp u lympho ác tính).

- Về hiệu quả của kỹ thuật: hiệu quả lấy bệnh phẩm đạt 98,4%. Có 1 trường hợp sinh thiết vào vùng hoại tử. Trường hợp này sau đó đã được sinh thiết lại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Van Thuan T, Tuan Anh P, Van Tu D et al** (2016). Cancer control in Vietnam: where are we?. *Cancer Control* 2016: 99-104.
2. **World Health Organisation** (2021), GLOBOCAN 2020.
3. **Jonathan M. Samet and et al** (2015), Providing Guidance on Lung Cancer Screening to Patients and Physicians. *Am Lung Assoc Lung Cancer Screen Comm*, (April 2015), pp.1-38.
4. **Phan Lê Thăng**. "Nghiên cứu điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn II, IIIa bằng phẫu thuật triệt căn và hóa - xạ trị bổ trợ". Luận án tiến sĩ, Trường ĐHY Hà Nội, 2017.
5. **Nguyễn Khánh Toàn, Tạ Văn Tờ**. "Hiệu quả điều trị bước một ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn iv bằng pembrolizumab phổi hợp bộ đôi

platinum"; *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 162, (1), 2023, tr.121-128.

6. **Nooreldeen R, Bach H**, "Current and Future Development in Lung Cancer Diagnosis". *Int J Mol Sci*, 22, (16), 2021.
7. **Winokur RS, Pua BB, Sullivan BW et al.**, "Percutaneous lung biopsy: technique, efficacy, and complications". *Semin Intervent Radiol*, 30, (2), 2013, 121-7.
8. **Beslic S, Zukic F, Milisic S**, "Percutaneous transthoracic CT guided biopsies of lung lesions; fine needle aspiration biopsy versus core biopsy". *Radiol Oncol*. 46. (1). 2012. 19-22.
9. **Moore EH**. "Technical aspects of needle aspiration lung biopsy: a personal perspective". *Radiology*. 1998 Aug;208(2):303-18.
10. **Tuyết, N.V.**, Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học của bệnh nhân u phổi được sinh thiết phổi qua thành ngực dưới hướng dẫn của chụp cắt lớp vi tính ngực tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2021-2022. *Tạp chí Y dược học Cần Thơ*, 2022.

ĐÁNH GIÁ SỰ AN TOÀN CỦA CHẾ ĐỘ THÔNG KHÍ HỖ TRỢ LÊN NGƯỜI BỆNH ĐƯỢC GÂY MÊ TOÀN THÂN QUA MẶT NẠ THANH QUẢN

Phan Tôn Ngọc Vũ¹, Nguyễn Đức Nam¹,
Lê Hồng Chính¹, Dương Trung Hiếu¹, Đặng Thế Bảo¹

TÓM TẮT

Mở đầu: Ngày nay, các máy gây mê hiện đại đều được tích hợp chế độ thông khí hỗ trợ như SIMV hay PSV. Các chế độ hỗ trợ này không những giúp duy trì khả năng tự thở của người bệnh, khắc phục được tình trạng thiếu hụt thể tích thông khí, mà còn phù hợp sinh lý hơn khi so với chế độ kiểm soát hoàn toàn. Tuy vậy, chưa có nghiên cứu nào được thiết kế để đánh giá an toàn khi kết hợp 2 chế độ thông khí hỗ trợ SIMV và PSV, chuyển tiếp phù hợp với từng giai đoạn gây mê, so với phương pháp truyền thống - chế độ thông khí kiểm soát hoàn toàn. **Mục tiêu:** Đánh giá sự an toàn của nhóm thông khí hỗ trợ lên người bệnh được gây mê toàn thân qua mặt nạ thanh quản khi so sánh với nhóm thông khí kiểm soát hoàn toàn. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có nhóm chứng, thực hiện trên 60 bệnh nhân gây mê toàn thân với mặt nạ thanh quản từ tháng 08/2024 đến 05/2025 được chia làm 2 nhóm: nhóm PSV và nhóm VCV. Kết cục chính là tỷ lệ xuất hiện biến cố hô hấp chu phẫu. Ghi nhận các tham số về chỉ số thông khí (tỷ lệ khí rò rỉ, áp lực đỉnh đường thở, tần số thở, độ giãn nở hô hấp, EtCO₂) và chỉ số huyết động (huyết áp trung bình, nhịp tim) tại

những thời điểm chu phẫu nhằm so sánh tính an toàn của người bệnh. **Kết quả:** Tỷ lệ biến cố hô hấp chu phẫu của nhóm PSV thấp hơn nhóm VCV, nhưng không có ý nghĩa về mặt thống kê (0% so với 3.33%; p > 0.05). Ngoài ra, tỷ lệ khí rò rỉ là tương đương ở cả 2 nhóm và không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê (1.91% và p = 0.65). Chỉ số EtCO₂ của nhóm PSV cao hơn đáng kể khi so với nhóm VCV tại thời điểm kết thúc phẫu thuật và thời điểm trước khi rút LMA (lần lượt là 37.9 mmHg so với 35.4 mmHg; p = 0.001, và 37.2 mmHg so với 35.6 mmHg; p=0.015). Các chỉ số về huyết động như huyết áp trung bình hay nhịp tim tương tự nhau tại các thời điểm chu phẫu. **Kết luận:** Người bệnh gây mê toàn thân được thông khí với chế độ hỗ trợ có tính an toàn tương tự như phương pháp truyền thống - chế độ kiểm soát hoàn toàn. Các thông số hô hấp có thay đổi phù hợp với sinh lý khi duy trì nhịp thở tự nhiên trong gây mê, dù vậy sự thay đổi này trong giới hạn cho phép và không cần can thiệp trong suốt quá trình.

Từ khóa: Thông khí hỗ trợ, thông khí kiểm soát, mặt nạ thanh quản, PSV, VCV, SIMV

SUMMARY

EVALUATION OF THE SAFETY OF SUPPORTED VENTILATION IN PATIENTS UNDERGOING GENERAL ANESTHESIA WITH A LARYNGEAL MASK AIRWAY

Introduction: Modern anesthesia machines are now equipped with supported ventilation modes such as SIMV and PSV. These modes not only help maintain spontaneous breathing and compensate for

¹Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Phan Tôn Ngọc Vũ

Email: vu.ptn@umc.edu.vn

Ngày nhận bài: 28.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 26.8.2025

Ngày duyệt bài: 3.10.2025

inadequate tidal volumes, but also provide more physiologically favorable ventilation compared to controlled ventilation. However, no study has been specifically designed to evaluate the safety of combining SIMV and PSV - applied sequentially according to different stages of anesthesia - compared to the traditional approach of controlled ventilation. **Objective:** To evaluate the safety of supported ventilation in patients undergoing general anesthesia with a laryngeal mask airway (LMA), compared to controlled ventilation. **Methods:** A randomized controlled clinical trial was conducted on 60 adult patients undergoing general anesthesia with LMA between August 2024 and May 2025. Participants were randomly assigned into two groups: the PSV group (pressure supported ventilation) and the VCV group (volume controlled ventilation). The primary outcome was the incidence of perioperative respiratory complications. Ventilatory parameters—including leak fraction, peak airway pressure, respiratory rate, dynamic compliance, and end-tidal CO₂ (EtCO₂) - as well as hemodynamic variables (mean arterial pressure and heart rate), were recorded at multiple perioperative time points to compare the safety characteristics between groups. **Results:** The incidence of perioperative respiratory complications was lower in the PSV group than in the VCV group (0% vs. 3.33%), although the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). Leak fractions were comparable between groups (1.91% vs. 2.11%; $p = 0.65$). EtCO₂ levels were significantly higher in the PSV group at the end of surgery and prior to LMA removal (37.9 mmHg vs. 35.4 mmHg; $p = 0.001$, and 37.2 mmHg vs. 35.6 mmHg; $p = 0.015$, respectively). Hemodynamic variables including mean arterial pressure and heart rate were similar between groups at all perioperative time points. **Conclusion:** Supported ventilation during general anesthesia with LMA demonstrated safety comparable to that of controlled ventilation. Respiratory parameters shifted toward more physiologic values when spontaneous breathing was preserved, though these changes remained within acceptable limits and required no intervention throughout the perioperative course.

Keywords: Supported ventilation, controlled ventilation, laryngeal mask airway, PSV, VCV, SIMV.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mặt nạ thanh quản (Laryngeal Mask Airway - LMA) được bác sĩ Archie Brain phát minh năm 1981, đưa vào sử dụng lâm sàng từ năm 1988 và rất được ưu chuộng vào ngày nay nhờ sự đơn giản và tính hiệu quả. Trước đây, có hai chiến lược thông khí qua LMA trong phẫu thuật: thông khí kiểm soát hoàn toàn và thông khí tự nhiên. Thông khí tự nhiên thường được ưu tiên đối với các phẫu thuật ngắn vì hạn chế sử dụng thuốc giãn cơ, rút ngắn thời gian hồi tỉnh. Tuy nhiên, phương pháp thở tự nhiên truyền thống gặp hạn chế vì gây giảm thể tích thông khí, tăng nguy cơ xẹp phổi nếu không được kiểm soát tốt.

Hiện nay, các chế độ thông khí hỗ trợ như

SIMV hay PSV - vốn được sử dụng phổ biến tại ICU - đã được tích hợp vào máy gây mê hiện đại, không những duy trì được thông khí tự nhiên mà còn khắc phục được những nhược điểm này. PSV giúp đồng bộ với nhịp thở tự nhiên, đảm bảo thể tích khí lưu thông. Trong khi đó, SIMV kiểm soát thông khí một phần khi người bệnh chưa tự thở hiệu quả, tạo sự suôn sẻ khi chuyển tiếp sang PSV. Trên thế giới, một số nghiên cứu đã đánh giá hiệu quả của chế độ PSV, nhưng hầu hết đều sử dụng bóp bóng bằng tay qua LMA trước khi chuyển sang PSV - quá trình chuyển tiếp này thiếu ổn định và phụ thuộc vào kinh nghiệm. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào so sánh các chế độ thông khí qua LMA. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá tính an toàn của người bệnh, với câu hỏi nghiên cứu: Liệu chế độ thông khí hỗ trợ có làm gia tăng biến cố hô hấp so với chế độ thông khí kiểm soát hoàn toàn trên người bệnh gây mê toàn thân với LMA hay không?

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Tất cả bệnh nhân phẫu thuật được gây mê toàn thân với LMA tại khoa Gây mê hồi sức, Bệnh viện Đại học Y Dược từ tháng 8/2024 đến tháng 04/2025.

Tiêu chuẩn chọn vào gồm các bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật có thời gian < 120 phút, độ tuổi từ 18 -65 tuổi, phân loại ASA I - III. Tiêu chuẩn loại trừ gồm những người bệnh có BMI ≥ 30 kg/m², bệnh lý phổi (hen suyễn, COPD), SpO₂ < 95% với khí trời trước phẫu thuật, tiền lượng đường thở khó, tư thế phẫu thuật nằm nghiêng, và nguy cơ hít sặc cao.

Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, ngẫu nhiên, có nhóm chứng.

Cỡ mẫu được tính dựa trên công thức so sánh tỷ lệ an toàn với nghiên cứu không thấp hơn:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \cdot P(1 - P)}{(\Delta)^2}$$

Theo tác giả Chunhua Xi [1], tỷ lệ biến cố suy hô hấp chu phẫu của nhóm VCV là 0,85%, tương đương tỷ lệ an toàn là 99,15%. Chúng tôi mong muốn tỷ lệ an toàn của nhóm PSV không thấp hơn nhóm VCV và ngưỡng không thấp hơn là 4,5%. Chúng tôi chọn 30 người bệnh cho mỗi nhóm.

Người tham gia được phân ngẫu nhiên vào hai nhóm theo tỷ lệ 1:1 bằng phương pháp ngẫu nhiên đơn giản. Trình tự phân nhóm được tạo ra bằng phần mềm R với lệnh random, danh sách phân nhóm được đặt vào bao thư kín, che giấu