

Đánh giá một số tác dụng không mong muốn trong gây mê cô lập phổi bằng bóng chặn phế quản so với ống nội khí quản hai nòng cho phẫu thuật u thực quản

Đào Thị Kim Dung, Vũ Thị Bích Hồng

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Địa chỉ liên hệ:

Đào Thị Kim Dung,
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
Số 40 Tràng Thi, phường Hoàn
Kiếm, Thành phố Hà Nội
Điện thoại: 0913 566 468
Email: kimdung.vietduc@gmail.com

Ngày nhận bài: 23/10/2025

Ngày chấp nhận đăng:
10/12/2025

Ngày xuất bản: 25/12/2025

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Thông khí một phổi (OLV) là một kỹ thuật được phát triển song hành cùng với sự tiến bộ của phẫu thuật lồng ngực và gây mê hồi sức. Từ những năm 1936, khi Magill lần đầu mô tả việc sử dụng bóng chặn phế quản để tạm thời chặn luồng khí vào một phổi¹, đến nay OLV đã trở thành một phương pháp không thể thiếu trong nhiều phẫu thuật ngực và trung thất. Nghiên cứu nhằm đánh giá một số tác dụng không mong muốn liên quan đến kết quả cô lập phổi bằng bóng chặn phế quản so với ống NKQ hai nòng ở người bệnh (NB) phẫu thuật u thực quản.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, có đối chứng với các NB ≥ 18 tuổi, ASA I – III, được phẫu thuật cắt u thực quản nội soi, có chỉ định thông khí 1 phổi tại Bệnh viện HN Việt Đức từ tháng 06/2024 đến 06/2025.

Kết quả: Có 64 NB được chia 2 nhóm BB (bronchial blocker; bóng chặn phế quản) và DLT (double lumen tube: ống hai nòng). Đặc điểm NB nghiên cứu tương đồng giữa 2 nhóm. Tỷ lệ xuất hiện các biến chứng $SpO_2 < 85\%$, co thắt phế quản và máu trên thiết bị đều cao hơn ở nhóm DLT so với nhóm BB. Số lần di lệch khỏi vị trí của nhóm BB cao hơn có YNTK. Các thông số pH, pCO_2 , pO_2 , P/F 20 phút sau giữa nhóm BB và DLT khác biệt không có YNTK. Tỷ lệ giảm oxy hoá máu trong OLV của nhóm BB là 31,3% cao hơn của nhóm DLT là 25% không có YNTK. Tỷ lệ xuất hiện đau họng 24h sau đặt nội khí quản (NKQ) ở nhóm BB là 6,3% thấp hơn ở nhóm DLT là 28,1%, khác biệt có YNTK. Tỷ lệ xuất hiện khàn giọng 24h sau đặt NKQ ở nhóm BB là 3,1% thấp hơn ở nhóm DLT là 15,6% nhưng khác biệt không có YNTK.

Kết luận: Trong gây mê phẫu thuật u thực quản, nhóm DLT cho SpO₂ kém hơn ở mốc 20 phút, tỷ lệ đau họng sớm cao hơn và phẫu thuật viên ít hài lòng hơn về thao tác trường mổ; còn nhóm BB có nguy cơ di lệch vị trí khi thay đổi tư thế. Sự khác biệt về “giảm oxy hoá máu” toàn cục không có ý nghĩa thống kê giữa hai kỹ thuật.

Từ khóa: thông khí 1 phổi, bóng chặn phế quản, Uniblocker, ống nội khí quản 2 nòng, phẫu thuật u thực quản.

Evaluation of some adverse effects in anesthesia with bronchial blocker with double-lumen bronchial tube in surgery for esophageal tumor

Dao Thi Kim Dung, Vu Thi Bich Hong

VietDuc University Hospital

Abstract

Introduction: One-lung ventilation (OLV) is a technique that has been developed in parallel with the advancement of thoracic surgery and anesthesia. Since 1936, when Magill 1st described the use of a bronchial balloon to temporarily block airflow to one lung, OLV has become an indispensable method in many thoracic and mediastinal surgeries. The study aimed to evaluate some adverse effects and the results of lung isolation between the bronchial blocker (BB) and the double-lumen tube (DLT) for the surgery of the esophageal tumor.

Patients and Methods: Descriptive, clinical intervention, controlled, prospective study with patients ≥ 18 years old, ASA I - III, undergoing laparoscopy for esophageal tumor resection, with indications for one-lung ventilation (OLV) at Viet Duc University Hospital from June 2024 to June 2025.

Results: Of 64 patients were divided into 2 groups BB and DLT. The characteristics of the patients were similar between the 2 groups. SpO₂ <85%, bronchospasm and blood on the device were all higher in the DLT

group than in the BB group. The number of dislocations in the BB group was insignificantly higher than in DLT group. The parameters of pH, pCO₂, pO₂, P/F at 20 minutes after the BB and DLT groups were different without signification. The incidence of desaturation during OLV of the BB group was insignificantly higher than that of the DLT group (31,3% and 25%, respectively). The incidence of sore throat and hoarsenes at 24 hours after intubation in the BB group was insignificantly lower in BB group compared to DLT group (6,3% and 3,1% versus 28% and 15,6%, respectively).

Conclusions: Anesthesia for esophageal tumor surgery showed the DLT group had worse SpO₂ at 20 minutes, a higher rate of early sore throat with lower surgeon satisfaction for the surgical field; whereas the BB group had a risk of displacement when changing position. The difference in global “hypoxemia” was not statistically significant between the two techniques.

Keywords: one-lung ventilation, bronchial blocker, Uniblocker, double-lumen endotracheal tube, esophageal tumor surgery.

Đặt vấn đề

Gây mê thông khí một phổi (One-Lung Ventilation – OLV) có vai trò quan trọng trong phẫu thuật lấy u thực quản. Việc xẹp hoàn toàn phổi bên mổ không chỉ tạo ra phẫu trường rộng rãi, giúp phẫu thuật viên (PTV) dễ tiếp cận và thao tác, mà còn hạn chế chảy máu, giảm nguy cơ tổn thương phổi và các cấu trúc lân cận [1,2]. Đặc biệt trong phẫu thuật u thực quản bằng phương pháp nội soi ngực – bụng, dù là u lành tính như u xơ cơ thực quản hay u ác tính như ung thư biểu mô thực quản, việc cô lập phổi hiệu quả giúp PTV thao tác dễ dàng, giảm thời gian phẫu thuật, hạn chế biến chứng và nâng cao chất lượng hồi sức sau mổ [3,4].

Trong OLV, rối loạn sinh lý chủ yếu bao gồm mất cân bằng thông khí-tưới máu, xẹp phổi ở phổi phụ thuộc, và tăng áp lực động mạch phổi (PAH) do co mạch phổi (HPV). Tình trạng này dẫn

đến giảm oxy hóa máu, tăng CO₂ máu và các vấn đề tuần hoàn do thay đổi áp lực trong lồng ngực [5], yêu cầu kỹ thuật gây mê cẩn thận để duy trì ổn định sinh lý NB.

Việc lựa chọn ống nội khí quản (NKQ) hai nòng (DLT) hay bóng chặn phế quản (BB) trong các phẫu thuật u thực quản vẫn còn là chủ đề tranh luận, liên quan đến rối loạn thông khí trong mổ, chấn thương đường thở, hay tỷ lệ khàn giọng sau phẫu thuật, kết quả các nghiên cứu còn chưa thống nhất [4]. Mặc dù vậy, đa số các nghiên cứu được thực hiện ở nước ngoài, trong những bối cảnh lâm sàng có điều kiện và phương tiện hiện đại.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này mục tiêu đánh giá một số tác dụng không mong muốn liên quan đến kết quả cô lập phổi của bóng chặn phế quản với ống NKQ hai nòng ở người bệnh (NB) phẫu thuật u thực quản.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

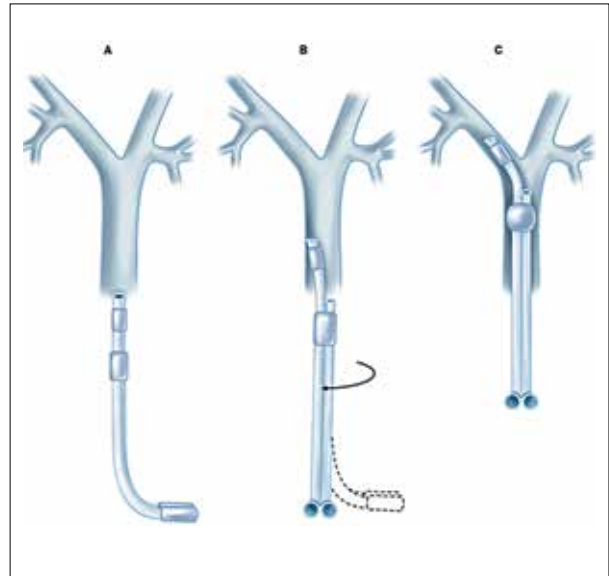
Tiêu chuẩn lựa chọn: NB ≥ 18 tuổi, ASA I – III, được phẫu thuật cắt u thực quản nội soi, có chỉ định thông khí 1 phổi.

Tiêu chuẩn loại trừ: Phẫu thuật cấp cứu, mang thai, có chỉ định khởi mê nhanh, có chống chỉ định đặt DLT hoặc thông khí một phổi, BMI $> 30 \text{ kg/m}^2$, NB không đồng ý tham gia nghiên cứu. Đưa ra khỏi nghiên cứu các trường hợp không đặt được NKQ, có chỉ định mở khí quản... Các trường hợp vẫn được đưa vào nghiên cứu là trường hợp đặt thất bại hoặc phải rút bỏ bóng trong gây mê.

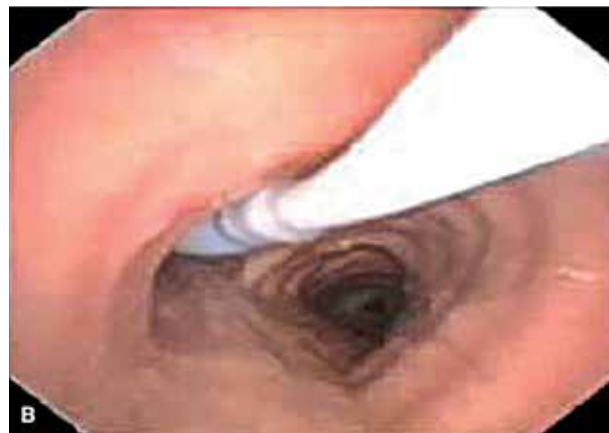
Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, có đối chứng. Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Gây mê hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện HN Việt Đức. Thời gian nghiên cứu: từ tháng 06/2024 đến 06/2025. Cỡ mẫu nghiên cứu: Mẫu thuận tiện mô tả một loạt các trường hợp phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn. Có tất cả 64 NB thỏa mãn tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.

Các chỉ tiêu đánh giá đặc điểm đối tượng nghiên cứu (tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI), đặc điểm đường thở (Mallampati/Cormack-Lehane), mức độ hài lòng của PTV, tỉ lệ di lệch thiết bị khỏi vị trí đúng trong lúc mổ.

Các tiêu chí đánh giá biến chứng, tác dụng không mong muốn của đặt NKQ có bóng chẹn khí quản và đặt NKQ 2 nòng. Các biến chứng trong quá trình đặt ống là $\text{SpO}_2 < 85\%$, co thắt phế quản, loạn nhịp tim, chấn thương carina và biến chứng 24h sau khi đặt NKQ là đau họng /khàn giọng.



Hình 1. Ống NKQ hai nòng (DLT)



Hình 2. Ống Univent (BB)



Hình 3. Ống mềm soi phế quản

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê y học trên phần mềm SPSS 20.0. Đạo đức nghiên cứu: NB và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu (có phiếu đồng ý). Đề tài được Hội đồng Y đức của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua và được sự chấp thuận của Hội đồng khoa học BV HN Việt Đức.

Kết quả

Đặc điểm NB nhóm nghiên cứu.

Bảng 1. Đặc điểm tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI, đường thở và chức năng thông khí trước mổ hai nhóm NB

Đặc điểm	Nhóm BB	Nhóm DLT	P
Tuổi (năm); $X \pm SD$	57,72 $\pm$ 7,58	53,34 $\pm$ 12,74	0,1
Chiều cao (cm); $X \pm SD$	164,91 $\pm$ 5,49	162,75 $\pm$ 5,58	0,12
Cân nặng (kg); $X \pm SD$	58,5 $\pm$ 8,43	58,78 $\pm$ 5,54	0,88
BMI (kg/m ²); $X \pm SD$	21,5 $\pm$ 2,79	22,2 $\pm$ 1,97	0,25
Nam/nữ (%)	96,9/3,1	84,4/15,6	0,2
Mallampati (I/II/III)	31,3/50/18,8	59,4/34,4/6,3	0,06
Cormack-Lehane (I/II/III)	56,3/34,4/9,4	62,5/31,3/15,6	0,86
FEV1/FVC (%)	68,78% $\pm$ 4,84%	69,2% $\pm$ 4,6%	0,68
FVC (%)	80,27% $\pm$ 3,87%	80,8% $\pm$ 3,72%	0,58

Nhận xét: tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI, tỉ lệ giới, chỉ số Mallampati, Cormack-Lehane ở 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê (YNTK).

Bảng 2. Các bất thường trong quá trình đặt ống

Dấu hiệu	Nhóm BB (%)	Nhóm DLT (%)
SpO ₂ < 85%	0	3,1
Co thắt phế quản	3,1	9,4
Rối loạn nhịp tim	0	0
Sъ sát đường thở (có máu trên thiết bị)	0	3,1
Chấn thương carina	0	0

Nhận xét: không có rối loạn nhịp tim ở cả 2 nhóm, tỉ lệ biến chứng SpO₂ <85%, co thắt phế quản và sъ sát đường thở ở nhóm DLT cao hơn nhóm BB. Số lần di lệch khỏi vị trí của nhóm BB cao hơn với nhóm DLT có YNTK.

Bảng 3. Thay đổi về mạch, huyết áp, SpO₂, khí máu tại các thời điểm

Thời điểm	Thông số	Nhóm BB	Nhóm DLT	P
T0 (trước đặt NKQ)	M	77,75 ± 10,33	79,06 ± 9,38	0,6
	HATB	95,48 ± 12,18	93,89 ± 8,21	0,54
	SpO ₂	96,56 ± 1,81	96,09 ± 1,51	0,27
T1 (sau đặt NKQ)	M	92,81 ± 9,36	95,66 ± 9,89	0,24
	HATB	95,55 ± 14,37	117,31 ± 13,06	0,001
	SpO ₂	99,4 ± 1,16	99,63 ± 0,75	0,45
T2 (1 phút sau OLV)	M	87,56 ± 8,53	87,47 ± 7,5	0,96
	HATB	89,65 ± 12,6	91,86 ± 6,7	0,38
	SpO ₂	98,13 ± 2,99	98,09 ± 2,6	0,97
T3 (5 phút sau OLV)	M	85,63 ± 8,91	81,41 ± 8,4	0,06
	HATB	87,2 ± 9,9	87,06 ± 8,84	0,95
	SpO ₂	95,06 ± 2,82	95,13 ± 1,48	0,91
T4 (10 phút sau OLV)	M	84,97 ± 11,09	80,47 ± 7,88	0,07
	HATB	83,72 ± 10,92	85,47 ± 9	0,49
	SpO ₂	94,25 ± 1,72	93,22 ± 1,29	0,01
T5 (20 phút sau OLV)	M	82,59 ± 9,98	81,53 ± 8,33	0,65
	HATB	84,72 ± 8,1	85,93 ± 7,69	0,54
	SpO ₂	93,25 ± 2,08	91,75 ± 1,65	0,002
	pH	7,37 ± 0,06	7,36 ± 0,05	0,74
	pCO ₂	54,88 ± 12,01	51,58 ± 6,94	0,18
	pO ₂	113,08 ± 28,87	113,65 ± 10,12	0,92
	P/F	170,18 ± 33,52	175,6 ± 28,19	0,49
Tỷ lệ giảm oxy hoá máu		31,3%	25%	0,78
Số lần di lệch khỏi vị trí trong OLV[0/1/2]		78,1/18,8/3,1	100/0/0	0,01
Biến chứng sau rút NKQ 24h	Đau họng	6,3%	28,1%	0,02
	Khàn giọng	3,1%	15,6%	0,06
Mức độ hài lòng của PTV		1,88 ± 0,34	1,31 ± 0,47	0,001

Nhận xét: M, HATB, SpO₂ trước đặt NKQ khác biệt không có YNTK. Ngay sau khi đặt NKQ, HATB nhóm DLT cao hơn nhóm BB có YNTK. Ở 10 phút và 20 phút sau OLV SpO₂ của nhóm BB cao hơn nhóm DLT có YNTK. Chỉ số pH, pCO₂, pO₂, P/F, tỷ lệ giảm oxy hoá máu giữa nhóm BB và DLT khác biệt không có YNTK 20 phút sau OLV. Trong mổ, mức độ hài lòng của PTV với thiết bị BB so với DLT có YNTK với $p < 0,05$. Tỷ lệ đau họng 24h sau rút NKQ ở nhóm BB (6,3%) thấp hơn nhóm DLT (28,1%) có YNTK với $p < 0,05$. Tỷ lệ khan giọng 24h sau rút NKQ ở nhóm BB (3,1%) thấp hơn ở nhóm DLT (15,6%) không có YNTK với $p > 0,05$.

Bàn luận

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Tuổi, chiều cao, cân nặng và BMI giữa hai nhóm không khác biệt YNTK ($p > 0,05$), phù hợp với Narayanaswamy (2009) [6] và Palaczynski [7]. Tỷ lệ giới cũng không khác biệt YNTK; nam chiếm đa số ở cả BB (96,9%) và DLT (84,4%), tương đồng với tác giả Coleman [8] và nhiều nghiên cứu khác. Nhóm BB có Mallampati III 18,8% cao hơn DLT 6,3%, trong khi DLT có Mallampati I 59,4% so với BB 31,3%; khác biệt chưa YNTK ($p = 0,06$). Phân loại Cormack–Lehane không khác biệt YNTK ($p = 0,86$): độ III BB 9,4% và DLT 15,6%, không có độ IV. Campos [9] cũng thấy đặt DLT ở NB Mallampati III–IV hoặc Cormack–Lehane III dễ thất bại hơn, trong khi BB linh hoạt và ít sang chấn hơn.

Đặc điểm chức năng thông khí trước mổ

Tỉ lệ FEV1/FVC (%) 2 nhóm khác biệt không có YNTK (bảng 1) với $68,78 \pm 4,84$ (nhóm BB) và $69,2 \pm 4,6$ (nhóm DLT) ($p = 0,68$), cả hai gần ngưỡng 70%, gợi ý xu hướng tắc nghẽn nhẹ [9]; chức năng

hô hấp nền tương đương. FVC (%) dự đoán: nhóm BB $80,27 \pm 3,87$; nhóm DLT $80,8 \pm 3,72$; khác biệt không YNTK ($p = 0,58$), đều trong giới hạn bình thường. Bussi res (2016) [5] và Shum (2023) [10] có kết quả tương tự về tương đồng chỉ số nền giữa BB và DLT khi so sánh OLV.

Các biến chứng trong quá trình đặt ống.

Tỷ lệ biến chứng trong quá trình đặt ống ở cả hai nhóm đều thấp (bảng 2). Trong nhóm DLT, có 3,1% NB giảm SpO₂ dưới 85% trong quá trình đặt ống, trong khi nhóm BB không ghi nhận trường hợp nào. Tình trạng này thường xảy ra trong các ca đặt DLT kéo dài, đặc biệt là bên trái, do ống lớn, cứng và cần thao tác xoay - dễ gây mất thông khí tạm thời nếu không thành công ngay từ lần đầu. Risse (2022) [11] cũng đã ghi nhận rằng trong nhóm DLT, 1 NB (3%) có mức SpO₂ giảm dưới 85%, trong khi không có trường hợp nào SpO₂ < 85% được ghi nhận trong nhóm EZ-Blocker (một loại BB). Nguyên nhân có thể DLT có kích thước lớn hơn và cứng hơn tăng nguy cơ gây tổn thương đường thở [12]. Áp lực và lực tác động trong quá trình đưa ống DLT vào một cách “mù” và thao tác xoay ống DLT trái trong khi quản có thể gây ra chấn thương đường thở. DLT trái khi đưa vào cần xoay và đẩy sâu tới phế quản trái - có thể chạm vào niêm mạc phế quản, làm kích hoạt phản xạ co thắt. BB nói chung được coi là ít gây chấn thương đường thở hơn DLT [12], BB như Uniblocker có bóng chèn mềm (silicone), đưa vào dưới soi và điều chỉnh nhẹ nhàng hơn nên ít gây kích thích. Việc bơm bóng phế quản với lượng khí tối thiểu được kiểm soát bằng nội soi phế quản được khuyến nghị để đảm bảo vị trí tối ưu và giảm kích thích [6]. Không có trường hợp nào ghi nhận loạn nhịp ở cả hai nhóm. Dù đây là biến chứng hiếm,

nhưng trong thực hành, thao tác gây áp lực cơ học lên carina hoặc đẩy sâu ống NKQ có thể gây cơn nhịp nhanh hoặc nhịp chậm phản xạ. Chúng tôi chỉ ghi nhận 3,1% (DLT) có máu trên ống sau khi đặt, có thể do tổn thương niêm mạc thanh khí quản hoặc phế quản do thao tác mạnh, có thể do DLT lớn hơn, thân ống cứng, cần xoay nhiều nên nguy cơ cào xước niêm mạc là có thật - đặc biệt khi phải đặt lại. BB không có đầu sắc hoặc các đoạn cong góc nhọn, lại được đưa qua ống NKQ có sẵn, nên nguy cơ tổn thương niêm mạc nhỏ hơn. Không có ca nào tổn thương carina ở cả hai nhóm.

Tỷ lệ di lệch khỏi vị trí sau khi thay đổi tư thế

Trong nghiên cứu chúng tôi, tỷ lệ duy trì đúng vị trí thiết bị OLV sau khi thay đổi tư thế NB có sự khác biệt giữa hai nhóm: 100% ở nhóm DLT không bị trật vị trí sau thay đổi tư thế, nhưng chỉ 78,1% nhóm BB giữ được vị trí đúng sau thay đổi tư thế, còn 18,8% trật 1 lần và 3,1% trật 2 lần ($p = 0,01$). Kết quả (bảng 2) cho thấy nhược điểm của bóng chèn phế quản là không ổn định vị trí sau thay đổi trục đầu - cổ - khí quản (thân mềm, được luồn qua lòng ống NKQ, và chỉ giữ cố định bằng bóng chèn đơn độc ở phế quản gốc), khác với DLT (ống cứng được cố định chắc chắn ở thanh môn và gắn cố định qua bóng chèn khí, phế quản). Narayanaswamy (2009) [6] cũng nhận thấy số lần chỉnh lại vị trí sau khi đặt thiết bị OLV ban đầu cao hơn đáng kể ở nhóm BB (35 sự cố) so với nhóm DLT (2 sự cố) ($p = 0,009$). Risse (2022) thấy EZ-Blocker có 6/36 (16,6%) và DLT có 4/38 (10,5%) cần chỉnh lại vị trí [11].

Thay đổi về mạch và huyết áp trung bình (HATB).

Ở tất cả các thời điểm từ T0 đến T5, tần số tim (TST) và huyết áp trung bình (HATB) ở cả hai nhóm

không khác biệt có YNTK (bảng 3), ngoại trừ T1 - ngay sau khi đặt NKQ - nhóm DLT tăng huyết áp rõ rệt. Sự tăng này phản ánh phản ứng giao cảm sau đặt ống, đặc biệt rõ rệt ở nhóm DLT. DLT gây kích thích cơ học mạnh hơn lên thanh quản - khí quản - carina, dẫn đến phản xạ tăng TST và HATB. Mặc dù TST không tăng rõ rệt, nhưng sự khác biệt về HATB ở thời điểm T1 là đáng lưu ý, đặc biệt ở NB có sẵn bệnh lý tim mạch.

Từ T2 đến T5 (sau khi OLV bắt đầu), TST và HATB duy trì ổn định, không khác biệt YNTK giữa hai nhóm (bảng 4). Điều này cho thấy cả hai thiết bị đều không ảnh hưởng lâu dài đến huyết động, nếu được đặt đúng và không gây biến chứng (sau giai đoạn đặt ống).

Nghiên cứu của Hosten (2018) so sánh Univent tube và EZ-blocker (cả hai đều là BB), cho thấy các thông số huyết động (HATB và TST) là tương tự nhau giữa hai nhóm (tại các mốc 15, 30, 45, 60 phút OLV và trước khi ngắt thông khí hai phổi) [13]. Điều này cho thấy sau giai đoạn đặt ống ban đầu, các thiết bị (trong trường hợp này là BB) không gây ảnh hưởng lâu dài đến huyết động nếu được đặt đúng vị trí.

Thay đổi SpO_2 .

SpO_2 là một chỉ số phản ánh hiệu quả trao đổi khí trong OLV - đặc biệt nhạy với tình trạng shunt máu trong phổi không thông khí. Dữ liệu nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra thời điểm T0 -T4, SpO_2 duy trì tương đương giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Tại T5 (20 phút sau OLV), SpO_2 nhóm BB là $93,25 \pm 2,08\%$, cao hơn có ý nghĩa so với $91,75 \pm 1,65\%$ ở nhóm DLT ($p = 0,002$) (bảng 3). Kết quả này rất đáng chú ý mặc dù DLT xẹp phổi nhanh hơn, nhưng sau 20 phút OLV, nhóm BB lại duy trì SpO_2 cao hơn, cho thấy khả

năng phân bố khí - máu tốt hơn hoặc ít tạo shunt hơn.

Các nghiên cứu trên thế giới cho kết quả tương đối trái ngược. Palaczynski (2023) báo cáo rằng việc sử dụng DLT có liên quan đến nguy cơ thiếu oxy máu cao hơn (13,5% ở nhóm DLT so với 6,0% ở nhóm BB; OR = 2,27; $p = 0,02$) [7]. Kết quả này ủng hộ BB có thể duy trì mức oxy hóa tốt hơn so với DLT, phù hợp với kết quả của chúng tôi tại T5 (SpO_2 nhóm BB cao hơn).

Thay đổi khí máu sau 20 phút OLV.

Các chỉ số khí máu (pH, $PaCO_2$, PaO_2 , tỉ số PaO_2/FiO_2 đo tại thời điểm 20 phút sau khi bắt đầu OLV có sự khác biệt không có YNTK giữa hai nhóm. Nhìn chung, các chỉ số này cho thấy cả hai phương pháp (BB và DLT) đều duy trì hiệu quả oxy hóa máu tương đương, với PaO_2 trên 100 mmHg và P/F trong giới hạn chấp nhận được của thông khí một phổi ($P/F > 150$ mmHg (bảng 3). Nghiên cứu của Narayanaswamy (2009) cho thấy không có sự khác biệt có YNTK về PaO_2 trung bình giữa nhóm DLT (195 ± 81 mmHg) và nhóm BB (188 ± 81 mmHg) trong OLV ($p = 0,68$) [6]. Nghiên cứu của Hosten (2018) so sánh ống Univent (một loại BB) và EZ-blocker (một loại BB khác), cũng ghi nhận các chỉ số PaO_2/FiO_2 tương tự nhau giữa hai nhóm này trong suốt quá trình OLV ($p > 0,05$) [13]. Mặc dù đây là so sánh giữa hai loại BB, nó vẫn ủng hộ ý tưởng về hiệu quả oxy hóa tương đương giữa các thiết bị cách ly phổi. Shum (2023) cũng kết luận không có sự khác biệt đáng kể về pH, PaO_2 và SpO_2 giữa các nhóm nghiên cứu [10]. Narayanaswamy (2009) thấy $PaCO_2$ trung bình cao hơn đáng kể ở nhóm BB ($49,3 \pm 16$ mmHg) so với nhóm DLT ($42,3 \pm 9,4$ mmHg) với $p = 0,0412$ [6]. Shum (2023) cũng báo cáo $PaCO_2$ trung bình cao hơn đáng kể ở nhóm

Uniblocker (47,1 mmHg) và EZB (44,5 mmHg) so với nhóm DLT (43,0 mmHg), với $p = 0,02$ cho nhóm Uniblocker so với DLT [10]. Việc $PaCO_2$ tăng nhẹ (cho phép) thường được chấp nhận trong các chiến lược thông khí bảo vệ phổi khi sử dụng thể tích khí lưu thông thấp (~ 6 mL/kg).

Tỷ lệ giảm oxy hoá máu sau OLV.

Tỷ lệ giảm oxy hóa máu ($SpO_2 < 90\%$) ở nhóm BB là 31,3% và nhóm DLT là 25% ($p = 0,78$) khác biệt không có YNTK trong nghiên cứu của chúng tôi. Điều này cho thấy cả hai phương pháp đều có nguy cơ giảm oxy hóa máu tương đương trong OLV, đặc biệt trong giai đoạn đầu khi hiện tượng shunt phổi sinh lý chiếm ưu thế do một bên phổi không được thông khí (bảng 3). Các kết quả nghiên cứu trên thế giới cũng khá tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Yang (2022) trên 401 NB dùng BB và 3439 NB dùng DLT đã không tìm thấy sự khác biệt có YNTK về tỷ lệ thiếu oxy máu giữa hai nhóm (BB: 20,19% so với DLT: 21,43%, với $p = 0,613$ và $p = 0,788$) [14]. Nghiên cứu của Zhang (2020) về loại bóng chẹn Coopdech cũng báo cáo rằng không có sự khác biệt có YNTK về tình trạng thiếu oxy máu ($SpO_2 < 90\%$) trong quá trình OLV ở nhóm trên [3]. Cheng (2020) cũng báo cáo số lượng NB bị thiếu oxy máu trong OLV là tương đương giữa nhóm DLT và nhóm BB [2]. Sự mâu thuẫn này nhấn mạnh rằng tranh luận về ưu nhược điểm của DLT và BB vẫn đang tiếp diễn và cần thêm các nghiên cứu lớn, đa trung tâm để đưa ra kết luận.

Biến chứng 24h sau khi đặt NKQ.

Tỷ lệ đau họng sau 24 giờ ở nhóm sử dụng DLT là 28,1%, cao hơn có YNTK so với nhóm BB, chỉ 6,3% ($p = 0,04$). Tỷ lệ khàn giọng sau 24 giờ là 15,6% ở nhóm DLT và 3,1% ở nhóm BB, sự khác biệt này

không có YNTK ($p = 0,1$), nhưng có xu hướng lâm sàng đáng chú ý (bảng 3). Knoll (2006) đã phát hiện tỷ lệ khàn tiếng sau phẫu thuật cao hơn đáng kể ở nhóm DLT (44%) so với nhóm BB (17%), với $p = 0,046$. Các tổn thương dây thanh âm cũng tương tự (44% so với 17%, $p = 0,046$), tổng số ngày bị khàn tiếng và đau họng cũng tăng đáng kể ở nhóm DLT ($p < 0,01$) [15]. Nghiên cứu này kết luận kỹ thuật BB làm giảm đáng kể tỷ lệ khàn tiếng và số ngày bị đau họng sau phẫu thuật. Palaczynski (2023) tổng hợp dữ liệu từ nhiều nghiên cứu cho thấy DLT có liên quan đến nguy cơ khàn tiếng cao hơn (25,2% ở DLT so với 13% ở BB; OR = 2,3; $p = 0,001$) và đau họng cao hơn (40,3% ở DLT so với 23,3% ở BB; OR = 2,3; $p < 0,001$) [7].

Mức độ hài lòng của PTV

Chúng tôi đánh giá mức độ hài lòng của PTV về chất lượng xếp phổi và thuận lợi khi thao tác phẫu thuật được chấm điểm theo thang 3 mức. Kết quả cho thấy nhóm BB ($1,88 \pm 0,34$) có điểm hài lòng cao hơn so với DLT ($1,31 \pm 0,47$) với $p < 0,001$. Dù mức độ xếp phổi và thời gian đặt xếp phổi của BB kém hơn trong giai đoạn đầu, PTV vẫn đánh giá trường mổ ở nhóm BB là thuận lợi hơn so với DLT. Điều này phản ánh một thực tế lâm sàng trong phẫu thuật ung thư thực quản khi sử dụng DLT với kích thước lớn và thành ống cứng làm khí quản trở nên cứng, nở rộng, và khó di động hơn, gây cản trở rõ rệt cho thao tác bóc tách tại vùng trung thất sau và cạnh carina.

Kết luận

Tóm lại, trong phẫu thuật u thực quản, nhóm DLT cho SpO_2 kém hơn ở mốc 20 phút, tỷ lệ đau họng sớm cao hơn và phẫu thuật viên ít hài lòng hơn

về thao tác trường mổ; còn nhóm BB có nguy cơ di lệch vị trí khi thay đổi tư thế. Sự khác biệt về “giảm oxy hoá máu” toàn cục không có ý nghĩa thống kê giữa hai kỹ thuật.

Tài liệu tham khảo

1. Kus A, Hosten T, và cộng sự. (2014). A comparison of the EZ-Blocker with a Cohen Flex-Tip blocker for one-lung ventilation. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 28(4), 896–899.
2. Cheng Q, He Z, và cộng sự. (2020). The disconnection technique with the use of a bronchial blocker for improving nonventilated lung collapse in video-assisted thoracoscopic surgery. *Journal of Thoracic Disease*, 12(3).
3. Zhang H, Liu Q, và cộng sự. (2020). A randomised comparison of the efficacy of a Coopdech bronchial blocker and a double-lumen endotracheal tube for minimally invasive esophagectomy. *Transl Cancer Res*, 9(8), 4686–4692.
4. Singh M, Uppal R, và cộng sự. (2016). Use of single-lumen tube for minimally invasive and hybrid esophagectomies with prone thoracoscopic dissection: case series. *J Clin Anesth*, 33, 450–455.
5. Bussi res S, Somma J, và cộng sự. (2016). Bronchial blocker versus left double-lumen endotracheal tube in video-assisted thoracoscopic surgery: a randomized-controlled trial examining time and quality of lung deflation. *Can J Anaesth*, 63(7), 818–827.
6. Narayanaswamy M, McRae K, và cộng sự. (2009). Choosing a lung isolation device for thoracic surgery: a randomized trial of three bronchial blockers versus double-lumen tubes. *Anesth Analg*, 108(4), 1097–1101.
7. Palaczynski P, Misiolek H, và cộng sự. (2023). Systematic Review and Meta-Analysis of Efficiency and Safety of Double-Lumen Tube and Bronchial Blocker for One-Lung Ventilation. *J Clin Med*, 12(5), 1877.
8. Coleman G, Xie H, Lagergren J. (2018). The Epidemiology of Esophageal Adenocarcinoma. *Gastroenterology*, 154(2), 390–405.
9. Campos J.H. (2010). Lung isolation techniques for

- patients with difficult airway. *Curr Opin Anaesthesiol*, 23(1), 12–17.
10. Shum S, Moreno Garijo J, (2023). A Clinical Comparison of 2 Bronchial Blockers Versus Double-Lumen Tubes for One-Lung Ventilation. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 37(12), 2577–2583.
 11. Risse J, Szeder K, và cộng sự. (2022). Comparison of left double lumen tube and y-shaped and double-ended bronchial blocker for one lung ventilation in thoracic surgery—a randomised controlled clinical trial. *BMC Anesthesiology*, 22(1), 92.
 12. Campos H, Kernstine H. (2003). A comparison of a left-sided Broncho-Cath with the torque control blocker univent and the wire-guided blocker. *Anesth Analg*, 96(1), 283–289, table of contents.
 13. Hoşten T, Aksu C, Kuş A (2018). Comparison of Univent tube and EZ blocker in one lung ventilation; airway pressures and gas exchange. *J Clin Monit Comput*. 2018;32(2):327-333. doi:10.1007/s10877-017-0028-9.
 14. Yang L, Wei X, Wang B (2022). A comparison between bronchial blockers and double-lumen tubes for patients undergoing lung resection: A propensity score-matched cohort study. *Int J Med Sci*. 2022;19(11):1706-1714. doi:10.7150/ijms.75835
 15. Knoll H, Ziegeler S, Schreiber JU (2006). Airway injuries after one-lung ventilation: a comparison between double-lumen tube and endobronchial blocker: a randomized, prospective, controlled trial. *Anesthesiology*. 2006;105(3):471-477. doi:10.1097/00000542-200609000-00009.