

NỘI SOI PHẾ QUẢN ĐẶT VAN MỘT CHIỀU GIẢM THỂ TÍCH PHỔI, ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

ThS. NGUYỄN THANH TÙNG, ThS. ĐÀO NGỌC BÀNG
BS. NGUYỄN CHÍ TUẤN - Bệnh viện Quân y 103

Phản biện khoa học: (1) PGS.TS. MAI XUÂN KHẮN
(2) TS. NGUYỄN LAM

TÓM TẮT: Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, theo dõi dọc 31 bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính thể khí phế quản chiếm ưu thế, ngoài đợt cấp, được điều trị tại Khoa Lao và bệnh phổi (Bệnh viện Quân y 103), Khoa Hô hấp (Bệnh viện Trung ương Quân đội 108), từ tháng 01/2014 đến tháng 7/2016. **Kết quả:** Chỉ số CAT và test đi bộ 6 phút có cải thiện rõ rệt sau khi đặt van 1, 3 và 6 tháng (test đi bộ 6 phút sau 6 tháng là $354,37 \pm 67,91$ m so với $307,48 \pm 65,68$ m trước kỹ thuật, khác biệt với $p < 0,05$). Sau đặt van, mức độ khí phế quản giảm, điểm khí phế quản giảm; FVC tăng dần, FEV1 và MVV trung bình cao nhất tại thời điểm sau đặt van 1 tháng ($p < 0,05$); giá trị trung bình các chỉ tiêu RV, TLC và Raw sau 1, 3 và 6 tháng đều giảm so với trước đặt van; Raw giảm rõ rệt nhất tại thời điểm sau đặt van 1 tháng; chỉ tiêu TLC, RV giảm rõ nhất sau 6 tháng đặt van. Tai biến, biến chứng trong và sau đặt van: 9,7% bệnh nhân xuất hiện đợt bùng phát, 3,2% bệnh nhân tràn khí màng phổi gấp sau đặt van 1 tuần, 6,5% bệnh nhân ho ra máu. Không có trường hợp nào tử vong. **Kết luận:** Nội soi phế quản đặt van phế quản một chiều giảm thể tích phổi có hiệu quả cao trong điều trị bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính có khí phế quản chiếm ưu thế, cải thiện chức năng hô hấp, tăng khả năng gắng sức và nâng cao chất lượng cuộc sống. Có thể thực hiện cả trên những bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nặng không có chỉ định phẫu thuật giảm thể tích phổi.

Từ khóa: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, đặt van phế quản một chiều.

ABSTRACT: A prospective study, intervention, and longitudinal follow-up of 31 patients with chronic obstructive pulmonary disease in the form of predominant emphysema, outside of exacerbations, were treated at the Department of Tuberculosis and Lung disease (Military hospital 103), Respiratory Department (Military Central hospital 108), from January 2014 to July 2016. **Results:** The CAT index and 6-minute walking test showed significant improvement after 1, 3, and 6-month valve insertion (6-minute walking test after 6 months was 354.37 ± 67.91 m compared with 307.48 ± 65.68 m before technique, the difference with $p < 0.05$). After valve insertion, the level of emphysema decreased, the score of pulmonary emphysema decreased; FVC gradually increased, the mean FEV1 and MVV were highest one month after valve insertion ($p < 0.05$); The average values of RV, TLC, and Raw after 1, 3 and 6 months decreased compared to before valve insertion; The value of Raw reduced markedly at the time of one month after insertion; the value of TLC and RV decreased most clearly after 6 months of valve insertion. The accidents and complications during and after valve insertion: 9.7% of patients appeared outbreak, 3.2% of patients was pneumothorax one week after valve insertion, 6.5% of patients coughed up blood. There was no case of death. **Conclusion:** Bronchoscopy with the unidirectional valve to reduce lung volume was highly effective in the treatment of patients with a chronic obstructive pulmonary disease with predominant emphysema, improved respiratory function, and increased the ability to exercise and upgraded the quality of life. This method may also be performed in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease that were not indicated for pulmonary volume reduction surgery.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, unidirectional bronchial valve insertion.

Chịu trách nhiệm nội dung: ThS. Nguyễn Thanh Tùng, SĐT: 0982255983.

Ngày nhận bài: 15/01/2021; mời phản biện khoa học: 02/2021; chấp nhận đăng: 15/3/2021.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là một gánh nặng bệnh tật toàn cầu. Hiện nay, có khoảng 340 triệu người trên thế giới mắc bệnh, trong đó, 90% ca tử vong do BPTNMT xảy ra ở những nước thu nhập trung bình và thấp. Tại châu Á, số ca mắc BPTNMT cao gấp 3 lần các nơi khác, trong đó, Việt Nam có tỉ lệ mắc cao nhất ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương [5].

Giảm thể tích phổi có tác dụng tốt đối với những bệnh nhân (BN) BPTNMT có khí phế quản (KTP) nặng [3]. Có 2 phương pháp giảm thể tích phổi, gồm phương pháp phẫu thuật và phương pháp nội soi. Phẫu thuật giảm thể tích phổi đã được thực hiện từ những năm cuối thế kỉ XX và đã chứng tỏ được hiệu quả trong điều trị BPTNMT. Tuy nhiên, phẫu thuật giảm thể tích phổi là một phẫu thuật lớn,

được thực hiện trên BN BPTNMT nặng. Do vậy, tỉ lệ các biến chứng cao, đặc biệt, tỉ lệ tử vong cao trong 3 tháng đầu sau phẫu thuật [15]. Giảm thể tích phổi bằng phương pháp nội soi được áp dụng với nhiều biện pháp, như nút phế quản bằng silicon, đặt coil kim loại, gây xẹp phổi bằng nhiệt, bằng keo sinh học... Trong đó, giảm thể tích phổi bằng van phế quản một chiều đã chứng tỏ nhiều ưu điểm trên BN BPTNMT có KTP nặng. Các nghiên cứu cho thấy, hiệu quả kỹ thuật này tương tự phẫu thuật giảm thể tích phổi, song, tỉ lệ tai biến, biến chứng trong và sau làm kỹ thuật thấp [5], [1], [4], [6].

Tại Việt Nam, kỹ thuật này được thực hiện trên BN BPTNMT lần đầu tiên tại Khoa Lao và bệnh phổi, Bệnh viện Quân y 103, vào cuối năm 2013, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá. Chúng tôi thực hiện đề tài nhằm 2 mục tiêu:

- Đánh giá kết quả kỹ thuật nội soi phế quản đặt van phế quản một chiều giảm thể tích phổi điều trị BPTNMT.

- Đánh giá các tai biến, biến chứng của kỹ thuật.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

31 BN chẩn đoán xác định BPTNMT thể KTP chiếm ưu thế, điều trị tại Khoa Lao và bệnh phổi (Bệnh viện Quân y 103) và Khoa Hô hấp (Bệnh viện Trung ương Quân đội 108), từ tháng 01/2014 đến tháng 7/2016.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: BN BPTNMT ngoài đợt cấp, thể KTP chiếm ưu thế (theo tiêu chuẩn của GOLD 2013); BN có tiền sử hút thuốc lá, bỏ thuốc trên 6 tháng; FEV1 từ 15-50% so với lí thuyết; chụp cắt lớp vi tính chẩn đoán xác định có KTP hoặc bóng khí thũng lớn; RV > 150% so với lí thuyết (đo bằng thể tích kí thân); không có thông khí phụ dưới vị trí đặt van một chiều, không có nhiễm trùng cấp tính, không có tiền sử dị ứng với nitinol (nikentitanium) hoặc silicone.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN BPTNMT có kèm theo bệnh khác, như bệnh lao hoặc có tiền sử bị lao phổi, ung thư; BN có chống chỉ định đo chức năng hô hấp (mới nhồi máu cơ tim, tắc mạch phổi, tràn khí màng phổi...); BN không hợp tác hoặc có chống chỉ định của soi phế quản: loạn nhịp tim, nhồi máu cơ tim trong vòng 6 tháng...

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, can thiệp, theo dõi dọc.

- Quy trình đặt van phế quản một chiều:

+ Chuẩn bị: BN nhịn ăn và uống tối thiểu trước làm thủ thuật 4 giờ. Giải thích thủ thuật cho BN trước khi tiến hành. Đo huyết áp, điện tim.

+ Chuẩn bị dụng cụ và thuốc: ống soi phế quản mềm; hệ thống đo thông khí phụ Chartis; bộ dụng

cụ đặt van phế quản một chiều; van phế quản một chiều kích cỡ 4,0-7,0 mm hoặc 5,5-8,5 mm; thuốc, hóa chất và các trang bị, dụng cụ cần thiết khác.

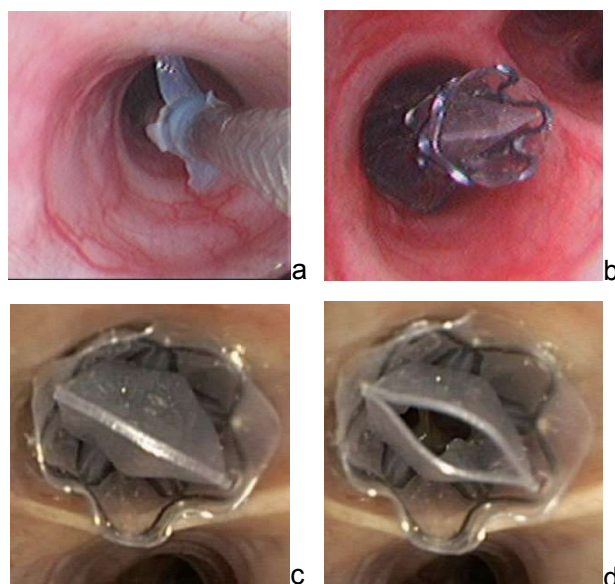
- Các bước kỹ thuật:

+ Nội soi phế quản kiểm tra toàn bộ hệ thống cây phế quản. Xác định vị trí phế quản thùy, phân thùy cần đặt van phế quản một chiều (dựa vào tổn thương khí phế thũng trên phim cắt lớp vi tính lồng ngực).

+ Kiểm tra thông khí bên, đường kính phế quản bằng hệ thống Chartis (để phép đo chính xác, cần gây tê khí phế quản kĩ nhằm giảm phản xạ ho và hút sạch đờm và dịch nhầy trong lòng phế quản).

+ Tiến hành đặt van bằng bộ dụng cụ đặt van qua nội soi.

+ Kiểm tra đánh giá tai biến, biến chứng.



Hình ảnh nội soi phế quản đặt van một chiều: a: đo đường kính phế quản; b: đặt van phế quản một chiều; c, d: Kết quả đặt van phế quản 1 chiều.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Đánh giá thay đổi lâm sàng sau đặt van 1, 3 và 6 tháng: đánh giá sự thay đổi triệu chứng khó thở, điểm CAT và khoảng cách đi bộ trong 6 phút.

+ Đánh giá sự thay đổi hình ảnh chụp cắt lớp vi tính lồng ngực sau đặt van 1, 3 và 6 tháng.

+ Đánh giá sự cải thiện chức năng hô hấp sau đặt van 1, 3 và 6 tháng: thay đổi các chỉ số thông khí phổi: VC, FVC, FEV1; thay đổi các chỉ số thể tích kí thân: Raw, TLC, RV; thay đổi các chỉ số khí máu động mạch: PaO₂, PaCO₂, SaO₂.

+ Đánh giá các tai biến, biến chứng trong và sau kỹ thuật.

- Đạo đức: đề tài được hội đồng đạo đức bệnh viện thông qua. BN sau khi được giải thích rõ mục đích và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Xử lí số liệu: bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN.

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu:

3.1.1. Đặc điểm lâm sàng:

- Tuổi BN: 25,8% từ 50-59 tuổi; 38,7% từ 60-69 tuổi; 32,3% từ 70-79 tuổi; 3,2% BN $\geq$ 80 tuổi. Độ tuổi trung bình của BN là $65,90 \pm 7,06$ tuổi.

- Giới tính: 100% BN là nam giới.

- Điểm CAT trung bình: $19,98 \pm 3,59$ điểm.

- Quãng đường đi bộ trong 6 phút: $307,48 \pm 65,68$ m.

100% BN nghiên cứu là nam giới, độ tuổi trung bình $65,90 \pm 7,06$ tuổi, giá trị trung bình chỉ số CAT cao ($19,98 \pm 3,59$ điểm), quãng đường đi bộ trong 6 phút trung bình ngắn ($307,48 \pm 65,68$ mét). Đặc điểm này phù hợp với các nghiên cứu đặt van phế quản trên thế giới. BN lựa chọn đặt van là những BN có KTP nặng, giai đoạn muộn của BPTNMT. Tỷ lệ gặp ở nam giới cao do liên quan đến hút thuốc lá. BPTNMT đã ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống và khả năng gắng sức giảm.

Trong nghiên cứu của Sterman và cộng sự (2009) trên 91 BN đặt van dạng dù một chiều, thấy tuổi BN từ 42-79 tuổi (trung bình là $59,7 \pm 7,9$ tuổi), quãng đường đi bộ trong 6 phút trung bình $337,72 \pm 95,4$ mét, 56% BN là nam giới [12]. Nghiên cứu của Sciubar F.C và cộng sự (2010) thấy tuổi trung bình của BN là $65,34 \pm 6,83$ tuổi, 60,4% BN là nam giới, quãng đường đi bộ trong 6 phút là $333,9 \pm 87,4$ m [11].

3.1.2. Đặc điểm cận lâm sàng:

Bảng 1. Đặc điểm cận lâm sàng.

Chỉ tiêu đánh giá (số lý thuyết - SLT)	$\bar{x} \pm SD$
Điểm KTP	$2,57 \pm 0,48$
VC (%)	$75,25 \pm 18,49$
FVC (%)	$62,29 \pm 15,93$
FEV1 (%)	$35,84 \pm 15,45$
RV (%)	$238,02 \pm 63,16$
TLC (%)	$134,39 \pm 19,20$
Raw (cmH ₂ O/l/sec)	$9,21 \pm 4,41$
PaO ₂ (mmHg)	$72,32 \pm 7,67$
PaCO ₂ (mmHg)	$43,48 \pm 4,33$

Kết quả cận lâm sàng thấy, giá trị trung bình của VC, FVC giảm. FEV1 trung bình ở giới hạn mức độ nặng ($35,84 \pm 15,45\%$ số lý thuyết); RV, TLC và Raw trung bình tăng cao; điểm KTP cao ($2,57 \pm 0,48$ điểm); giá trị trung bình của PaO₂ thấp. Kết quả này phù hợp với mục tiêu lựa chọn BN đặt van phế quản (là nhóm BN BPTNMT nặng, có KTP nặng). Đặc điểm này cũng tương đồng với các nghiên cứu đặt van trước đây trên thế giới. Nghiên cứu của Sterman D.H và cộng sự (2009) tiến hành trên 91

BN BPTNMT mức độ nặng và rất nặng (FEV1 trung bình = $30,64 \pm 7,85\%$). Bệnh nhân có KTP mức độ nặng, với RV trung bình là $221,47 \pm 49,35\%$ và TLC trung bình là $129,19 \pm 18,3\%$, PaO₂ trung bình giảm nhiều, trung bình $68,29 \pm 9,05$ mmHg [12]. Nghiên cứu Sciubar F.C và cộng sự (2010) thấy FEV1 trung bình là $30 \pm 8\%$ và FVC trung bình là $70 \pm 15\%$. Đặc điểm về RV, TLC cũng tương tự, với TLC trung bình là $124 \pm 15\%$ và RV trung bình là $216 \pm 44\%$. Giá trị trung bình của PaO₂ máu động mạch là $69,24 \pm 10,26$ mmHg [11].

Tóm lại, BN trong các nghiên cứu đặt van phế quản đều có đặc điểm chức năng hô hấp tương tự nhau, với VC, FVC và FEV1 giảm nặng, đồng thời RV, TLC và Raw tăng cao, khả năng trao đổi khí giảm. Đây là nhóm BN BPTNMT có chỉ định thực hiện các phương pháp giảm thể tích phổi.

3.2. Kết quả kỹ thuật:

Bảng 2. Số lượng và kích thước van phế quản

Đặc điểm		Số BN	Tỉ lệ %
Kích thước van	4 mm	10	28,6
	5,5 mm	25	72,4
Số lượng van	1 van	28	90,3
	2 van	2	6,5
	3 van	1	3,2

28,6% BN được đặt van kích thước 4,0 mm và 72,4% BN được đặt van kích thước 5,5 mm. Đa số BN được đặt 1 van (90,3%). Đặc điểm này có điểm khác biệt với những nghiên cứu trước đây trên thế giới, trong đó, các BN được đặt van với số lượng nhiều hơn. Sự khác biệt này dẫn tới sự khác nhau trong hiệu quả điều trị của thủ thuật.

Nghiên cứu của Sterman D.H và cộng sự (2009) trên 91 BN được đặt tổng cộng 609 van dạng dù, trung bình 6,69 van/1 BN, với 5 kích cỡ, 55% van 7 mm (335 van), 26,8% van 6 mm, 13,6% van 9 mm và 4,4% van 5 mm. Chỉ có 1 BN đặt van kích cỡ 4 mm. Sự khác biệt về kích cỡ của van phế quản liên quan đến sự khác biệt về giải phẫu. Các BN chủng tộc Âu - Mỹ có đường kính phế quản lớn hơn so với người châu Á [12]. Sciubar F.C và cộng sự (2010) đặt van Zephyr ở mức thùy phổi, sử dụng nội soi phế quản ống mềm đơn thuần hoặc kết hợp với nội soi phế quản ống cứng. Các BN được đặt trung bình 3,8 van/1 BN (1-9 van). Trong nghiên cứu tại châu Á của Park T.S (2015), 43 BN được đặt van Zephyr, với số van được đặt trung bình là 3 van/1 BN [11]. Đặc điểm về số lượng, kích thước van ảnh hưởng đến kết quả kỹ thuật. So với các nghiên cứu trên thế giới, BN trong nghiên cứu của chúng tôi được đặt số lượng van ít hơn, số lần thực hiện thủ thuật ít hơn. Đặc điểm này ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị và các biến chứng sau khi đặt.

Bảng 3. Biến đổi lâm sàng sau đặt van.

Lâm sàng		Trước đặt van (n = 31)	Sau 1 tháng (n = 25)	Sau 3 tháng (n = 21)	Sau 6 tháng (n = 16)
CAT ($\bar{x} \pm SD$)		19,97 $\pm$ 3,59	17,36 $\pm$ 3,67	17,85 $\pm$ 3,14	17,12 $\pm$ 3,95
Quãng đường đi bộ 6 phút		307,48 $\pm$ 65,68	340,48 $\pm$ 68,76	334,52 $\pm$ 57,48	354,37 $\pm$ 67,91
Khó thở	Không	0	9 (36,0%)	6 (28,6%)	4 (25,0%)
	Nhẹ	19 (61,3%)	15 (60,0%)	15 (71,4%)	11 (68,8%)
	Trung bình	12 (38,7%)	1 (4,0%)	0	1 (6,3%)

Chỉ số CAT trung bình thấp nhất, quãng đường đi bộ trung bình dài nhất tại thời điểm 6 tháng sau đặt van. Mức độ cải thiện khó thở thay đổi rõ ngay sau đặt van 1 tháng.

Các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy sự cải thiện lâm sàng tương tự. Trong nghiên cứu của Sterman D.H và CS (2009), BN sau đặt van có tình trạng khó thở cải thiện, thể hiện ở chỉ số mMRC trung bình giảm từ 2,0 $\pm$ 0,8 đến 1,6 $\pm$ 0,9 tại thời điểm 12 tháng sau đặt van. Sau 6 tháng điều trị, quãng đường đi bộ trong 6 phút tăng trung bình 13,1 mét [12]. Nghiên cứu của Sciubar F.C và CS (2010), các BN sau đặt van có sự cải thiện rõ rệt triệu chứng khó thở, thể hiện tại điểm SGRQ giảm trung bình -2,8 điểm (từ -4,7 đến -1 điểm), điểm mMRC giảm trung bình -0,1 điểm (từ -0,21 đến -0,09 điểm). Test đi bộ 6 phút của BN tăng lên, khoảng cách tăng trung bình 9,3 mét. Các chỉ số này cải thiện có ý nghĩa khi so sánh với nhóm chứng không được đặt van phế quản [11].

So sánh với các nghiên cứu trên thế giới, các BN trong nghiên cứu của chúng tôi có sự cải thiện lâm sàng ít hơn. Điều này có thể giải thích do sự khác biệt giữa số lượng, kích thước van giữa các nghiên cứu. Đồng thời, việc chấp hành y lệnh và sự chăm sóc y tế sau đặt van có vai trò quan trọng trong việc tăng cường hiệu quả của van phế quản đối với BN BPTNMT.

- Điểm KTP trung bình trước và sau đặt van:

+ Trước đặt van (n = 31): 2,57 $\pm$ 0,48 điểm.

+ Sau 1 tháng (n = 25): 2,32 $\pm$ 0,53 điểm.

+ Sau 3 tháng (n = 21): 2,27 $\pm$ 0,56 điểm.

+ Sau 6 tháng (n = 16): 2,35 $\pm$ 0,54 điểm.

Sau đặt van mức độ KTP giảm, điểm KTP có xu hướng giảm, trong đó số BN có điểm KTP giảm rõ nhất sau đặt van 3 tháng.

Kết quả nghiên cứu của Sciubar F.C (2010) thấy, thể tích thùy phổi đặt van giảm rõ rệt sau 6 tháng (trung bình 378,4 ml) so với nhóm chứng, với p < 0,02. Các nghiên cứu khác cũng cho hiệu quả giảm KTP tương tự [11]. Kết quả của các nghiên cứu cho thấy, có sự giảm KTP sau đặt van phế quản. Do hạn chế về số lượng van, sự giảm KTP trên hình ảnh CLVT trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với các nghiên cứu trên thế giới.

Bảng 4. Biến đổi các chỉ số thông khí phổi sau đặt van.

Thời gian	VC (% SLT)	FVC (% SLT)	FEV1 (% SLT)
Trước đặt van (n = 31)	75,25 $\pm$ 18,50	62,29 $\pm$ 15,93	35,84 $\pm$ 15,45
Sau 1 tháng (n = 25)	78,48 $\pm$ 22,51	67,96 $\pm$ 18,27	38,44 $\pm$ 15,75
Sau 3 tháng (n = 21)	78,62 $\pm$ 22,77	70,62 $\pm$ 26,31	36,76 $\pm$ 15,73
Sau 6 tháng (n = 16)	71,43 $\pm$ 21,59	67,75 $\pm$ 21,68	36,5 $\pm$ 12,81

Chỉ tiêu VC và FEV1 trung bình cao nhất tại thời điểm 1 tháng sau đặt van, trong khi FVC trung bình cao nhất tại thời điểm 3 tháng sau đặt van.

Trong nghiên cứu của Sterman D.H (2009), các BN có sự thay đổi không đáng kể về FEV1 tại các thời điểm đánh giá sau thủ thuật. Tuy nhiên, do số lượng BN tham gia theo dõi khác nhau, việc đánh giá kết quả còn chưa hoàn toàn chính xác [12]. Nghiên cứu của Sciurba F.C (2010) cũng cho kết quả FEV1 của nhóm BN đặt van phế quản cải thiện rõ rệt khi so sánh với nhóm chứng tại thời điểm 6 tháng sau đặt van (p < 0,01) [11].

Như vậy, các nghiên cứu về đặt van phế quản đều cho thấy có sự thay đổi tích cực các chỉ số thông

khí phổi. Tuy nhiên, sự cải thiện khác nhau ở các nghiên cứu, phụ thuộc vào việc lựa chọn BN nghiên cứu và theo dõi BN sau kỹ thuật.

Bảng 5. Biến đổi RV, TLC, Raw sau đặt van.

Chỉ tiêu ($\bar{x} \pm SD$)	Trước đặt van ⁽¹⁾ (n = 31)	Sau 1 tháng ⁽²⁾ (n = 25)	Sau 3 tháng ⁽³⁾ (n = 21)	Sau 6 tháng ⁽⁴⁾ (n = 16)	p
RV (% SLT)	238,10 $\pm$ 63,16	209,40 $\pm$ 63,40	215,71 $\pm$ 63,38	197,37 $\pm$ 56,55	$p_{2,3,4-1} < 0,01$
TLC (% SLT)	134,39 $\pm$ 19,20	125,56 $\pm$ 21,62	130,00 $\pm$ 24,16	117,25 $\pm$ 18,60	$p_{2,3,4-1} > 0,05$
Raw (cmH ₂ O/l/sec)	9,21 $\pm$ 4,41	8,24 $\pm$ 4,25	9,91 $\pm$ 4,25	11,53 $\pm$ 5,21	$p_{2,3-1} < 0,01$ $p_{41} > 0,05$

Chỉ tiêu RV trung bình tại tất cả các thời điểm theo dõi đều giảm rõ rệt so với trước đặt van ($p < 0,01$). Chỉ số Raw giảm rõ rệt tại thời điểm 1 và 3 tháng sau đặt van ($p < 0,01$), trong khi chỉ số TLC thay đổi không rõ rệt so với thời điểm trước đó.

Tương tự như FEV₁, chỉ số RV và TLC trung bình của BN trong nghiên cứu của Sterman (2010) cũng thay đổi không đáng kể sau thực hiện thủ thuật [12]. Nghiên cứu của Wan I.Y.P (2006) thấy BN nghiên cứu giảm RV có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) [16].

Tóm lại, sự thay đổi RV, TLC có sự khác nhau tùy từng nghiên cứu, nhưng đều có tiến triển tốt lên trên các BN BPTNMT. Sự khác biệt này có thể do có sự khác nhau về số lượng, kích thước và vị trí đặt van.

Bảng 6. Biến đổi các chỉ số khí máu động mạch sau đặt van.

Chỉ tiêu ($\bar{x} \pm SD$)	Trước đặt van ⁽¹⁾ (n = 31)	Sau 1 tháng ⁽²⁾ (n = 25)	Sau 3 tháng ⁽³⁾ (n = 21)	Sau 6 tháng ⁽⁴⁾ (n = 16)	p
PaO ₂ (mmHg)	72,32 $\pm$ 7,67	75,2 $\pm$ 9,03	79,57 $\pm$ 13,10	75,69 $\pm$ 8,85	$p_{2-1} < 0,05$ $p_{3,4-1} > 0,05$
PaCO ₂ (mmHg)	43,48 $\pm$ 4,33	42,36 $\pm$ 4,75	42,85 $\pm$ 5,26	41,12 $\pm$ 5,50	$p_{2,3,4-1} < 0,05$
SaO ₂ (%)	94,24 $\pm$ 1,41	94,61 $\pm$ 1,75	95,38 $\pm$ 1,91	94,93 $\pm$ 1,48	$p_{2,3,4-1} > 0,05$

Chỉ tiêu PaO₂ tăng sau khi đặt van tại cả 3 thời điểm nghiên cứu, tăng có ý nghĩa thống kê ở thời điểm 1 tháng sau đặt van ($p < 0,05$). PaCO₂ có xu hướng giảm dần sau đặt van ($p < 0,05$). SaO₂ thay đổi không rõ rệt, nằm trong giới hạn bình thường.

Nghiên cứu của Venuta F và cộng sự (2012) cho kết quả PaO₂ máu động mạch tăng và PaCO₂ máu động mạch giảm sau đặt van phế quản. Tuy nhiên, sự thay đổi rõ rệt chưa được nhận thấy ($p > 0,05$) [14]. Trong nghiên cứu của Sterman D.H và cộng sự (2009), các chỉ số khí máu PaO₂ và PaCO₂ máu động mạch có sự biến đổi không đáng kể so với trước khi thực hiện thủ thuật [12].

So sánh với kết quả nghiên cứu trước đây, chúng tôi nhận thấy, sự thay đổi của các chỉ số khí máu động mạch khác nhau ở từng nghiên cứu. Sự khác biệt này có thể liên quan đến tiêu chuẩn lựa chọn BN nghiên cứu, đặc điểm về số lượng, vị trí và kích thước van đặt trong từng nghiên cứu.

Ngoài ra, các chỉ số khí máu động mạch cũng liên quan đến nhiều yếu tố khách quan như thời điểm lấy máu, thời gian đưa máu xét nghiệm...

Đặc điểm khí máu động mạch cũng liên quan đến tỉ lệ BN BPTNMT có đợt bùng phát đến kiểm tra. Ở những BN này, PaO₂ máu động mạch giảm và PaCO₂ máu động mạch tăng, làm ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

- Tai biến, biến chứng trong và sau đặt van:

+ Bùng phát đợt cấp: 3 BN (9,7%).

+ Tràn khí màng phổi: 1 BN (3,2%).

+ Ho ra máu: 2 BN (6,5%).

9,7% BN xuất hiện đợt bùng phát, 3,2% BN tràn khí màng phổi gặp sau đặt van 1 tuần, 6,5% BN ho ra máu. Không có trường hợp nào tử vong.

Các biến chứng gặp trong nghiên cứu này thấp hơn và mức độ nhẹ hơn so với các nghiên cứu trước đây. Điều này có thể giải thích do các BN được đặt van với số lượng ít hơn, đồng thời thủ thuật đặt van được thực hiện trong 1 lần soi phế quản, thời gian thực hiện ngắn. Đối với các nghiên cứu đặt nhiều van, BN được nội soi thực hiện thủ thuật nhiều lần, đồng thời thời gian thủ thuật kéo dài, dẫn tới tỉ lệ và mức độ biến chứng thường cao hơn.

Đánh giá tần suất và mức độ các biến chứng của kỹ thuật, các tác giả đều có nhận xét kỹ thuật đặt van phế quản một chiều là một kỹ thuật an toàn, ít tai biến và biến chứng. các biến chứng thường kiểm soát được.

4. KẾT LUẬN.

Nghiên cứu 31 BN BPTNMT thể KTP chiếm ưu thế, điều trị giảm thể tích phổi bằng nội soi phế quản đặt van 1 chiều, kết quả:

- Biến đổi lâm sàng sau kỹ thuật: chỉ số CAT và test đi bộ 6 phút có cải thiện rõ rệt sau khi đặt van 1, 3 và 6 tháng (test đi bộ 6 phút sau 6 tháng là $354,37 \pm 67,91m$ so với $307,48 \pm 65,68 m$ trước kỹ thuật, $p < 0,05$).

- Sau đặt van mức độ khí thũng, điểm KTP trên cắt lớp vi tính lồng ngực giảm.

- Cải thiện chức năng hô hấp sau đặt van: FVC tăng dần, FEV1 và MVV trung bình cao nhất tại thời điểm 1 tháng sau đặt van ($p < 0,05$). Giá trị trung bình các chỉ tiêu RV, TLC và Raw sau 1, 3 và 6 tháng đều giảm so với trước đặt van. Raw giảm rõ rệt nhất tại thời điểm 1 tháng sau đặt van, chỉ tiêu TLC, RV giảm rõ nhất sau 6 tháng đặt van.

- Tai biến, biến chứng trong và sau đặt van: 9,7% BN xuất hiện đợt bùng phát, 3,2% BN tràn khí màng phổi gấp sau đặt van 1 tuần, 6,5% BN ho ra máu. Không có trường hợp nào tử vong.

Qua nghiên cứu chúng tôi kiến nghị: nên áp dụng rộng rãi hơn kỹ thuật nội soi phế quản đặt van phế quản một chiều giảm thể tích phổi trong chuyên ngành hô hấp tại Việt Nam trong và ngoài quân đội. Nghiên cứu mở rộng phạm vi chỉ định của van phế quản một chiều điều trị cho một số bệnh phổi khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Đồng Khắc Hưng, Tạ Bá Thắng (2015), Điều trị giảm thể tích phổi trong bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, Nhà xuất bản Y học.

2. Đồng Khắc Hưng, Tạ Bá Thắng (2014), "Nội soi làm giảm thể tích phổi điều trị khí thũng phổi", *Tạp chí Y dược học Quân sự*, tr. 91-98.

3. Nguyễn Huy Lực (2013), "Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính", *Bệnh hô hấp*, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, tr. 41-61.

4. Ernst A, Anantham D (2010), "Bronchoscopic lung volume reduction", *Semin Thoracic Surg* 22, pp. 330-337.

5. Global initiative for chronic obstructive lung disease (2016), *Global strategy for diagnosis,*

management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease, Update 2016.

6. Gompelmann D, Eberhardt R, Herth F.J.F (2013), "Endoscopic lung volume reduction", *Ann Am Thorax Soc*, 10 (6), pp. 675-666.

7. Herth F.J.F, Slebos D.J, Rabe K.F et al (2016), "Endoscopic lung volume reduction: An expert panel recommendation", *Respiration*, 91, pp. 241-250.

8. Herth F.J, Noppen M, Valipour A et al (2012), *Efficacy predictors of lung volume reduction with Zephyr valves in a European cohort*, *Eur Respir J Express*.

9. Park T.S, Hong Y, Lee J.S (2015), "Bronchoscopic lung volume reduction by endobronchial valve in advanced emphysema: the first Asian report", *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 10, pp. 1501-1511.

10. Proceedings of Olympus meeting (2012), *Bronchial valve treatment: Past, present and future*, *American Thoracic Society International Conference*.

11. Sciurba F.C, Ernst A, Herth F.J et al (2010), "A randomized study of endobronchial valves for advanced emphysema", *N Engl J Med*, 363, pp. 1233-1244.

12. Sterman D.H, Mehta A.C, Wood D.E et al (2010), "A multicenter pilot study of a bronchial valve for the treatment of severe emphysema", *Respiration*, 79, pp. 222-233.

13. Strange C, Herth F.J, Kovitz K.L et al (2007), "Design of the Endobronchial Valve for Emphysema Palliation Trial (VENT): a non-surgical method of lung volume reduction", *BMC Pulm Med*, Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2466/7/10>.

14. Venuta F., Anile M., Diso D., et al (2012), "Long-term follow-up after bronchoscopic lung volume reduction in patients with emphysema", *European Respiratory Journal* 39(5), pp. 1084 - 1089.

15. Venuta F, Rendina E.A, Degiacomo T et al (2007), *Bronchoscopic lung volume reduction*, *European Association for Cardio-thoracic Surgery*.

16. Wan I.Y, Toma T.P, Geddes D.M et al (2006), "Bronchoscopic lung volume reduction for end-stage emphysema: report on the first 98 patients", *Chest*, 129, pp. 518-526. □