

GIÁ TRỊ CỦA CHỈ SỐ THỞ NHANH NÔNG CƠ HOÀNH TRONG DỰ ĐOÁN KẾT QUẢ CAI THỞ MÁY Ở BỆNH NHÂN THÔNG KHÍ NHÂN TẠO XÂM NHẬP

**Đỗ Ngọc Sơn^{1,2}, Phan Hồng Thái^{3,4},
Đặng Quốc Tuấn^{1,3}, Trịnh Thế Anh¹**

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét giá trị của chỉ số thở nhanh nông cơ hoành (D-RSBI: Diaphragmatic Rapid Shallow Breathing Index) trong dự đoán kết quả cai thở máy (CTM) ở bệnh nhân thông khí nhân tạo (TKNT) xâm nhập. **Đối tượng:** Bệnh nhân (BN) có chỉ định CTM tại Trung tâm Hồi sức tích cực-Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 7-2023 đến tháng 8-2024. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu. BN đủ tiêu chuẩn CTM. Các thông số tần số thở, chỉ số siêu âm cơ hoành được thực hiện tại thời điểm 30-60 phút sau khi bắt đầu CTM. Siêu âm cơ hoành được đo bằng máy siêu âm có đầu dò convex, linear bởi bác sĩ có chứng chỉ siêu âm cơ bản, quay video và thẩm định bởi bác sĩ chẩn đoán hình ảnh. **Kết quả:** nghiên cứu 33 BN cho thấy tỉ lệ nam cao gấp 2 lần nữ. Chỉ số lâm sàng, cận lâm sàng trong CTM không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tỉ lệ CTM thành công là 42,4% (n=14), nguyên nhân thất bại chủ yếu là ho khạc kém chiếm 63,2% (n=12). So với các chỉ số RSBI, NIF, Vt, P_{0.1}, chỉ số D-RSBI có giá trị tiên lượng CTM thất bại cao hơn. AUC, Se, Sp, PPV, NPV của các chỉ số DE-RSBI bên phải lần lượt là 0,966; 89,5; 100; 89,47; 87,50; DTF-RSBI bên phải lần lượt là 0,814; 94,7; 64,3; 94,73; 90,00, respectively; DE-RSBI bên trái lần lượt là 0,900; 73,7; 92,9; 73,68; 72,22; DTF-RSBI bên trái lần lượt là 0,726; 52,6; 92,9; 52,63; 59,09. Có mối tương quan giữa chỉ số D-RSBI với các chỉ số tiên lượng CTM khác. **Kết luận:** Chỉ số D-RSBI có giá trị cao trong tiên lượng CTM thất bại. **Từ khóa:** Chỉ số thở nhanh nông cơ hoành, D-RSBI, cai thở máy

SUMMARY

THE VALUE OF DIAPHRAGMATIC RAPID SHALLOW BREATHING INDEX FOR PREDICTING WEANING OUTCOME FROM MECHANICAL VENTILATION

Objective: To evaluate the predictive value of the Diaphragmatic Rapid Shallow Breathing Index (D-RSBI) for weaning outcomes in patients undergoing invasive mechanical ventilation. **Subjects:** Patients indicated for weaning from mechanical ventilation at the Center for Critical Care Medicine of Bach Mai

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Dược – Đại học Quốc gia Hà Nội

³Trường Đại học Y Hà Nội

⁴Bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ

Chịu trách nhiệm chính: Đỗ Ngọc Sơn

Email: sonngocdo@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.10.2024

Ngày duyệt bài: 25.11.2024

Hospital from July 2023 to August 2024. **Method:** Prospective descriptive study. Eligible patients who met the criteria for weaning from mechanical ventilation were subjected to weaning. Respiratory rate and diaphragmatic ultrasound index were collected 30-60 minutes after the initiation of weaning, and the D-RSBI index was calculated. Diaphragmatic ultrasound was performed using a convex and linear probe ultrasound machine by a physician with ultrasound certification, video made and verified by radiologist. **Results:** 33 patients were recruited in the study. The male-to-female ratio was twice as high in males compared to females. Clinical and paraclinical indices showed no statistically significant differences. The success rate of weaning was 42.4% (n=14), with inadequate cough being the primary reason for failure, accounting for 63.2% (n=12). Compared to RSBI, NIF, Vt, and P_{0.1}, the D-RSBI index had a higher prognostic value for weaning failure. The AUC, Se, Sp, PPV, and NPV for the DE-RSBI on the right were 0.966; 89.5; 100; 89.47; 87.50, respectively; DTF-RSBI on the right were 0.814; 94.7; 64.3; 94.73; 90.00, respectively; DE-RSBI on the left were 0.900; 73.7; 92.9; 73.68; 72.22 respectively; DTF-RSBI on the left were 0.726; 52.6; 92.9; 52.63; 59.09, respectively. There was only a linear correlation between the D-RSBI indices and other weaning prediction indices. **Conclusion:** The D-RSBI index has high value in predicting weaning failure. **Keywords:** Diaphragmatic Rapid Shallow Breathing Index, D-RSBI, weaning from mechanical ventilation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đối với 70% BN, CTM là quá trình đơn giản, có thể rút ống nội khí quản (NKQ) ngay sau lần SBT đầu tiên. Số còn lại là thách thức với các bác sĩ hồi sức. Quá trình CTM, bao gồm giải phóng BN khỏi máy thở và rút ống NKQ, có thể chiếm đến 42% tổng thời gian TKNT [1], và rút ống NKQ là một trong những bước quan trọng trong quá trình này. Tuy nhiên, rút ống NKQ thất bại có thể tăng nguy cơ tử vong lên tới 40-50% [2].

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rối loạn chức năng cơ hoành có thể không biểu hiện hoàn toàn ngay khi BN đang được hỗ trợ TKNT do có sự tham gia của các cơ hô hấp phụ. Đây là nguyên nhân làm giảm độ chính xác của chỉ số thở nhanh nông (RSBI), một chỉ số được sử dụng rộng rãi để tiên lượng kết quả CTM. Từ đó, các tác giả đưa ra chỉ số thở nhanh nông cơ hoành (D-RSBI, thay thế thể tích lưu thông (Vt) bằng biên độ dao động cơ hoành (DE) và tỉ lệ phần

trăm độ dày cơ hoành (DTF) trong công thức RSBI) có khả năng dự đoán chính xác hơn [3],[4],[5]. Chỉ số mới giúp các bác sĩ có thêm phương pháp theo dõi và tiên lượng trong CTM, tránh biến chứng không mong muốn.

Tại trung tâm Hồi sức tích cực-Bệnh viện Bạch Mai đã thực hiện siêu âm đánh giá cơ hoành một cách thường quy trên BN thở máy, vì vậy, để tìm hiểu khả năng dự đoán kết quả CTM của D-RSBI, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Nhận xét giá trị của chỉ số thở nhanh nông cơ hoành trong dự đoán kết quả cai thở máy ở bệnh nhân thông khí nhân tạo xâm nhập.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Tất cả BN điều trị tại Trung tâm Hồi sức tích cực-Bệnh viện Bạch Mai đủ tiêu chuẩn lựa chọn và đủ tiêu chuẩn CTM.

Tiêu chuẩn lựa chọn: BN được đặt ống NKQ, TKNT xâm nhập đủ tiêu chuẩn:

- TKNT xâm nhập ≥ 24 giờ.
- Tuổi ≥ 18 .
- Đủ tiêu chuẩn CTM.
- BN và/hoặc gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Phụ nữ mang thai.
- BN có bệnh lí thần kinh cơ hoặc bệnh lí cơ hoành.

- Dữ liệu của BN không đầy đủ.

Tiêu chuẩn CTM [6]:

- Nguyên nhân TKNT đã được giải quyết.
- Có phản xạ ho.
- Tiêu chuẩn oxy máu: $pO_2 \geq 60$ mmHg với $FiO_2 \leq 40\%$, $PEEP \leq 5-10$ cmH₂O, $p/F \geq 200$.
- Nhịp tim ≤ 140 nhịp/phút, huyết áp tâm thu $90-160$ mmHg (không dùng hoặc dùng thuốc vận mạch với liều thấp, ví dụ Dopamin ≤ 5 mcg/kg/ph).
- Nhiệt độ $\leq 38^\circ C$.
- Không nhiễm toan hô hấp: $pH \geq 7,35$, $pCO_2 \leq 50$ mmHg hoặc tương ứng với mức nền trước đây của BN.

- Hemoglobin $\geq 8-10$ g/dl.
- Ý thức tỉnh, $G \geq 13$ điểm, không dùng thuốc an thần liên tục.

- BN có nhịp tự thở.

- Điện giải đồ bình thường: Phospho $0,55 \pm 0,18$ mmol/l, Kali $3,5-5,0$ mmol/l, Calcium $2,2-2,6$ mmol/l, Magnesium $0,66-1,07$ mmol/l.

- Dinh dưỡng thỏa đáng: năng lượng $25-30$ kcal/kg/ngày, protein $> 1,2$ g/kg/ngày.

- Chức năng phổi tốt: $RR \leq 35$ nhịp thở/phút, $NIF \leq -20$ — 25 cmH₂O, $Vt \geq 5$ ml/kg, $RSBI < 105$ nhịp thở/phút/L.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thời gian, địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 7-2023 đến tháng 08-2024 tại Trung tâm Hồi sức tích cực-Bệnh viện Bạch Mai.

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả tiến cứu.

Cỡ mẫu: Thuận tiện.

Quy trình nghiên cứu: Các BN suy hô hấp được TKNT xâm nhập vào trung tâm Hồi sức tích cực, được chẩn đoán, TKNT xâm nhập ≥ 24 giờ, không có tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu.

- Sau thở máy ≥ 24 giờ, hằng ngày, BN được đánh giá có đủ điều kiện CTM hay không theo tiêu chuẩn CTM. Nếu đủ điều kiện, BN được thực hiện SBT bằng CPAP+5.

- Tại thời điểm 30-60 phút sau khi bắt đầu SBT: siêu âm cơ hoành đo DE, DTF hai bên và tính chỉ số D-RSBI.

- BN tiếp tục làm SBT theo qui trình tại trung tâm Hồi sức tích cực-Bệnh viện Bạch Mai. Nếu SBT thất bại: thở máy lại với mode thở thích hợp, đánh giá CTM lại sau 24h. Nếu SBT thành công: tiến hành rút ống NKQ, theo dõi tình trạng hô hấp ít nhất 48 giờ. Nếu rút ống NKQ thất bại: TKNT không xâm nhập hoặc TKNT xâm nhập trở lại.

(SBT thành công/thất bại, rút ống NKQ, TKNT không xâm nhập hoặc TKNT xâm nhập do bác sĩ điều trị quyết định và hoàn toàn độc lập với nghiên cứu).

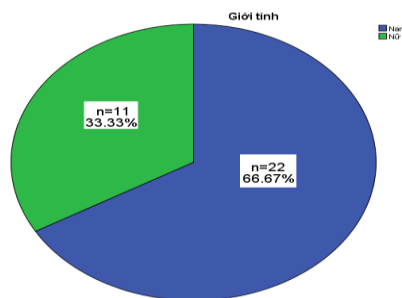
- Nhận xét kết quả CTM: Thành công hay thất bại.

- Ghi lại đầy đủ biến số, chỉ số vào bệnh án nghiên cứu.

- Tiến hành xử lí số liệu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



Hình 3.1: Đặc điểm về giới

Nhận xét: BN là nam giới chiếm tỷ lệ cao gấp 2 lần BN là nữ giới.

Bảng 3.1: Đặc điểm về tuổi

Đặc điểm	Thành công		Thất bại		Tổng số	
	Số lượng	Tỷ lệ	Số lượng	Tỷ lệ	Số lượng	Tỷ lệ

	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
≤65 tuổi	10	71,4	7	36,8	17	51,6
>65 tuổi	4	28,6	12	63,2	16	48,4
Tổng	14	100	19	100	33	100

Tuổi trung bình	51,9 ± 18,5	66,3 ± 16,4	60,2 ± 18,5
-----------------	-------------	-------------	-------------

Nhận xét: Tuổi trung bình của nhóm CTM thành công thấp hơn nhóm thất bại.

Bảng 3.2: Chỉ số lâm sàng, khí máu động mạch trong CTM

	Chung (N=33)	Thành công (n=14)	Thất bại (n=19)	p
Mạch (lần/phút)	106,24±16,74	100,50±15,62	110,47±16,65	0,091
Nhiệt độ (độ C)	37,24±0,67	37,12±0,70	37,32±0,64	0,403
Huyết áp trung bình (mmHg)	113,43±16,24	113,26±16,79	113,56±16,28	0,959
Tần số thở (lần/phút)	24,67±6,83	22,93±6,86	25,85±6,70	0,215
SpO ₂ (%)	96,64±2,15	96,64±2,10	96,63±2,24	0,988
pH	7,47±0,06	7,47±0,05	7,47±0,07	0,871
PaCO ₂ (mmHg)	33,03±8,05	32,36±5,68	33,53±9,55	0,687
PaO ₂ (mmHg)	106,59±29,78	112,00±37,44	102,61±22,90	0,416
HCO ₃ (mmol/L)	24,47±6,67	23,97±5,40	24,83±7,60	0,722
P/F	324,37±82,34	332,16±93,93	318,63±74,83	0,648

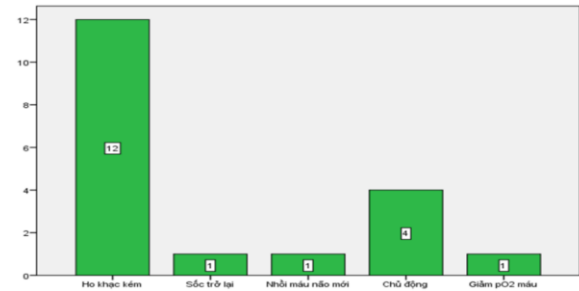
Nhận xét: Các chỉ số lâm sàng, khí máu động mạch giữa hai nhóm CTM thành công và thất bại không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.3: Kết quả CTM

Kết quả	Số lượng BN		Tỉ lệ (%)	
	Thành công	Thất bại	Thành công	Thất bại
Thành công	14		42,4	
Thất bại	Không rút ống NKQ	12	57,6	63,2
	Đặt lại ống NKQ	2		10,5
	Thở NIV sau rút ống NKQ	2		10,5
	Thở HFNC sau rút ống NKQ	3		15,8
Tổng	33	19	100	100

Nhận xét: Tỉ lệ rút ống NKQ thất bại là

57,6%, trong đó BN không thể rút ống NKQ chiếm tỉ lệ cao nhất (36,4%).



Hình 3.2: Nguyên nhân CTM thất bại

Nhận xét: CTM thất bại do nhiều nguyên nhân, trong đó ho khạc kềm chiếm 63,2% (n=12)

Bảng 3.4: Một số chỉ số tiên lượng CTM thất bại

Chỉ số	Chung	Thành công	Thất bại	p	AUC	Điểm cut	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
RSBI (nhịp thở/phút/L)	65±23	50±19	76±20	0,001	0,823	77	57,9	100
NIF (cmH ₂ O)	-28±8	-30±9	-26±7	0,860	0,701	-25,5	68,4	64,3
Vt (ml/kg)	7,8±2,6	9,2±2,8	6,8±2,0	0,007	0,256	6,5	52,6	92,9
P _{0.1} (cmH ₂ O)	-1±5,3	0±4,8	-2±5,5	0,203	0,376	2,4	36,8	71,4

Nhận xét: Chỉ số RSBI trong tiên lượng CTM thất bại có giá trị AUC cao nhất.

3.2. Chỉ số thở nhanh nông cơ hoành

Bảng 3.5: Chỉ số D-RSBI ở hai nhóm CTM thành công và thất bại

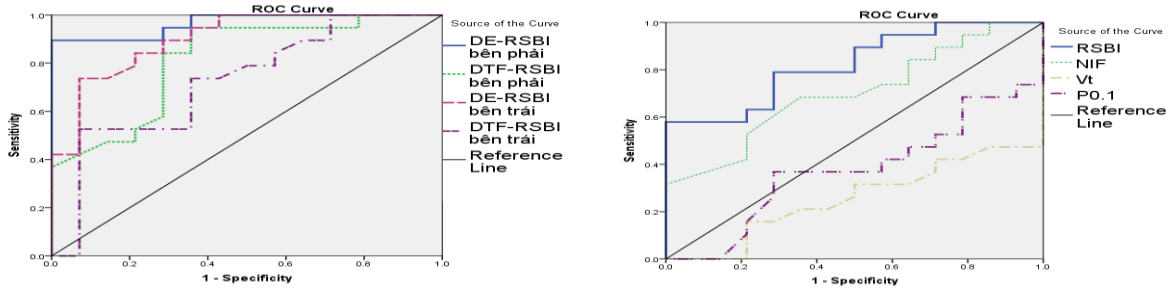
Chỉ số	Max	Min	Chung	Thành công	Thất bại	p
DE-RSBI bên phải (nhịp thở/phút/mm)	4,51	0,75	2,03±0,87	1,30±0,31	2,58±0,74	0,001
DTF-RSBI bên phải (nhịp thở/phút/%)	2,43	0,13	0,78±0,51	0,50±0,23	0,99±0,57	0,004
DE-RSBI bên trái (nhịp thở/phút/mm)	4,38	0,31	1,99±0,85	1,39±0,55	2,44±0,75	0,001
DTF-RSBI bên trái (nhịp thở/phút/%)	1,80	0,30	0,86±0,39	0,71±0,38	0,97±0,37	0,055

Nhận xét: Chỉ số DTF-RSBI bên trái ở hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Các chỉ số còn lại ở nhóm thất bại đều cao hơn nhóm thành công, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

Bảng 3.6: Giá trị của chỉ số D-RSBI trong tiên lượng CTM thất bại

Chỉ số	AUC	Điểm cut	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	PPV (%)	NPV (%)
DE-RSBI bên phải	0,966	1,86	89,5	100	89,47	87,50
DTF-RSBI bên phải	0,814	0,5	94,7	64,3	94,73	90,00
DE-RSBI bên trái	0,900	2,0	73,7	92,9	73,68	72,22
DTF-RSBI bên trái	0,726	0,96	52,6	92,9	52,63	59,09

Nhận xét: Chỉ số D-RSBI trong tiên lượng CTM thất bại có AUC, Se, Sp, PPV, NPV cao. Trong đó cao nhất là chỉ số DE-RSBI bên phải.



Hình 3.3: Đường cong ROC cho các giá trị của chỉ số D-RSBI và một số chỉ số khác trong tiên lượng CTM thất bại

Nhận xét: Chỉ số D-RSBI trong tiên lượng CTM thất bại đều có AUC cao hơn chỉ số RSBI, NIF, Vt, P_{0.1}.

Bảng 3.7: Môi tương quan giữa các chỉ số DE, RSBI, NIF, P_{0.1}, Vt với D-RSBI

		DE-RSBI bên phải	DTF-RSBI bên phải	DE-RSBI bên trái	DTF-RSBI bên trái
RSBI	r	0,727	0,638	0,683	0,534
	p	0,000	0,000	0,000	0,001
	n	33	33	33	33
NIF	r	0,452	0,49	0,382	0,359
	p	0,008	0,004	0,028	0,04
	n	33	33	33	33
P _{0.1}	r	-0,175	-0,236	-0,039	0,049
	p	0,33	0,186	0,829	0,789
	n	33	33	33	33
Vt	r	-0,45	-0,381	-0,383	-0,13
	p	0,009	0,029	0,028	0,472
	n	33	33	33	33

Nhận xét: Đối với chỉ số D-RSBI: Chỉ số RSBI, NIF có mối tương quan đồng biến. Chỉ số Vt có mối tương quan nghịch biến. Chỉ số P_{0.1} có mối tương quan nghịch biến, ngoại trừ với DTF-RSBI bên trái.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm về tuổi, giới. Chúng tôi thu thập 33 BN vào nghiên cứu, trong đó số nam giới là 22, chiếm tỉ lệ 66,67 %, và nữ giới là 11, chiếm tỉ lệ 33,33%, tương đương nghiên cứu của Nguyễn Minh Hải [7] thực hiện tại cùng trung tâm.

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 60,2±18,5, trong đó tuổi trung bình nhóm CTM thành công là 51,9±18,5, thấp hơn nhóm thất bại 66,3±16,4, với p<0,05. Nhóm tuổi >65 chiếm 48,4% (n=16), nhóm tuổi ≤65 chiếm 51,6% (n=17), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống

kê giữa hai nhóm CTM thành công và thất bại.

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trong CTM. Mạch trung bình là 106,24±16,74lần/phút. Nhiệt độ trung bình là 37,24±0,67độ C. Huyết áp trung bình là 113,43±16,24mmHg. Tần số thở trung bình là 24,67±6,83lần/phút. SpO₂ trung bình là 96,64±2,15%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở hai nhóm thành công và thất bại (p>0,05). Sự tương đồng giữa hai nhóm do nguyên nhân chính CTM thất bại là ho khạc kém, ít ảnh hưởng trong khi đang có sự hỗ trợ của máy thở.

pH trung bình là 7,47±0,06. PaCO₂ trung bình là 33,03±8,05mmHg. PaO₂ trung bình là 106,59±29,78mmHg. HCO₃ trung bình là 24,47±6,67mmol/L. P/F trung bình là 324,37±82,34. Không có sự khác biệt về các chỉ số khí máu động mạch giữa hai nhóm thành

công và thất bại ($p>0,05$), tương tự nghiên cứu của Vũ Thị Thu Giang [8],[9].

Đặc điểm về CTM. Nguyên nhân TKNT xâm nhập đa dạng, trong đó, cao nhất là viêm phổi chiếm 36,4%, sau đó là nhồi máu cơ tim (12,1%) và các trường hợp phẫu thuật, can thiệp có nguy cơ suy hô hấp cao (12,1%), các nguyên nhân khác chiếm 3-6% mỗi nguyên nhân.

Tỉ lệ CTM thành công chiếm 42,4% ($n=14$), tỉ lệ thất bại chiếm 57,6% ($n=19$), cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Minh Hải [7] tại cùng trung tâm do đối tượng nghiên cứu khác nhau và một số trường hợp BN được chủ động thở NIV hoặc HFNC ngay sau rút ống NKQ.

Nguyên nhân CTM thất bại đa dạng, tỉ lệ cao nhất là do ho khạc kém ($n=12$, chiếm 63,2%), khiến BN không thể rút ống NKQ hoặc phải đặt lại ống NKQ, tương đương nghiên cứu của Nguyễn Minh Hải.

Chỉ số RSBI có giá trị trung bình là 65 ± 23 nhịp thở/phút/L, nhóm thành công thấp hơn nhóm thất bại có ý nghĩa thống kê ($p=0,01$). Với điểm-cut 77nhịp thở/phút/L, chỉ số RSBI cho $AUC=0,823$, $Se=57,7\%$, $Sp=100\%$. Chỉ số Vt có giá trị trung bình là $7,8\pm 2,6$ ml/kg, nhóm thành công thấp hơn nhóm thất bại có ý nghĩa thống kê ($p=0,07$). Với điểm-cut 5ml/kg, chỉ số Vt cho $AUC=0,256$, $Se=52,6\%$, $Sp=92,9\%$. Chỉ số NIF và $P_{0.1}$ có giá trị trung bình lần lượt là -28 ± 8 cmH₂O và $-1\pm 5,3$ cmH₂O, không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p>0,05$). Điểm cut của chỉ số RSBI tương đương nghiên cứu của Danaga [10], tuy nhiên Se thấp hơn, Sp cao hơn.

Đặc điểm về chỉ số D-RSBI. Trong nghiên cứu này, giá trị trung bình của chỉ số DE-RSBI bên phải là $2,03\pm 0,87$ nhịp thở/phút/mm, cao hơn nghiên cứu của Song là 1,4 [5], tương đương nghiên cứu của Abbas là 1,9 [4]. Nguyên nhân có thể do chế độ thở trong quá trình CTM khác nhau. Song nghiên cứu trên BN CTM bằng PSV với $PS=8$ cmH₂O, $PEEP=0$ cmH₂O, áp lực hỗ trợ từ máy thở có thể làm thay đổi kết quả DE, làm thay đổi kết quả DE-RSBI. Nghiên cứu của Abbas trên BN CTM bằng T-tube là gần tương tự thiết kế nghiên cứu của chúng tôi, cho kết quả tương đương.

Giá trị trung bình của chỉ số DTF-RSBI bên phải là $0,78\pm 0,51$ nhịp thở/phút/%, tương đương nghiên cứu của Song (0,62). Sự khác biệt khi so sánh hai chỉ số với nghiên cứu của Song có thể do sự hỗ trợ áp lực từ máy thở ảnh hưởng đến DE nhiều hơn đến DTF [7].

Giá trị trung bình của chỉ số DE-RSBI trái là $1,99\pm 0,85$ nhịp thở/phút/mm. Giá trị trung bình của chỉ số DTF-RSBI bên trái là $0,86\pm 0,39$ nhịp

thở/phút/%.

Giá trị của chỉ số D-RSBI trong dự đoán kết quả CTM. Các chỉ số D-RSBI ở nhóm thất bại cao hơn đáng kể so với nhóm thành công ($p<0,05$), ngoại trừ chỉ số DTF-RSBI bên trái ($p>0,05$). Chỉ số DE-RSBI bên phải có AUC cao nhất (0,966), sau đó là chỉ số DE-RSBI bên trái (0,900), DTF-RSBI bên phải (0,814), DTF-RSBI bên trái (0,726). Chỉ số RSBI cho AUC (0,823) thấp hơn chỉ số DE-RSBI, cao hơn DTF-RSBI. AUC của các chỉ số khác đều thấp hơn các chỉ số D-RSBI (NIF: 0,701; Vt: 0,256; $P_{0.1}$: 0,376).

Với điểm cut 1,86 nhịp thở/phút/mm, chỉ số DE-RSBI bên phải cho $Se=89,5\%$, $Sp=100\%$, $PPV=89,47\%$, $NPV=87,5\%$ cao nhất (tương đương nghiên cứu của Abbas [4] và Shamil [5]). Các chỉ số khác cho kết quả lần lượt là DE-RSBI bên trái 2,0; 73,7; 92,9; 73,68; 72,22; DTF-RSBI bên phải 0,5; 94,7; 64,3; 94,73; 90; DTF-RSBI bên trái 0,96; 52,6; 92,9; 52,63; 59,09. Chỉ số RSBI với điểm cut 77 nhịp thở/phút/L cho độ nhạy thấp (57,9%), tuy nhiên độ đặc hiệu cao (100%), các chỉ số còn lại đều không cho kết quả tốt bằng.

Có mối tương quan giữa chỉ số D-RSBI với các chỉ số CTM khác. Trong đó, mỗi tương quan đồng biến mức độ từ yếu đến mạnh với chỉ số RSBI và NIF (RSBI: $r=0,534-0,727$; $p<0,05$. NIF: $r=0,359-0,49$, $p<0,05$). Với chỉ số Vt, D-RSBI có mối tương quan nghịch biến mức độ từ yếu đến trung bình ($r=-0,45--0,13$; $p<0,05$). Mỗi tương quan với chỉ số $P_{0.1}$ đồng biến với $p>0,05$.

Hạn chế của nghiên cứu. Nghiên cứu này thu thập, tính toán chỉ số D-RSBI bên trái, tuy nhiên việc siêu âm cơ hoành bên trái có nhiều khó khăn do phải siêu âm qua cửa sổ lách, vướng bóng hơi dạ dày. Trong các trường hợp thu thập được, một số BN sau rút ống NKQ được chủ động hỗ trợ bằng thở NIV hoặc HFNC, có thể gây ảnh hưởng đến kết quả CTM.

V. KẾT LUẬN

Các chỉ số DE và DTF được đo bằng siêu âm cơ hoành thay cho Vt trong công thức chỉ số RSBI để tính hai chỉ số DE-RSBI (RR/DE, nhịp thở/phút/mm) và DTF-RSBI (RR/DTF, nhịp thở/phút/%) có giá trị cao để tiên lượng CTM thất bại. Chỉ số có độ nhạy, độ đặc hiệu cao nhất là DE-RSBI bên phải với điểm cut 1,86 nhịp thở/phút/mm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Augustus Oglesby HJ, Cataldo SH, Pedro MJ (2021). Automated Near Real-Time Ventilator Data Feedback Reduces Incidence of Ventilator-Associated Events: A Retrospective Observational

- Study. Crit Care Explor, 3(4), e0379. doi: 10.1097/CCE.0000000000000379.
2. **Thille AW, Harrois A, Schortgen F, et al** (2011). Outcomes of extubation failure in medical intensive care unit patients. Crit Care Med, 39(12), 2612. doi:10.1097/CCM.0b013e3182282a5a.
 3. **Spadaro S, Grasso S, Mauri T, et al** (2016). Can diaphragmatic ultrasonography performed during the T-tube trial predict weaning failure? The role of diaphragmatic rapid shallow breathing index. Crit Care, 20, 305. doi:10.1186/s13054-016-1479-y.
 4. **Abbas A, Embarak S, Walaa M, et al** (2018). Role of diaphragmatic rapid shallow breathing index in predicting weaning outcome in patients with acute exacerbation of COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 13, 1655-1661. doi:10.2147/COPD.S161691.
 5. **Song J, Qian Z, Zhang H, et al** (2022). Diaphragmatic ultrasonography-based rapid shallow breathing index for predicting weaning outcome during a pressure support ventilation spontaneous breathing trial. BMC Pulm Med, 22, 337. doi:10.1186/s12890-022-02133-5.
 6. **Dean R.H and Robert M.K** (2014). Essentials of Mechanical Ventilation. McGraw-Hill Education, third edition, New York, 16, 164-175.
 7. **Nguyễn Minh Hải, Bùi Văn Cường, Đặng Quốc Tuấn** (2023). Đánh giá vai trò của siêu âm cơ hoành trong tiên lượng cai thở máy. Tạp Chí Y học Việt Nam, 521, 194-197.
 8. **Đỗ Ngọc Sơn, Vũ Thị Thu Giang, Vũ Đăng Lưu** (2019). Đánh giá các chỉ số siêu âm cơ hoành ở BN đợt cấp bệnh phổi mạn tính tắc nghẽn. Tạp chí Y học Việt Nam, 482, 109-115.
 9. **Vũ Thị Thu Giang, Đỗ Ngọc Sơn, Vũ Đăng Lưu** (2019). Giá trị của siêu âm cơ hoành trong dự báo kết quả cai thở máy thành công ở BN đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. Tạp chí Y học Việt Nam, 482, 116-123.
 10. **Danaga A. R., Gut A. L., Antunes L. C. de O., et al** (2009). Evaluation of the diagnostic performance and cut-off value for the rapid shallow breathing index in predicting extubation failure. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 35(6), 541-547. doi:10.1590/s1806-3132009000600007.

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HÀI LÒNG CỦA NGƯỜI BỆNH SAU PHẪU THUẬT PHACO ĐIỀU TRỊ ĐỤC THỂ THỦY TINH TẠI KHOA MẮT, BỆNH VIỆN E

Nguyễn Quỳnh Hoa¹, Nguyễn Thị Phương Thảo², Dương Hải Linh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự hài lòng và xác định các yếu tố liên quan đến sự hài lòng của người bệnh sau phẫu thuật phaco tại khoa Mắt, Bệnh viện E. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 70 người bệnh đục thể thủy tinh được phẫu thuật phaco tại khoa Mắt, Bệnh viện E từ 10/2023 đến 03/2024. **Kết quả:** 95,7% người bệnh hài lòng với các quy trình trước phẫu thuật, quy trình chăm sóc sau phẫu thuật và các quy trình dịch vụ khác tại khoa Mắt, Bệnh viện E, 94,3% người bệnh hài lòng với các quy trình diễn ra trong phẫu thuật. Đánh giá chung, 91,4% người bệnh hài lòng với dịch vụ phẫu thuật phaco tại khoa Mắt, Bệnh viện E. Các yếu tố liên quan đến sự hài lòng tìm thấy trong nghiên cứu bao gồm: Thời gian phẫu thuật ($p = 0,016$), phương pháp vô cảm ($p < 0,001$), kết quả thị lực sau phẫu thuật 1 ngày ($p < 0,05$) và mức độ suy giảm thị lực sau 1 tháng ($p < 0,05$), triệu chứng nhìn mờ, chói xuất hiện 1 tháng sau phẫu thuật ($p = 0,009$). **Kết luận:** Đánh giá chung, 91,4% người bệnh hài lòng với dịch vụ phẫu thuật phaco tại khoa Mắt, Bệnh viện E. Các yếu tố liên quan đến sự hài lòng bao gồm thời gian phẫu thuật, phương pháp vô cảm được sử dụng trong phẫu

thuật, kết quả thị lực sau phẫu thuật 1 ngày và mức độ suy giảm thị lực sau 1 tháng, triệu chứng nhìn mờ, chói xuất hiện sau 1 tháng.

Từ khóa: sự hài lòng, đục thể thủy tinh, phaco.

SUMMARY

SATISFACTION ASSESSMENT OF PATIENTS AFTER PHACO SURGERY FOR CATARACT TREATMENT AT THE OPHTHALMOLOGY DEPARTMENT, E HOSPITAL

Objective: To assess patient satisfaction and identify factors related to their satisfaction after phaco surgery at the Ophthalmology Department, E Hospital. **Subjects and Methods:** A prospective descriptive study was conducted on 70 cataract patients who underwent phaco surgery at the Ophthalmology Department, E Hospital from 10/2023 to 03/2024. **Results:** 95.7% of patients were satisfied with preoperative procedures, postoperative care, and other services at the Ophthalmology Department, E Hospital, and 94.3% were satisfied with the intraoperative procedures. Overall, 91.4% of patients were satisfied with the phaco surgery services at the Ophthalmology Department, E Hospital. Factors related to patient satisfaction identified in the study include surgery duration ($p = 0.016$), anesthesia method ($p < 0.001$), visual acuity results after 1 day of surgery ($p < 0.05$), and the degree of vision impairment after 1 month ($p < 0.05$), as well as symptoms of blurred vision and glare 1 month after surgery ($p = 0.009$). **Conclusion:** Overall, 91.4% of patients were satisfied with the phaco surgery services

¹Trường Đại học Y Dược - Đại học Quốc Gia Hà Nội

²Bệnh viện E

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quỳnh Hoa

Email: drhoa2211@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.9.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.10.2024

Ngày duyệt bài: 22.11.2024