

New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 315 (8): 775-787.

6. **Taha R. S. et al.** (2023) Platelet indices in critically

ill septic patients as a predictor of mortality. Egyptian Journal of Anaesthesia. 39 (1): 56-62.

7. **Vandijck D. M. et al.** (2010) Thrombocytopenia and outcome in critically ill patients with bloodstream infection. Heart Lung. 39 (1): 21-26.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KIỂM SOÁT ĐƯỜNG THỞ CỦA MASK THANH QUẢN DẠ DÀY TRONG THỦ THUẬT NỘI SOI TIÊU HÓA TRÊN

Tổng Đức Phúc¹, Phạm Quang Minh²

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá hiệu quả kiểm soát đường thở của mask thanh quản dạ dày trong thủ thuật nội soi tiêu hóa trên. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, tiến cứu thực hiện trên 50 bệnh nhân được gây mê toàn thân với mask thanh quản dạ dày (LMA Gastro Airway) để nội soi đường tiêu hóa trên. **Kết quả:** Mức độ rò rỉ khí khi đặt mask thanh quản dạ dày dao động từ 4 – 6%. Áp lực đường thở ổn định, nằm trong giới hạn cho phép. Giá trị SpO₂ dao động từ 98 – 100%, giá trị EtCO₂ dao động từ 30 – 36mmHg. **Kết luận:** Mask thanh quản dạ dày kiểm soát đường thở tốt, đảm bảo thông khí an toàn và hiệu quả cho việc thực hiện thủ thuật.

Từ khóa: mask thanh quản dạ dày, nội soi tiêu hóa trên.

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF LMA GASTRO AIRWAY CONTROL IN UPPER GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

Objects: To evaluate the LMA effectiveness in airway controlling for patient undergoing gastroscopy. **Methods:** Descriptive and prospective study on 50 patients who received anesthesia by LMA Gastro Airway for upper gastrointestinal interventional endoscopic procedures. **Results:** V_i is between 4% and 6%. The value of P_{peak} is stable and within the allowable range. Patients maintained an SpO₂ of 98 – 100%. The median end-tidal CO₂ during the procedure for all patients was between 30 and 36 mmHg. **Conclusion:** LMA Gastro Airway is a device with good respiratory control, ensuring safe and effective ventilation. **Keywords:** LMA Gastro Airway, upper gastrointestinal endoscopic.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, chuyên ngành nội soi tiêu hóa ngày càng phát triển và trở nên phổ biến từ bệnh viện cho tới các phòng khám. Nội soi tiêu

hóa không những giúp chẩn đoán mà còn can thiệp xử trí các bệnh lý đường tiêu hóa¹. Với các thủ thuật nội soi đường tiêu hóa trên, gây mê cho bệnh nhân luôn là thách thức với các bác sỹ gây mê bởi cả bác sỹ gây mê và bác sỹ nội soi cùng chung nhau một phần đường thở của bệnh nhân trong suốt thời gian nội soi.

Thực tế ở Việt Nam hiện nay khi bệnh nhân nội soi đường tiêu hóa sẽ được gây mê tĩnh mạch, bệnh nhân tự thở và được ra viện trong ngày. Một số trường hợp nội soi được thực hiện dưới gây mê có đặt nội khí quản để bảo vệ đường thở, tránh tụt oxy máu tuy nhiên gây mê nội khí quản phát sinh rủi ro tồn dư giãn cơ, bệnh nhân phải nằm lại theo dõi lâu sau khi nội soi. Để kiểm soát đường thở tốt hơn, hạn chế rủi ro có thể xảy ra trong khi nội soi, trên thế giới có một số dụng cụ mới được phát minh như: ống dạ dày thanh quản (GLT), hay mask LMA Gastro Airway (mask thanh quản dạ dày)². Mask LMA Gastro Airway được thiết kế kênh riêng đủ lớn cho phép dây soi mềm đi qua. Với dụng cụ này, các bác sỹ gây mê vừa có thể kiểm soát đường thở tương đối chắc chắn, không cần sử dụng giãn cơ, tránh được 2 nguy cơ chính khi phải gây mê cho các thủ thuật tiêu hóa lớn: giảm oxy hóa máu và tồn dư giãn cơ. Đã có nhiều nghiên cứu về ứng dụng của mask LMA Gastro Airway trên các bệnh nhân nước ngoài, tuy nhiên tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Đánh giá hiệu quả kiểm soát đường thở của mask thanh quản dạ dày trong thủ thuật nội soi tiêu hóa trên".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân có chỉ định nội soi đường tiêu hóa trên tình nguyện tham gia nghiên cứu, có các vấn đề về hô hấp, tuổi ≥ 60.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có chỉ định can thiệp cấp cứu, chống chỉ định đặt mask thanh quản, hạn chế mở miệng, cần đặt nội khí

¹Bệnh viện Đại học y Hà Nội

²Đại học y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Tổng Đức Phúc

Email: tongphucpt@gmail.com

Ngày nhận bài: 01.12.2023

Ngày phản biện khoa học: 16.01.2024

Ngày duyệt bài: 5.2.2024

quản và thông khí kéo dài.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, tiến cứu; tại: Trung tâm nội soi, Bệnh viện Đại học y Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 10/2022 đến tháng 08/2023.

Quy trình nghiên cứu:

- Gây mê toàn thân với propofol: bolus tĩnh mạch trong 10s liều propofol khởi đầu 1,5mg/kg cân nặng. Duy trì 100 mcg/kg/phút.

- Đặt mask thanh quản dạ dày khi đủ điều kiện, bơm cuff với thể tích và áp lực vừa đủ tùy kích cỡ mask.

- Kiểm tra thông khí hiệu quả không có rò khí ra miệng. Độ bão hòa SpO2 > 95%.

- Cố định mask

- Đặt máy mê thông khí kiểm soát thể tích: Vt 8 ml/kg, tần số thở 12 lần/phút, FiO2 60%, I/E: 1/2, lưu lượng khí 2 lít/phút.

- Tiến hành nội soi.

- Theo dõi và ghi lại các dữ liệu nghiên cứu tại các thời điểm nghiên cứu: T0: trước khởi mê 1 phút. T1: Ngay sau đặt mask thanh quản dạ dày 1 phút. T2: Trước khi bệnh nhân nằm nghiêng. T3, T4: Sau khi bệnh nhân nằm nghiêng 1 phút, 5 phút. T5: Khi kết thúc thủ thuật nội soi. T6: Trước khi rút mask thanh quản dạ dày. T7, T8, T9: Sau khi rút mask thanh quản dạ dày 1, 5, 10 phút.

- Tiêu chuẩn rút mask thanh quản: Bệnh nhân tỉnh, gọi mở mắt, làm theo lệnh (há mồm, nắm chặt tay, nâng đầu lên khỏi giường > 5 giây). Tự thở tốt: tần số thở 12- 18 lần/phút, SpO2 > 95%, rì rào phế nang nghe rõ 2 bên phổi. Mạch, huyết áp ổn định.

2.3. Xử lý và phân tích số liệu: Phần mềm SPSS 20.0

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu được Hội đồng khoa học Đại học Y Hà Nội, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội thông qua và các thông tin về bệnh nhân chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 3.1. Đặc điểm tuổi, chiều cao, cân nặng bệnh nhân

	X ± SD	Min – Max
Tuổi	66,14 ± 4,89	60 – 79
Chiều cao (cm)	152,36 ± 4,73	141 – 165
Cân nặng (kg)	52,42 ± 5,31	42 – 66
BMI (kg/m ²)	22,53 ± 1,42	19,7 – 26,44

Nhận xét: Độ tuổi trung bình của các bệnh

nhân là 66,14 ± 4,89 tuổi, chiều cao trung bình là 152,36 ± 4,73cm; cân nặng trung bình là 52,42 ± 5,31kg, chỉ số khối BMI trung bình là 22,53 ± 1,42 kg/m².

Bảng 3.2. Tình trạng toàn thân bệnh nhân

ASA			Mallampati		
Phân độ	Số lượng bệnh nhân	Tỷ lệ (%)	Phân độ	Số lượng bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
I	8	16	I	11	22
II	35	70	II	34	68
III	7	14	III	5	10
IV	0	0	IV	0	0
Tổng	50	100	Tổng	50	100

Nhận xét: Phân loại tình hình sức khỏe của các bệnh nhân trong nghiên cứu theo ASA, chủ yếu bệnh nhân được phân loại sức khỏe ASA 2 chiếm 70%

Các bệnh nhân có tiên lượng đặt nội khí quản khó với 10% Mallampati III, còn lại hầu hết được phân độ Mallampati II với 68%.

Bảng 3.3. Các vấn đề về hô hấp của bệnh nhân

Chẩn đoán	Số lượng	Tỷ lệ
COPD	4	8%
Hen phế quản	3	6%
Ho kéo dài	30	60%
Hút thuốc lá	13	26%
Tổng	50	100%

Nhận xét: Các bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) chiếm 8%, hen phế quản chiếm 6%, các bệnh nhân hút thuốc lá chiếm 26% và 60% các bệnh nhân có ho kéo dài.

Bảng 3.4. Thời gian nội soi và lượng propofol dùng

	X ± SD	Min–Max
Thời gian soi (phút)	13,42±2,43	8,5–16,5
Lượng propofol dùng (mg)	196±20,7	170–240

Nhận xét: Thời gian nội soi trung bình là 13,42 ± 2,43 phút, thời gian ngắn nhất là 8,5 phút; dài nhất là 16,5 phút.

Lượng propofol trung bình sử dụng là 196 ± 20,7 mg, lượng propofol ít nhất là 170 mg; nhiều nhất là 240 mg.

3.2. Hiệu quả kiểm soát đường thở của mask thanh quản dạ dày

3.2.1. Mức độ rò rỉ khí

Bảng 3.5. Mức độ rò rỉ khí

Thông số	Thời điểm	X ± SD
V _h (%)	T1	5,01 ± 0,13
	T2	4,99 ± 0,09
	T3	4,9 ± 0,44*
	T4	4,99 ± 0,2*
	T5	5,46 ± 0,28*

	T6	4,52 ± 0,09
*p so sánh với T1	> 0,05	

Nhận xét: Tại các thời điểm nghiên cứu, mức độ rò rỉ khí của mask thanh quản dạ dày đều nhỏ hơn 10%. Ở tư thế nằm nghiêng, mức độ rò rỉ khí không khác biệt so với tư thế nằm ngửa với p > 0,05.

3.2.2. Thay đổi áp lực đỉnh đường thở

Bảng 3.6. Thay đổi áp lực đỉnh đường thở

Thông số	Thời điểm	X ± SD
Ppeak	T1	17,3 ± 1,15
	T2	17,31 ± 1,12
	T3	18,32 ± 1,15*
	T4	18,28 ± 1,13*
	T5	18,3 ± 1,12*
	T6	17,26 ± 1,09
*p so sánh với T1	< 0,05	

Nhận xét: Ở tư thế nằm nghiêng, áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân tăng hơn so với tư thế nằm ngửa, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

3.2.3. Thay đổi SpO₂

Bảng 3.7. Thay đổi SpO₂

Thông số	Thời điểm	X ± SD
SpO ₂ (%)	T0	99,16 ± 0,37
	T1	99,88 ± 0,33
	T2	99,9 ± 0,3
	T3	99,81 ± 0,34
	T4	99,72 ± 0,45
	T5	99,74 ± 0,44
	T6	99,78 ± 0,41
	T7	99,8 ± 0,35
	T8	99,75 ± 0,38
	T9	99,71 ± 0,41

Nhận xét: Nồng độ bão hòa oxy trong máu của các bệnh nhân đều ổn định, dao động 99 – 100% trong suốt quá trình nội soi.

3.2.4. Thay đổi EtCO₂

Bảng 3.8. Thay đổi EtCO₂

Thông số	Thời điểm	X ± SD
EtCO ₂ (mmHg)	T1	33,54 ± 1,3
	T2	32,72 ± 1,33
	T3	32,68 ± 1,15
	T4	33,24 ± 1,18
	T5	33,66 ± 1,21
	T6	33,74 ± 1,15

Nhận xét: Nồng độ CO₂ cuối thì thở ra trong quá trình thông khí bằng mask thanh quản dạ dày dao động từ 30 – 36 mmHg.

3.2.5. Tác dụng không mong muốn của mask

Bảng 3.9. Tác dụng không mong muốn

Triệu chứng	Khi đặt mask		Sau rút mask	
	Số	Tỷ lệ	Số	Tỷ lệ

	lượng	(%)	lượng	(%)
Không	48	96	50	100
Co thắt thanh phế quản	0	0	0	0
Kích thích	2	4	0	0
Đau họng	0	0	0	0
Khàn tiếng	0	0	0	0
Nôn, buồn nôn	0	0	0	0
Tổng	50	100	50	100

Nhận xét: Có 2 bệnh nhân kích thích khi đặt mask thanh quản dạ dày chiếm 4%. Không xuất hiện các biến chứng như đau họng khàn tiếng, co thắt khí phế quản, nôn buồn nôn sau khi rút mask thanh quản dạ dày.

3.2.6. Sự hài lòng của bác sĩ nội soi tiêu hóa.

Sau khi thực hiện thủ thuật nội soi đường tiêu hóa trên, 94% bác sĩ nội soi tiêu hóa rất hài lòng, 6% hài lòng về đặt mask thanh quản dạ dày để gây mê nội soi đường tiêu hóa trên.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung. Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu là 66,14 ± 4,89 tuổi, trong đó độ tuổi bệnh nhân trong nghiên cứu từ 60 – 79 tuổi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các tác giả Katherine B. Hagan (65 tuổi)³, Axel Schmutz (65 tuổi)⁴ và Andre Tran (66 tuổi)⁵. Các chỉ số nhân trắc của bệnh nhân bao gồm: chiều cao trung bình 152,36 ± 4,73 cm; cân nặng trung bình là 52,42 ± 5,31 kg; chỉ số khối cơ thể BMI trung bình là 22,53 ± 1,42 kg/m². Kết quả của chúng tôi thấp hơn của các tác giả Katherine B. Hagan³ (27 kg/m²), Axel Schmutz⁴ (24 kg/m²) và Andre Tran⁵ (29 kg/m²), bởi vì chúng tôi thực hiện nghiên cứu trên đối tượng người Việt Nam.

Phân độ Mallampati của các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi như sau: Mallampati I (22%); Mallampati II (68%); Mallampati III (10%). Như vậy có 90% các bệnh nhân có dự kiến đặt nội khí quản dễ và 10% bệnh nhân có dự kiến đặt nội khí quản khó trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả chúng tôi thu được tương đồng với tác giả Katherine B. Hagan³ (Mallampati II chiếm 70%), Andre Tran⁵ (dự kiến đặt nội khí quản khó: có/không/chưa rõ là 15,6%/76,6%/7,8%).

Phân loại tình trạng sức khỏe theo ASA của các bệnh nhân trong nghiên cứu có 14% bệnh nhân được phân loại sức khỏe ASA 3 tương ứng với các bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và hen phế quản, phần lớn các bệnh nhân được phân loại sức khỏe ASA 2 với tỷ lệ 70%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ các

bệnh nhân mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) chiếm 8%, hen phế quản chiếm 6%, các bệnh nhân hút thuốc lá chiếm 26% và 60% các bệnh nhân có biểu hiện ho kéo dài. Theo Andre Tran⁵ tỷ lệ bệnh nhân mắc COPD chiếm 1,6%, hen phế quản chiếm 3,1% và 32,8% các bệnh nhân hút thuốc lá; tác giả N.C.S Terblanche² có 27% bệnh nhân hút thuốc lá và 16% bệnh nhân mắc các bệnh lý đường hô hấp.

Lượng propofol trung bình sử dụng là $196 \pm 20,7$ mg, lượng propofol ít nhất là 170 mg; nhiều nhất là 240 mg. Kết quả của chúng tôi thấp hơn của tác giả N.C.S Terblanche² (lượng propofol trung bình sử dụng là 400 mg, lượng propofol ít nhất là 280 mg; nhiều nhất là 540 mg). Trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ nội soi đơn thuần, ngoài ra chỉ số khối cơ thể trong nghiên cứu của chúng tôi là $22,53 \pm 1,42$ kg/m²; còn theo N.C.S Terblanche tiến hành nội soi đường tiêu hóa kèm thủ thuật khác cho bệnh nhân và chỉ số khối cơ thể của bệnh nhân trong nghiên cứu trung bình là 28.

Thời gian nội soi trung bình cho các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là $13,42 \pm 2,43$ phút, thời gian soi ngắn nhất là 8,5 phút; dài nhất là 16,5 phút. Kết quả của chúng tôi thấp hơn của Axel Schmutz⁴ (thời gian soi trung bình là 60 phút, ngắn nhất là 25 phút, dài nhất là 75 phút). Do nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện để đánh giá và chẩn đoán tình trạng đường tiêu hóa trên của bệnh nhân, còn tác giả Axel Schmutz tiến hành can thiệp trong khi nội soi đường tiêu hóa trên.

4.2. Hiệu quả kiểm soát đường thở của mask thanh quản dạ dày. Tại tất cả các thời điểm tỷ lệ V_h đều nhỏ hơn 10%, dao động từ 4% đến 6%; ở tư thế khi bệnh nhân nằm nghiêng tỷ lệ rò rỉ khí V_h không khác biệt so với khi các bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa. Theo tác giả Norbert Weiler⁶, lượng khí rò rỉ nhỏ dưới 10% được coi là thông khí có hiệu quả.

Tại các thời điểm nghiên cứu, giá trị SpO₂ của các bệnh nhân đều không có sự khác biệt, giá trị SpO₂ thấp nhất trong quá trình thông khí bằng mask thanh quản dạ dày chúng tôi ghi nhận là 98%, kết quả này tương đồng với tác giả Andre Tran⁵. Giá trị EtCO₂ của các bệnh nhân dao động từ 30 – 36 mmHg, khi thay đổi tư thế từ nằm ngửa sang nằm nghiêng giá trị này không có sự khác biệt. Kết quả của chúng tôi thấp hơn trong nghiên cứu của Andree Tran⁵ và tương đồng với Trần Văn Quang⁷.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các bác sĩ

nội soi rất hài lòng với tỷ lệ 94% và hài lòng với tỷ lệ 6%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 bệnh nhân kích thích khi đặt mask thanh quản dạ dày chiếm 4% và không xuất hiện các biến chứng như đau họng khàn tiếng, co thắt khí phế quản, nôn buồn nôn sau khi rút mask thanh quản dạ dày. Kết quả này của chúng tôi tương đồng với tác giả Trần Văn Quang khi sử dụng mask thanh quản⁷.

V. KẾT LUẬN

Mask thanh quản dạ dày kiểm soát đường thở tốt trong quá trình nội soi: Mức độ rò rỉ khí khi đặt mask thanh quản dạ dày dao động từ 4 – 6%. Áp lực đường thở ổn định, nằm trong giới hạn cho phép. Giá trị SpO₂ dao động từ 98 – 100%, giá trị EtCO₂ dao động từ 30 – 36mmHg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Domagk D, Oppong KW, Aabakken L, et al.** Performance measures for ERCP and endoscopic ultrasound: a European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Quality Improvement Initiative. *Endoscopy*. 2018;50(11):1116-1127. doi:10.1055/a-0749-8767
- Terblanche NCS, Middleton C, Choi-Lundberg DL, Skinner M.** Efficacy of a new dual channel laryngeal mask airway, the LMA@Gastro™ Airway, for upper gastrointestinal endoscopy: a prospective observational study. *Br J Anaesth*. 2018;120(2): 353-360. doi:10.1016/j.bja.2017.11.075
- Hagan KB, Carlson R, Arnold B, et al.** Safety of the LMA@Gastro™ for Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. *Anesth Analg*. 2020; 131(5): 1566. doi:10.1213/ANE.0000000000005183
- Schmutz A, Loeffler T, Schmidt A, Goebel U.** LMA Gastro™ airway is feasible during upper gastrointestinal interventional endoscopic procedures in high risk patients: a single-center observational study. *BMC Anesthesiol*. 2020;20(1):40. doi:10.1186/s12871-020-0938-9
- Tran A, Thiruvankatarajan V, Wahba M, et al.** LMA@ Gastro™ Airway for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a retrospective observational analysis. *BMC Anesthesiol*. 2020; 20(1):113. doi:10.1186/s12871-020-01019-5
- Weiler N, Latorre F, Eberle B, Goedecke R, Heinrichs W.** Respiratory Mechanics, Gastric Insufflation Pressure, and Air Leakage of the Laryngeal Mask Airway. *Anesth Analg*. 1997;84(5):1025.
- Trần Văn Quang.** Đánh giá hiệu quả thông khí của Mask thanh quản proseal trong gây mê cho phẫu thuật tán sỏi thận qua da ở tư thế nằm nghiêng. Luận văn bác sĩ chuyên khoa II. Trường Đại học Y Hà Nội; 2020.