

COMPARISON OF VENTILATION EFFICACY BETWEEN LMA GASTRO AIRWAY AND ENDOTRACHEAL INTUBATION IN ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY

Pham Quang Minh^{1,2}, Vi Van Manh^{1*}, Nguyen Toan Thang³

¹Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

²Hanoi Medical University Hospital - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

³Bach Mai Hospital - 78 Giai Phong, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 29/10/2025

Revised: 18/11/2025; Accepted: 09/01/2026

ABSTRACT

Objective: To compare ventilation efficacy between laryngeal gastric mask gastro airway and endotracheal intubation in endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

Subjects and methods: Randomized controlled trial of 60 patients randomized into two groups: group I (endotracheal intubation) and group II (laryngeal gastric mask gastro airway). Outcome primary: airway insertion time, tidal volume, air leakage, peak airway pressure (P_{peak}), and SpO₂ were compared at baseline, immediately post-insertion, pre-lateral positioning, 1 minute and 5 minutes post-lateral positioning, end of surgery, pre-extubation, and 1 minute, 5 minutes, and 10 minutes post-extubation.

Results: Laryngeal gastric mask gastro airway insertion time was significantly faster than endotracheal intubation (25,47 ± 5,05 seconds vs 48,53 ± 7,21 seconds, $p < 0.01$). SpO₂, EtCO₂, and tidal volume remained within normal limits in both groups, with comparable air leak rates < 10%. Peak airway pressure was within normal range and significantly lower in the group II compared to the group I ($p < 0,05$).

Conclusion: Laryngeal gastric mask gastro airway is a suitable and better alternative to endotracheal tube as it allows adequate ventilation efficacy in endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

Keywords: Laryngeal mask airway, endotracheal intubation, ventilation efficiency, endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

*Corresponding author

Email: vivanmanhdhytb@gmail.com **Phone:** (+84) 987864445 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i1.4108

SO SÁNH HIỆU QUẢ THÔNG KHÍ GIỮA MASK THANH QUẢN DẠ DÀY VÀ NỘI KHÍ QUẢN TRONG THỦ THUẬT NỘI SOI MẬT TUY NGƯỢC DÒNG

Phạm Quang Minh^{1,2}, Vi Văn Mạnh^{1*}, Nguyễn Toàn Thắng³

¹Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Bạch Mai - 78 Giải Phóng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 29/10/2025

Ngày sửa: 18/11/2025; Ngày đăng: 09/01/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả thông khí giữa mask thanh quản dạ dày và nội khí quản trong thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, ngẫu nhiên có đối chứng trên 60 bệnh nhân, chia làm hai nhóm: nhóm I (đặt nội khí quản) và nhóm II (đặt mask thanh quản dạ dày). So sánh trên các chỉ số: thời gian đặt ống, thể tích khí lưu thông, mức độ rò rỉ khí, Ppeak và giá trị SpO₂ tại các thời điểm ban đầu, ngay sau đặt ống, trước khi nằm nghiêng, sau khi nằm nghiêng 1 phút và 5 phút, kết thúc phẫu thuật, trước rút ống và sau rút ống 1 phút, 5 phút, 10 phút.

Kết quả: Thời gian đặt mask thanh quản nhanh hơn đặt nội khí quản ($48,53 \pm 7,21$ giây so với $25,47 \pm 5,05$ giây, $p < 0,01$). Các chỉ số SpO₂, EtCO₂, thể tích khí lưu thông đảm bảo trong giới hạn bình thường, mức độ rò rỉ khí $< 10\%$ tương đương giữa hai nhóm đặt nội khí quản và mask thanh quản; Ppeak trong giới hạn bình thường và thấp hơn ở nhóm mask thanh quản so với nhóm nội khí quản với $p < 0,05$.

Kết luận: Mask thanh quản dạ dày có hiệu quả thông khí tốt tương đương, có thể thay thế nội khí quản trong thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng.

Từ khóa: Mask thanh quản dạ dày, nội khí quản, hiệu quả thông khí, thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng ngày càng phổ biến trong điều trị bệnh lý đường mật và tuyến tụy. Trước đây, các bệnh nhân trải qua thủ thuật này được gây mê tĩnh mạch đơn thuần, tuy nhiên các nguy cơ, biến chứng về hô hấp, đặc biệt là suy hô hấp xảy ra với tỷ lệ cao [1].

Cùng với sự tiến bộ của khoa học công nghệ, mask thanh quản (MTQ) dạ dày được thiết kế riêng cho ống nội soi tiêu hóa đi qua [2], giúp bác sĩ gây mê kiểm soát thông khí cho bệnh nhân mà không cần thuốc giãn cơ. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đánh giá hiệu quả của MTQ trên thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng, vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu so sánh hiệu quả thông khí của MTQ dạ dày với ống nội khí quản (NKQ) trong thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân tuổi từ 18 trở lên, ASA I-II, có chỉ định thủ thuật nội soi mật tụy ngược dòng, đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân hạn chế há miệng, bệnh nhân có bệnh lý hô hấp mạn tính, tim mạch kèm theo (COPD, hen phế quản, bệnh mạch vành...).
- Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu: bệnh nhân không muốn tiếp tục tham gia nghiên cứu, không đặt được NKQ hoặc MTQ, bệnh nhân có biến chứng trong quá trình gây mê, thủ thuật.

*Tác giả liên hệ

Email: vivanmanhdhytb@gmail.com Điện thoại: (+84) 987864445 DOI: 10.52163/yhc.v67i1.4108

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng.

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 10/2024-8/2025.

- Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Bạch Mai.

- 60 bệnh nhân được chia thành 2 nhóm một cách ngẫu nhiên: nhóm I (30 bệnh nhân đặt NKQ), nhóm II (30 bệnh nhân đặt MTQ dạ dày).

- So sánh trên các chỉ số: thời gian đặt ống, thể tích khí lưu thông, mức độ rò rỉ khí, Ppeak và giá trị SpO₂ tại các thời điểm ban đầu (T0), ngay sau đặt ống (T1), trước khi nằm nghiêng (T2), sau khi nằm nghiêng 1 phút (T3) và 5 phút (T4), kết thúc thủ thuật (T5), trước rút ống (T6) và sau rút ống 1 phút (T7), 5 phút (T8), 10 phút (T9).

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được nhập vào máy vi tính và xử lý theo các thuật toán thống kê y học bằng phần mềm SPSS 26.0.

2.4. Khía cạnh đạo đức của đề tài

Nghiên cứu được tiến hành khi thông qua Hội đồng chấm đề cương, Hội đồng đạo đức của Trường Đại học Y Hà Nội và Bệnh viện Bạch Mai.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân về tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể

Phân bố	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
Tuổi (năm)	59,47 ± 13,23	57,23 ± 13,96	> 0,05
Chiều cao (cm)	154,17 ± 6,84	156,17 ± 7,03	> 0,05
Cân nặng (kg)	51,37 ± 5,06	53,8 ± 6,0	> 0,05
BMI (kg/m ²)	21,64 ± 2,0	22,06 ± 2,0	> 0,05

Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân không có sự khác biệt với p > 0,05.

Các chỉ số nhân trắc (chiều cao, cân nặng, BMI trung bình) của các bệnh nhân không có sự khác biệt giữa hai nhóm với p > 0,05.

Bảng 2. Thời gian đặt ống

Thời gian	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
Đặt NKQ/MTQ dạ dày (giây)	48,53 ± 7,21	25,47 ± 5,05	< 0,01

Thời gian đặt MTQ dạ dày nhanh hơn đặt ống NKQ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,01.

Bảng 3. Thay đổi thể tích khí lưu thông thì hít vào

Thời điểm	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
T1 (ml)	425,6 ± 40,57	428,33 ± 41,23	> 0,05
T2 (ml)	412,67 ± 44,91	416,33 ± 35,99	> 0,05
T3 (ml)	409,17 ± 39,2	428,77 ± 44,43	> 0,05
T4 (ml)	424,97 ± 46,64	407 ± 39,25	> 0,05
T5 (ml)	421,77 ± 37,86	414,34 ± 45,89	> 0,05
T6 (ml)	420,8 ± 41,59	419,2 ± 39,89	> 0,05

Thể tích khí lưu thông thì hít vào của các bệnh nhân trong nhóm I không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các bệnh nhân trong nhóm II với p > 0,05.

Bảng 4. Thay đổi thể tích khí lưu thông thì thở ra

Thời điểm	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
T1 (ml)	405,3 ± 36,83	412,34 ± 42,8	> 0,05
T2 (ml)	392 ± 37,18	395,88 ± 32,06	> 0,05
T3 (ml)	388,42 ± 35,96	406,87 ± 42,48	> 0,05
T4 (ml)	403,37 ± 43,12	384,81 ± 36,13	> 0,05
T5 (ml)	400,14 ± 34,95	396,54 ± 45,11	> 0,05
T6 (ml)	398,29 ± 36,99	397,75 ± 35,62	> 0,05

Thể tích khí lưu thông thì thở ra của các bệnh nhân trong nhóm I không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các bệnh nhân trong nhóm II với p > 0,05.

Bảng 5. Mức độ rò rỉ khí

Thời điểm	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
T1 (%)	4,7 ± 2,31	3,8 ± 1,49	> 0,05
T2 (%)	4,85 ± 2,82	4,85 ± 2,13	> 0,05
T3 (%)	5,02 ± 2,38	5,08 ± 2,59	> 0,05
T4 (%)	5,05 ± 1,38	5,42 ± 1,45	> 0,05
T5 (%)	5,07 ± 2,52	4,31 ± 1,7	> 0,05
T6 (%)	5,24 ± 3,19	5,05 ± 2,14	> 0,05

Tại các thời điểm nghiên cứu, mức độ rò rỉ khí trong quá trình thông khí của các bệnh nhân trong hai nhóm nghiên cứu đều nhỏ hơn 10%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

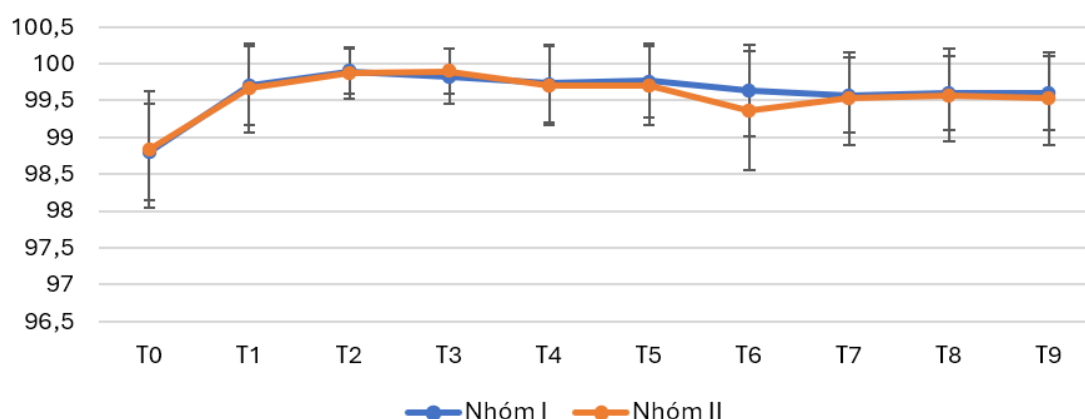
Bảng 6. Thay đổi áp lực đỉnh đường thở

Thời điểm	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
T1 (cmH ₂ O)	16,8 ± 0,96	16,37 ± 1,54	< 0,05
T2 (cmH ₂ O)	17,07 ± 0,83	16,67 ± 1,27	< 0,05
T3 (cmH ₂ O)	18,23 ± 0,9*	17,8 ± 1,45*	< 0,05
T4 (cmH ₂ O)	18,27 ± 0,91*	17,5 ± 1,33*	< 0,05
T5 (cmH ₂ O)	18,03 ± 0,93*	16,9 ± 1,63*	< 0,05
T6 (cmH ₂ O)	16,73 ± 0,98	16,13 ± 1,38	< 0,05
*p so với T1	< 0,05	< 0,05	

Áp lực đỉnh (Ppeak) đường thở của các bệnh nhân nhóm I cao hơn so với nhóm II, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

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

Nồng độ bão hòa oxy máu mao mạch của các bệnh nhân trong hai nhóm nghiên cứu dao động từ 97-100% tại các thời điểm nghiên cứu, không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu với $p > 0,05$.

**Biểu đồ 1. Thay đổi giá trị SpO₂**

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của các bệnh nhân nhóm I là $59,47 \pm 13,23$ tuổi; nhóm II là $57,23 \pm 13,96$ tuổi, trong đó bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 26 tuổi và cao tuổi nhất là 83 tuổi; sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Kết quả của chúng tôi tương đồng về độ tuổi của các bệnh nhân so với nghiên cứu của Sreevastava D.K và cộng sự [3], cao hơn so với nghiên cứu của Osborn I.P và cộng sự [4], thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Anh Tân và cộng sự [5]. Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân trong 2 nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Chiều cao trung bình của các bệnh nhân trong nhóm I ($154,17 \pm 6,84$ cm) thấp hơn so với các bệnh nhân trong nhóm II ($156,17 \pm 7,03$ cm), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Cân nặng trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu dao động từ 42-66 kg; BMI trung bình của các bệnh nhân nhóm I ($21,64 \pm 2,0$ kg/m²) thấp hơn so với các bệnh nhân nhóm II ($22,06 \pm 2,0$ kg/m²), nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa với $p > 0,05$. Kết quả thu được về các chỉ số nhân trắc trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu của Sreevastava D.K [3] và Osborn I.P [4].

Thời gian đặt NKQ trung bình cho các bệnh nhân nhóm I ($48,53 \pm 7,21$ giây) dài hơn thời gian đặt MTQ dạ dày trung bình cho các bệnh nhân nhóm II ($25,47 \pm 5,05$ giây), sự

khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$. Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Sreevastava D.K và cộng sự [3]. Sở dĩ thời gian đặt ống NKQ cho các bệnh nhân lâu hơn thời gian đặt MTQ dạ dày vì việc đặt ống NKQ cần chuẩn bị nhiều phương tiện hơn và cần có thời gian chờ tác dụng của thuốc giãn cơ trên bệnh nhân. Thời gian đặt MTQ dạ dày trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Trần Văn Quang [6].

Thể tích khí lưu thông trung bình ở thì hít vào tại thời điểm sau đặt NKQ/MTQ dạ dày 1 phút (T1) của các bệnh nhân nhóm I là $425,6 \pm 40,57$ ml, nhóm II là $428,33 \pm 41,23$ ml; sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tại các thời điểm bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa, thể tích khí lưu thông thì hít vào của các bệnh nhân giữa hai nhóm tương đương nhau, không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Khi chuyển bệnh nhân sang tư thế nằm nghiêng phải, thể tích khí lưu thông thì hít vào tại thời điểm T3 của các bệnh nhân nhóm I là $409,17 \pm 39,2$ ml, nhóm II là $428,77 \pm 44,43$ ml. Các thời điểm khác trong suốt quá trình bệnh nhân nằm nghiêng phải, thể tích khí lưu thông thì hít vào của các bệnh nhân giữa hai nhóm không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Thể tích khí lưu thông trung bình ở thì thở ra tại thời điểm sau đặt NKQ/MTQ dạ dày 1 phút (T1) của các bệnh nhân nhóm I là $405,3 \pm 36,83$ ml, nhóm II là $412,34 \pm 42,8$ ml. Tại các thời điểm khác khi bệnh nhân có tư thế nằm ngửa

thì thể tích khí lưu thông thì thở ra của các bệnh nhân giữa hai nhóm nghiên cứu đều không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Khi các bệnh nhân ở tư thế nằm nghiêng phải, thể tích khí lưu thông thì thở ra của các bệnh nhân ở các thời điểm nghiên cứu giữa hai nhóm đều không có sự khác biệt với $p > 0,05$.

Đặt MTQ dạ dày có thể không kín hoàn toàn, đây là nguy cơ tiềm ẩn khi thông khí bằng MTQ, gây ra hiện tượng rò rỉ khí hoặc bơm hơi vào dạ dày. Đánh giá đặt MTQ dạ dày có kín hay không, có thể dựa vào định tính hoặc định lượng. Có thể quan sát trực tiếp thông qua chỉ số thể tích khí thì hít vào và thì thở ra, độ đàn xếp của máy thở, dạng sóng biểu thị nồng độ CO_2 cuối thì thở ra... Để lượng hóa thành con số, theo nghiên cứu của Weiler N và cộng sự, tính tỷ lệ lượng khí rò rỉ bằng công thức: $\text{FL} = (\text{VTi} - \text{VTe}) / \text{VTi}$, trong đó FL là tỷ lệ rò rỉ khí, $\text{FL} < 10\%$ được coi là thông khí có hiệu quả [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng áp dụng công thức này để tính mức độ rò rỉ khí để so sánh hiệu quả thông khí của MTQ dạ dày với ống NKQ khi tiến hành nội soi mật tụy ngược dòng.

Tại thời điểm sau khi đặt MTQ dạ dày/NKQ (T1), chúng tôi ghi nhận được mức độ rò rỉ khí của nhóm I là $4,7 \pm 2,31\%$; của nhóm II là $3,8 \pm 1,49\%$, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tại các thời điểm còn lại, mức độ rò rỉ khí của các bệnh nhân giữa hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt với $p > 0,05$. Tại tất cả các thời điểm nghiên cứu, mức độ rò rỉ khí của các bệnh nhân đều nhỏ hơn 10% , như vậy theo nghiên cứu của Weiler N và cộng sự thì thông khí bằng MTQ dạ dày trong nghiên cứu của chúng tôi được coi là thông khí hiệu quả và tương đương với thông khí bằng ống NKQ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả các nghiên cứu của Trần Văn Quang [6], Gaitinin L.A và cộng sự [8].

Ở tư thế nằm ngửa, áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân nhóm I dao động từ $16,73 \pm 0,98 \text{ cmH}_2\text{O}$ đến $17,07 \pm 0,83 \text{ cmH}_2\text{O}$; nhóm II dao động từ $16,13 \pm 1,38 \text{ cmH}_2\text{O}$ đến $16,67 \pm 1,27 \text{ cmH}_2\text{O}$. Tại cùng thời điểm theo dõi, áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân nhóm I được thông khí qua ống NKQ có xu thế cao hơn các bệnh nhân nhóm II được đặt MTQ dạ dày, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này được giải thích do đường kính của ống NKQ nhỏ hơn đường kính của MTQ, và vị trí đặt của ống NKQ qua hai dây thanh âm vào khí quản, còn MTQ nằm tại vị trí vùng hầu họng vì thế áp lực đường thở của nhóm bệnh nhân đặt NKQ cao hơn.

Ở tư thế nằm nghiêng, áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân nhóm I dao động từ $18,03 \pm 0,93 \text{ cmH}_2\text{O}$ đến $18,27 \pm 0,91 \text{ cmH}_2\text{O}$, cao hơn áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân nhóm II (dao động từ $16,9 \pm 1,63 \text{ cmH}_2\text{O}$ đến $17,8 \pm 1,45 \text{ cmH}_2\text{O}$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Áp lực đỉnh đường thở của tất cả các bệnh nhân trong hai nhóm nghiên cứu ở tư thế nằm nghiêng đều cao hơn so với tư thế nằm ngửa, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nguyên nhân là do khi bệnh nhân ở tư thế nằm nghiêng, áp lực ổ bụng của bệnh nhân tăng lên tạo sức cản, từ đó làm áp lực thông

khí của phổi tăng lên. Tuy nhiên, áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân ở tư thế nằm nghiêng vẫn nằm trong giới hạn cho phép, đảm bảo an toàn, không gây chấn thương đường thở cho các bệnh nhân.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [6], khi so sánh thông khí bằng NKQ với MTQ Proseal thì áp lực đỉnh đường thở của các bệnh nhân đặt ống NKQ cao hơn đặt MTQ ở cả hai tư thế bệnh nhân nằm ngửa và nằm nghiêng.

Dựa vào áp lực đỉnh của đường thở cũng có thể đánh giá được độ kín của phễu tiện thông khí có kín hay không, vì nếu đường thở không kín thì áp lực đường thở sẽ giảm xuống, dạng sóng biểu thị áp lực thể tích... sẽ biến đổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, áp lực đường thở duy trì trong giới hạn cho phép ở tất cả các thời điểm nghiên cứu, sóng biểu thị áp lực thể tích ổn định, chứng tỏ MTQ dạ dày đảm bảo thông khí tốt cho bệnh nhân tương đương NKQ.

Giá trị SpO_2 của các bệnh nhân trong hai nhóm tại các thời điểm nghiên cứu đều trong giới hạn bình thường ($\text{SpO}_2 > 95\%$), không có sự khác biệt tại từng thời điểm giữa hai nhóm nghiên cứu với $p > 0,05$. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu của Trần Văn Quang [6], Singam A.P và cộng sự [9].

5. KẾT LUẬN

MTQ dạ dày có hiệu quả thông khí tương đương NKQ trong phẫu thuật nội soi mật tụy ngược dòng:

- Thời gian đặt MTQ dạ dày nhanh hơn đặt NKQ ($48,53 \pm 7,21$ giây so với $25,47 \pm 5,05$ giây, $p < 0,01$).

- MTQ dạ dày có hiệu quả thông khí tốt tương đương NKQ kể cả khi thay đổi tư thế từ nằm ngửa sang nằm nghiêng: SpO_2 , EtCO_2 , thể tích khí lưu thông đảm bảo trong giới hạn bình thường, mức độ rò rỉ khí $< 10\%$ với $p > 0,05$; Ppeak trong giới hạn bình thường và thấp hơn ở nhóm MTQ so với NKQ với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Schmutz A, Loeffler T, Schmidt A, Goebel U. LMA GastroTM airway is feasible during upper gastrointestinal interventional endoscopic procedures in high risk patients: a single-center observational study. BMC Anesthesiol, 2020, 20 (1): 40. <https://doi.org/10.1186/s12871-020-0938-9>.
- [2] Terblanche N.C.S, Middleton C, Choi-Lundberg D.L, Skinner M. Efficacy of a new dual channel laryngeal mask airway, the LMA®GastroTM Airway, for upper gastrointestinal endoscopy: a prospective observational study. Br J Anaesth, 2018, 120 (2): 353-360. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2017.11.075>.
- [3] Sreevastava D.K, Verma R.N, Verma R. A randomized controlled trial comparing gastro-laryngeal tube with endotracheal intubation for airway management in patients undergoing ERCP under

- general anaesthesia. *Med J Armed Forces India*, 2019, 75 (2): 146-151. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2018.01.006>.
- [4] Osborn I.P, Cohen J, Soper R.J, Roth L.A. Laryngeal mask airway-a novel method of airway protection during ERCP: comparison with endotracheal intubation. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56 (1): 122-128. <https://doi.org/10.1067/mge.2002.125546>.
- [5] Nguyễn Anh Tân, Dương Hồng Thái. Kết quả điều trị sỏi ống mật chủ bằng kỹ thuật nội soi mật tụy ngược dòng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Ninh. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, 511: 53-56. <https://doi.org/10.51298/vmj.v511i2.2111>.
- [6] 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. <https://doi.org/10.51298/vmj.v513i2.2492>.
- [7] 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. <https://doi.org/10.1097/00000539-199705000-00013>.
- [8] Gaitini L.A, Lavi A, Stermer E, Charco Mora P, Pott L.M, Vaida S.J. Gastro-laryngeal tube for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a preliminary report. *Anaesthesia*, 2010, 65 (11): 1114-1118. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2010.06510.x>.
- [9] Singam A.P, Jaiswal A.A, Chaudhari A.R. Comparison of laryngeal mask airway supreme™ versus endotracheal intubation in positive pressure ventilation with muscle relaxant for intraoperative and postoperative conditions. *Int J Res Med Sci*, 2018, 6 (1): 129-134. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20175538>.