

SO SÁNH TÁC DỤNG CỦA MASK THANH QUẢN PROSEAL VÀ ỐNG NỘI KHÍ QUẢN TRONG GÂY MÊ CHO PHẪU THUẬT CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH

Phạm Văn Quỳnh^{1*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh một số biến đổi lâm sàng, cận lâm sàng, tác dụng không mong muốn của mask thanh quản Proseal và ống nội khí quản trong gây mê cho phẫu thuật chấn thương chỉnh hình.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, ngẫu nhiên có đối chứng trên 60 bệnh nhân có chỉ định và được thực hiện phẫu thuật chấn thương - chỉnh hình theo kế hoạch, dưới vô cảm bằng phương pháp gây mê nội khí quản (30 bệnh nhân) và mask thanh quản (30 bệnh nhân), tại Khoa Phẫu thuật - Gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 7-10/2023.

Kết quả: Thời gian trung bình đặt và rút ống mask thanh quản (lần lượt là $24,3 \pm 6$ giây và $23,8 \pm 6,0$ giây) ngắn hơn so với đặt và rút ống nội khí quản (lần lượt là $39,3 \pm 6,5$ giây và $34,0 \pm 6,6$ giây), khác biệt với $p < 0,05$. Nhóm bệnh nhân đặt nội khí quản gặp tai biến kích thích (23,3%) và biến chứng đau họng (30,0%) nhiều hơn so với nhóm bệnh nhân đặt mask thanh quản Proseal (lần lượt là 3,3% và 0%). Tỷ lệ bệnh nhân có cảm giác dễ chịu với kỹ thuật vô cảm ở nhóm bệnh nhân đặt mask thanh quản Proseal (100%) lớn hơn ở nhóm bệnh nhân đặt ống nội khí quản cảm (53,3%).

Từ khóa: Mask thanh quản Proseal, nội khí quản, gây mê.

ABSTRACT

Objectives: To compare clinical and subclinical changes, and unwanted effects of Proseal laryngeal mask airway and endotracheal tube in anesthesia for orthopedic trauma surgery.

Subjects and methods: A prospective, randomized controlled study on 60 patients with indications and undergoing planned trauma orthopedic surgery under general anesthesia with an endotracheal tube (30 patients) and Proseal laryngeal mask airway (30 patients) at the Surgery - Anesthesia and Intensive Care Department, Military Hospital 354 from July to October, 2023.

Results: The average time for insertion and removal of the Proseal laryngeal mask airway (24.3 ± 6 seconds and 23.8 ± 6.0 seconds, respectively) was shorter than for endotracheal tube insertion and removal (39.3 ± 6.5 seconds and 34.0 ± 6.6 seconds, respectively), difference with $p < 0.05$. The group of patients with an endotracheal tube experienced more stimulation-related complications (23.3%) and sore throat complications (30.0%) than the group of patients with Proseal laryngeal mask airway (3.3% and 0%, respectively). The proportion of patients who felt comfortable with the anesthetic technique in the group of patients with Proseal laryngeal mask airway (100%) was higher than in the group of patients with an anesthetic endotracheal tube (53.3%).

Keywords: Proseal laryngeal mask airway, endotracheal tube, anesthesia.

Chịu trách nhiệm nội dung: Phạm Văn Quỳnh, Email: haquynhnn@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/3/2023; mời phản biện khoa học: 3/2023; chấp nhận đăng: 15/4/2024.

¹Bệnh viện Quân y 354.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, có nhiều phương pháp vô cảm từ đơn giản đến phức tạp phục vụ cho cuộc mổ. Tuy nhiên, không phải phương pháp vô cảm nào cũng mang lại cho người bệnh cảm giác thoải mái, tránh bị stress trong và sau phẫu thuật. Mask thanh quản (MTQ) cổ điển được bác sĩ Archie Brain phát minh năm 1981 và

đưa vào sử dụng từ năm 1988. Đây là một phương tiện thông suốt đường thở trên, cấu tạo gồm một ống nòng to và đầu dưới có một bóng chèn hình elip. Sau khi đặt và bơm hơi, bóng chèn được úp kín với áp lực thấp quanh lối vào thanh quản. Do sự tiện lợi và tính chất kiểm soát đường thở dễ dàng hơn so với ống nội khí quản (NKQ), nên MTQ được đưa vào phác đồ kiểm soát đường thở khó,

đặc biệt trong tình huống không thông khí được, không đặt được ống NKQ. Ngày nay, việc sử dụng MTQ không chỉ giới hạn trong các tình huống đặt ống NKQ khó nữa, mà đã trở thành một xu hướng mới nhằm kiểm soát đường thở trong gây mê và cấp cứu hồi sức. MTQ được sử dụng rộng rãi để thay thế các biện pháp kiểm soát đường thở truyền thống như ống NKQ hay dùng mask hở, kể cả những trường hợp trước đây ống NKQ được coi là phương tiện kiểm soát đường thở tiêu chuẩn, như gây mê toàn thân nói chung và trong phẫu thuật chấn thương chỉnh hình nói riêng.

Từ MTQ cổ điển, các nhà sáng chế đã cải biến và phát triển ra nhiều loại MTQ khác, như MTQ Classic, MTQ Flexible, MTQ Unique, MTQ Fastrach... Dựa trên thiết kế ban đầu của MTQ Classic, MTQ Proseal ra đời và giải quyết được hầu hết các thiếu sót của MTQ Classic (như thường gây biến chứng hít sặc phổi, không bảo vệ được đường thở khỏi hiện tượng hít sặc khi trào ngược từ dạ dày). Hơn nữa, MTQ Proseal vừa có thể bảo đảm thông khí điều khiển tốt hơn trong gây mê, vừa có thể cho phép xác định đúng vị trí của ống thở. MTQ Proseal có nhiều kích cỡ khác nhau, phù hợp với nhiều đối tượng bệnh nhân (BN), từ trẻ sơ sinh dưới 6,5 kg đến người lớn và cả những người thể trạng to béo.

Ở Bệnh viện Quân y 354, chúng tôi đã ứng dụng MTQ Proseal hai nòng cho nhiều loại phẫu thuật, như sản khoa, tiêu hóa, chấn thương chỉnh hình..., song chưa có nghiên cứu chi tiết nào về phương pháp này. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả ứng dụng MTQ Proseal trong gây mê phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, tại Bệnh viện Quân y 354.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

60 BN có chỉ định và được thực hiện phẫu thuật chấn thương - chỉnh hình theo kế hoạch, dưới vô cảm bằng phương pháp gây mê NKQ và MTQ, tại Khoa Phẫu thuật - Gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 7/2023 đến tháng 10/2023.

- Tiêu chuẩn lựa chọn BN: không có chống chỉ định với gây mê NKQ và MTQ; phân độ ASA từ I đến III; tuổi từ 15 tuổi trở lên.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN có chống chỉ định với phẫu thuật, chống chỉ định với gây mê MTQ hoặc NKQ; BN có tổn thương phổi; BN đặt MTQ hoặc

NKQ thất bại; BN có tai biến trong quá trình phẫu thuật; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu;

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, ngẫu nhiên và thử nghiệm lâm sàng có đối chứng.

- Phương pháp tiến hành: chia ngẫu nhiên 60 BN thành hai nhóm:

+ Nhóm 1: gồm 30 BN gây mê bằng phương pháp đặt MTQ.

+ Nhóm 2: gồm 30 BN gây mê bằng phương pháp đặt NKQ.

Thuốc và dụng cụ gây mê ở cả hai nhóm như nhau, gồm thuốc tiền mê (Atropin và Diazepam), thuốc mê (Propofol 2 mg/1 kg cân nặng), thuốc giãn cơ (Esmeron 1 mg/1 kg cân nặng), thuốc giảm đau (Fentanyl 0,005 mg/1 kg cân nặng).

- Phương tiện theo dõi: máy life scope 8 (hãng Nihon Kohden, Nhật Bản), máy gây mê Fabius GS.

- Kỹ thuật đặt NKQ và MTQ:

+ Chuẩn bị BN và đặt NKQ theo hướng dẫn quy trình Kỹ thuật chuyên ngành Quy trình gây mê hồi sức của Bộ Y tế [1].

+ Chuẩn bị BN và thực hiện đặt MTQ: tư thế BN nằm ngửa. Thực hiện đặt MTQ theo các bước sau:

* Bước 1: hút xẹp bóng, bôi trơn mặt sau mask.

* Bước 2: khởi mê đủ sâu.

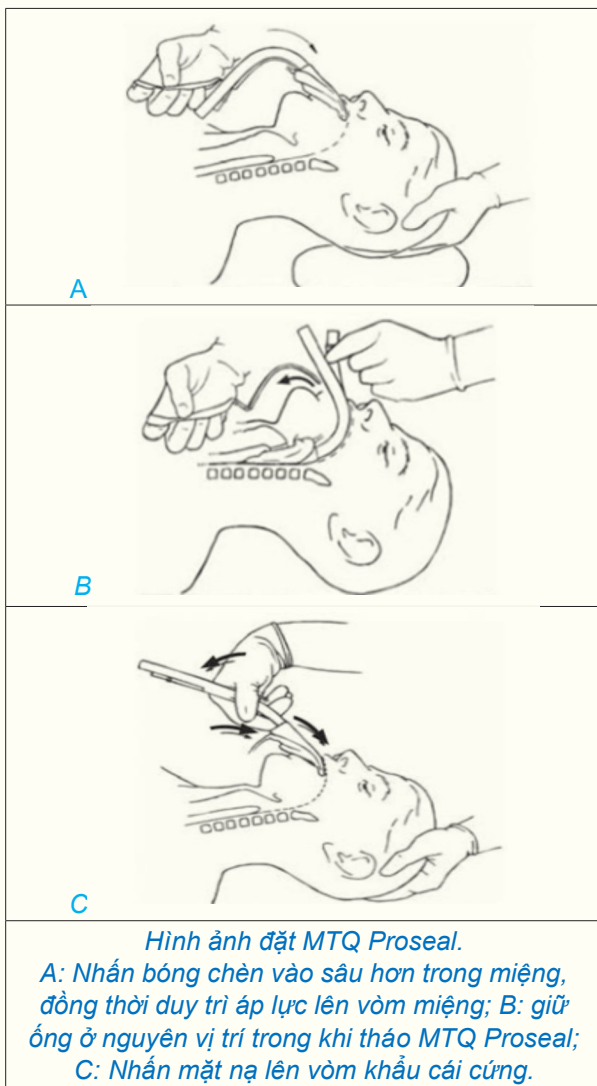
* Bước 3: đặt đầu BN ở tư thế trung gian hoặc hơi ngửa.

* Bước 4: cầm mask như cầm bút, ngón tay trở đặt vào chỗ nối giữa mask và phần ống. Một tay mở miệng BN, tay kia đưa mask qua các cung răng vào góc lưỡi, tì mặt sau mask vào khẩu cái cứng để vào vùng hạ hầu và dừng lại khi gặp sức cản (vạch đen dọc ống luôn hướng lên môi trên). Bơm bóng(cuff) theo đúng thể tích được hướng dẫn trên mask để mask nằm đúng vị trí.

* Bước 5: giữ ống, lắp ambu vào mask và bóp bóng ambu, kiểm tra: bóp nhẹ, ngực lên xuống theo nhịp bóp bóng, nghe phổi rõ ràng phé nang rõ hai bên, nhìn EtCO₂ nếu có.

* Bước 6: cố định chắc chắn, dùng băng dính dán ống bên mép và ngang qua nhân trung

-Bắt đầu thông khí: 8-10 ml/kg cân nặng, 10-12 nhịp/phút, điều chỉnh để duy trì EtCO₂ từ 35-40 mmHg.



- Biến số và chỉ số nghiên cứu:
 + Đặc điểm chung: tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng, ASA, Mallampati.
 + Số lần đặt MTQ và NKQ đến thành công; thời gian đặt - rút MTQ và NKQ; tình trạng huyết động, SpO₂, ETCO₂, Peak.

3.2. Đặc điểm kỹ thuật

Bảng 2. Đặc điểm kỹ thuật đặt NKQ và MTQ

Đặc điểm kỹ thuật		Nhóm 1 (n = 30)	Nhóm 2 (n = 30)	p
Số lần đặt	Đặt 1 lần	29 (96,7%)	28 (93,3%)	0,62
	Đặt 2 lần	1 (3,3%)	2 (6,7%)	
Thời gian (X ± SD)	Đặt ống (giây)	24,3 ± 6	39,3 ± 6,5	0,001
	Phẫu thuật (phút)	27,8 ± 7,4	24,6 ± 5,8	0,068
	Rút ống (giây)	23,8 ± 6,0	34,0 ± 6,6	0,001

100% BN cả 2 nhóm đặt NKQ và MTQ thành công sau 2 lần đặt. Thời gian trung bình đặt và rút ống MTQ (24,3 ± 6 giây và 23,8 ± 6,0 giây) ngắn hơn so với đặt và rút ống NKQ (39,3 ± 6,5 giây 34,0 ± 6,6 giây), khác biệt với p < 0,05.

+ Các tai biến trong đặt - rút MTQ và NKQ; kỹ thuật đặt MTQ và NKQ; cảm giác của BN sau rút ống MTQ và NKQ.

- Các thời điểm đánh giá trong nghiên cứu: T0 (trước khi đặt ống), T1 (ngay sau khi đặt ống), T2 (sau khi thông khí 3 phút), T3 (sau khi thông khí 5 phút), T4 (sau khi thông khí 15 phút), T5 (trước khi rút MTQ và NKQ), T6 (ngay sau khi rút MTQ và NKQ), T7 (sau rút MTQ và NKQ 5 phút), T8 (sau rút MTQ và NKQ từ 3-6 giờ).

- Xử lý số liệu: bằng thuật toán thống kê áp dụng trong y sinh học, sử dụng phần mềm SPSS 16.0. Biểu diễn số liệu theo số trung bình ± độ lệch chuẩn (X ± SD), tỉ lệ %, khác biệt có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của BN nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi đời, giới tính, chiều cao, cân nặng, tình trạng sức khỏe BN

Đặc điểm	Nhóm 1 (n = 30)	Nhóm 2 (n = 30)	p	
Tuổi (năm)	20,5 ± 5,4	23,0 ± 6,4	0,01	
Giới tính	Nam	16 (53,3%)	14 (46,7%)	> 0,05
	Nữ	17 (56,7%)	13 (43,3%)	> 0,05
Chiều cao (cm)	1,6 ± 0,1	1,6 ± 0,1	0,25	
Cân nặng (kg)	51,2 ± 9,1	49,4 ± 9,1	0,28	
ASA	I	29 (96,7%)	28 (93,3%)	0,75
	II	1 (3,3%)	2 (6,7%)	
Mallampati	I	27 (90,0%)	26 (86,7%)	0,53
	II	3 (10,0%)	4 (13,3%)	

Tuổi trung bình BN nhóm 2 (23,0 ± 6,4 tuổi) cao hơn tuổi BN nhóm 1 (20,5 ± 5,4 tuổi), khác biệt với p < 0,05. Không có sự khác biệt về giới tính, chiều cao, cân nặng, ASA và Mallampati giữa BN nhóm 1 và BN nhóm 2 (p > 0,05).

3.3. Biến đổi một số chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng

Bảng 3. Biến đổi một số chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng trên BN nghiên cứu

Chỉ số lâm sàng		Thời điểm đánh giá ($\bar{X} \pm SD$)								
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
SpO ₂ (%)	Nhóm 1	99,1	99,8	100	99	99,7	99,5	99,2	99,1	99,8
	Nhóm 2	99,8	99,2	99,7	100	99,5	99,5	99,8	99,7	99,1
	p	> 0,05								
EtCO ₂ (mmHg)	Nhóm 1		33,8 ± 3,4	32,9 ± 3,2	32,2 ± 3,1	32,4 ± 2,9	32,6 ± 3,1			
	Nhóm 2		32,5 ± 4,0	32,6 ± 3,5	31,9 ± 3,5	31,5 ± 3,7	31,3 ± 3,8			
	p		0,073	0,389	0,482	0,128	0,075			
Ppeak (cmH ₂ O)	Nhóm 1		14	15	16	14,5	15,5			
	Nhóm 2		15	16	15,5	15	14,5			
Nhịp tim (chu kì/phút)	Nhóm 1		85	86	88	87	86	88	88	85
	Nhóm 2		90	90	88	89	87	90	90	89
Huyết áp trung bình (mmHg)	Nhóm 1		85	85	95	95	93	86	95	94
	Nhóm 2		96	95	94	95	96	97	99	98

Biến đổi các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng của BN hai nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

3.4. Tai biến, biến chứng và đánh giá của BN

Bảng 4. Tai biến, biến chứng, đánh giá của BN

Tai biến, biến chứng		Nhóm 1	Nhóm 2
Tai biến	Khác	0	0
	Kích thích	1	7
	Không	29	23
Biến chứng sau rút ống	Khàn tiếng	0	1
	Đau họng	0	9
	Không	30	20
Đánh giá của BN	Dễ chịu	30	16
	Khó chịu	0	14
	Rất khó chịu	0	0

Hay gặp tai biến ở nhóm 2 (nhóm đặt NKQ) hơn nhóm 1 (nhóm đặt MTQ). Đánh giá của BN khi thực hiện gây mê bằng NKQ và MTQ thấy 100% BN đặt MTQ thấy dễ chịu, trong khi đó, nhóm BN đặt NKQ chỉ có 53,3% BN thấy dễ chịu, còn lại BN có cảm giác khó chịu (42,7%).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của BN

- Tuổi và giới tính: trong nghiên cứu này thấy, BN từ 15-50 tuổi. Tuổi trung bình BN nhóm 1 ($20,5 \pm 5,4$ tuổi) thấp hơn so với nhóm 2 ($23 \pm 6,4$ tuổi), khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$. Giới tính: Tỷ lệ BN nam ở nhóm 1 và nhóm 2 (53,3% và 56,7%) đều nhiều hơn BN nữ (46,7% và 43,3%), khác biệt về giới tính trong từng nhóm và giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê). Kết quả này phù hợp với cơ cấu bệnh tật của Bệnh viện Quân y 354. Mặt khác, chủ yếu BN nghiên cứu trong độ tuổi lao động, BN mổ phiến nên sự chênh lệch giới tính không nhiều.

- Chiều cao, cân nặng: chiều cao BN giao động từ 150-165 cm. Chiều cao trung bình BN nhóm 1 ($1,6 \pm 0,1$ cm) tương đương chiều cao BN nhóm 2 ($1,6 \pm 0,1$ cm). Cân nặng BN từ 35-65 kg. Cân nặng trung bình BN nhóm 1 và BN nhóm 2 khác biệt không có ý nghĩa, với $p > 0,05$ ($51,2 \pm 9,1$ kg so với $49,4 \pm 9,1$ kg).

Như vậy, tuổi, giới tính, chiều cao, cân nặng của 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa, bảo đảm yếu tố khách quan trong việc đánh giá, so sánh giữa phương pháp gây mê bằng MTQ và NKQ.

4.2. Đặc điểm kĩ thuật

Kết quả nghiên cứu cho thấy, 100% BN gây mê bằng phương pháp đặt NKQ và MTQ thành công sau 2 lần đặt. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hương (2011) thấy 91,67% BN đặt MTQ thành công và 100% BN đặt NKQ thành công [2]. Nghiên cứu của Ayman Hussein Kahla (2009) thấy 97,5%

BN đặt MTQ thành công và 92,5% BN đặt NKQ thành công [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các tác giả trên, có thể do số lượng đối tượng nghiên cứu còn ít, BN mổ phiên (tình trạng BN ổn định trước khi phẫu thuật).

Thời gian trung bình đặt và rút ống MTQ ($24,3 \pm 6$ giây và $23,8 \pm 6,0$ giây) ngắn hơn so với đặt và rút ống NKQ ($39,3 \pm 6,5$ giây $34,0 \pm 6,6$ giây), khác biệt với $p < 0,05$. Kết quả này tương đương kết quả nghiên cứu của Ayman Hussein Kahla năm 2009 (thời gian đặt ống MTQ trung bình là $22,4 \pm 13,9$ giây, thời gian đặt ống NKQ trung bình là $30,1 \pm 16,5$ giây) [4].

4.3. Biến đổi một số chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng

Biến đổi chỉ số về nhịp tim, huyết áp trung bình, SpO_2 , $EtCO_2$, P_{peak} giữa BN nhóm 1 và nhóm 2 tại các thời điểm nghiên cứu không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Kết quả nghiên cứu này tương đương kết quả nghiên cứu của Ayman Hussein Kahla (2009) và Nguyễn Thị Thu Hương (2011) [2] và [4]. Điều này cho thấy, phương pháp gây mê bằng MTQ hay NKQ không ảnh hưởng đến các chỉ số trên.

4.4. Tai biến, biến chứng và đánh giá của BN

- Tai biến: hay gặp tai biến ở BN nhóm 2 (nhóm đặt NKQ) hơn nhóm 1 (nhóm đặt MTQ). Cụ thể, phản xạ kích thích nhóm MTQ (1 BN) ít hơn nhóm NKQ (7 BN). Cả 2 nhóm không gặp trường hợp nào co thắt phế quản, chảy máu, trào ngược. Kết quả này tương đương kết quả của Nguyễn Thanh Tú (2012) (phản xạ, kích thích nhóm BN gây mê bằng MTQ ít hơn nhóm BN gây mê bằng NKQ) [3]. Brimacombe (2004) thấy tai biến trào ngược trên BN gây mê bằng MTQ là 0,02%; tai biến chảy máu trong nghiên cứu của Brimacombe là 10,2%. Sự khác biệt này chủ yếu do mẫu nghiên cứu của chúng tôi nhỏ hơn rất nhiều so với nghiên cứu của Brimacombe [4].

- Biến chứng: nhóm BN gây mê bằng MTQ không trường hợp nào gặp biến chứng khản tiếng, đau họng. Trong khi đó nhóm BN gây mê bằng NKQ có 1 BN khản tiếng, 9 BN đau họng. Kết quả này tương đương nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hương (không có trường hợp nào bị khản tiếng khi gây mê bằng MTQ) [2].

- Cảm giác: đánh giá của BN thực hiện gây mê bằng NKQ và MTQ thấy 100% BN đặt MTQ cảm giác dễ chịu sau rút ống, trong khi đó, nhóm BN đặt NKQ chỉ có 53,3% BN thấy dễ chịu, còn lại BN có cảm giác khó chịu (42,7%).

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 60 BN có chỉ định và được thực hiện phẫu thuật chấn thương - chỉnh hình theo kế hoạch, dưới vô cảm bằng phương pháp gây mê

NKQ (30 BN) và MTQ (30 BN), tại Khoa Phẫu thuật - Gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân y 354, từ tháng 7/2023 đến tháng 10/2023, kết luận:

- Tuổi trung bình BN nhóm 2 ($23,0 \pm 6,4$ tuổi) cao hơn tuổi BN nhóm 1 ($20,5 \pm 5,4$ tuổi), khác biệt với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về giới tính, chiều cao, cân nặng, ASA và Mallampati giữa BN nhóm 1 và BN nhóm 2 ($p > 0,05$).

- 100% BN cả 2 nhóm đặt NKQ và MTQ thành công sau 2 lần đặt. Thời gian trung bình đặt và rút ống MTQ ($24,3 \pm 6$ giây và $23,8 \pm 6,0$ giây) ngắn hơn so với đặt và rút ống NKQ ($39,3 \pm 6,5$ giây $34,0 \pm 6,6$ giây), khác biệt với $p < 0,05$.

- Biến đổi các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng BN hai nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

- Hay gặp tai biến ở nhóm 2 (nhóm đặt NKQ) hơn nhóm 1 (nhóm đặt MTQ). Đánh giá BN, 100% BN đặt MTQ thấy dễ chịu, trong khi đó, nhóm BN đặt NKQ chỉ có 53,3% BN thấy dễ chịu, còn lại BN có cảm giác khó chịu (42,7%).

Gây mê bằng MTQ dễ thực hiện, ít tác dụng phụ và BN cảm giác dễ chịu hơn so với phương pháp gây mê NKQ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2014), Hướng dẫn quy trình Kỹ thuật chuyên ngành quy trình gây mê hồi, Quyết định số 782/QĐ-BYT ngày 04/3/2016 của Bộ Y tế.
2. Nguyễn Thị Thanh Hương (2011), Đánh giá hiệu quả và sự an toàn của mask thanh quản Proseal và Supreme so với ống nội khí quản trong gây mê phẫu thuật nội soi cắt túi mật, Báo cáo khoa học tại Hội nghị Gây mê trong phẫu thuật nội soi toàn quốc 2011.
3. Nguyễn Thanh Tú và cộng sự (2012), "So sánh biến đổi về tuần hoàn và hô hấp khi gây mê bằng mask thanh quản Proseal với nội khí quản trong gây mê phẫu thuật cắt gàn hoàn toàn tuyến giáp", *Tạp chí Y học Quân sự*, Số 4 năm 2012.
3. Ayman Hussein Kahla, et Al. (2009), "Comparison of laryngeal mask airway supreme and endotracheal tube in adult patients undergoing laparoscopic surgery", *Ain shams journal of anesthesiology*, 2 (2): p. 73-85.
4. Brimacombe J (2004), *LMA-Proseal an analysis of current knowledge and a complete practical guide*, The Laryngeal Mask Company Limited, pp. 2-104. □