https://doi.org/10.59459/1859-1655/JMM.283

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA MẶT NẠ THANH QUẢN I-GEL TRONG THỰC HÀNH GÂY MÊ TỔNG QUÁT

Đỗ Việt Nam[1*]

TÓM TẮT

Mục tiêu: *Đánh giá thuận lợi và các biến đổi huyết động trên các bệnh nhân gây mê tổng quát khi sử dụng mặt nạ thanh quản I-gel và mặt nạ thanh quản cổ điển.*

Đối tượng và phương pháp: *Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trên hai nhóm bệnh nhân có chỉ định và được gây mê tổng quát thực hiện phẫu thuật theo chương trình (nhóm 1: gồm 50 bệnh nhân đặt mặt nạ thanh quản cổ điển; nhóm 2 gồm 50 bệnh nhân đặt mặt nạ thanh quản I-gel), tại Bệnh viện Quân y 7B, từ tháng 3/2022 đến tháng 7/2022.*

Kết quả: *Không có sự khác biệt về tuổi, giới tính, BMI, tình trạng sức khỏe theo phân độ Mallampatti, ASA giữa hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Tỉ lệ thành công trong lần đặt đầu tiên với mặt nạ thanh quản I-gel (86,0%) cao hơn so với mặt nạ thanh quản cổ điển (84,0%), nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Thời gian trung bình đặt mặt nạ thanh quản cổ điển (36,06 ± 5,12 giây) dài hơn so với đặt mặt nạ thanh quản I-gel (25,92 ± 3,62 giây), khác biệt với p = 0,0001. Nhóm đặt mặt nạ thanh quản I-gel có sự biến đổi nhịp tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương tại các thời điểm khảo sát thấp hơn so với nhóm đặt mặt nạ thanh quản cổ điển, khác biệt có ý nghĩa thống kê (với p = 0,0001).*

Kết luận: *Mặt nạ thanh quản I-gel có thể thay thế cho mặt nạ thanh quản cổ điển trong gây mê tổng quát cho phẫu thuật.*

Từ khóa: I-gel, mặt nạ thanh quản, mặt nạ thanh quản cổ điển.

ABSTRACT

Objectives: *To describe the clinical and paraclinical characteristics of patients with electrolyte disorders and investigate the relationship between electrolyte disorders and other clinical and paraclinical symptoms in the studied patients.*

Subjects, methods: *A prospective study and cross-sectional description of 233 patients with electrolyte disorders treated as inpatients for at least five days at the Department of Internal Medicine 2, Military Hospital 7B.*

Results: *The studied patients ranged in age from 19 to 85 years, with an average age of 60.0 ± 16.42 years. There were more male patients (60.1%) than female patients (39.9%). The common electrolyte disorders encountered were hyponatremia (54.1%), hypokalemia (65.2%), and hyperchloremia (37.8%). Multiple electrolyte disorders could observe simultaneously in the same patient. The clinical symptoms of electrolyte disorders were diverse and often not specific. The most commonly reported symptoms were fatigue (63.9%), sensory disturbances (57.5%), and anorexia (43.3%). The concentrations of electrolytes correlated with systolic and diastolic blood pressure, electrocardiographic indices, and age. Underlying medical conditions had varying effects on electrolyte disorders, of wich hypertension, heart failure, a history of diuretic use, corticosteroid use, and diabetes mellitus has associated with electrolyte disorders.*

Keywords: Electrolyte disorders, chronic disease, electrolytes.

Chịu trách nhiệm nội dung: Đỗ Việt Nam, Email: donamviet88@gmail.com

Ngày nhận bài: 05/7/2023; mời phản biện khoa học: 7/2023; chấp nhận đăng: 24/8/2023.

[1]*Bệnh viện Quân y 7B*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kiểm soát đường thở là một trong những yêu cầu hết sức quan trọng của thực hành gây mê tổng quát. Từ đó, bệnh nhân (BN) được cung cấp thông khí đầy đủ trong suốt quá trình phẫu thuật, góp phần tạo thuận lợi cho cuộc phẫu thuật thành công. Có rất nhiều thiết bị hỗ trợ trên thanh môn có thể sử dụng cho thực hành gây mê tổng quát, nhằm tránh các biến đổi huyết động liên quan đến đặt nội khí quản. Một trong những thiết bị được sử dụng phổ biến là mặt nạ thanh quản cổ điển. Khi đặt loại mặt nạ này, bóng chèn cần

phải được bơm căng lên, dễ gây tổn thương mô xung quanh thanh quản, xung huyết mạch máu và thương tổn thần kinh. Hơn nữa, chất liệu sản xuất bóng chèn có thể hấp thụ và tiềm tàng khí mê, nguy cơ gây tổn thương cho BN khi nó được sử dụng lâu dài.

Mặt nạ thanh quản I-gel là thiết bị kiểm soát đường thở trên thanh môn, được thiết kế để che khít xung quanh thanh quản và dưới vùng hầu họng mà không sử dụng bóng chèn. Loại mặt nạ này được sản xuất từ nhựa dẻo, mềm, nhiều kích cỡ nhằm đáp ứng cho các cấu trúc giải phẫu khác nhau của mỗi BN. Mặt nạ thanh quản I-gel dễ sử dụng khi đặt và hạn chế thấp nhất sự đè ép, gây xung huyết đối với mô xung quanh. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả sử dụng của loại mặt nạ này trong gây mê tổng quát.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục đích đánh giá thuận lợi và các biến đổi huyết động trên các BN gây mê tổng quát cho phẫu thuật khi sử dụng mặt nạ thanh quản I-gel và so sánh với sử dụng mặt nạ thanh quản cổ điển.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

100 BN có chỉ định gây mê tổng quát, phục vụ phẫu thuật chương trình, điều trị tại Bệnh viện Quân y 7B, từ tháng 3/2022 đến tháng 7/2022.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: BN từ 18 tuổi trở lên, không phân biệt giới tính; BN có tình trạng sức khỏe ASA I-II, Mallampati I-II; BN có chỉ định phẫu thuật gây mê tổng quát < 30 phút.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN tăng huyết áp, béo phì, có thai, trào ngược dạ dày thực quản, tiền sử bệnh tim mạch hay bệnh thận; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- Phương pháp tiến hành nghiên cứu: 100 BN chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm, mỗi nhóm 50 BN:

+ Nhóm 1: gây mê tổng quát qua mặt nạ thanh quản cổ điển.

+ Nhóm 2: gây mê tổng quát qua mặt nạ thanh quản I-gel.

- Quy trình kĩ thuật:

+ Chuẩn bị: các BN được khám tiền mê, giải thích và kí đồng thuận tham gia trước mổ. Tối trước mổ, BN được dùng thuốc an thần Diazepam 10 mg. 1 giờ trước mổ, BN được đặt 1 đường truyền tĩnh mạch ngoại vi và truyền chậm dung dịch tinh thể. Các thiết bị theo dõi không xâm nhập như điện tim, huyết áp không xâm nhập, độ bão hòa oxy được gắn và ghi nhận các thông số nền như nhịp tim, huyết áp, SpO_2.

+ Trước gây mê: BN được thở oxy, tiêm tĩnh mạch thuốc giảm tiết atropin 0,5 mg, midazolam 0,03 mg/kg, fentanyl 1 µg/kg. Kích cỡ của mặt nạ thanh quản được lựa chọn dựa trên khuyến cáo của nhà sản xuất.

+ Tiến hành gây mê: tiêm tĩnh mạch 2-2,5 mg/kg propofol 1% (2 ml lidocain 2% pha trong 10 ml propofol). Khi đủ độ sâu gây mê, tiến hành đặt mặt nạ thanh quản. Duy trì mê bằng thông khí kiểm soát áp lực dương ngắt quãng sử dụng oxy, khí trời, sevofluran (2-3%). Thiết bị gây mê (bao gồm cả mặt nạ thanh quản) được rút khi các phản xạ đã phục hồi và BN đáp ứng với y lệnh (mở mắt, mở miệng).

- Đánh giá mức độ thuận lợi khi đặt mặt nạ:

+ Theo số lần thực hiện: thuận lợi (đặt thành công khi thực hiện không quá 2 lần); không thuận lợi (đặt thành công khi phải thực hiện trên 2 lần).

+ Theo thời gian thực hiện (tính bằng giât, từ lúc lấy thiết bị đến lúc đặt thành công trên đường thở). Đặt thành công mặt nạ được xác nhận bằng sự di chuyển lồng ngực đối xứng 2 bên, đường biểu diễn CO_2 trên thán đồ.

- Đánh giá các biến đổi huyết động: ghi nhận các thông số nhịp tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương tại các thời điểm lúc đặt mặt nạ thành công; thời điểm cách 1, 3, 5 phút sau khi đặt và mỗi 5 phút sau đó cho đến khi kết thúc thủ thuật, rút mặt nạ và 1 phút sau rút mặt nạ.

- Xử lí số liệu: thu thập và xử lí số liệu bằng phần mềm thống kê y học STATA 15.0. Các giá trị định lượng biểu diễn dưới dạng số trung bình cộng trừ độ lệch chuẩn ($\overline{X} \pm$ SD). Thuật toán sử dụng: phép kiểm T để so sánh 2 số trung bình của các biến số có phân phối chuẩn và phép kiểm χ^2 để so sánh 2 số trung bình của các biến số có phân phối không chuẩn. Với các thông số huyết động được sử dụng phép kiểm đo lường lặp lại ANOVA, khác biệt có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

- Đạo đức: đề cương nghiên cứu được Hội đồng đạo đức bệnh viện chấp thuận. BN hiểu rõ mục đích, phương pháp nghiên cứu và đồng ý tham gia. Mọi thông tin cá nhân BN được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung các BN nghiên cứu

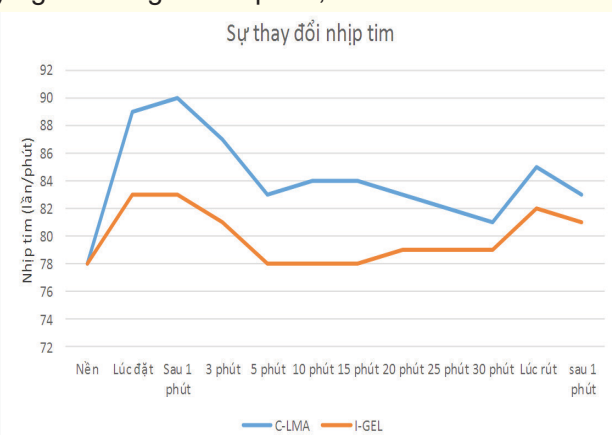
Đặc điểm chung		Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Tuổi trung bình		35,12 ± 12,04	37,57 ± 12,94	> 0,05
Giới tính	Nam	43 BN (86,0%)	42 BN (84,0%)	> 0,05
	Nữ	7 BN (14,0%)	8 BN (16,0%)	> 0,05
BMI trung bình (kg/m^2)		22,23 ± 2,56	23,21 ± 2,93	> 0,05
ASA	I	47	48	> 0,05
	II	3	2	> 0,05
Mallapatti	I	18	26	> 0,05
	II	32	24	> 0,05

Không có sự khác biệt về tuổi, giới tính, BMI, tình trạng sức khỏe theo phân độ Mallampatti, ASA ở BN hai nhóm nghiên cứu.

Bảng 2. Mức độ thuận lợi khi đặt mặt nạ

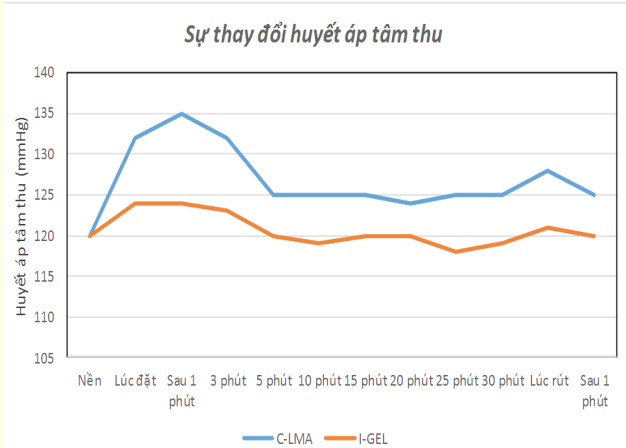
Mức độ thuận lợi		Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Số lần thực hiện	1 lần	43 BN (86,0%)	42 BN (84,0%)	> 0,05
	2 lần	7 BN (14,0%)	8 BN (16,0%)	> 0,05
Thời gian thực hiện (giây)		36,06 ± 5,12	25,92 ± 3,62	0,0001

Không có sự khác biệt về số lần thực hiện đặt thành công mặt nạ giữa hai nhóm nghiên cứu. Tuy nhiên, thời gian trung bình đặt mặt nạ thành công ở BN nhóm 2 thấp hơn so với nhóm 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,0001.



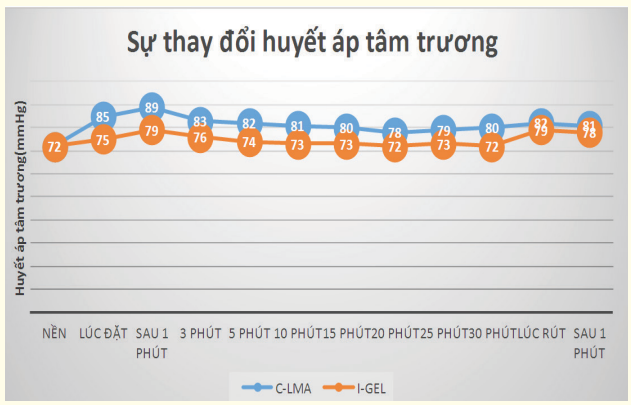
Biểu đồ 1. Biến đổi nhịp tim của các BN.

Tại các thời điểm khảo sát, biến đổi nhịp tim ở BN nhóm 2 ít hơn so với BN nhóm 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê (với p = 0,0001).



Biểu đồ 2. Biến đổi huyết áp tâm thu của các BN.

Tại các thời điểm khảo sát, BN nhóm 2 có sự biến đổi huyết áp tâm thu ít hơn so với BN nhóm 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,0001).



Biểu đồ 3. Biến đổi huyết áp tâm trương của BN.

Tại các thời điểm khảo sát, BN nhóm 2 có sự biến đổi huyết áp tâm trương ít hơn so với BN nhóm 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,0001.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, BN ở 2 nhóm không có sự khác biệt về tuổi đời, giới tính, BMI, tình trạng sức khỏe theo phân độ Mallampatti, ASA (với p > 0,05). Điều này bảo đảm tính khách quan khi so sánh các kết quả giữa 2 nhóm nghiên cứu.

Chúng tôi thấy rằng, cả mặt nạ thanh quản cổ điển và mặt nạ thanh quản I-gel đều thuận lợi khi đặt (tỉ lệ BN thực hiện không quá 2 lần đã đặt thành công trên cả 2 nhóm nghiên cứu đều trên 80%). Tỉ lệ thành công trong lần đặt đầu tiên với mặt nạ I-gel (86,0%) cao hơn so với mặt nạ cổ điển (84,0%), nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của Singh [1], Siddiqui [2]. Nghiên cứu của Revi [3] ghi nhận, mặt nạ thanh quản I-gel đặt thành công ngay lần đầu với 24/25 BN nghiên cứu (96%), cao hơn so với đặt mặt nạ thanh quản Proseal (20/25 BN, chiếm 80%) hay mặt nạ cổ điển (22/25 BN, chiếm 88%).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian trung bình thực hiện thành công đặt mặt nạ thanh quản cổ điển (36,06 ± 5,12 giây) dài hơn so với đặt mặt nạ I-gel (25,92 ± 3,62 giây), khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p = 0,0001. Nghiên cứu của Reza và cộng sự [6] thấy thời gian đặt mặt nạ I-gel ngắn hơn so với đặt mặt nạ thanh quản cổ điển. Thời gian đặt thành công ngắn hơn do mặt nạ I-gel không cần phải bơm bóng chèn, không cần thiết bị dẫn đường (có thể dễ dàng đặt đúng vị trí). Durrani và cộng sự [8] thấy khác biệt không có ý nghĩa thống kê về thời gian đặt mặt nạ giữa 2 nhóm. Theiler và cộng sự [9] cho rằng, thời gian đặt mặt nạ thanh quản cổ điển dài hơn so với với thời gian đặt mặt nạ thanh quản I-gel có liên quan đến kích thước thiết kế (to hơn) của dụng cụ hỗ trợ đường thở.

Nghiên cứu này đã chỉ ra có sự khác biệt về các thông số huyết động đối với đáp ứng khi đặt mặt nạ thanh quản I-gel và mặt nạ thanh quản cổ điển. Cụ thể là: giá trị trung bình của nhịp tim trong 25 phút đầu tiên sau khi đặt mặt nạ cổ điển cao hơn sau đặt mạt nạ I-gel, khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p = 0,0001. Revi và cộng sự [3] lại ghi nhận không có sự khác biệt về huyết động tại thời điểm 1 phút sau khi đặt mặt nạ ở 3 nhóm (cổ điển, I-gel và Proseal). Radhika và cộng sự [4] cho rằng những biến đổi huyết động là do sự thay đổi đáp ứng giao cảm tối thiểu khi bơm căng bóng chèn ở nhóm mặt nạ cổ điển. Nghiên cứu của chúng tôi cũng không gặp tình trạng suy giảm độ bão hòa oxy máu (< 95%) ở cả 2 nhóm trong suốt quá trình đặt mặt nạ, gây mê và sau khi rút; tương tự kết luận của Helmy [5].

Hạn chế trong nghiên cứu này đó là chúng tôi thực hiện mới chỉ ở 1 trung tâm và không có ống nội soi mềm để đánh giá chính xác vị trí đặt. Thêm vào đó, kết quả đặt mặt nạ thanh quản còn phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm cá nhân của bác sĩ gây mê. Vì vậy, để có kết luận giá trị, cần thực hiện những nghiên cứu với nhiều cơ sở y tế tham gia, số đối tượng BN nhiều hơn, đánh giá trên nhiều chỉ số hơn.

5. KẾT LUẬN

Đặt mặt nạ thanh quản I-gel trên các BN gây mê tổng quát cho tỉ lệ thành công cao hơn, thời gian đặt ngắn hơn và sự biến đổi huyết động thấp hơn so với đặt mặt nạ thanh quản cổ điển.

Từ kết quả này, chúng tôi cho rằng, mặt nạ thanh quản I-gel có thể thay thế cho mặt nạ thanh quản cổ điển trong gây mê tổng quát phục vụ phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singh J, Yadav MK, Marahatta SB, Shrestha BL (2012), "Randomized crossover comparison of the laryngeal mask airway classic with i-gel laryngeal mask airway in the management of difficult airway in post burn neck contracture patients", *Indian J Anaesth 2012*; 56:348-52.
2. Siddiqui AS, Raees US, Siddiqui SZ, Haider S, Raza SA (2010), "Comparison of performance and safety of I-gel with laryngeal mask airway (classic) for general anaesthesia with controlled ventilation", *Anaesth Pain Intensive Care 2010*; 14: 17-20.
3. Revi N, Harikishore, Puthur B, Ershad (2015), "A comparitive study on cardiovascular response and ease of insertion in classical laryngeal mask airway, ProSeal laryngeal mask airway and I-gel during surgery under general anaesthesia", *J Evid Based Med Healthc 2015*; 2:3039-46.
4. Radhika KS, Sripriya R, Ravishankar M, Hemanth Kumar VR, Jaya V, Parthasarathy S (2016), "Assessment of suitability of i-gel and laryngeal mask airway-supreme for controlled ventilation in anesthetized paralyzed patients: A prospective randomized trial", *Anesth Essays Res 2016*; 10: 88-93
5. Helmy AM, Atef HM, El-Taher EM, Henidak AM (2010), "Comparative study between I-gel, a new supraglottic airway device and classical laryngeal mask airway in anaesthetized spontaneously ventilated patients", *Saudi J Anaesth 2010*; 4: 131-6.
6. Reza Hashemian SM, Nouraei N, Razavi SS, Zaker E, JafariA, Eftekhari P, et al (2014), "Comparison of i-gel™ and laryngeal mask airway in anesthetized paralyzed patients", *Int J Crit Illn Inj Sci 2014*; 4: 288-92.
7. Singh I, Gupta M, Tandon M (2009), "Comparison of clinical performance of I-Gel with LMA-ProSeal in elective surgeries", *Indian J Anaesth 2009*; 53: 302-5.
8. Durrani HD, Butt KJ, Sadaf S, Rehan A, Khan AM, Umar A (2013), "Comparison of LMA classic and I-gel in anesthetized, spontaneously breathing patients during elective surgical procedures", Anaesth Pain Intensive Care 2013; 17: 274-8.
9. Theiler LG, Kleine-Brueggeney M, Kaiser D, Urwyler N, Luyet C, Vogt A, et al (2009), "Crossover comparison of the laryngeal mask supreme and the i-gel in simulated difficult airway scenario in anesthetized patients", *Anesthesiology 2009*; 111: 55-62. ❑