

COMPARISON OF RAPID SEQUENCE INTUBATION OUTCOMES USING VIDEO LARYNGOSCOPY VERSUS DIRECT LARYNGOSCOPY IN EMERGENCY SURGERY

Nguyen Thi Yen^{1*}, Nguyen Thi Thuy Ngan²

¹University of Medicine and Pharmacy, Vietnam National University, Hanoi -
144 Xuan Thuy, Cau Giay Ward, Hanoi, Vietnam

²Viet Duc University Hospital - 40 Trang Thi, Hoan Kiem Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 14/08/2025

Revised: 28/08/2025; Accepted: 11/09/2025

ABSTRACT

Objective: To compare the outcomes of rapid sequence intubation using video laryngoscopy versus direct laryngoscopy in anesthesia for emergency surgery.

Results: The video laryngoscopy group has a significantly higher proportion of patients with Cormack-Lehane grade I-II compared to that of direct laryngoscopy group (98% vs. 78%, $p < 0.05$). The glottic exposure time was shorter in the video laryngoscopy group (9.3 ± 2.1 seconds vs. 12.9 ± 3.8 seconds, $p < 0.05$), and the mean number of intubation attempts was lower (1.02 vs. 1.18, $p < 0.05$).

Conclusion: Rapid sequence intubation using video laryngoscopy offers several advantages over direct laryngoscopy, including reduced procedure time, a higher first-attempt success rate.

Keywords: Rapid sequence intubation, video laryngoscopy, direct laryngoscopy, emergency surgical.

*Corresponding author

Email: dryen.gmhs@gmail.com Phone: (+84) 368077020 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3207>

SO SÁNH KẾT QUẢ ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN NHANH SỬ DỤNG ĐÈN SOI THANH QUẢN VIDEO VÀ ĐÈN SOI THANH QUẢN TRỰC TIẾP TRONG PHẪU THUẬT CẤP CỨU

Nguyễn Thị Yến^{1*}, Nguyễn Thị Thúy Ngân²

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội - 144 Xuân Thủy, P. Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - 40 Tràng Thi, P. Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 14/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 28/08/2025; Ngày duyệt đăng: 11/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh kết quả đặt ống nội khí quản nhanh bằng đèn soi thanh quản video và đèn soi thanh quản trực tiếp ở bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu.

Kết quả: Tỷ lệ bệnh nhân có phân độ Cormack-Lehane I-II ở nhóm dùng đèn soi thanh quản video nhiều hơn ở nhóm sử dụng đèn soi thanh quản trực tiếp (98% so với 78%, $p < 0,05$). Thời gian bộc lộ thanh môn ở nhóm dùng đèn soi thanh quản video ngắn hơn nhóm dùng đèn soi thanh quản trực tiếp ($9,3 \pm 2,1$ giây so với $12,9 \pm 3,8$ giây, $p < 0,05$); số lần đặt ống nội khí quản ở nhóm dùng đèn soi thanh quản video ít hơn nhóm dùng đèn soi thanh quản trực tiếp (1,02 và 1,18 lần, $p < 0,05$).

Kết luận: Dùng đèn soi thanh quản có video để đặt ống nội khí quản nhanh có nhiều ưu điểm hơn so với đèn soi thanh quản thường, giúp làm bộc lộ thanh môn tốt hơn, giảm thời gian đặt nội khí quản, tăng tỷ lệ thành công ngay trong lần đặt đầu tiên.

Từ khóa: Đặt ống nội khí quản nhanh, đèn soi thanh quản video, đèn soi thanh quản trực tiếp, phẫu thuật cấp cứu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đa số bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu được vô cảm bằng gây mê nội khí quản. Tuy nhiên, ở các bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu thường không có sự chuẩn bị trước, không được tối ưu điều trị các bệnh nền sẵn có và có nhiều nguy cơ như không đủ thời gian làm rỗng dạ dày trước phẫu thuật, dẫn đến dạ dày đầy, trào ngược, nội khí quản khó không dự kiến trước, chấn thương cột sống cổ, bệnh nhân có rối loạn hô hấp, tuần hoàn... Vì vậy, đây cũng là một trong những thách thức đối với bác sĩ gây mê hồi sức.

Để đặt ống nội khí quản kiểm soát thông khí trong gây mê thường sử dụng đèn soi thanh quản trực tiếp nhưng các nghiên cứu chỉ ra rằng có tới 1,5-8,5% trường hợp đặt nội khí quản khó không nhìn được thanh môn. Vì để bộc lộ thanh môn tối ưu bằng đèn soi thanh quản trực tiếp yêu cầu trục miệng - hầu - khí quản phải nằm trên một đường thẳng, và thao tác này có thể khó khăn trong những tình huống cấp cứu [1-2]. Nhiều năm gần đây, đèn soi thanh quản có video giúp quan sát được phẫu trường vùng miệng hầu rộng hơn, làm giảm tỷ lệ đặt nội khí quản khó

,đặc biệt ở các bệnh nhân cấp cứu [3-4].

Tại Việt Nam, hiện chưa có nhiều nghiên cứu so sánh hai phương tiện trên ở bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu so sánh kết quả đặt ống nội khí quản nhanh sử dụng đèn soi thanh quản video và đèn soi thanh quản trực tiếp trong phẫu thuật cấp cứu.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện tại Trung tâm Gây mê và Hồi sức ngoại khoa, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 12/2024 đến tháng 6/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, có chỉ định đặt ống nội khí quản nhanh trong gây mê phẫu thuật cấp cứu, có tiền lượng rút ống nội khí quản trong vòng 1 giờ sau phẫu thuật.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân có huyết động

*Tác giả liên hệ

Email: dryen.gmhs@gmail.com Điện thoại: (+84) 368077020 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3207>

không ổn định, có tiền sử bệnh lý tim mạch và hô hấp, NYHA $\geq$ II, ASA $\geq$ 2, tiền lượng rút ống nội khí quản khó.

- Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu: bệnh nhân đặt ống nội khí quản thất bại phải chuyển sang dùng ống nội soi mềm đặt nội khí quản, mở khí quản, biến chứng trong gây mê, phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện 100 bệnh nhân được bốc thăm ngẫu nhiên chia làm 2 nhóm nghiên cứu, mỗi nhóm 50 bệnh nhân.

2.3. Quy trình nghiên cứu

Các bệnh nhân có chỉ định mổ cấp cứu, khi vào phòng mổ được khám gây mê (lâm sàng, cận lâm sàng, tiền sử, tình trạng hiện tại, các yếu tố tiên lượng nội khí quản khó...), nếu đủ tiêu chuẩn nghiên cứu sẽ được bốc thăm ngẫu nhiên chia vào 2 nhóm (nhóm 1 sử dụng đèn soi thanh quản trực tiếp, nhóm 2 sử dụng đèn soi thanh quản có video để đặt ống nội khí quản). Ở mỗi nhóm, bệnh nhân được thở oxy mask dự trữ oxy, lắp monitor theo dõi nhịp tim, huyết áp, SpO₂.

Tiến hành khởi mê nhanh theo phác đồ, quy trình gồm 7 bước: (1) chuẩn bị bệnh nhân, dụng cụ; (2) dự trữ oxy; (3) tối ưu bệnh nhân; (4) an thần và giãn cơ; (5) điều chỉnh tư thế; (6) đặt nội khí quản, kiểm tra; (7) xử lý sau đặt nội khí quản.

Liều thuốc sử dụng giống nhau ở cả 2 nhóm, cụ thể: Propofol 2 mg/kg, Fentanyl 3 mcg/kg, giãn cơ Rocuronium 1,2 mg/kg.

Đặt nội khí quản khi đủ điều kiện bằng đèn soi thanh quản trực tiếp ở nhóm 1 và đèn soi thanh quản video ở nhóm 2.

Ghi nhận các biến số nghiên cứu tại các thời điểm nghiên cứu.

2.4. Biến số và chỉ số nghiên cứu

- Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu: tuổi, BMI, bệnh lý phẫu thuật, khoảng cách cằm - giáp, mở miệng, hội chứng ngừng thở khi ngủ/ngủ ngáy, thời gian bộc lộ thanh môn.

- So sánh giữa đặt nội khí quản nhanh bằng đèn soi thanh quản trực tiếp và đèn soi thanh quản có video: các biện pháp hỗ trợ cần sử dụng để đặt ống nội khí quản (ngửa cổ, ấn sụn nhẫn...), phân độ Cormack-Lehane, thời gian bộc lộ thanh môn, đặt nội khí quản thành công và số lần thực hiện đặt ống nội khí quản ở mỗi nhóm nghiên cứu.

2.5. Xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội và Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Bệnh nhân hoặc đại diện gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

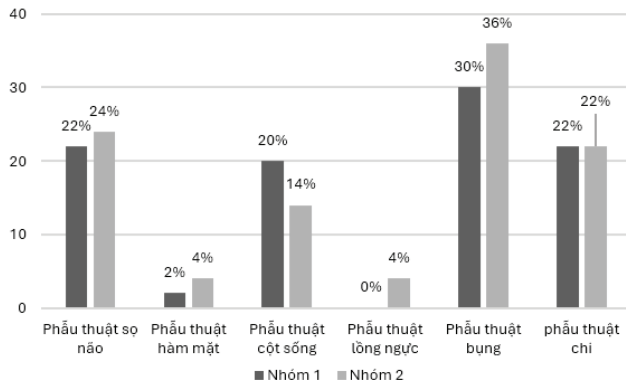
Các số liệu thu thập được chỉ nhằm mục đích nghiên cứu và điều trị cho bệnh nhân. Các thông tin về bệnh nhân được đảm bảo bí mật.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi, giới, BMI, độ mở miệng, khoảng cách cằm - giáp, hội chứng ngừng thở khi ngủ/ngủ ngáy ở hai nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Tiêu chí		Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Tuổi (năm)	$\bar{X} \pm SD$	44,28 $\pm$ 14,703	43,64 $\pm$ 16,718	> 0,05
	Min-max	18-77	18-77	
BMI (kg/m ²)	$\bar{X} \pm SD$	23,41 $\pm$ 2,98	23,40 $\pm$ 2,79	
	Min-max	17,63-31,25	17,15-28,67	
Độ mở miệng (cm)	$\bar{X} \pm SD$	4,29 $\pm$ 0,66	4,068 $\pm$ 0,59	
	Min-max	3,0-6,0	3,0-5,0	
Khoảng cách cằm - giáp (cm)	$\bar{X} \pm SD$	5,04 $\pm$ 0,73	4,7 $\pm$ 0,78	
	Min-max	3,5-6,0	3,0-6,0	
Hội chứng ngừng thở khi ngủ/ngủ ngáy		7 (14%)	8 (16%)	



Biểu đồ 1. Phân bố loại phẫu thuật ở bệnh nhân nghiên cứu

3.2. So sánh giữa đặt nội khí quản nhanh bằng đèn soi thanh quản trực tiếp và đèn soi thanh quản có video

Bảng 2. Phân độ Cormack-Lehane ở bệnh nhân nghiên cứu

Cormack-Lehane	Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Độ I, II	39 (78,0%)	49 (98,0%)	< 0,05
Độ III, IV	11 (22,0%)	1 (2,0%)	< 0,05

Bảng 3. So sánh các biện pháp hỗ trợ đặt nội khí quản giữa 2 nhóm bệnh nhân

Biện pháp hỗ trợ	Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Cần hỗ trợ (ngửa cổ, ấn sụn nhẫn)	13 (26,0%)	1 (2,0%)	< 0,01
Không cần hỗ trợ	37 (74,0%)	49 (98,0%)	

Bảng 4. Kết quả đặt ống nội khí quản ở bệnh nhân nghiên cứu

Tiêu chí		Nhóm 1 (n = 50)	Nhóm 2 (n = 50)	p
Thời gian bộc lộ thanh môn (giây)	$\bar{X} \pm SD$	12,9 ± 3,73	9,26 ± 2,09	< 0,01
	Min-max	7-22	6-15	
Thời gian đặt nội khí quản thành công (giây)		42,7 ± 4,34	36,64 ± 4,74	< 0,01
Số lần đặt ống nội khí quản (lần)		1,18	1,02	< 0,05

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Kết quả ở bảng 1 cho biết tuổi trung bình, BMI, độ mở miệng, khoảng cách cằm - giáp cũng như tỷ lệ bệnh nhân có hội chứng ngừng thở khi ngủ/ngủ ngáy giữa 2 nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Ở những bệnh nhân có BMI cao, đặc biệt trên 25 kg/m² là những bệnh nhân béo phì, độ mở miệng hạn chế dưới 3 cm cũng như hội chứng ngừng thở khi ngủ là những yếu tố tiên lượng đặt nội khí quản khó khi gây mê. Kết quả này có nghĩa là các yếu tố lượng đặt nội khí quản khó giữa hai nhóm nghiên cứu là tương đương nhau.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 3 loại phẫu thuật phổ biến nhất trong cấp cứu là phẫu thuật bụng, phẫu thuật sọ não và phẫu thuật chi, chiếm khoảng 80% phẫu thuật cấp cứu. Điều này phù hợp với thực tế lâm sàng tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, là bệnh viện ngoại khoa tuyến cuối, nơi tiếp nhận số lượng lớn bệnh nhân chấn thương và cấp cứu ngoại khoa nặng.

4.2. So sánh giữa đặt nội khí quản nhanh bằng đèn soi thanh quản trực tiếp và đèn soi thanh quản có video

Theo kết quả bảng 2, tỷ lệ bệnh nhân có phân độ Cormack-Lehane I, II ở nhóm dùng đèn soi thanh quản có video cao hơn có ý nghĩa so với nhóm dùng đèn thường (98% so với 78%, $p < 0,05$). Điều này có nghĩa là đèn soi thanh quản có video giúp mở rộng phẫu trường vùng thanh môn tốt hơn hẳn so với đèn soi thanh quản thường và có thể quan sát được các cấu trúc giải phẫu vùng thanh môn làm tăng tỷ lệ bệnh nhân có phân độ Cormack-Lehane I và II; ngược lại, tỷ lệ bệnh nhân có phân độ Cormack-Lehane III, IV ở nhóm dùng đèn soi thanh quản video thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm dùng đèn soi thanh quản thường. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Karczewska K và cộng sự: Cormack-Lehane của 2 nhóm trên lần lượt bằng 93,1% và 88,1% [4], hay nghiên cứu của Dương Anh Khoa với tỷ lệ lần lượt là 93,75% và 75% [5]. Như vậy, sử dụng đèn soi thanh quản video giúp cải thiện rõ rệt hiệu quả bộc lộ thanh môn và đặt ống nội khí quản nhanh trong gây mê phẫu thuật cấp cứu.

Xem xét thời gian bộc lộ thanh môn và thời gian đặt ống nội khí quản thành công ở nhóm dùng đèn video (bảng 4) ngắn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm dùng đèn thường (9,26 ± 2,09 giây so với 12,9 ± 3,73 giây và 36,64 ± 4,74 giây so với 42,7 ± 4,34 giây, $p < 0,01$). Kết quả này cũng tương tự với kết quả trong nghiên cứu của Kriege M và cộng sự (2024) trên 1000 bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu, thời gian bộc lộ thanh môn của nhóm sử dụng đèn soi thanh quản video ngắn hơn so với nhóm sử dụng đèn thường, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$) [6]. Ngoài ra, ở nhóm dùng đèn soi thanh quản có video,

nhu cầu cần các biện pháp hỗ trợ để bộc lộ thanh môn như ấn sụn nhẫn, ngửa cổ giúp trực miệng - hầu - khí quản nằm trên đường thẳng cũng ít hơn ở nhóm dùng đèn thường (2% so với 13%, $p < 0,01$). Như vậy, việc dùng đèn soi thanh quản có video đặt nội khí quản [7] giúp kiểm soát đường thở nhanh và hiệu quả hơn so với dùng đèn thường. Nghiên cứu của Russotto V và cộng sự tiến hành ở 197 trung tâm thuộc 29 quốc gia trên 5 châu lục cho thấy ở những bệnh nhân nặng, nguy cơ đường thở khó, việc dùng đèn soi thanh quản video làm tăng tỷ lệ đặt nội khí quản thành công ở lần đặt đầu tiên và không có sự khác biệt về các biến cố bất lợi khi dùng đèn soi video [8].

Số lần đặt nội khí quản trung bình của nhóm đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản video ít hơn có ý nghĩa so với nhóm dùng đèn soi thanh quản thường (1,02 lần so với 1,18 lần, $p < 0,05$). Sự khác biệt này có thể được giải thích do cấu trúc lưới đèn camera chúng tôi sử dụng cong hơn so với đèn soi thanh quản trực tiếp. Đây là một trong những cấu trúc mang lại tính ưu việt bởi camera gắn ở đầu lưới đèn cho phép nhìn vòng góc cong thông qua màn hình, giúp vượt qua các đường cong giải phẫu phức tạp, như ở bệnh nhân có hạn chế vận động cổ, béo phì, cột sống cổ cố định, hoặc đường thở khó dự đoán mà không cần thao tác căn chỉnh 3 trục: miệng - hầu - khí quản thẳng trục như đèn soi thanh quản trực tiếp. Việc sử dụng madrin giúp đảm bảo góc cong phù hợp, từ đó đưa ống nội khí quản vào thanh môn dễ dàng hơn [7]. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Dương Anh Khoa và Kim S.W [5], [9].

Qua kết quả nghiên cứu 100 bệnh nhân được tiến hành khởi mê nhanh và sử dụng 2 loại đèn soi thanh quản, có thể khẳng định: trong điều kiện phẫu thuật cấp cứu, dùng đèn soi thanh quản video đặt ống nội khí quản nhanh là một lựa chọn tối ưu và hiệu quả, đặc biệt ở những bệnh nhân có tiền lượng đặt nội khí khó, chấn thương phức tạp..., giúp an toàn cho người bệnh trong gây mê phẫu thuật cấp cứu.

5. KẾT LUẬN

Kỹ thuật đặt ống nội khí quản nhanh sử dụng đèn soi thanh quản video có nhiều ưu điểm hơn so với đèn soi thanh quản trực tiếp, giúp làm giảm thời gian thực hiện thủ thuật ($9,26 \pm 2,09$ giây so với $12,9 \pm 3,73$ giây, tăng tỷ lệ đặt nội khí quản thành công trong lần đặt đầu tiên ở bệnh nhân phẫu thuật cấp cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Caroline Lak. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, volume 25, issue 8, August 2024, p. 526-532.
- [2] Lukasz Szarpak, Agnieszka Madziala, Michael Czekajlo et al. Comparison of the UEScope videolaryngoscope with the Macintosh laryngoscope during simulated cardiopulmonary resuscitation: A randomized, crossover, multi-center manikin study. Medicine (Baltimore), 2018 Sep, 97 (36): e12085. doi: 10.1097/MD.00000000000012085.
- [3] Alamrakbi W.A et al. Adding a conduit to Glidescope blade facilitates tracheal intubation. Prospective randomized study. Saudi Med J, 2012 Jun, 33 (6): 617-21.
- [4] Karczewska K, Bialka S, Smereka J, Cyran M, Nowak-Starz G et al. Efficacy and Safety of Video-Laryngoscopy versus Direct Laryngoscopy for Double-Lumen Endotracheal Intubation: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med, 2021, 10 (23): 5524.
- [5] Dương Anh Khoa. Nghiên cứu hiệu quả đặt nội khí quản có video hỗ trợ cho bệnh nhân phẫu thuật cột sống cổ. Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2022, tr. 67-68.
- [6] Kriege M, Lang P et al. A comparison of the McGrath videolaryngoscope with direct laryngoscopy for rapid sequence intubation in the operating theatre: a multicentre randomised controlled trial. Anaesthesia & Intensive Care Medicine, 2024, 79: 801-809.
- [7] Donald E.G, Griesdale D.L, James McKinney, Peter T Choi. Glidescope® video-laryngoscopy versus direct laryngoscopy for endotracheal intubation: a systematic review and meta-analysis. Can J Anaesth, 2012 Jan, 59 (1): 41-52.
- [8] Russotto V, Lascarrou J.B, Tassistro E, Parotto M, Antolini L, Bauer P et al. Efficacy and adverse events profile of videolaryngoscopy in critically ill patients: subanalysis of the INTU-BE study. Br J Anaesth, 2023, 131 (3): 607-16.
- [9] Kim S.W, Kim J.H, Kim Y.M, Park J.T, Choi S.P. Comparison of three types of intubation stylets for tracheal intubation with a McGrath MAC® video laryngoscope by novice intubators in simulated cervical immobilisation: A randomised crossover manikin study. Hong Kong J Emerg Med, 2018, 25 (1): 27-32.