

HIỆU QUẢ CỦA ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN BẰNG ĐÈN SOI THANH QUẢN VIDEO Ở TRẺ EM TẠI KHOA CẤP CỨU VÀ CHỐNG ĐỘC, BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Trịnh Tuấn Anh¹, Ngô Thị Thu Hương² và Lê Ngọc Duy^{1,✉}

¹Bệnh viện Nhi Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

Đèn soi thanh quản video là kỹ thuật mới giúp nâng cao độ chính xác khi đặt nội khí quản ở trẻ em. Nghiên cứu được thực hiện nhằm nhận xét tỷ lệ thành công lần đầu và các biến chứng sớm của đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản video tại khoa Cấp cứu và Chống độc, Bệnh viện Nhi Trung ương. Đây là nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 471 bệnh nhi được đặt nội khí quản trong thời gian 7/2024 – 6/2025. Tuổi trung vị của nhóm là 13 tháng, trẻ dưới 12 tháng chiếm 49,7%. Tỷ lệ thành công ngay lần đầu chung của nhóm đạt 80,9%. Trong đó, nhóm sử dụng đèn soi thanh quản video cao hơn so với soi trực tiếp (89,8% so với 78,6%; $p = 0,013$). Ở nhóm tiền lượng đường thở khó, tỷ lệ thành công lần đầu với video là 65,4%, cao hơn soi trực tiếp (52,3%) nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ biến chứng thấp hơn ở nhóm video (32,7% so với 38,6%), trong đó các biến chứng nặng như nhịp tim chậm, đặt nhầm vào thực quản, ngừng tim, sặc chỉ gặp ở nhóm soi trực tiếp. Đèn soi thanh quản video cải thiện tỷ lệ thành công lần đầu và giảm biến chứng, đặc biệt hữu ích trong đường thở khó, nên được xem xét ứng dụng thường quy trong cấp cứu nhi khoa.

Từ khóa: Đèn soi thanh quản video, đặt nội khí quản, cấp cứu nhi khoa, đường thở khó.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặt nội khí quản (NKQ) là thủ thuật cấp cứu quan trọng nhằm đảm bảo thông khí và bảo vệ đường thở cho bệnh nhân. Ở trẻ em, việc thực hiện thủ thuật này thường khó khăn hơn so với người lớn do đặc điểm giải phẫu đường thở thay đổi theo lứa tuổi, kích thước đường thở nhỏ, niêm mạc dễ phù nề và đặc biệt phức tạp hơn ở những trẻ có bất thường bẩm sinh vùng đầu mặt cổ. Các yếu tố này làm tăng nguy cơ thất bại, cần thao tác nhiều lần và dẫn đến biến chứng.¹

Trong thực hành lâm sàng, đèn soi thanh quản trực tiếp (direct laryngoscope - DL) vẫn được xem là tiêu chuẩn truyền thống để đặt

NKQ. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, đèn soi thanh quản video (video laryngoscope - VL) được ứng dụng ngày càng phổ biến. Thiết bị này giúp cải thiện khả năng quan sát thanh môn, tăng tỷ lệ thành công ngay lần đặt đầu tiên và đặc biệt hữu ích trong các trường hợp đường thở khó.²

Nhiều nghiên cứu quốc tế đã chứng minh ưu thế của VL so với DL. Rudeman (2022) báo cáo tỷ lệ thành công lần đầu với VL đạt 89,1%, cao hơn đáng kể so với 77,7% ở nhóm DL trong nghiên cứu trên 18.123 ca đặt NKQ tại Mỹ, bao gồm 1.128 trường hợp đường thở khó.³ Riva (2023) trong nghiên cứu đa quốc gia tại Australia, Canada, Ý, Thụy Điển và Mỹ trên nhóm trẻ dưới 12 tháng tuổi cũng cho thấy tỷ lệ đặt NKQ thành công ngay lần đầu mà không gây giảm SpO_2 là 89,3% với VL so với 78,9% bằng DL.⁴

Tác giả liên hệ: Lê Ngọc Duy

Bệnh viện Nhi Trung ương

Email: drduy2411@gmail.com

Ngày nhận: 12/10/2025

Ngày được chấp nhận: 03/11/2025

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về hiệu quả của VL trong đặt NKQ ở trẻ em còn rất hạn chế, đặc biệt trong bối cảnh cấp cứu nhi khoa. Hiện chưa có nhiều bằng chứng về hiệu quả ứng dụng thiết bị này tại các trung tâm cấp cứu lớn. Điều này cho thấy khoảng trống nghiên cứu cần được làm rõ nhằm định hướng thực hành lâm sàng và góp phần nâng cao chất lượng điều trị.^{5,6}

Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá hiệu quả của đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản video trong cấp cứu nhi khoa, qua đó góp phần chuẩn hóa quy trình can thiệp đường thở và nâng cao chất lượng điều trị.

Mục tiêu nghiên cứu

- Nhận xét tỷ lệ thành công lần đầu và các biến chứng sớm của đặt nội khí quản bằng đèn soi thanh quản video tại Khoa Cấp cứu và Chống độc - Bệnh viện Nhi Trung ương.
- So sánh tỷ lệ thành công và biến chứng giữa đèn soi thanh quản video và đèn soi trực tiếp ở nhóm bệnh nhân có đường thở khó.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

471 trẻ được đặt nội khí quản tại khoa Cấp cứu và Chống độc bệnh viện Nhi trung ương từ tháng 7/2024 đến tháng 6/2025.

Tiêu chuẩn loại trừ

Hồ sơ bệnh án không đầy đủ, hoặc người giám hộ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Khoa Cấp cứu và Chống độc, Bệnh viện Nhi Trung ương.

Thời gian: Từ tháng 7/2024 đến tháng 6/2025.

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả tiến cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, lấy toàn bộ bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

Dụng cụ nghiên cứu

- Đèn soi thanh quản trực tiếp Macintosh.
- Đèn soi thanh quản video UEscoope Model VL400E (Mỹ), lựa chọn lưới đèn phù hợp theo tuổi và cân nặng bệnh nhi.
- Ống nội khí quản chuẩn hoặc có bóng chèn, lựa chọn theo lứa tuổi và cân nặng.
- Monitor theo dõi sinh tồn và SpO₂.

Quy trình tiến hành

Bệnh nhân được gây mê và đặt nội khí quản theo phác đồ của khoa. Thủ thuật đặt được thực hiện bằng soi thanh quản trực tiếp hoặc video, tùy theo quyết định của bác sĩ cấp cứu. Kết quả được xác nhận bằng quan sát, nghe phổi hai bên và/hoặc X-quang ngực.

Người thực hiện thủ thuật là các bác sĩ trực cấp cứu được đào tạo về đặt nội khí quản nhi khoa (có chứng chỉ APLS hoặc tương đương). Kinh nghiệm được phân thành hai nhóm: có kinh nghiệm (≥ 3 năm hoặc ≥ 50 ca đặt) và ít kinh nghiệm (< 3 năm hoặc < 50 ca). Thông tin này được ghi nhận trong phiếu nghiên cứu nhằm kiểm soát yếu tố người thực hiện trong phân tích.²

Các biến số nghiên cứu

- **Đặc điểm chung:** tuổi, giới, chẩn đoán (theo ICD10), đường thở khó (có/không)
 - + Đường thở khó được xác định khi bệnh nhân có ≥ 1 trong các tiêu chí sau¹:
 - + Dự đoán khó bộc lộ thanh môn (Cormack - Lehane ≥ 3 ở lần soi trước hoặc theo đánh giá lâm sàng
 - + Hạn chế há miệng, vận động cổ hoặc bất thường vùng đầu - mặt - cổ;

+ Suy hô hấp nặng với $SpO_2 < 90\%$ trước đặt; hoặc

+ Tình huống cấp cứu ngừng tuần hoàn - ngừng thở cần đặt khẩn cấp không có thời gian chuẩn bị.

- Kết quả đặt nội khí quản:

+ Khả năng bộc lộ thanh môn: Thang điểm Cormack - Lehane (độ 1 - 2 dễ đặt, độ 3- 4 khó đặt).⁷

+ Số lần đặt ống.

+ Thành công lần đầu: ống vào đúng khí quản sau một lần đặt (xác nhận bằng quan sát, nghe phổi hoặc X-quang).

- Các loại biến chứng sớm:²

+ Giảm SpO_2 : giảm $\geq 10\%$ so với giá trị nền trước đặt hoặc $SpO_2 < 90\%$ kéo dài ≥ 10 giây.

+ Nhịp tim chậm: mạch < 60 lần/phút kéo dài ≥ 10 giây hoặc cần can thiệp (thông khí, atropine/epinephrine).

+ Ngừng tim: cần ép tim ngoài lồng ngực và/hoặc thuốc cấp cứu trong hoặc ≤ 10 phút sau thủ thuật.

+ Chấn thương mô vùng hầu họng - thanh môn: chảy máu hoặc rách niêm mạc cần can thiệp.

+ Đặt nhầm thực quản: không xuất hiện CO_2 cuối thì thở ra hoặc không nghe phổi, phải rút ống và đặt lại.

+ Sặc: thấy hoặc hút có dịch tiêu hóa trong ống NKQ.

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng các phương pháp thống kê y học với phần mềm SPSS 22.0.

Biến định tính trình bày tần số và tỷ lệ (%); biến định lượng trình bày bằng trung bình, trung vị (Q1 - Q3).

So sánh tỷ lệ bằng Chi-square hoặc Fisher's exact test, $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương (Quyết định số 3251/BVNTW-HĐĐĐ ngày 17/10/2024).

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian từ tháng 7/2024 đến tháng 6/2025, nghiên cứu có 471 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn nghiên cứu, chúng tôi có kết quả sau:

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm	n = 471	Tỷ lệ (%)
Tuổi (tháng)		
1 - 12	234	49,7
13 - 60	123	26,1
61 - 144	62	13,2
> 144	52	11
Trung vị (Q1 - Q3)	13 (4 - 58)	
Giới		
Nam	271	57,5
Nữ	200	42,5

Chẩn đoán

Bệnh lý hô hấp cấp nặng	167	35,4
Sốc và rối loạn tuần hoàn	138	29,3
Bệnh lý thần kinh	118	25,1
Ngừng tuần hoàn - hô hấp	21	4,5
Rối loạn chuyển hóa nặng	13	2,8
Tắc nghẽn đường thở trên	8	1,9
Chấn thương - bỏng hít	6	1,3

Đường thở khó

Có	70	14,9
Không	401	85,1

Phần lớn trẻ trong nghiên cứu là 1 - 12 tháng (49,7%), với trung vị tuổi 13 tháng (Q1 - Q3: 4 - 58 tháng). Tỷ lệ bệnh nhân nam (57,5%) cao hơn nữ (42,5%). Nguyên nhân nhập viện khoa

Cấp cứu chủ yếu là bệnh lý hô hấp cấp nặng (35,4%), sốc và rối loạn tuần hoàn (29,3%) và bệnh lý thần kinh (25,1%). Trong đó, có 14,9% bệnh nhân tiên lượng đường thở khó.

Bảng 2. Đặc điểm độ Cormack - Lehane (CL) theo loại đèn soi thanh quản ở nhóm nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu	Loại đèn	Độ 1 - 2 (n, %)	Độ 3 - 4 (n, %)	p (Fisher's test)
Nhóm chung	Trực tiếp	359 (96,3)	14 (3,7)	0,049
	Video	98 (100)	0 (0)	
	Tổng (n = 471)	457 (97,0)	14 (3,0)	
Đường thở khó	Trực tiếp	37 (84,1)	7 (15,9)	0,041
	Video	26 (100)	0 (0)	
	Tổng (n = 70)	63 (90,0)	7 (10,0)	

Trong nhóm chung, phần lớn bệnh nhân có Cormack - Lehane độ 1-2 (96,3% với soi trực tiếp; 100% với soi video). Tuy nhiên, vẫn có 3,7% độ 3-4 ở nhóm soi trực tiếp trong khi có trường hợp nào ở nhóm soi video. Khác biệt có

ý nghĩa thống kê ($p = 0,049$). Ở nhóm đường thở khó, soi video cho tỷ lệ 100% quan sát thanh môn ở mức dễ đặt (độ 1-2), trong khi soi trực tiếp vẫn còn 15,9% trường hợp ở độ 3-4. Khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,041$).

Bảng 3. Số lần đặt nội khí quản của nhóm nghiên cứu chung

Số lần đặt nội khí quản	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
1	381	80,9
2	72	15,3
≥ 3	18	3,8
Tổng	471	100

Phần lớn bệnh nhân được đặt nội khí quản thành công ngay lần đầu tiên, chiếm 80,9%. Tỷ lệ cần đặt 2 lần chiếm 15,3%. Trường hợp phải đặt từ 3 lần trở lên chiếm 3,8%.

Bảng 4. Kết quả đặt NKQ lần đầu theo loại đèn soi thanh quản ở nhóm chung và nhóm đường thở khó

Nhóm nghiên cứu	Loại đèn	Thành công (n, %)	Thất bại (n, %)	p (Fisher's test)
Nhóm chung	Trực tiếp	293 (78,6)	80 (21,4)	0,013
	Video	88 (89,8)	10 (10,2)	
	Tổng (n = 471)	381 (80,9)	90 (19,1)	
Đường thở khó	Trực tiếp	23 (52,3)	21 (47,7)	0,326
	Video	17 (65,4)	9 (34,6)	
	Tổng (n = 70)	40 (57,1)	30 (42,9)	

Trong nhóm nghiên cứu chung, tỷ lệ thành công lần đầu ở nhóm soi thanh quản video đạt 89,8%, cao hơn đáng kể so với nhóm soi thanh quản trực tiếp (78,6%), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,013$). Ở nhóm bệnh nhân

tiền lượng đường thở khó, tỷ lệ đặt nội khí quản lần đầu thành công bằng soi thanh quản trực tiếp là 52,3%, trong khi bằng soi thanh quản video cao hơn (65,4%). Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p = 0,326$).

Bảng 5. Tỷ lệ biến chứng sớm đặt NKQ theo loại đèn soi thanh quản ở nhóm chung và nhóm đường thở khó

Nhóm nghiên cứu	Loại đèn	Có biến chứng (n, %)	Không có (n, %)	p (Fisher's test)
Nhóm chung	Trực tiếp	144 (38,6)	229 (61,4)	0,293
	Video	32 (32,7)	66 (67,3)	
	Tổng (n = 471)	176 (37,4)	295 (62,6)	

Nhóm nghiên cứu	Loại đèn	Có biến chứng (n, %)	Không có (n, %)	p (Fisher's test)
Đường thở khó	Trực tiếp	32 (72,7)	12 (27,3)	1,00
	Video	19 (73,1)	7 (26,9)	
	Tổng (n = 70)	51 (72,9)	19 (27,1)	

Tỷ lệ biến chứng khi đặt nội khí quản bằng soi thanh quản trực tiếp là 38,6%, cao hơn so với phương pháp soi thanh quản video (32,7%). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa

thống kê ($p = 0,293$). Ở nhóm đường thở khó, tỷ lệ biến chứng của 2 loại đèn gần như không có sự khác biệt ($p = 1,00$).

Bảng 6. Đặc điểm biến chứng sớm khi đặt NKQ theo phương pháp đèn soi thanh quản ở nhóm nghiên cứu chung

Loại biến chứng	Loại đèn soi thanh quản	
	Trực tiếp (n = 373) (n, %)	Video (n = 98) (n, %)
Giảm SpO ₂	112 (30,0)	21 (21,4)
Chấn thương mô	40 (10,7)	12 (12,2)
Nhịp tim chậm	6 (1,6)	0
Đặt vào thực quản	3 (0,8)	0
Ngừng tim	2 (0,5)	0
Sặc	1 (0,3)	0

Biến chứng thường gặp nhất ở cả hai nhóm là giảm SpO₂ (30% ở nhóm trực tiếp và 21,4% ở nhóm video) và chấn thương mô (10,7% ở nhóm trực tiếp và 12,2% ở nhóm video). Tuy nhiên, một số biến chứng nặng như nhịp tim chậm, đặt nhầm vào thực quản, ngừng tim, sặc chỉ ghi nhận ở nhóm soi thanh quản trực tiếp.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy phần lớn bệnh nhi cần đặt nội khí quản khi nhập khoa Cấp cứu thuộc nhóm từ 1 - 12 tháng (chiếm 49,7%), với trung vị tuổi là 13 tháng. Đây là nhóm có đặc điểm giải phẫu đường thở đặc thù: thanh quản nằm cao hơn, lưỡi tương đối lớn, nắp thanh môn mềm và đường thở hẹp hơn so với trẻ lớn, làm tăng

nguy cơ khó quan sát và tổn thương đường thở trong quá trình đặt ống. Những đặc điểm này khiến việc xác định thanh môn và đưa ống nội khí quản ở trẻ nhỏ trở nên khó khăn hơn, đòi hỏi người thực hiện phải có kỹ năng thành thạo và sử dụng thiết bị hỗ trợ phù hợp.

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ bệnh nhân được tiên lượng có đường thở khó là 14,9%, cao hơn so với một số báo cáo quốc tế. Nishisaki và cs. (2013) ghi nhận tỷ lệ đường thở khó tại các khoa Cấp cứu nhi dao động từ 8 - 10% trong cơ sở dữ liệu PeDI Registry.² Tỷ lệ cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi có thể được giải thích bởi đặc thù của khoa Cấp cứu và Chống độc, Bệnh viện Nhi trung ương là tuyến cuối, nơi tiếp nhận nhiều ca bệnh nặng và phức tạp như

suy hô hấp cấp, sốc và các bệnh lý thần kinh cần can thiệp đường thở nâng cao mà tuyến dưới chưa thực hiện được.

Việc sử dụng đèn soi thanh quản video giúp cải thiện rõ rệt khả năng quan sát thanh môn, với 100% trường hợp đạt mức CL độ 1-2 ở cả nhóm bệnh nhi chung và nhóm có đặc điểm đường thở khó. Trong khi DL vẫn ghi nhận tỷ lệ CL độ 3-4 lần lượt là 3,7% ở nhóm chung và 15,9% ở nhóm đường thở khó. Khác biệt này có ý nghĩa thống kê, khẳng định ưu thế của VL trong việc cải thiện tầm nhìn thanh môn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Kanukuntla và cs. (2023) trên 120 trẻ có đường thở bình thường, khi nhóm video đạt 100% CL độ 1 so với 58,3% ở nhóm trực tiếp,⁸ và tương đồng với báo cáo của Nishisaki và cs. (2013) về vai trò vượt trội của kỹ thuật này trong các trường hợp đường thở khó.²

Trong cấp cứu nhi khoa, nơi thời gian thao tác và số lần thực hiện cần được tối thiểu hóa, việc sử dụng đèn soi thanh quản video giúp cải thiện đáng kể khả năng quan sát thanh môn. Điều này góp phần nâng cao tỷ lệ thành công ngay từ lần đặt NKQ đầu tiên, đồng thời giảm thiểu nguy cơ biến chứng liên quan đến thủ thuật. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ đặt NKQ thành công ngay từ lần đầu đạt 80,9%, phản ánh trình độ chuyên môn cao và kỹ năng thành thạo của ê-kíp cấp cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Khi so sánh giữa hai phương pháp trong nhóm nghiên cứu chung, nhóm sử dụng VL ghi nhận tỷ lệ thành công là 89,8%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm DL với tỷ lệ 78,6% ($p = 0,013$). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế. Cụ thể, Rudeman và cs (2022) báo cáo tỷ lệ thành công với VL là 89,1%, so với 77,7% khi sử dụng DL.³ Tương tự, Riva và cs (2023) ghi nhận ưu thế của VL ở nhóm trẻ dưới 12 tháng tuổi, với tỷ lệ thành công ngay lần đầu đạt 89,3%.⁴ Nhóm bệnh nhi

có tiền lượng đường thở khó, VL vẫn cho tỷ lệ thành công cao hơn (65,4% so với 52,3%), mặc dù sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p = 0,326$). Nguyên nhân có thể liên quan đến cỡ mẫu nhỏ ($n = 70$), chưa đủ mạnh để khẳng định khác biệt rõ rệt. Tuy nhiên, nghiên cứu cho thấy VL có tỷ lệ thành công cao hơn trong các tình huống khó, đặc biệt nhờ khả năng cải thiện tầm nhìn thanh môn.

Tỷ lệ biến chứng chung thấp hơn ở nhóm sử dụng VL (32,7%) so với nhóm DL (38,6%), tuy nhiên sự khác biệt chưa đạt ngưỡng ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Ruderman và cộng sự (2022), trong đó tỷ lệ biến chứng ghi nhận là 22,5% ở nhóm VL và 24,5% ở nhóm DL.³ Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê trong cả hai nghiên cứu cho thấy việc sử dụng VL có xu hướng giảm biến chứng nhưng mức độ cải thiện phụ thuộc vào đặc điểm bệnh nhân, tình huống cấp cứu và kinh nghiệm của người thực hiện.

Biến chứng giảm độ bão hòa oxy (SpO_2) là biến chứng phổ biến nhất, với tỷ lệ thấp hơn ở nhóm đèn soi thanh quản video (21,4%) so với nhóm DL (30%). Đặc biệt, các biến chứng nặng như nhịp chậm, đặt nhầm vào thực quản, ngừng tim và sặc chỉ xuất hiện ở nhóm DL. Kết quả này phù hợp với báo cáo của Ruderman và cs. (2022), khi nhóm sử dụng VL ghi nhận tỷ lệ giảm SpO_2 và biến chứng nặng thấp hơn so với DL.³ Ngoài ra, tỷ lệ chấn thương mô tương đương giữa hai nhóm trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương các nghiên cứu trước, cho thấy VL không làm tăng nguy cơ tổn thương cơ học trong quá trình đặt NKQ.^{2,3}

Tỷ lệ biến chứng trong đặt nội khí quản chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tình trạng lâm sàng của bệnh nhân, mức độ khẩn cấp, tiền lượng đường thở khó, số lần thao tác và kinh nghiệm của người thực hiện. Việc sử dụng đèn soi thanh quản video giúp rút ngắn thời gian

đặt, cải thiện quan sát và giảm nguy cơ giảm oxy máu. Ngoài ra, kỹ thuật này còn hữu ích trong đào tạo bác sĩ trẻ nhờ khả năng chia sẻ hình ảnh trực tiếp, cho phép người hướng dẫn theo dõi và chỉnh thao tác trong thời gian thực, góp phần chuẩn hóa kỹ năng và giảm sai sót trong cấp cứu nhi khoa.

V. KẾT LUẬN

Đèn soi thanh quản video giúp cải thiện tỷ lệ thành công ngay lần đầu và giảm biến chứng trong đặt nội khí quản ở trẻ em tại khoa Cấp cứu. Hiệu quả đặc biệt rõ ở các trường hợp tiên lượng đường thở khó, nhờ khả năng quan sát thanh môn tốt hơn so với soi trực tiếp. Kỹ thuật này cũng góp phần hỗ trợ đào tạo bác sĩ trẻ thông qua việc chia sẻ hình ảnh trực tiếp và hướng dẫn thao tác trong thời gian thực. Cần xem xét ứng dụng rộng rãi đèn soi thanh quản video trong thực hành cấp cứu nhi khoa nhằm nâng cao an toàn và hiệu quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Advanced Paediatric Life Support. Practical procedures: airway and breathing. 7th ed. John Wiley & Sons, Ltd; 2023: 259-276.
2. Nishisaki A, Turner DA, Brown CAI, Walls RM, Nadkarni VM; National Emergency Airway Registry for Children (NEAR4KIDS) and Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. A National Emergency Airway Registry for children: landscape of tracheal intubation in 15 PICUs. *Crit Care Med*. 2013; 41(3): 874-885.

3. Ruderman BT, Mali M, Kaji AH, et al. Direct vs Video Laryngoscopy for Difficult Airway Patients in the Emergency Department: A National Emergency Airway Registry Study. *West J Emerg Med*. 2022; 23(5): 706-715.

4. Riva T, Engelhardt T, Basciani R, et al. Direct versus video laryngoscopy with standard blades for neonatal and infant tracheal intubation with supplemental oxygen: a multicentre, non-inferiority, randomised controlled trial. *Lancet Child Adolesc Health*. 2023; 7(2): 101-111.

5. Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Danh Sen. Kết quả áp dụng đèn soi thanh quản có video trên bệnh nhân suy hô hấp cấp có chỉ định đặt nội khí quản cấp cứu. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 521(1).

6. Nguyễn Toàn Thắng, Sethy S. Ảnh hưởng của đèn soi thanh quản có video hỗ trợ lên thành công lần đầu và chấn thương đường thở ở bệnh nhân tiên lượng đặt nội khí quản khó. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 540(3).

7. Stein ML, Argüello LAS, Staffa SJ, et al. Airway management in the paediatric difficult intubation registry: a propensity score matched analysis of outcomes over time. *eClinicalMedicine*. 2024; 69: 102270. doi:10.1016/j.eclinm.2024.102270.

8. Kanukuntla S, VasudevaRao SB, Bhat S. A Comparative Study of Video Laryngoscopy to Direct Laryngoscopy for Endotracheal Intubation in Pediatric Patients. *Anesthesiol Pain Med*. 2023; 13(3): e135995. doi:10.5812/aapm-135995.

Summary

EFFECTIVENESS OF ENDOTRACHEAL INTUBATION USING A VIDEO LARYNGOSCOPE IN CHILDREN AT THE DEPARTMENT OF EMERGENCY AND POISON CONTROL, VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Video laryngoscopy is a novel technique that enhances the accuracy of endotracheal intubation in pediatric patients. This study aimed to evaluate the first-attempt success rate and early complications of endotracheal intubation using a video laryngoscope at the Department of Emergency and Poison Control, Vietnam National Children's Hospital. A prospective descriptive study was conducted on 471 pediatric patients who underwent endotracheal intubation between July 2024 and June 2025. The median age was 13 months old, 49.7% was under 12 months old. The overall first-attempt success rate was 80.9%. The success rate was significantly higher in the video laryngoscope group compared with the direct laryngoscope group (89.8% vs. 78.6%; $p = 0.013$). Among patients with predicted difficult airways, the first-attempt success rate was higher with video laryngoscopy (65.4% vs. 52.3%), though the difference was not statistically significant ($p > 0.05$). The complication rate was lower in the video laryngoscope group (32.7% vs. 38.6%), and severe complications such as bradycardia, esophageal intubation, cardiac arrest, and aspiration occurred only in the direct laryngoscope group. As such, video laryngoscopy improves first-attempt success and reduces complications, particularly in difficult airway cases, and should be considered for routine use in pediatric emergency airway management.

Keywords: Video laryngoscopy, endotracheal intubation, pediatric emergency, difficult airway.