

ANTICIPATED DIFFICULT AIRWAY MANAGEMENT – ROLE OF AWAKE FIBREOPTIC INTUBATION**Pham Thi Lan^{1*}, Dang Quang Dung², Do Thi Nga²**¹TNU - University of Medicine and Pharmacy²Thai Nguyen National Hospital

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 15/01/2024 Revised: 25/3/2024 Published: 05/4/2024	The study reports a clinical case where anticipated difficult airway was managed with awake fibreoptic intubation. The study used a linical case report method. The case was a 44-year-old woman, ASA I, BMI 24 kg/m ² , presented for supraclavicular flap reconstruction because of scars sticking to the face and neck due to an explosion of a gas cylinder 20 years ago. After taking the history and examining the airway, the patient had a difficult airway to intubate including difficult facemask ventilation, difficult laryngoscopy, difficult supraglottic airway ventilation, difficult tracheal intubation and a difficult airway for invasive breathing. Procedeuce result showed that the patient was successfully controlled the airway for the first time with awake oral fiberoptic intubation. Research results idicated that awake fibreoptic intubation appears to be a valid and safe approach to manage anticipated difficult airway.
KEYWORDS Difficult airway Airway management Fibreoptic intubation Awake intubation Anesthesia	

QUẢN LÝ ĐƯỜNG THỞ KHÓ DỰ ĐOÁN TRƯỚC – VAI TRÒ CỦA ĐẶT NỘI KHÍ QUẢN TỈNH BẰNG ỐNG NỘI SOI MỀM**Phạm Thị Lan^{1*}, Đặng Quang Dũng², Đỗ Thị Nga²**¹Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 15/01/2024 Ngày hoàn thiện: 25/3/2024 Ngày đăng: 05/4/2024	Bài báo trình bày một trường hợp kiểm soát đường thở khó có dự đoán trước bằng đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng ống nội soi mềm. Nghiên cứu sử dụng phương pháp báo cáo trường hợp lâm sàng. Bệnh nhân nữ 44 tuổi, ASA I, cao 158 cm, nặng 60 kg. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật chuyển vạt thượng đòn che phủ khuyết hồng sau cắt bỏ sẹo dính cằm cổ do bỏng ga 20 năm trước. Sau khi khám, đánh giá cho thấy bệnh nhân có đường thở khó gồm thông khí qua mask mặt khó, soi thanh quản khó, đặt nội khí quản khó, thông khí bằng dụng cụ trên thanh môn khó, xâm nhập đường thở qua lồng cổ trước khó. Kết quả bệnh nhân được kiểm soát đường thở khó thành công bằng đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng ống nội soi mềm. Kết quả nghiên cứu cho thấy đặt nội khí quản tỉnh bằng ống nội soi mềm là phương pháp có giá trị và an toàn để kiểm soát đường thở khó có dự đoán trước.
TỪ KHÓA Đường thở khó Quản lý đường thở Đặt nội khí quản ống soi mềm Đặt nội khí quản tỉnh Gây mê hồi sức	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.9595>* Corresponding author. Email: quangdunggmh@gmail.com, Donga.ytn@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Quản lý đường thở khó là vấn đề quan trọng hàng đầu mà những người làm công tác gây mê hồi sức đặc biệt quan tâm. Các tai biến liên quan đến đường thở khó được biết là nguyên nhân chính đe dọa tính mạng bệnh nhân giai đoạn chu phẫu. Vì vậy, cần khám, đánh giá, phát hiện các yếu tố nguy cơ đường thở khó để có kế hoạch gây mê hồi sức phù hợp [1], [2].

Khám, đánh giá đường thở là công việc bắt buộc được thực hiện trước mỗi ca gây mê phẫu thuật, bao gồm việc đánh giá các yếu tố nguy cơ dự đoán đường thở khó (tiền sử, đặc điểm lâm sàng) và khám đường thở khó (tại giường và nâng cao). Khi đã có dự đoán đường thở khó sẽ giúp lựa chọn phương pháp gây mê, phương pháp thông khí, dụng cụ hỗ trợ phù hợp, từ đó nâng cao tỷ lệ thành công của việc kiểm soát đường thở [1], [3].

Hiện nay có nhiều phương tiện xử trí đường thở khó như mặt nạ thanh quản, đèn soi camera, ống cook. Trong đó, đặt nội khí quản (NKQ) bằng ống nội soi mềm có nhiều ưu điểm như duy trì được trương lực cơ đường thở và nhịp thở tự nhiên của bệnh nhân, vì vậy đảm bảo được oxy hoá máu, cho phép chuyển phương án khác nếu kiểm soát đường thở bằng ống nội soi mềm thất bại [3], [4].

Theo hướng dẫn của hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ năm 2022 [3] về quản lý đường thở khó: đặt NKQ bằng ống nội soi mềm là lựa chọn hàng đầu cho các trường hợp kiểm soát đường thở khó có dự đoán trước. Nhiều tác giả khác cũng cho thấy vai trò quan trọng của đặt NKQ bằng ống nội soi mềm [5], [6].

Chúng tôi báo cáo một trường hợp kiểm soát đường thở khó có dự đoán trước thành công bằng đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng ống nội soi mềm trên bệnh nhân sẹo dính toàn bộ vùng mặt, cổ, ngực do bỏng ga.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân nữ 44 tuổi, ASA I, cao 158 cm, nặng 60 kg. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật chuyển vật thương đòn che phủ khuyết hồng sau cắt bỏ sẹo dính cằm cổ.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Tháng 5 năm 2022.
- Địa điểm: Khoa Gây mê hồi sức - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2.3. Phương pháp nghiên cứu: Báo cáo trường hợp lâm sàng.

2.4. Phương pháp tiến hành

Bệnh nhân được hỏi tiền sử và khám đánh giá đường thở cho thấy:

- **Tiền sử và đặc điểm nhân khẩu học**

+ Bệnh nhân bị tai nạn nổ bình ga cách đây khoảng 20 năm, gây sẹo dính toàn bộ vùng mặt, cổ, ngực.

+ Cao 158 cm, nặng 60 kg, BMI 24.

- **Khám lâm sàng:**

* **Đặc điểm giải phẫu:**

+ Sẹo co dính da, phần mềm toàn bộ vùng cằm cổ, co kéo môi, mũi, má 2 bên, nên bệnh nhân không ngửa cổ được và hạn chế xoay phải, xoay trái. Dải sẹo dính vùng cổ nên không xác định được khí quản, màng giáp nhẫn.

+ Lỗ mũi hẹp, khoang miệng hẹp.

+ Cổ ngắn.

+ Test căng môi trên độ III.

+ Phân độ theo Cormark và Lehane: Độ III

+ Tiêu chuẩn của Wilson và cộng sự [1]: 4 điểm

** Các đo lường giải phẫu:*

- + Khoảng cách miệng - hầu theo Mallampati: Độ III
- + Khoảng cách cằm giáp: Khó xác định
- + Khoảng cách giữa 2 cung răng: 25 mm
- + Khoảng cách cằm - ức: 8 cm.
- + Di động đầu cổ khoảng 30°.

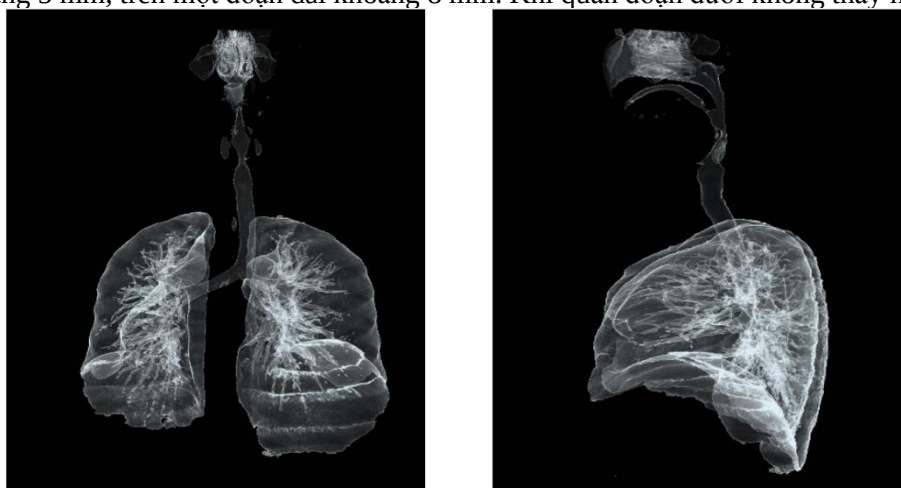


Hình 1. Bệnh nhân ở tư thế thẳng và nghiêng

** Nhận xét:* Bệnh nhân tại hình 1 có sẹo co dính da, phần mềm toàn bộ vùng cằm cổ nên bệnh nhân không ngửa cổ được, hạn chế xoay phải, xoay trái và không xác định được khí quản, màng giáp nhẫn vì vậy gây khó khăn cho kiểm soát đường thở.

- Cận lâm sàng:

+ Kết quả chụp cắt lớp vi tính vùng hàm mặt có tiêm thuốc cản quang và dựng hình 3D cây khí quản: Hình ảnh hẹp đoạn hạ họng thanh quản. Đường kính vị trí hẹp nhất khoảng 5 mm trên một đoạn dài khoảng 11 mm. Khí quản đoạn ngang mức sụn giáp có hình ảnh hẹp lòng, vị trí hẹp nhất khoảng 5 mm, trên một đoạn dài khoảng 8 mm. Khí quản đoạn dưới không thấy hẹp, tắc.



Hình 2. Hình ảnh MRI dựng hình 3D hàm mặt và cây khí quản

** Nhận xét:* Hình ảnh MRI ở hình 2 cho thấy hẹp đoạn hạ họng thanh quản, đường kính vị trí hẹp nhất khoảng 5 mm trên một đoạn dài khoảng 11 mm. Những vị trí hẹp này gây khó khăn cho việc kiểm soát đường thở.

- + Kết quả nội soi phế quản ống mềm: Không có gì bất thường.
- + X - quang tim phổi: Bình thường.

- Sau khi khám, đánh giá cho thấy bệnh nhân có đường thở khó với những vấn đề chính sau:
 - + Thông khí qua mask mặt khó.
 - + Soi thanh quản khó.
 - + Đặt nội khí quản khó.
 - + Thông khí bằng dụng cụ trên thanh môn khó.
 - + Xuyên nhập đường thở qua lỗ cổ trước khó.

Chúng tôi quyết định kiểm soát đường thở bằng đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng nội soi ống mềm qua đường miệng. Bệnh nhân được giải thích về kỹ thuật và đồng ý thực hiện.

Khi lên phòng mổ bệnh nhân được lắp theo dõi điện tim, huyết áp, SpO₂, thở oxy gọng kính 100%. Tiền mê bằng fentanyl 0,1 mg, tê tại chỗ bằng xịt lidocain 10% 03 lần vào vùng hầu họng hướng về phía thanh quản. Sau đó sử dụng ống nội soi mềm đưa qua miệng bệnh nhân (qua 1 xylanh 10 ml làm ống dẫn đường), khi thấy hai dây thanh âm, xịt trực tiếp 2 ml lidocain 2% vào hai dây thanh âm, đưa ống nội soi mềm vào khí quản, giữ cố định và luồn ống NKQ số 6, bơm cuff, xác định vị trí ống NKQ bằng EtCO₂ và nghe phổi 05 vị trí. Sau đó bệnh nhân được gây mê và tiến hành phẫu thuật.

Sau phẫu thuật bệnh nhân được chuyển đến phòng hồi sức sau mổ thở máy, sau 03 tiếng, bệnh nhân tỉnh hoàn toàn, làm theo lệnh, tự thở tốt được rút ống NKQ, sau rút ống các thông số hô hấp, huyết động ổn định. Bệnh nhân không phản nản về vấn đề đau hay khó chịu trong khi đặt ống NKQ.



Hình 3. Đặt nội khí quản tỉnh bằng ống nội soi mềm

* *Nhận xét:* Hình 3 cho thấy quá trình thực hiện đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng nội soi ống mềm qua đường miệng bởi bác sĩ gây mê hồi sức có kinh nghiệm. Đặt nội khí quản tỉnh là lựa chọn an toàn cho bệnh nhân.

2.5. Kỹ thuật thu thập thông tin

Phỏng vấn, khám lâm sàng trực tiếp trên bệnh nhân.

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

Đường thở khó là các trường hợp khó hay thất bại ở một trong các tình huống (có dự đoán hoặc không dự đoán trước): Thông khí qua mặt nạ, soi thanh quản, dụng cụ trên thanh môn, đặt ống NKQ, rút ống NKQ, thủ thuật xuyên nhập đường thở. Đường thở khó là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến các tai biến trong gây mê hồi sức. Khoảng 30% trường hợp tử vong trong gây mê hồi sức liên quan đến vấn đề quản lý đường thở [1], [3], [7].

Đánh giá đường thở trước phẫu thuật cho phép bác sĩ gây mê phân loại bệnh nhân thuộc đường thở khó dự đoán trước hay không. Và quan trọng nhất là đưa ra suy nghĩ của bác sĩ về việc khó khăn trong quản lý đường thở, từ đó có các kế hoạch phù hợp, lựa chọn phương pháp gây mê, phương pháp thông khí và dụng cụ hỗ trợ [4], [5].

Theo hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ năm 2022 (ASA) và Hội Kiểm soát đường thở khó 2015 (DAS), đường thở khó là các tình huống lâm sàng có dự đoán trước hoặc không dự đoán trước hoặc thất bại khi được thực hiện bởi bác sĩ gây mê có kinh nghiệm ở một trong các tình huống sau: Thông khí qua mặt nạ, soi thanh quản, dụng cụ trên thanh môn, đặt ống NKQ, rút ống NKQ, thủ thuật xâm nhập đường thở, thông khí không đầy đủ [3], [7], trong đó:

- Thông khí qua mặt nạ khó: Khi không thể thông khí đầy đủ bằng mặt nạ (có thể xác định bằng EtCO₂) bởi một hoặc các vấn đề sau: mặt nạ không đủ kín, hở khí quá nhiều, chống lại quá mức với dòng khí vào hoặc ra.

- Soi thanh quản khó: Không thể nhìn thấy bất kỳ phần nào của dây thanh âm sau nhiều lần cố gắng bằng đèn soi thanh môn.

- Khó thông khí bằng dụng cụ trên thanh môn: Không thể thông khí được bằng dụng cụ trên thanh môn do một hoặc các vấn đề sau: khó hoặc không đặt được sau nhiều lần đặt, không kín, rò rỉ khí quá nhiều, tăng sức cản quá mức dòng khí vào hoặc ra.

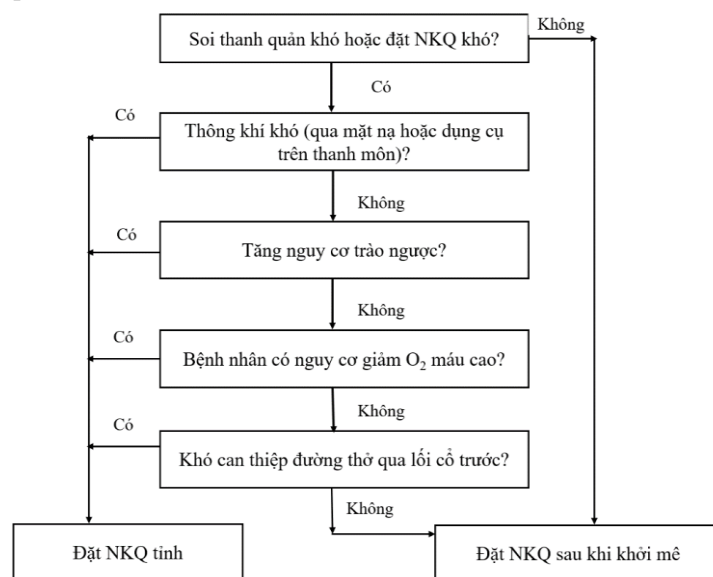
- Đặt ống NKQ khó hoặc thất bại: Cần nhiều lần để đặt NKQ hoặc không đặt được sau nhiều lần cố gắng.

- Rút ống NKQ khó hoặc thất bại: Mất sự thông thoáng đường thở hoặc không thông khí được sau khi rút ống NKQ.

- Xâm nhập đường thở khó hoặc thất bại: Các đặc điểm giải phẫu hoặc các bất thường làm giảm hoặc mất khả năng tiếp cận đường thở bằng lối cổ trước.

Chiến lược quản lý đường thở khó bao gồm: (1) đặt nội khí quản tỉnh, (2) bệnh nhân có thể thông khí nhưng đặt NKQ khó, (3) bệnh nhân không thông khí hoặc không đặt ống NKQ được, (4) bệnh nhân khó can thiệp đường thở qua lối cổ trước được. Trước khi đặt ống NKQ cần xác định đặt NKQ nên tiến hành khi bệnh nhân tỉnh hay sau khởi mê.

Theo hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ năm 2022 (ASA), chiến lược quản lý đường thở khó bao gồm: (1) đặt nội khí quản tỉnh, (2) bệnh nhân có thể thông khí nhưng đặt NKQ khó, (3) bệnh nhân không thông khí hoặc không đặt ống NKQ được, (4) bệnh nhân khó can thiệp đường thở qua lối cổ trước được. Trước khi đặt ống NKQ cần xác định đặt NKQ nên tiến hành khi bệnh nhân tỉnh hay sau khởi mê. Đặt NKQ tỉnh được thực hiện khi dự đoán đặt NKQ khó kèm theo một trong các nguy cơ sau: (1) thông khí khó (qua mặt nạ hoặc dụng cụ trên thanh môn), (2) tăng nguy cơ trào ngược, (3) bệnh nhân có nguy cơ giảm O₂ máu cao, (4) khó can thiệp đường thở qua lối cổ trước [3], [7].



Hình 4. Chiến lược quản lý đường thở khó theo ASA 2022 [3]

* *Nhận xét:* Hình 4 cho thấy chiến lược đánh giá đường thở gồm có 5 yếu tố chính, từ đó có hướng xử trí đặt NKQ tỉnh hoặc sau khi khởi mê.

Đặt nội khí quản tỉnh là kỹ thuật được thực hiện với các phương tiện: ống nội soi mềm, đèn soi camera, đèn soi thanh quản trực tiếp, phương pháp kết hợp hoặc đặt NKQ ngược dòng [3]. Trong đó, đặt NKQ bằng ống nội soi mềm có nhiều ưu điểm vượt trội như: bệnh nhân dễ chịu hơn, có thể thực hiện được ở cả tư thế ngồi hoặc nằm, qua đường mũi hoặc miệng, duy trì được trương lực cơ đường thở và nhịp thở tự nhiên của bệnh nhân, vì vậy đảm bảo được oxy hoá máu, cho phép chuyển phương án khác nếu kiểm soát đường thở bằng ống nội soi mềm thất bại [6], [8].

Đặt nội khí quản tỉnh bằng ống nội soi mềm được tác giả Peter Murphy miêu tả đầu tiên vào năm 1967, tỷ lệ thành công khoảng 88% đến 100% [6]. Nhiều tác giả cho rằng đặt nội khí quản tỉnh bằng ống nội soi mềm là lựa chọn hàng đầu để kiểm soát đường thở khó ở những trường hợp có dự đoán trước. Tuy nhiên đây là kỹ thuật khó và không được thực hiện thường xuyên trong thực hành lâm sàng [3], [4], [6].

Tác giả Ran và cộng sự (2022) báo cáo một trường hợp kiểm soát đường thở khó thành công bằng đặt NKQ tỉnh sử dụng ống nội soi mềm trên bệnh nhân có khối u tuyến giáp to xâm lấn khí quản gây hẹp lòng khí quản đoạn C7 đến T1 chỉ còn 2 mm trên một đoạn dài 3 cm gây khó thở nhiều cho bệnh nhân. Tác giả kết luận đây là phương pháp an toàn với tỷ lệ thành công cao, tuy nhiên phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật của người thực hiện, sự hợp tác của bệnh nhân và gây tê vùng tốt [2].

Ca bệnh của chúng tôi với dải sẹo co dính da, phần mềm toàn bộ vùng cằm cổ, co kéo môi, mũi, má 2 bên, làm bệnh nhân không ngửa cổ được và hạn chế xoay phải, xoay trái. Dải sẹo dính vùng cổ làm không xác định được khí quản, màng giáp nhẫn. Sau khi khai thác tiền sử và khám đường thở, bệnh được dự đoán đường thở khó với các vấn đề sau đây [1], [3]: Soi thanh quản khó và đặt nội khí quản khó kèm theo thông khí qua mặt nạ và dụng cụ trên thanh môn khó, xâm nhập đường thở qua lối cổ trước khó. Như vậy, theo hướng dẫn của ASA 2022, bệnh nhân được chỉ định đặt NKQ tỉnh. Nội soi ống mềm là kỹ thuật được chúng tôi thực hiện thường xuyên bằng máy Aview của hãng Ambu, Đan Mạch, vì vậy chúng tôi lựa chọn đặt NKQ bằng ống nội soi mềm đường miệng (do sẹo dính co kéo làm hai lỗ mũi bệnh nhân hẹp nhỏ), được thực hiện bởi bác sĩ gây mê hồi sức có kinh nghiệm. Bệnh nhân được giải thích và đồng ý thực hiện kỹ thuật trước khi tiến hành. Bệnh nhân được lắp theo dõi các thông số điện tim, huyết áp, SpO₂, thở oxy 5 L/phút. Sau khi tiền mê bằng fentanyl và gây tê tại chỗ tốt bằng xit lidocain vào vùng hầu họng, dây thanh âm (do không xác định được màng giáp nhẫn, sụn giáp, xương hàm dưới nên chúng tôi không gây tê qua màng giáp nhẫn và thần kinh thanh quản trên), chúng tôi tiến hành đặt ống nội khí quản số 5 (do trên phim chụp cắt lớp vi tính cho thấy khí quản đoạn ngang mức sụn giáp có hình ảnh hẹp lòng, vị trí hẹp nhất khoảng 5 mm). Bệnh nhân được kiểm soát đường thở thành công trong lần đặt đầu tiên, không có tai biến chảy máu hay tổn thương đường thở. Sau mổ bệnh nhân không phản nản về vấn đề đau hay khó chịu trong khi đặt ống NKQ tỉnh. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với tác giả Ran cho thấy hiệu quả an toàn của đặt ống nội khí quản tỉnh sử dụng nội soi ống mềm trên bệnh nhân đường thở khó (có khối u tuyến giáp to xâm lấn khí quản gây hẹp khí quản) [2].

4. Kết luận

Đặt nội khí quản tỉnh bằng nội soi ống mềm là phương pháp có giá trị và an toàn để kiểm soát đường thở khó có dự đoán trước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] K. G. Allman *et al.*, *Airway assessment and management*. Oxford Handbook of Anaesthesia, 2016, pp. 941-977.
- [2] G. Ran *et al.*, "Awake fiberoptic intubation in a patient with a large thyroid tumor invading the trachea: a case report," *Am J Transl Res*, vol. 14, no. 4, pp. 2497-2500, 2022.

-
- [3] J. L. Apfelbaum *et al.*, "American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway," *Anesthesiology*, vol. 136, no. 1, pp. 31-81, 2022.
 - [4] A. Sajayan *et al.*, "Analysis of a national difficult airway database," *Anaesthesia*, vol. 77, no. 10, pp. 1081-1088, 2022.
 - [5] R. L. Kornas *et al.*, "Evaluation and Management of the Physiologically Difficult Airway: Consensus Recommendations From Society for Airway Management," *Anesthesia & Analgesia*, vol. 132, no. 2, pp. 395-405, 2021.
 - [6] P. J. A. Murphy, "A fibre—optic endoscope used for nasal intubation," *Anaesthesia*, vol. 22, no. 3, pp. 489-491, 1967.
 - [7] C. Frerk *et al.*, "Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults," *British Journal of Anaesthesia*, vol. 115, pp. 827-848, 2015.
 - [8] A. A. J. Van Zundert *et al.*, "Update on airway management from the Anaesthesia Continuing Education Airway Management Special Interest Group," *Anaesthesia and Intensive Care*, vol. 49, no. 4, pp. 257-267, 2021.