

KỸ THUẬT MỜ KHÍ QUẢN BẰNG CIAGLIA BLUE RHINO DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

ThS. NGUYỄN QUANG HUY - Bệnh viện Quân y 103

Thẩm định khoa học: (1) TS. NGUYỄN VĂN GIANG
(2) TS. TÔ VŨ KHƯƠNG

TÓM TẮT: Siêu âm hướng dẫn trong kỹ thuật mờ khí quản nông qua da có thể giúp phát hiện đúng các mốc giải phẫu, các bất thường của cấu trúc khí quản, các mạch máu, tổ chức dễ gây biến chứng. Từ đó, lựa chọn ống nội khí quản phù hợp với đường kính khí quản; xác định vị trí chọc kim tối ưu nhất, kiểm soát được các thao tác thực hiện thủ thuật, làm giảm biến chứng trong và sau thực hiện kỹ thuật, đặc biệt, tránh chọc kim vào thành sau khí quản, thực quản. Mờ khí quản nông qua da bằng dụng cụ Ciaglia Blue Rhino dưới hướng dẫn của siêu âm là kỹ thuật tương đối mới mẻ, an toàn, hiệu quả, hạn chế được các tai biến, biến chứng.

Từ khóa: Mờ khí quản nông qua da, Ciaglia Blue Rhino.

ABSTRACT: Ultrasound guide percutaneous dilational tracheostomy can detect anatomical landmarks, abnormal trachea, vessels, tissue that makes complications. That helps to choose suitable intubation with trachea, select optimal puncture site, control all of period technique, decrease complications peri and postoperative. Specially, avoiding puncture postwall of trachea, esophagus. Percutaneous dilational tracheostomy by Ciaglia Blue Rhino guide by real time ultrasound is a new, safe, effected technique and it restricts complications.

Keywords: Percutaneous dilational tracheostomy, Ciaglia Blue Rhino.

Chịu trách nhiệm nội dung: ThS. Nguyễn Quang Huy, Email: nguyenguanghuy910@gmail.com

Ngày nhận bài: 02/11/2019; mời thẩm định khoa học: 3/2020; chấp nhận đăng: 31/3/2020.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Mờ khí quản (KQ) là một trong những biện pháp khai thông đường thở khẩn cấp hoặc trên bệnh nhân (BN) có chỉ định thông khí nhân tạo dài ngày. Có 2 nhóm phương pháp mờ KQ chính là phẫu tích và nông qua da. Nhóm phương pháp mờ KQ bằng phẫu tích khá phổ biến, cho đến nay vẫn được sử dụng rộng rãi ở cả các bệnh viện và ở tuyến đơn vị.

Năm 1953, Seldinger giới thiệu thủ thuật kim dẫn đường trong kỹ thuật đặt ống thông động mạch qua da (như kỹ thuật Seldinger). Thủ thuật kim dẫn đường có thể ứng dụng vào nhiều kỹ thuật khác, bao gồm cả mờ KQ nông qua da. Năm 1989, Schachner phát triển kỹ thuật Seldinger bằng cách sử dụng 1 ống nông qua dây dẫn đường trong mờ KQ (rạch da, chọc kim vào khí quản, luồn dây dẫn qua kim vào KQ, đưa ống nông qua dây dẫn vào KQ; sau đó, dùng ống mang đưa ống mờ KQ vào trong lòng KQ [1], [4]). Kỹ thuật mờ KQ nông qua da này có đường rạch da nhỏ; hạn chế tổn thương (do nông dần từ vị trí rạch da đến khi vào KQ); giảm biến chứng chảy máu trong và sau mờ KQ; giảm biến chứng hẹp KQ sau rút ống nội KQ [4]. Tuy nhiên, mờ KQ nông qua da có thể không khảo sát được vị trí chọc kim trước (trường hợp tuyến giáp to, mạch máu trước KQ...), không kiểm soát được kim, dây dẫn đường và dụng cụ nông trong KQ, dẫn đến đặt ống mờ KQ không đúng vị trí hay chọc kim làm tổn thương thành sau KQ, thậm chí

xuyên thủng KQ làm tổn thương thực quản, gây suy hô hấp, tràn khí trung thất, tràn khí khoang màng phổi... Mờ KQ nông qua da dù không thích hợp cho tất cả các BN, song ngày càng được phát triển rộng rãi do tỉ lệ biến chứng thấp, có thể mang lại một số lợi thế so với phương pháp phẫu tích ở BN hồi sức được chọn lọc thích hợp [2]. Để hạn chế các biến chứng khi mờ KQ nông qua da, các nhà lâm sàng đã sử dụng nhiều thiết bị hỗ trợ, như nội soi phế quản ống mềm, siêu âm... trong đó, siêu âm có nhiều ưu điểm hơn cả [3], [4].

Chúng tôi giới thiệu kỹ thuật mờ KQ nông qua da bằng Ciaglia Blue Rhino dưới hướng dẫn của siêu âm - một kỹ thuật tương đối mới mẻ, an toàn, hiệu quả, hạn chế các tai biến, biến chứng để các đồng nghiệp cùng tham khảo.

2. QUY TRÌNH KỸ THUẬT.

2.1. Chỉ định và chống chỉ định:

- Chỉ định: áp dụng cho BN đã được đặt nội KQ; thở máy dài ngày (> 7 ngày); có suy hô hấp do chèn ép phía trên vùng hầu họng.

- Chống chỉ định: BN không hợp tác; nhiễm khuẩn vị trí dự kiến mờ KQ; rối loạn đông máu nặng.

2.2. Chuẩn bị BN và phương tiện kỹ thuật:

- Chuẩn bị BN: giải thích cho BN và gia đình hiểu về kỹ thuật, hiệu quả, các nguy cơ và cam kết thực hiện kỹ thuật. Tăng FiO_2 lên 100%; theo dõi sát các chức năng sống.

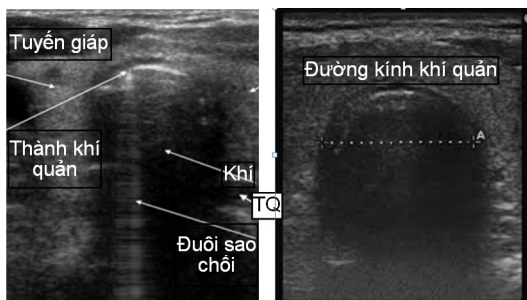
- Chuẩn bị phương tiện, dụng cụ: bộ dụng cụ mở KQ một lần Ciaglia Blue Rhino (hình 1); máy siêu âm có đầu dò phẳng, tần số cao (7,5 MHz); các dụng cụ hồi sức hô hấp, tuần hoàn; máy theo dõi BN đa thông số [1], [2].



Hình 1. Bộ dụng cụ mở KQ Ciaglia Blue Rhino.

2.3. Các bước thực hiện kỹ thuật:

- Trước mở KQ: siêu âm (hình 2) xác định giải phẫu KQ và các bộ phận xung quanh (sụn giáp, sụn nhẫn, sụn KQ); khảo sát các cấu trúc giải phẫu có nguy cơ gây biến chứng (hệ mạch máu trước KQ, tuyến giáp); xác định vị trí chọc kim; đánh giá độ dày giữa da và KQ tại vị trí chọc kim; xác định vị trí của ống nội KQ trong KQ; đo đường kính trong của KQ ở vị trí định chọc kim (trên mặt cắt trực ngang, vuông góc với KQ) [7].



Hình 2. Hình ảnh giải phẫu KQ qua siêu âm.

- Quá trình mở KQ: đặt đầu dò siêu âm vuông góc với KQ tại vị trí chọc kim (quan sát ống nội KQ). Từ từ kéo ống nội KQ lên trên vị trí chọc kim. Gây tê da từng lớp bằng Lidocain 2%, sau đó dụng kim vuông góc với KQ, chọc kim và đẩy kim từ từ vào KQ (quan sát dưới hướng dẫn của siêu âm, thấy đầu kim trong KQ). Luồn dây dẫn vào qua kim tới KQ thì rút kim. Rạch da và tổ chức dưới da, phẫu tích các lớp tổ chức ở vùng cổ, tạo con đường tới KQ. Nong bằng ống thẳng, ngắn, sau đó luồn catheter, rút dây dẫn. Dùng ống nong đẩy vào KQ để nong dần. Lắp ống mở KQ vào ống mang và đẩy vào KQ. Cố định ống mở KQ vào BN [8], [9], [10].

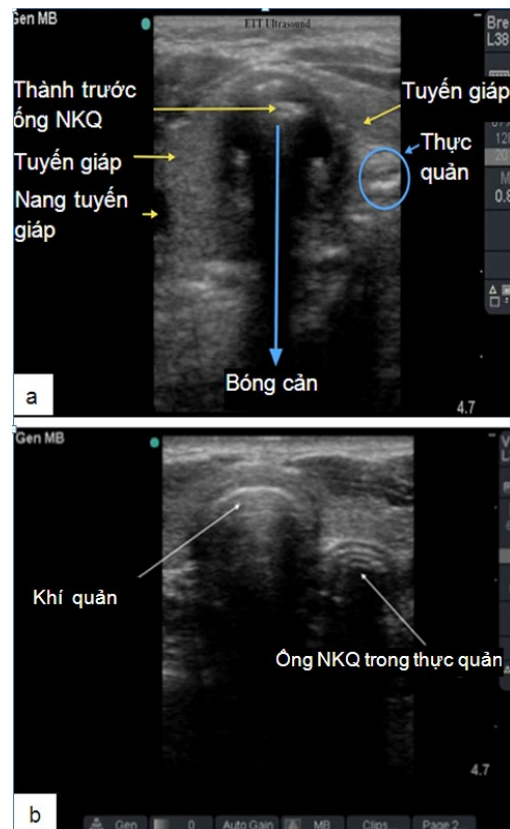
- Sau mở KQ: siêu âm xác định ống nội KQ đã nằm trong KQ theo 4 bước của Nachi Gupta (hình 3) [9]; đánh giá hô hấp của BN, khảo sát biến chứng tràn khí khoang màng phổi (dấu hiệu lung sliding) [11].

+ Bước 1: đặt đầu dò phẳng cắt ngang KQ trên hõm ức, dưới sụn giáp.

+ Bước 2: xác định KQ (là cấu trúc hình vòm, tăng âm với hình ảnh đuôi sao chổi và bóng cản).

+ Bước 3: xác định thực quản (cấu trúc dạng hình bầu dục, tăng âm ở trung tâm, cạnh KQ).

+ Bước 4: xác định ống mở KQ đã nằm trong KQ (thấy cấu trúc hình vòm tăng âm thứ 2 nằm trong KQ; nếu ống mở KQ nằm trong thực quản, sẽ thấy cấu trúc tương tự KQ trong lòng thực quản [6] - hình 3).



Hình 3. Hình ảnh ống nội KQ nằm trong KQ (a) và nằm trong thực quản (b).

3. BÀN LUẬN.

- Sử dụng siêu âm trước mở KQ giúp đánh giá các mốc giải phẫu, các bất thường KQ, các mạch máu, tổ chức dễ gây biến chứng, giúp quá trình mở KQ thuận lợi. Siêu âm xác định vị trí ống nội KQ rồi từ từ kéo ống lên trên tránh chọc kim vào ống. Sangwan cũng sử dụng siêu âm trong mở KQ qua da, nhưng khác kỹ thuật này là không siêu âm trước mở KQ. Tác giả ấn vào đầu của ống nội KQ xem khi nào thay đổi áp lực đường thở, sau đó rút ống nội KQ lên trên, bắt đầu chọc kim. Các bước sau làm như kỹ thuật này. Sangwan nghiên cứu 60 BN được mở KQ dưới hướng dẫn của siêu âm, thấy không có BN nào tử vong liên quan đến mở KQ, không có biến chứng tràn khí khoang màng phổi, không đâm kim vào ống nội KQ hoặc thực quản hoặc thành

sau KQ, không có chảy máu lớn và giảm oxy trong/sau quá trình mở KQ, không phải chuyển phương pháp mở KQ, không có biến chứng nhiễm khuẩn vị trí mở KQ [8]. Gobatto thấy siêu âm trước khi mở KQ phát hiện được các mạch máu bất thường trước KQ và xác định đường vào KQ thuận lợi, tránh biến chứng chảy máu. Ngoài ra, siêu âm xác định được đường kính KQ, từ đó chọn ống nội KQ phù hợp. Tác giả này cũng kết luận, siêu âm là công cụ hỗ trợ tốt cho mở KQ nông qua da, giúp quá trình mở KQ an toàn, hiệu quả hơn [7]. Rajajee tiến hành mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của nội soi, gặp biến chứng chảy máu trong quá trình làm thủ thuật, do khi rạch da làm tổn thương mạch máu, phải đưa lên phòng mổ cầm máu [10].

- Siêu âm giúp kiểm soát được kim và các dụng cụ nông khi vào trong KQ, giúp quá trình mở KQ an toàn, tránh tai biến. Periot nghiên cứu 85 BN mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn siêu âm cho kết quả tốt, không có các biến chứng lớn, nguy hiểm (5/85 BN có biến chứng giảm oxy máu và hạ huyết áp thoáng qua, hết sau mở KQ); tác giả cho rằng đây là kỹ thuật an toàn, không có các biến chứng lớn, tỉ lệ biến chứng nhỏ chấp nhận được và nên phát triển trong tương lai [9]. Rajajee so sánh mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của nội soi với dưới hướng dẫn của siêu âm, thấy nhóm sử dụng siêu âm có tỉ lệ biến chứng (1/107 BN) thấp hơn nhiều so với nhóm sử dụng nội soi (9/93 BN); trong đó, nhóm hướng dẫn của nội soi có 1/93 BN chảy máu mức độ nhiều (do vị trí mở KQ ở gần và gây tổn thương động mạch vô danh), sau đó tử vong [10].

- Siêu âm sau mở KQ giúp kiểm tra ống mở KQ đã nằm trong lòng KQ hay chưa và phát hiện sớm các biến chứng, như tràn khí khoang màng phổi, tràn dịch khoang màng phổi. Nghiên cứu của Rajajee thấy, ở nhóm BN mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của nội soi, kiểm tra lại trên siêu âm không phát hiện trường hợp nào biến chứng tràn khí dưới da, tràn khí khoang màng phổi; nhưng sau 1 ngày thấy rò khí, thể tích khí lưu thông giảm trên 30%, tràn khí dưới da, tràn khí trung thất. Nội soi phế quản thấy, vị trí mở KQ ở sâu, cuff bơm không kín nên gây rò khí. BN được thay ống mở KQ to hơn, bơm cuff kín, sau đó diễn biến ổn định [10]. Ravi so sánh giữa nhóm mở KQ nông qua da dùng nội soi và siêu âm, kết luận mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn siêu âm ít biến chứng hơn, quá trình làm thủ thuật thuận lợi hơn. Mặt khác, siêu âm giúp bác sĩ xác định được giải phẫu, những bất thường của KQ, giúp chọn vị trí chọc kim tối ưu nhất [12].

Kỹ thuật mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của siêu âm đã được áp dụng tại Trung tâm hồi sức cấp cứu và chống độc, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 3/2018. Bước đầu kỹ thuật được thực hiện an toàn, thuận lợi, đạt hiệu quả cao.

4. KẾT LUẬN.

Mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của siêu âm giúp xác định được các mốc giải phẫu, các bất thường khí quản, các mạch máu, tổ chức dễ gây các biến chứng, xác định vị trí chọc kim tối ưu nhất và đường kính KQ (giúp chọn ống nội KQ phù hợp). Từ đó, giảm các biến chứng trong và sau thủ thuật. Đồng thời, siêu âm trong quá trình mở KQ giúp kiểm soát được đầu kim, tránh chọc kim vào thành sau KQ, thực quản. Mở KQ nông qua da dưới hướng dẫn của siêu âm là phương pháp mới, an toàn, hiệu quả và hạn chế được các tai biến, biến chứng,

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Bộ Y tế (2014), *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành hồi sức cấp cứu và chống độc*, Hà Nội, tr. 35-39.
2. Marin Kollef M.W.I (bản dịch), *Hồi sức cấp cứu: Tiếp cận theo các phác đồ 2012*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Hà Nội, tr. 961-967.
3. Essam G Hassanina et al (2013), *Fiberoptic bronchoscopic guidance in percutaneous dilational tracheotomy The Egyptian Society of Chest Diseases and Tuberculosis*, 62 (3).
4. Mehta Y (2013), "Percutaneous dilatational tracheostomy: Guided well with real-time ultrasound", *Indian J Crit Care Med*, 17 (6): p. 335-6.
5. Ravi Kumar A, Senthil K, Gopinath M (2005), "Comparative study of percutaneous dilatational tracheostomy and conventional tracheostomy in the intensive care unit", *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, 57(3): p. 202-206.
6. Gupta N (2017), *Use ultrasound for confirmation of endotracheal tube intubation*, *Critical Care*, 1: p. 1-5.
7. Gobatto A.L et al (2015), "Comparison between ultrasound and bronchoscopy-guided percutaneous dilational tracheostomy in critically ill patients: a retrospective cohort study", *J Crit Care*, 30 (1): p. 220 e13-7.
8. Sangwan Y.S, Chasse R (2016), "A modified technique for percutaneous dilatational tracheostomy: A retrospective review of 60 cases", *J Crit Care*, 31 (1): p. 144-9.
9. Petiot S et al (2008), *Learning curve for real-time ultrasound-guided percutaneous tracheostomy*, *Anaesth Crit Care Pain Med*, 36 (5): p. 279-283.
10. Rajajee V, Williamson C.A, West B.T (2015), "Impact of real-time ultrasound guidance on complications of percutaneous dilatational tracheostomy: a propensity score analysis", *J Crit Care*, 19: p. 198.
11. Lichtenstein D (2009), *Lung ultrasound in acute respiratory failure an introduction to the BLUE-protocol*, *Minerva anestesioneologica*, 75 (5): p. 313-318.
12. Ravi P.R, Vijay M.N (2015), "Real time ultrasound guided percutaneous tracheostomy: Is it a better option than bronchoscopic guided percutaneous tracheostomy?", *Med J Armed Forces India*, 71 (2): p. 158-64. □