

VAI TRÒ CỦA TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ TRONG VIỆC KIỂM SOÁT ĐƯỜNG THỞ TRONG PHẪU THUẬT BỆNH NHÂN CÓ ĐƯỜNG THỞ KHÓ: BÁO CÁO LOẠT CA BỆNH

Vũ Ngọc Tú^{1,2}, Trần Lê Công Thắng¹, Trần Việt Đức²
Nguyễn Ngọc Phước² và Nguyễn Anh Huy^{2,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Kiểm soát đường thở trong gây mê đối với những phẫu thuật nguy cơ cao là một trong những thách thức đối với bác sĩ gây mê và phẫu thuật viên. Tuần hoàn ngoài cơ thể là phương pháp hỗ trợ oxy hiệu quả trong những trường hợp đó. Báo cáo loạt ca lâm sàng này trình bày 2 trường hợp đã được phẫu thuật tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội dưới hỗ trợ của tuần hoàn ngoài cơ thể: ca thứ nhất là trường hợp ung thư thùy trái của tuyến giáp xâm lấn khí quản, ca thứ hai là trường hợp rò khí quản - thực quản sau mổ ung thư thực quản nội soi. Cả hai trường hợp đều được tiến hành gây mê toàn thân và phẫu thuật an toàn dưới sự trợ giúp của tuần hoàn ngoài cơ thể, thiết lập thông qua đường động mạch đùi và tĩnh mạch đùi. Không có biến chứng xảy ra khi thiết lập và vận hành hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể. Kết luận: tuần hoàn ngoài cơ thể là phương pháp kiểm soát hiệu quả cho các trường hợp đường thở khó, tạo điều kiện cho phẫu thuật diễn ra thuận lợi.

Từ khóa: Tuần hoàn ngoài cơ thể, đường thở khó.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo hướng dẫn của Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ (ASA) năm 2022 và phác đồ của Hội kiểm soát đường thở Canada, về kiểm soát đường thở khó được xác định trên lâm sàng là trường hợp một bác sĩ gây mê có kinh nghiệm gặp khó khăn hoặc thất bại mà đã dự đoán hoặc không dự đoán từ trước ở một trong những thủ thuật sau đây: Thông khí mask hở, soi thanh quản, đặt nội khí quản, rút nội khí quản và thông khí xâm lấn.^{1,2} Các trường hợp này bao gồm các trường hợp hẹp khí quản trên một hoặc nhiều đoạn do các nguyên nhân trong đường thở (dị vật, đờm dãi...), tại thành khí quản (u, sẹo hẹp...) hoặc từ bên ngoài đường thở (u chèn ép...).

Như vậy, với một chướng ngại trong đường thở, đặc biệt dưới mức thanh môn là một thách thức trong việc kiểm soát đường thở cho bệnh nhân. Trong khi đó, tuần hoàn ngoài cơ thể (CPB) hoặc oxy hóa màng ngoài cơ thể (ECMO) là phương pháp hỗ trợ oxy rất hiệu quả trong những trường hợp suy hô hấp hoặc cần kiểm soát đường thở, thông khí phổi phục vụ cho quá trình gây mê trong phẫu thuật.³ Chính vì thế, nó có thể là phương pháp cứu cánh đóng vai trò quan trọng với mục đích bỏ qua thông khí phổi bằng đặt nội khí quản, đạt được mức độ an toàn trong quá trình gây mê, phẫu thuật với những trường hợp hẹp hoặc tắc đường thở nặng.^{4,5} Tuy nhiên, với những trường hợp đặt nội khí quản khó nhưng không được dự kiến sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể trước, việc triển khai được hệ thống tuần hoàn ngoài cơ thể cấp cứu là quy trình phức tạp và tính khả thi của kỹ thuật này cần được xem xét.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Anh Huy

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: huynguyenanh.hmu.edu@gmail.com

Ngày nhận: 29/09/2022

Ngày được chấp nhận: 25/10/2022

Trên thế giới và ở Việt Nam rất ít thống kê với số lượng lớn, chủ yếu là loạt ca hoặc ca lâm sàng về chủ đề này. Dữ liệu để thực hiện các phân tích thống kê khoa học rất hạn chế.⁶ Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, chúng tôi đã bắt đầu triển khai kĩ thuật tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ trong những trường hợp kiểm soát đường thở khó trong phẫu thuật từ năm 2020. Vì thế, mục tiêu của báo cáo này của chúng tôi thống kê lại những trường hợp như vậy cũng như đánh giá vai trò và hiệu quả của CPB trong phẫu thuật có nguy cơ kiểm soát đường thở khó.

II. GIỚI THIỆU CA BỆNH

Nghiên cứu tiến hành thu thập dữ liệu các bệnh nhân được phẫu thuật (không phải phẫu thuật tim hở) có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể trong mổ tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2020 đến tháng 5/2022.

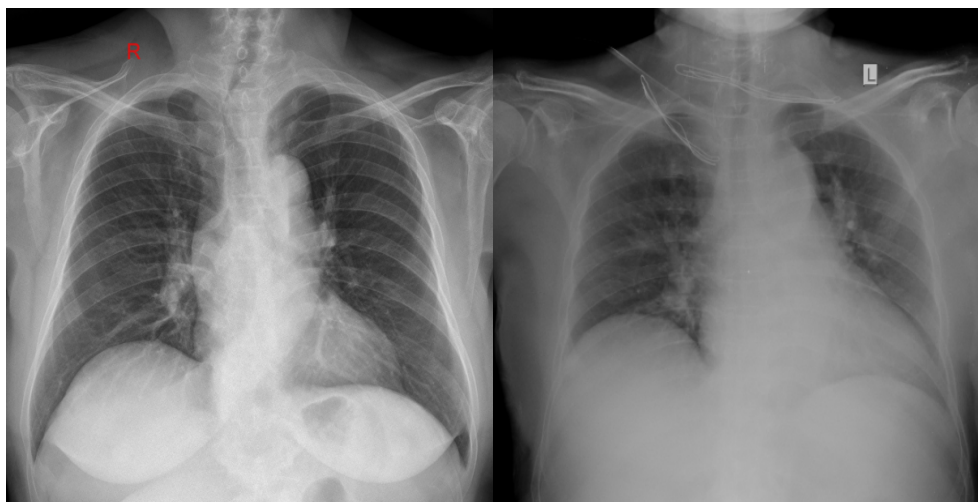
Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận 2 trường hợp đủ tiêu chuẩn lựa chọn:

Ca lâm sàng 1: Bệnh nhân nữ, 67 tuổi, tiền sử chưa khai thác bất thường, vào viện vì khối lớn ở cổ kèm nói khàn diễn biến 1 năm, bệnh nhân đi khám ở Bệnh viện tỉnh Lào Cai được chẩn đoán bướu giáp, không điều trị, đợt này bệnh nhân nuốt vướng, khó thở chuyển đến

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội khám, được chụp CLVT vùng cổ - ngực có hình ảnh u thùy trái tuyến giáp phát triển xuống dưới chèn ép và đè đẩy gây hẹp lòng phế quản, chỗ hẹp nhất 3mm (trên carina 5cm), khối trung thất trước theo dõi khối u hạch vôi hóa kích thước 25 x 35mm, bệnh nhân được chẩn đoán khó thở thanh quản/ ung thư thùy trái tuyến giáp xâm lấn khí quản. Bệnh nhân được phẫu thuật cắt toàn bộ tuyến giáp, nạo vét hạch cổ 2 bên, có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ gây mê. Trong mổ, tiến hành đặt tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ trước khởi mê, mở động mạch đùi, đặt canuyn động mạch qua đoạn mạch nhân tạo dacron số 8, luồn canuyn tĩnh mạch qua tĩnh mạch đùi. Sau khi đặt NKQ thành công: rút canuyn, trung hòa heparin, cầm máu, đóng vết mổ đùi. Đánh giá trong mổ: thùy trái cứng chắc, đè ép khí quản, xâm lấn vào khí quản trên đoạn 4cm, không có khả năng cắt nối khí quản, xâm lấn ra sau chèn vào thực quản. Tiến hành phẫu tích, cắt thùy trái, gửi sinh thiết tức thì, kết quả: ung thư biểu mô bất thực sản. Tiến hành cắt thùy phải, thùy thấp bán phần, để lại phần nhu mô vị trí dây thanh quản quặt ngược phải, nạo vét hạch máng cảnh 2 bên, hạch thượng đòn 2 bên.



Hình 1. Cắt lớp vi tính dựng hình khí quản ở bệnh nhân có hẹp khí quản

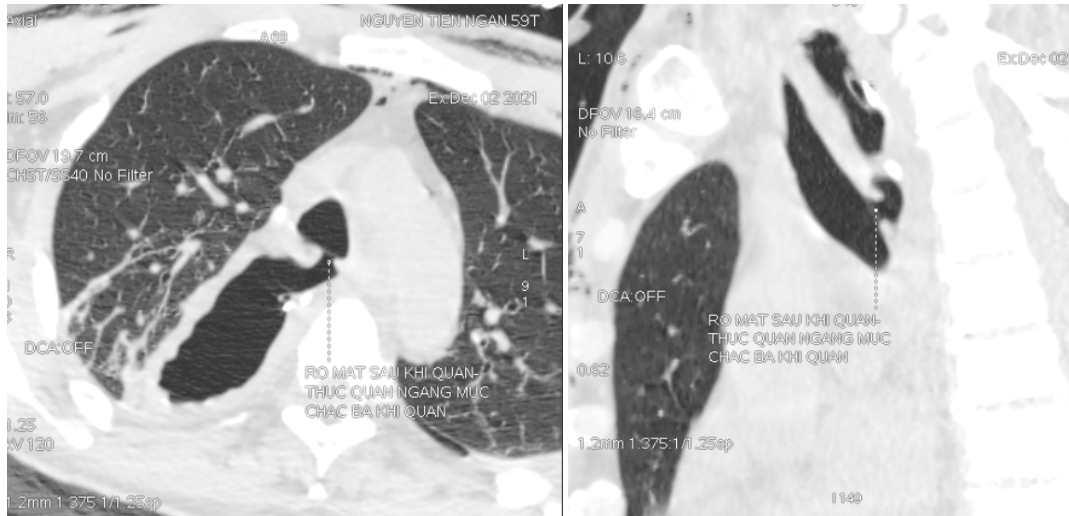


Hình 2. Phim X-quang của bệnh nhân ở thời điểm trước mổ (A) (bên trái) và sau mổ (B) (bên phải)

Bệnh nhân được rút ống nội khí quản sau mổ 1 ngày và quá trình chăm sóc sau mổ bệnh nhân diễn biến ổn định. Bệnh nhân được xuất viện sau mổ 7 ngày.

Ca lâm sàng 2: Bệnh nhân nam 59 tuổi, tiền sử khỏe mạnh, vào viện vì nuốt nghẹn, được chẩn đoán K thực quản 1/3 dưới, bệnh nhân được phẫu thuật cắt thực quản qua nội soi ngực (P), vét hạch bụng, ngực và hạch cổ 2 bên ngày 19/11/2021, sau mổ 7 ngày bệnh nhân được mở khí quản điều trị hồi sức tích cực, bệnh nhân xuất hiện tràn khí dưới da vùng cổ ngực tăng dần chụp phim CLVT ngực và vùng cổ đánh giá có hình ảnh rò mặt sau khí quản - thực quản ngang mức chạc ba khí quản. Bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật đặt stent khí phế quản, che lỗ rò khí quản bằng vật cơ gian sườn, lấy bỏ dạ dày, đưa

thực quản ra da, mở thông hồng tràng, có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể hỗ trợ được thiết lập qua đường động mạch, tĩnh mạch đùi phải ngay từ đầu. Đánh giá trong mổ khí quản rách trên đoạn 6cm ở phần không sụn lan vào phế quản gốc phải, mép vết rách mụn nát, chảy máu nhiều. Tiến hành phẫu tích, cắt xương sườn IV, lấy vật cơ liên sườn đến sát xương sườn III kèm bó mạch liên sườn IV và III; rút nội khí quản, đặt stent silicon chữ Y số 16-13-13 vào khí phế quản, vá vật cơ vào vị trí rách khí quản. Đặt lại nội khí quản, thông khí phổi trở lại, chèn gạc cầm máu tạm thời, giảm dần lưu lượng CEC và dừng máy khi huyết động ổn định trung hòa bằng protamin. Sau đấy, bệnh nhân tiếp tục được phẫu thuật đưa thực quản ra da, mở thông hồng tràng dưới thông khí qua nội khí quản.



Hình 3. Tổn thương rò khí quản trên phim chụp cắt lớp vi tính

Bệnh nhân trải qua cuộc phẫu thuật thuận lợi, giải quyết được cơ bản thương tổn và tiếp tục hồi sức sau đó.

III. BÀN LUẬN

Lần đầu tiên được báo cáo sử dụng thành công CPB trong điều trị tắc nghẽn đường thở ở người lớn do ung thư biểu mô tuyến giáp đã được báo cáo bởi Onozawa và cộng sự vào năm 1999.⁷ Kể từ đó, nó đã được sử dụng trong một loạt các phẫu thuật các thủ tục liên quan đến đường hô hấp để cung cấp khí trao đổi và hỗ trợ huyết động trong quá trình đặt stent, mở khí quản, và đặt nội khí quản.⁸

Với phẫu thuật có hẹp hoặc tắc khí quản, vào năm 2015, tác giả Kim và cộng sự đã đánh giá tiện ích của tuần hoàn ngoài cơ thể trên 15 bệnh nhân. Nhóm nghiên cứu của tác giả cũng khuyến nghị nên đánh giá độ hẹp của đường thở qua nội soi phế quản cùng với phim cắt lớp vi tính (CLVT) lồng ngực đánh giá cây khí phế quản và đặt ra vấn đề sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể với những trường hợp đường thở chỗ hẹp nhất nhỏ hơn 5mm.⁹ Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 trường hợp bệnh nhân có ung thư tuyến giáp đè vào khí quản gây

hẹp khí quản, chỗ hẹp nhất là 3mm, chỉ định của chúng tôi phù hợp với khuyến cáo của tác giả này.

Theo Malpas và cộng sự đã có nghiên cứu hệ thống trên 36 bài báo và ghi nhận 24 bệnh nhân được sử dụng CPB trong hỗ trợ kiểm soát đường thở, với các trường hợp CPB thường phẫu thuật viên ưu tiên sử dụng động - tĩnh mạch đùi vì hạn chế tiếp xúc gần vùng cổ - ngực, nơi trường mổ của bệnh nhân.⁶ Và ở nghiên cứu của chúng tôi, tất cả bệnh nhân cũng đều được thực hiện qua đường động và tĩnh mạch đùi. Theo kinh nghiệm của chúng tôi, thiết lập đường vào của CPB qua vùng đùi là một lựa chọn tốt, thuận tiện và đơn giản, bệnh nhân không phải چرا xương ức hoặc không làm tác động đến trường phẫu thuật lồng ngực so với những lựa chọn khác. Do vậy, việc thăm dò tìm kiếm những tổn thương mạch máu mạn tính trước mổ là đặc biệt quan trọng.

Với trường hợp phẫu thuật rò khí quản - thực quản, tác giả Van Drumpt cũng đã báo cáo 1 trường hợp sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể trong 7 tiếng phẫu thuật với lỗ rò lớn, và kết quả cuộc mổ thành công.¹⁰ Bên cạnh đó, theo nghiên cứu tổng quan của tác giả Thakkar và

cộng sự năm 2019 về tổng quan đa phương thức điều trị rò khí phế quản, tất cả bệnh nhân (100%) rò khí phế quản mắc phải đều cần hỗ trợ CPB/ECMO trong mổ.¹¹ Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân được sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể trong thời gian phục hồi, tạo hình lại khí quản, và đặt nội khí quản sau khi đặt stent khí phế quản. Cuộc mổ diễn ra trong 6 tiếng, kết quả thông khí sau mổ ổn định, đạt được hiệu quả và mục tiêu cơ bản là đảm bảo an toàn trong quá trình phẫu thuật ở những trường hợp nguy cơ cao này.

Việc sử dụng CPB/ECMO dài hạn (và đặt nội khí quản lâu dài) có liên quan đến các biến chứng như suy thận cần liên tục lọc máu (52%), viêm phổi do vi khuẩn (33%), chảy máu (33%), nhiễm trùng huyết (26%), tan máu (18%), rối loạn chức năng gan (16%), thiếu máu chi dưới (10%), huyết khối tĩnh mạch (10%), biến chứng hệ thần kinh trung ương (8%), xuất huyết tiêu hóa (7%), viêm phổi hít phải (5%), và đông máu nội mạch lan tỏa (5%). Tất cả các biến chứng này đều được báo cáo sau các trường hợp trong mà thời gian của ECMO kéo dài từ 5,5 đến 9,5 ngày. Tỷ lệ biến chứng được báo cáo với ECMO hoặc CPB cho thời gian ngắn là thấp.¹² Đối với những bệnh nhân của chúng tôi, không ghi nhận báo cáo các biến chứng liên quan đến việc thiết lập và sử dụng hệ thống CPB. Tuy vậy, do số lượng bệnh nhân còn hạn chế, các thống kê cần thời gian dài hơn để có thể khẳng định được chắc chắn tỷ lệ biến chứng của kỹ thuật này.

IV. KẾT LUẬN

Sử dụng CPB trong việc hỗ trợ kiểm soát đường thở và thông khí phổi trong phẫu thuật có thể được triển khai tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội mang lại hiệu quả phẫu thuật. Điều này góp phần giúp các nhà phẫu thuật, gây mê, hồi sức có thêm các lựa chọn trong quá trình điều trị cho những bệnh nhân phức tạp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Connis RT, et al. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway*. *Anesthesiology*. 2022; 136(1): 31-81. doi: 10.1097/ALN.0000000000004002.
2. Law JA, Broemling N, Cooper RM, et al. The difficult airway with recommendations for management-part 1-difficult tracheal intubation encountered in an unconscious/induced patient. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 2013; 60(11): 1089-1118. doi: 10.1007/s12630-013-0019-3.
3. Bricker DL, Parker TM, Dalton ML. Cardiopulmonary bypass in anesthetic management of resection. Its use for severe tracheal stenosis. *Arch Surg Chic Ill 1960*. 1979; 114(7): 847-849. doi: 10.1001/archsurg.1979.01370310089016.
4. Said SM, Telesz BJ, Makdisi G, et al. Awake cardiopulmonary bypass to prevent hemodynamic collapse and loss of airway in a severely symptomatic patient with a mediastinal mass. *Ann Thorac Surg*. 2014; 98(4): e87-90. doi: 10.1016/j.athoracsur.2014.06.104.
5. Adwan H, Wigfield CH, Clark S, Barnard S. Interventional bronchoscopy for benign tracheobronchial diseases under cardiopulmonary bypass support: case reports and literature review. *J Cardiothorac Surg*. 2008; 3(1): 27. doi: 10.1186/1749-8090-3-27.
6. Malpas G, Hung O, Gilchrist A, et al. The use of extracorporeal membrane oxygenation in the anticipated difficult airway: A case report and systematic review. *Can J Anesth Can Anesth*. 2018; 65(6): 685-697. doi: 10.1007/s12630-018-1099-x.
7. Onozawa H, Tanaka T, Takinami M, Kagaya S, Tanifuji Y. Anesthetic management using extracorporeal circulation of a patient with severe tracheal stenosis by thyroid cancer. *Masui*. 1999; 48(6): 658-661.

8. DeWitt RC, Hallman CH. Use of cardiopulmonary bypass for tracheal resection. *Tex Heart Inst J*. 2004; 31(2): 188-190.
9. Kim CW, Kim DH, Son BS, et al. The feasibility of extracorporeal membrane oxygenation in the variant airway problems. *Ann Thorac Cardiovasc Surg Off J Assoc Thorac Cardiovasc Surg Asia*. 2015; 21(6): 517-522. doi: 10.5761/atcs.0a.15-00073.
10. Van Drumpt AS, Kroon HM, Grüne F, et al. Surgery for a large tracheoesophageal fistula using extracorporeal membrane oxygenation. *J Thorac Dis*. 2017; 9(9): E735-E738. doi: 10.21037/jtd.2017.08.03.
11. Thakkar HS, Hewitt R, Cross K, et al. The multi-disciplinary management of complex congenital and acquired tracheo-oesophageal fistulae. *Pediatr Surg Int*. 2019; 35(1): 97-105. doi: 10.1007/s00383-018-4380-8.
12. Zangrillo A, Landoni G, Biondi-Zoccai G, et al. A meta-analysis of complications and mortality of extracorporeal membrane oxygenation. *Crit Care Resusc J Australas Acad Crit Care Med*. 2013; 15(3): 172-178.

Summary

THE ROLE OF CARDIOPULMONARY BYPASS IN SURGICAL CASES WITH DIFFICULT AIRWAYS: A CASE SERIES REPORT

Background: Airway management is always challenging for anesthesiologists and surgeons in high risk surgeries. Cardiopulmonary bypass is an effective method of oxygen administration in such cases. This study reports 2 cases who underwent surgery at Hanoi Medical University Hospital under the support of cardiopulmonary bypass. The first case was a case of tracheal invasive left-lobe thyroid carcinoma. The second case was a case of tracheoesophageal fistula after endoscopic esophagectomy. In both cases, the use of femoral-femoral cardiopulmonary bypass, under local anesthesia, ensured adequate oxygenation. No complications occurred during the initiation and operation of the extracorporeal circulatory system. Cardiopulmonary bypass is an effective method for difficult airways, creating favorable conditions for surgery.

Keywords: Cardiopulmonary bypass, difficult airway.