

MANAGEMENT OF PERSISTENT AIR LEAK AFTER THORACOSCOPIC LOBECTOMY FOR NON-SMALL CELL LUNG CANCER AT THE NATIONAL LUNG HOSPITAL: PREDICTION, PREVENTION AND TREATMENT

Pham Thi Thanh Dua*, Nguyen Si Khanh, Nguyen Quoc Tuan, Dinh Van Luong

National Lung Hospital - 463 Hoang Hoa Tham Ward, Ba Dinh, Hanoi, Vietnam

Received: 26/02/2024

Revised: 12/03/2024; Accepted: 27/03/2024

ABSTRACT

Background: Prolonged air leak (PAL) after thoracoscopic lobectomy for non-small cell cancer (VATS) is a common complication. We explored pre-intervention prognostic risk factors and evaluated whether quantitative measurement of intraoperative air leak using mechanical ventilation testing can predict, prevention, management PAL and identify patients requiring additional treatment.

Methods: 84 patients underwent thoracoscopic cancer lobectomy (VATS) from April 2023 - December 2023 at the National Lung Hospital. Research by descriptive and retrospective method.

Results: At the end of the lobectomy, the remaining lung lobe was immersed in re-inflated ventilation water with a pressure of 25-30 cmH₂O to evaluate the air leak situation, and have a treatment strategy to limit the PAL condition. prolongation after surgery and post-operative management directions.

Conclusion: Preoperative and intraoperative risk factors using mechanical ventilation test help evaluate PAL after VATS lobectomy, thereby providing appropriate intraoperative and postoperative management for patients to withdraw drainage and discharge early, limiting possible complications when draining the pleural space for a long time in patients.

Keywords: Prolonged air leak (PAL).

*Corresponding author

Email address: phamdua7587@gmail.com

Phone number: (+84) 989357587

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1137>

QUẢN LÝ RÒ RI KHÍ KÉO DÀI SAU PHẪU THUẬT CẮT THUY PHỔI UNG THƯ KHÔNG TẾ BÀO NHỎ BẰNG NỘI SOI LỒNG NGỰC TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG: DỰ ĐOÁN, PHÒNG NGỪA VÀ ĐIỀU TRỊ

Phạm Thị Thanh Đua*, Nguyễn Sĩ Khánh, Nguyễn Quốc Tuấn, Đinh Văn Lượng

Bệnh viện Phổi Trung ương - 463 P. Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 26/02/2024

Chỉnh sửa ngày: 12/03/2024; Ngày duyệt đăng: 27/03/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Rò khí kéo dài (PAL) sau phẫu thuật cắt thùy phổi ung thư không tế bào nhỏ bằng nội soi lồng ngực (VATS) là một biến chứng thường gặp. Chúng tôi khai thác những yếu tố nguy cơ tiên lượng trước can thiệp và đánh giá xem liệu phép đo định lượng rò ri khí trong phẫu thuật bằng thử nghiệm thông khí cơ học có thể dự đoán PAL và xác định bệnh nhân cần điều trị bổ sung phòng ngừa PAL, quản lý PAL hậu phẫu.

Phương pháp nghiên cứu: 84 bệnh nhân được phẫu thuật cắt thùy phổi ung thư bằng nội soi lồng ngực (VATS) từ tháng 4/2023 - 12/2023 tại Bệnh viện Phổi Trung ương. Nghiên cứu theo phương pháp mô tả một loạt các ca bệnh, hồi cứu.

Kết quả: Khi kết thúc phẫu thuật cắt thùy, thùy phổi còn lại được ngâm trong nước thông khí bơm lại với áp suất 25-30 cmH₂O để đánh giá tình trạng rò ri khí, có chiến lược xử trí nhằm hạn chế tình trạng PAL kéo dài sau mổ và hướng quản lý hậu phẫu.

Kết luận: Các yếu tố nguy cơ trước phẫu thuật, trong phẫu thuật sử dụng test thông khí cơ học giúp đánh giá PAL sau cắt thùy VATS, Từ đó có hướng xử trí phù hợp trong và quản lý hậu phẫu để bệnh nhân sớm rút dẫn lưu, ra viện sớm, hạn chế những biến chứng có thể gặp khi dẫn lưu khoang màng phổi kéo dài ở bệnh nhân.

Từ khóa: Rò ri khí kéo dài.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rò ri phế nang trong phẫu thuật là một trong những biến chứng thường gặp sau cắt thùy phổi ung thư không tế bào nhỏ qua VATS[6]. Không khí đi vào khoang màng phổi qua hệ thống cây khí phế quản đến phế nang màng phổi. Trước tiên các nhà nghiên cứu kiểm tra các yếu tố rủi ro đối với PAL từ tiền sử hút thuốc, tuổi, thể trạng, chức năng hô hấp, các bệnh lý hô hấp kèm theo... Yếu tố chủ yếu trong cắt thùy phổi là nhu mô phổi giãn, dễ rách trong quá trình gỡ dính hay phẫu tích cắt thùy phổi. Hiện nay, nhờ sự phát triển kỹ thuật nội soi, dụng cụ hỗ trợ các phẫu thuật viên hạn chế phẫu tích vào nhu mô mà thực hiện kỹ thuật “fissure-last” đó là cắt rãnh sau cùng, cắt cầu nhu mô sử dụng stapler dập gim[4]. Với những rò ri ở phế quản thường can thiệp phẫu thuật lại để hạn chế biến chứng

nặng. Nguyên nhân gây rò ri khí thường xuyên nhất là lỗ rò phế nang màng phổi, theo thông kê sau khi cắt thùy phổi PAL ngay sau phẫu thuật khoảng 60% trường hợp[5]. Hầu hết các rò ri khí sẽ giải quyết trong vòng 48 giờ đầu, những trường hợp gọi là rò ri khí kéo dài sau phẫu thuật là tình trạng dẫn lưu sủi khí kéo dài trên 5 ngày. Tuy nhiên định nghĩa trên chưa được đồng nhất, có những tác giả cho rằng rò ri khí kéo dài trên 7 ngày hoặc lâu hơn. Các nghiên cứu báo cáo tỷ lệ mắc là 4-16,5%[5] xác định rò ri khí trong quá trình phẫu thuật nhờ sử dụng test thông khí phổi cơ học có thể hỗ trợ chúng ta trong việc tìm kiếm các chiến lược xử trí và quản lý hậu phẫu sau phẫu thuật để hạn chế PAL. Vì vậy, chúng tôi thông kê 84 bệnh nhân được phẫu thuật, đánh giá tiên lượng một số yếu tố nguy cơ trước can thiệp và tình trạng rò ri khí trong và sau phẫu thuật để đưa ra hướng xử trí, quản lý tình trạng rò ri khí kéo dài.

*Tác giả liên hệ

Email: phamdua7587@gmail.com

Điện thoại: (+84) 989357587

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1137>

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu áp dụng thiết kế mô tả loạt ca bệnh, phân tích số liệu hồi cứu. Nghiên cứu thực hiện trên 84 bệnh nhân được chẩn đoán ung thư không tế bào nhỏ được phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi, được test thông khí cơ học ngay sau khi cắt thùy để đánh giá tình trạng rò rỉ khí từ tháng 4/2023 - 12/2023 tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

Nghiên cứu thực hiện phương pháp chọn mẫu toàn bộ. Theo đó, tất cả bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được tiếp cận, giới thiệu về nghiên cứu và mời tham gia. Tổng cộng, đã có 84 bệnh nhân được thu tuyển.

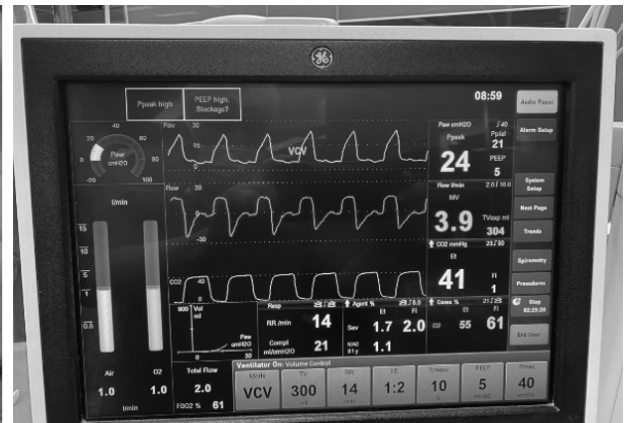


Hình 1. Test thông khí cơ học trong phẫu thuật

2.2. Nội dung nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân được gây mê nội khí quản hai nồng, giảm đau sau mổ được gây tê ngoài màng cứng hoặc tê cơ cạnh sống dưới hướng dẫn của siêu âm.

Bệnh nhân được phẫu thuật bằng nội soi lồng ngực 1 lỗ, hai lỗ. Khi phẫu thuật phẫu tích cắt động mạch, tĩnh mạch, phế quản, cầu nhu mô bằng stapler dập gim kèm vết hạch vùng, bệnh nhân được thông khí 1 phổi. Thở nước sau khi cắt thùy bằng thông khí phổi cơ học dưới lực bơm áp suất dương bằng tay hoặc máy thở áp lực 25-30 cmH₂O để đánh giá tình trạng rò rỉ khí từ mỏm cắt gốc phế quản và đường cắt cầu nhu mô. Từ đó có thái độ xử trí tổn thương bằng khâu bổ sung, đặt tấm lưới...



Hình 2. Chỉ số test thông khí cơ học trong phẫu thuật

Điều trị rò rỉ khí

Phòng ngừa đóng vai trò cơ bản, chúng ta phân làm 3 giai đoạn:[6].

- Trước phẫu thuật: Dự đoán các yếu tố nguy cơ làm tăng PAL
- Trong quá trình phẫu thuật: Có chiến lược kỹ thuật cắt thùy, khi có rò rỉ khí phẫu thuật việc sử dụng các vật liệu, kỹ thuật làm giảm tình trạng rò rỉ khí.
- Sau phẫu thuật: Chăm sóc toàn diện dinh dưỡng, nhiễm trùng, phục hồi chức năng hô hấp sau phẫu thuật và hệ thống dẫn lưu tối ưu

Nhiều nghiên cứu được báo cáo những yếu tố tiên lượng PAL trước mổ như đánh BMI thấp, tiền sử hút thuốc, giá chức năng hô hấp FVC, FEV₁, DLCO thấp, phẫu thuật mở, bệnh lý ung thư phổi, COPD... Các yếu tố rủi ro dẫn đến PAL được phân loại: Trước – trong – sau phẫu thuật. Trong đó, các yếu tố trước phẫu thuật liên quan đến bệnh nhân như: Tiền sử, thể trạng, chức năng hô hấp. Còn trong và sau phẫu thuật liên quan đến tổn thương bệnh lý và kỹ thuật hơn như: Gỡ dính, phẫu tích cầu nhu mô, khâu cắt nhu mô phổi, phế quản... Quản lý PAL trong và sau phẫu thuật, các biện pháp dự phòng

trong khi phẫu thuật và sau phẫu thuật bệnh nhân được chăm sóc toàn diện về dinh dưỡng, tình trạng nhiễm trùng và hệ thống dẫn lưu tối ưu.

Những trường hợp có rò rỉ nhiều khi đánh giá thông khí phổi cơ học, chúng tôi tìm kiếm nguồn rò rỉ nếu từ mỏm gốc phế quản sau khi cắt sẽ tiến hành khâu bổ sung và kiểm tra lại cho đến khi không còn rò rỉ khí. Điều quan trọng tất cả rò rỉ khí lớn được kiểm soát. Nếu nguồn rò rỉ khí từ nhu mô do quá trình phẫu tích cầu nhu mô nhiều khi gây xước, rách nhu mô chúng ta tiến hành khâu bằng chỉ PDS hoặc Stapler dập gim. Với những bệnh nhân có bệnh lý hô hấp kèm theo như COPD, giãn phế nang, di chứng lao phổi cũ... thì chất lượng nhu mô phổi kém, dẫn đến rò rỉ khí nhiều hơn. Mặc dầu với kỹ thuật cắt cầu nhu mô sau bằng dập gim thì tỷ lệ rò rỉ khí qua chân gim vẫn còn. Theo một số tác giả sử dụng miếng dán lưới, miếng bọt biển nhằm che phủ tạo một lớp bề mặt hoạt chất fibrinogen và thrombin làm hạn chế tình trạng rò rỉ khí kéo dài.

Sau khi cắt thùy, phẫu thuật viên đánh giá mức độ phổi giãn nở trở lại có lấp đầy khoang màng phổi không? Để hạn chế PAL, phẫu thuật viên sẽ giải phóng dây chằng tam giác, đặt dẫn lưu màng phổi cỡ 28-30 Fr được đặt từ vị trí thấp nhất khoang màng phổi hướng đầu dẫn

► CHUYÊN ĐỀ BỆNH KHÔNG NHIỄM TRÙNG ◀

lưu lên đỉnh phổi với hệ thống dẫn lưu kín, 1 chiều, vô khuẩn, áp lực hút 20 mmHg. Vì vậy, thời gian gọi là rò rỉ khí sau phẫu thuật được tính từ ngày phẫu thuật cho đến khi rút dẫn lưu khoang màng phổi.

2.3. Phương pháp phân tích và quản lý số liệu

Số liệu được ghi nhận và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Dữ liệu được rà soát và làm sạch để đảm bảo tính tin cậy và logic của bộ số liệu. Quá trình phân tích sử dụng cách tiếp cận thống kê mô tả. Các chỉ số tần số, tỉ lệ được sử dụng cho biến số định tính. Giá trị trung bình, trung vị, độ lệch chuẩn được sử dụng để báo cáo cho các biến định lượng.

3. KẾT QUẢ

84 Bệnh nhân được phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi do ung thư giai đoạn sớm. Trong đó phẫu thuật có rò rỉ khí được theo dõi bằng thông khí cơ học qua thủ nước ngay sau cắt thùy để quyết định điều trị nội khoa.

Bảng 1. Các đặc điểm chung của

Tuổi (năm)	21-76 (59,9±9,9)
Giới (Nam:Nữ)	49:35 (58%:42%)
Tiền sử hút thuốc lá	25:84 (29,8%)
Tiền sử COPD, lao phổi cũ	7:84(8,3%)
Chức năng hô hấp trước phẫu thuật FEV1>50%	84/84(100%)

Tỷ lệ 49(58%) nam, 35(42%) nữ, ở độ tuổi trung bình 59,9 +/- 9,9 tuổi, bệnh nhân trẻ nhất mắc ung thư là 21 tuổi, lớn nhất là 76 tuổi. 29,8% có tiền sử hút thuốc lá. Bệnh nhân có tiền sử được chẩn đoán COPD, lao phổi chiếm 8,3%. 84 bệnh nhân đều được đo chức năng hô hấp trước phẫu thuật với FEV1>50% chiếm 100%.

Bảng 2. PAL sau phẫu thuật, thời gian hậu phẫu

Thời gian rút dẫn lưu >7 ngày do rò khí	4:84 (4,7%)
Trung bình thời gian hậu phẫu (ngày)	8,8 +/- 2,9

Thời gian rút dẫn lưu > 7 ngày có 6 bệnh nhân, trong đó có 02 bệnh nhân có tình trạng dẫn lưu kéo dài 10 và 12 ngày là do tràn dịch và chảy máu sau phẫu thuật, chỉ có 4 bệnh nhân rò rỉ khí kéo dài chiếm 4,7%. Tất cả các bệnh nhân được điều trị bảo tồn bằng dẫn lưu khoang màng phổi sau mổ với áp lực hút liên tục 24h là 20 – 25

mmHg, thời gian trung bình nằm sau phẫu thuật là 8,8 +/- 2,9 ngày.

84 bệnh nhân điều trị nội khoa rò rỉ khí kéo dài sau phẫu thuật hiện chưa ghi nhận trường hợp nào có rò rỉ phế quản màng phổi, viêm phổi, xẹp phổi hoặc suy hô hấp có liên quan đến PAL.

4. BÀN LUẬN

Định nghĩa rò rỉ khí kéo dài trên 5 hoặc 7 ngày khác nhau trong các nghiên cứu, trung bình bệnh nhân hậu phẫu ra viện từ 3-5 ngày, việc rò rỉ khí kéo dài làm tăng thời gian nằm viện sau phẫu thuật và làm tăng chi phí y tế của người bệnh. Theo nghiên cứu của Brunelli A (2010) và cộng sự [1] tỷ lệ mắc PAL khoảng 10%, của chúng tôi là 4,7%, tỷ lệ này thấp hơn có thể chúng tôi đã phẫu thuật với kỹ thuật fissure-last (cắt rãnh sau) nhằm hạn chế phẫu tích vào rãnh làm rách nhu mô, nhất là nhu mô giãn gây rò rỉ khí, kết hợp sử dụng dụng cụ cắt dập gim stapler. Một số nghiên cứu đã đánh giá các yếu tố nguy cơ của PAL hay gặp ở nam giới (Rivera C 2011)[2], tiền sử hút thuốc lá, bệnh nhân có rối loạn chức năng thông khí phổi như COPD. Tương quan giữa FEV1 và PAL trong một số nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc PAL cao ở những bệnh nhân có FEV1<50% theo Abolhoda và cộng sự [3]. Tất cả các bệnh nhân đều được đo chức năng hô hấp trước phẫu thuật, để đảm bảo cắt thùy và cô lập một bên phổi thì 84 bệnh nhân của chúng tôi có FEV1>50% là 100%, nguy cơ bệnh nhân có tiền sử COPD có hoặc không thường xuyên điều trị thuốc làm gia tăng PAL vì chất lượng nhu mô giãn rất dễ rách khi phẫu tích. Màng phổi dính do viêm nhiễm hay các bệnh lý mạn tính trước đó như ho ra máu tái diễn, lao phổi cũ, nấm phổi, NTM... thì nguy cơ dễ bị PAL hơn bởi quá trình phẫu thuật phải gỡ dính toàn bộ phổi có thể gây rách, xước màng phổi tạng. Phẫu thuật được thực hiện bởi các bác sĩ ngoại khoa khác nhau cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc PAL[5] việc tiên lượng trước can thiệp và trong phẫu thuật các phẫu thuật viên sẽ sử dụng kỹ thuật và xử trí tình trạng rò rỉ khí khác nhau như khâu bổ sung hay không? Có dụng keo dán hay tấm lưới vào diện rò rỉ khí không? Có gây dính màng phổi không?...Một vấn đề phải chú ý nữa là việc chăm sóc dẫn lưu rất quan trọng, đảm bảo hút áp lực liên tục từ 20-25 cmH2O, kín, vô trùng giúp cho phổi nở tốt. Bệnh nhân bị rò rỉ khí có nhiều nguy cơ bị viêm phổi, viêm mũ màng phổi và các biến chứng khác sau phẫu thuật. Hiện tại trong nghiên cứu của chúng tôi chưa ghi nhận trường hợp nào như trên.

5. KẾT LUẬN

PAL sau cắt bỏ thùy phổi do ung thư không tế bào nhỏ là một vấn đề lâm sàng hay gặp. Tình trạng này dẫn đến thời gian rút dẫn lưu kéo dài, thời gian nằm viện tăng, chi phí tăng theo, kèm theo những nguy cơ nhiễm trùng và các biến chứng khác sau phẫu thuật. PAL được gọi là rò rỉ khí kéo dài khi có tình trạng dẫn lưu còn sủi khí, thời gian rút > 7 ngày. Biến chứng này xảy ra ở 4,7% bệnh nhân sau phẫu thuật cắt thùy phổi. Phẫu thuật viên lồng ngực có trách nhiệm kiểm soát mức độ rò rỉ khí trong phẫu thuật để có hướng xử trí khâu bổ sung, dùng miếng dán vào thương tổn. Đánh giá tình trạng rò rỉ khí sau phẫu thuật, từ đó có chiến lược điều trị và quản lý dẫn lưu cho người bệnh. Ngày nay, trong kỹ thuật cắt thùy các phẫu thuật viên thường cắt rãnh liên thùy sau bằng stapler dập gim nhằm hạn chế phẫu tích vào nhu mô gây rách màng phổi tạng dẫn đến rò rỉ khí kéo dài. Tuy nhiên PAL còn phụ thuộc vào tình trạng giãn nhu mô phổi. Phương pháp để đánh giá trong mổ của chúng tôi là thông khí cơ học áp lực dương bằng tay có thử nước ngay sau cắt thùy phổi. Phương pháp này là chủ quan và phụ thuộc vào kinh nghiệm của mỗi phẫu thuật viên. Điều trị rò rỉ khí trong phẫu thuật liên quan đến giảm đáng kể thời gian rút dẫn lưu và số ngày nằm viện của người bệnh. Quản lý PAL giúp cho việc tư vấn bệnh nhân trước phẫu thuật, chiến lược dự phòng can thiệp và quản lý điều trị nội khoa sau phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1] Brunelli A, Varela G, Refai M et al., A scoring system to predict the risk of prolonged air leak after lobectomy. *Ann Thorac Surg* 2010;90:204-9. 10.1016
- [2] Rivera C, Bernard A, Falcoz PE et al., Characterization and prediction of prolonged air leak after pulmonary resection: A nationwide study setting up the index of prolonged air leak. *Ann Thorac Surg* 2011;92:1062-8. 10.1016
- [3] Adam Attaar, MD, Vernissia Tam, MD et al., Risk Factors for Prolonged Air Leak After Pulmonary Resection A Systematic Review and Meta-Analysis. 2019 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003560.
- [4] Igai H, Kamiyoshihara M, Numajiri K et al., Procedures to avoid postoperative prolonged air leak in thoracic surgery. *J Thorac Dis* 2022;14(11):4220-4222. doi:10.21037/jtd-22-1001.
- [5] Francesco Zaraca1, Roberto Crisci2, Florian Augustin3 et al., Prolonged air leak after lung surgery: Prediction, prevention and management. *Journal of Thoracic Disease* 2023;15(2):835-838
- [6] Messina G, Natale G, Bove M et al., Intraoperative ventilatory leak: Real-time guidance for management of air leak in lung cancer patients undergoing VATS lobectomy. *Thorac Cancer*. 2023;14(18):1782–8.