

RÁCH PHẾ QUẢN TRONG PHẪU THUẬT CẮT THỰC QUẢN NỘI SOI NGỰC BỤNG: VAI TRÒ CỦA THÁN ĐỒ TRONG GÂY MÊ HỒI SỨC

Lê Ngọc Bình¹, Ngô Dũng¹, Lê Việt Hòa¹, Lê Bảo Hoàng¹, Trần Duy Thịnh¹

¹Khoa Gây mê hồi sức B - Bệnh viện Trung ương Huế

TÓM TẮT

Cắt thực quản nội soi ngực bụng ngày nay đã trở thành một kỹ thuật thông thường được áp dụng rộng rãi trong phẫu thuật tiêu hóa. Phẫu thuật này được thực hiện tại BVTW Huế từ năm 2007 với nhiều ưu điểm như: tránh mở ngực lớn, giảm thiểu các biến chứng hô hấp nặng thời kỳ hậu phẫu; có thể áp dụng cho bệnh nhân có nguy cơ cao; tái lập lưu thông tiêu hoá vùng cổ, tránh được nguy cơ dò miệng nối gây viêm trung thất là nguyên nhân tử vong cao sau phẫu thuật... Tuy nhiên, kỹ thuật gây mê cho loại phẫu thuật này là khó, đòi hỏi người gây mê phải có chuyên môn và kinh nghiệm cũng như trang thiết bị theo dõi đầy đủ. Bài báo cáo này trình bày hai trường hợp rách phế quản trong thì nội soi cắt thực quản đoạn ngực, được phát hiện bởi ẽ kip gây mê. Chúng tôi bàn luận về vai trò của việc theo dõi phân áp CO₂ cuối thì thở ra EtCO₂ là một thông số hỗ trợ chẩn đoán quan trọng.

Từ khóa: Rách phế quản, cắt thực quản nội soi ngực bụng, phân áp CO₂ cuối thì thở ra, thán đồ.

ABSTRACT

BRONCHIAL TEAR DURING LAPARO - THORACOSCOPIC ESOPHAGECTOMY PROCEDURE - REPORT OF TWO CASES: ROLE OF CAPNOGRAPHY DURING ANESTHESIA

Le Ngoc Binh¹, Ngo Dung¹, Le Viet Hoa¹, Le Bao Hoang¹, Tran Duy Thinh¹

Laparo - thoracoscopic esophagectomy which is widely used in gastrointestinal surgery has become a common procedure. This type of surgery had been performed in Hue Central Hospital since 2007 and shows many advantages such as avoiding large thoracotomy not creating the risk of serious respiratory complications in postoperative period, being applicable to high - risk patients; re - establishing digestive esophagus - stomach circulation in the neck region to avoid the risk of mediastinitis due to anastomotic leaks - one of the main cause of death after surgery... However, anesthetic technique for this type of surgery is difficult, requiring the anesthesiologist to have expertise, experience and adequate monitoring equipment. We present two cases of intraoperative bronchopleural fistula because of bronchial tear during laparo - thoracoscopic esophagectomy procedure, which was first identified by the anesthesia team. We discuss differential diagnoses including the role of end-tidal carbon dioxide monitoring EtCO₂ as an aid to prompt diagnosis.

Keywords: Bronchial tear, laparo - thoracoscopic esophagectomy, end - tidal carbon dioxide, capnography.

Ngày nhận bài:

10/4/2023

Ngày chỉnh sửa:

8/5/2023

Chấp thuận đăng:

13/5/2023

Tác giả liên hệ:

Lê Ngọc Bình

Email:

drlebinh.anes@gmail.com

SDT: 0905751699

Rách phế quản trong phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng:...

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cắt thực quản nội soi ngực bụng (CTQNSNB) là một kỹ thuật đã được mô tả đầy đủ trong các y văn, ngoài ra khi công nghệ của các trang thiết bị phẫu thuật hiện đại tân tiến nhiều thì loại hình phẫu thuật này được triển khai thực hiện thường quy hơn [1]. Bơm CO₂ vào màng phổi được sử dụng trong loại phẫu thuật này giúp phẫu trường trực quan tốt và hỗ trợ làm xẹp phổi cùng bên. Mặc dù là một kỹ thuật có nhiều ưu điểm và tương đối an toàn nhưng biến chứng phẫu thuật vẫn có thể xảy ra [2]. Chúng tôi trình bày hai trường hợp rách phế quản trong thì nội soi cắt thực quản đoạn ngực, được phát hiện bởi sự thận trọng của êkip gây mê và thảo luận về tầm quan trọng thiết yếu của việc theo dõi phân áp CO₂ cuối thì thở ra (EtCO₂) trong phẫu thuật CTQNSNB cũng như việc phối hợp tốt với êkip phẫu thuật viên chu phẫu.

II. TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG

2.1. Trường hợp 1

Bệnh nhân Hoàng Văn M., nam, 49 tuổi, cân nặng 53kg, không có tiền sử gì đặc biệt, phân độ ASA II, vào viện vì lý do nuốt nghẹn được chẩn đoán Ung thư thực quản đoạn 1/3 giữa xâm lấn và có chỉ định phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng. Khám đánh giá toàn thể trước mê về lâm sàng và cận lâm sàng, đặc biệt là các chức năng tim mạch và hô hấp cho các kết quả trong giới hạn cho phép, được lên lịch mổ chương trình.

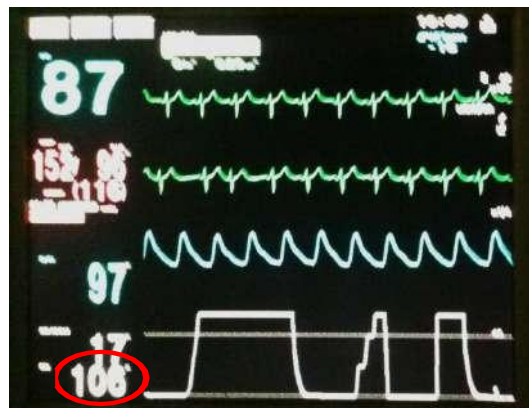


Hình 1: Trường hợp 1, phim XQuang ngực thẳng và nghiêng có cản quang chẩn đoán hẹp thực quản do u xâm lấn của trường hợp lâm sàng 1.

Tại phòng mổ, thiết lập 2 đường truyền ngoại vi. Đặt catheter ngoài màng cứng đoạn ngực để giảm đau sau mổ và duy trì bơm thuốc liên tục. Theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn. Khởi mê với propofol, fentanyl, rocuronium; đặt ống nội khí quản (NKQ) hai

nòng Robertshaw (T) cỡ 37Fr và cô lập phổi (P); duy trì mê với sevoflurane 3%. Bệnh nhân được đặt tư thế nghiêng (T) để phẫu thuật thì đầu, cắt thực quản đoạn ngực nội soi. CO₂ được bơm vào khoang màng phổi (P), duy trì áp lực bơm từ 4 - 6 mmHg, đảm bảo xẹp phổi và quan sát phẫu trường tốt. Giá trị EtCO₂ dao động giới hạn từ 35 - 45 mmHg. Máy thở được cài đặt chế độ thông khí một phổi với thể tích Vt = 6 ml/kg và tần số hô hấp f = 18 lần/phút. Phẫu thuật được tiến hành bình thường trong khoảng 90 phút đầu tiên.

Sau khi PTV đã cắt toàn bộ thực quản đoạn ngực, khi đang tiến hành thì bóc tách hạch, chúng tôi thấy một sự tăng mạnh nồng độ EtCO₂ từ 45 - 106 mmHg và có thời điểm không đo được. Kèm theo đó có hạ huyết áp động mạch ở mức 67/43 mmHg (sử dụng tổng cộng 9 mg ephedrine để nâng huyết áp), nhịp tim nhanh không đáng kể và áp lực đỉnh đường thở (Ppeak) luôn trên 30mmHg. Độ bão hòa oxy trong các thời điểm đó không biến đổi khoảng 97 - 100%. Suy nghĩ ban đầu đó là khả năng thuyên tắc khí lượng lớn do bơm CO₂ khoang màng phổi. Phẫu thuật viên được chúng tôi thông báo về tình trạng thay đổi nguy hiểm và yêu cầu xem xét khả năng tổn thương đường thở. Có thể CO₂ được bơm vào màng phổi đã bị cuốn vào đường thở và sau đó lưu lượng khí này lại đi qua cảm biến đo EtCO₂, có thể giải thích cho tình trạng EtCO₂ tăng cao quá mức. Tại thời điểm này, chúng tôi giảm thể tích thông khí của bệnh nhân xuống 3 - 4 ml/kg và tăng tần số thở lên 22 - 28 lần/phút.



Hình 2: Trường hợp 1, giá trị ETco2 là 106mmHg.

Giá trị HA trên hình ở thời điểm trước khi lấy HA động mạch xâm lấn, còn lưu trên monitor

Tình trạng bất ổn về huyết động và thông khí của bệnh nhân diễn biến tiếp tục đến khi nguyên nhân được tìm thấy. Nhánh phế quản (T) đoạn bóng cuff đã bị rách lớn và bóng cuff phế quản của NKQ Robertshaw bị thùng xẹp do nhầm lẫn trong thì bóc

Rách phế quản trong phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng:...

tách hạch; việc khâu tái tạo lỗ rách phế quản được tiến hành nhanh ngay sau đó.



Hình 3: Trường hợp 1, lỗ rách lớn nhánh phế quản (T) và thùng xẹp cuff phế quản của NKQ Robertshaw (T) gây lưu thông CO₂ được bơm vào màng phổi và CO₂ của nhu mô phổi - phế quản.

Sự tăng ETCO₂ ở mức rất cao.

Giá trị EtCO₂ trở về trong phạm vi cho phép 45 - 50 mmHg. Sau khi tổn thương phế quản đã được giải quyết, tình trạng bệnh nhân cải thiện và phần còn lại của cuộc mổ là tương đối ổn định. Khí máu động mạch rút ra thời điểm gần cuối cuộc mổ cho kết quả toan hô hấp nhẹ (pH = 7.31, PaCO₂ = 52 mmHg, PO₂ = 179 mmHg, HCO₃ = 22.5 mmol/l, BE = -3.5). Cuộc mổ kết thúc, bệnh nhân được lưu NKQ (NKQ một nòng được thay ở thì phẫu thuật vùng bụng và cổ), chuyển khu hồi sức thở máy hỗ trợ. Cai máy thành công và rút ống NKQ trong buổi tối cùng ngày. Bệnh nhân không có tình trạng tràn khí màng phổi do rò khí phế quản - màng phổi kéo dài sau đó, được rút dẫn lưu màng phổi sau 3 ngày hậu phẫu. Sau quá trình hồi sức, chăm sóc tích cực, bệnh nhân được chuyển về điều trị tại bệnh phòng Ngoại Tiêu hoá và xuất viện sau 9 ngày.

2.2. Trường hợp 2

Bệnh nhân Nguyễn Xuân Q., nam, 52 tuổi, cân nặng 70kg, không có tiền sử nội - ngoại khoa gì đặc biệt, phân độ ASA II, vào viện vì lý do nuốt nghẹn được chẩn đoán Ung thư thực quản đoạn 1/3 giữa dưới và có chỉ định phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng. Khám đánh giá toàn thể trước mê trong giới hạn cho phép, được lên lịch mổ chương trình.

Quy trình gây mê, hồi sức và chống đau cũng được thực hiện tương tự như trường hợp 1, bao gồm thiết lập đường truyền, đặt catheter ngoài màng cứng đoạn ngực duy trì liên tục để giảm đau sau mổ. Theo dõi huyết áp động mạch xâm lấn. Khởi mê với propofol,

fentanyl, rocuronium; đặt ống nội khí quản hai nòng Robertshaw (T) cỡ 39Fr và cô lập phổi; duy trì mê với sevofluran 3%. Bệnh nhân được phẫu thuật thì đầu, cắt thực quản đoạn ngực nội soi. Áp lực bơm CO₂ khoang màng phổi được duy trì 4 - 6 mmHg. Cài đặt máy thở chế độ thông khí một phổi với Vt = 6 ml/kg và f = 18 lần/phút. Phẫu thuật cũng tiến hành bình thường trong khoảng 90 phút đầu.

Đến thì bóc tách hạch sau cắt thực quản đoạn ngực, quan sát thấy EtCO₂ tăng cao từ 46 - 67 mmHg. Có hạ huyết áp kèm theo ở mức 87/53 mmHg, nhịp tim nhanh khoảng 110 lần/phút, áp lực đỉnh đường thở khoảng 30mmHg và độ bão hoà oxy dao động từ 95 - 99%. Nghi ngờ khả năng có tổn thương đường hô hấp trong quá trình thao tác phẫu thuật, chúng tôi thông báo ekip PTV về tình trạng thay đổi đột ngột của bệnh nhân và yêu cầu kiểm tra, xem xét khả năng. Thời điểm này, chúng tôi giảm thể tích thông khí Vt xuống 4 - 5 ml/kg và tăng tần số thở lên 22 - 26 lần/phút.

Nguyên nhân được tìm thấy là nhánh phế quản (T) đoạn bóng cuff đã bị rách trong thì bóc tách hạch nhưng bóng cuff phế quản (cỡ 39Fr) chưa bị thùng xẹp nên vẫn đủ chèn vào lỗ rách. Tiến hành chèn mề che và khâu tái tạo lỗ rách phế quản ngay sau đó.



Hình 4: Trường hợp 2, PTV khâu tái tạo lỗ rách phế quản (T). Bóng cuff phế quản NKQ Robertshaw (cỡ 39Fr) chưa bị thùng xẹp nên vẫn đủ chèn lỗ rách. Sự tăng ETCO₂ là cao tương đối.

Giá trị phân áp CO₂ cuối thì thở ra EtCO₂ trong trường hợp này tăng cao ngang mức 67 mmHg nhưng không tăng thêm nữa ngay khi chúng tôi điều chỉnh máy mê (tăng tần số và giảm thể tích) dù chưa khâu xong lỗ rách khí quản. Tình trạng bệnh nhân cải thiện dần và ổn định khi lỗ rách phế quản đã được giải quyết khâu đóng hoàn toàn và phần còn

Rách phế quản trong phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng:...

lại của cuộc mổ không có biến động gì thêm, giá trị EtCO₂ giảm dần về giới hạn bình thường (35 - 45 mmHg). Tình trạng bệnh nhân cải thiện dần và phần còn lại của cuộc mổ là tương đối ổn định. Kết quả khí máu động mạch thời điểm khâu tái tạo xong lỗ rách cho kết quả toan hô hấp và chuyển hóa hỗn hợp (pH = 7.27, PaCO₂ = 46.5 mmHg, PO₂ = 129 mmHg, HCO₃ = 16.5 mmol/l, BE = -6,6). Kết thúc cuộc mổ, bệnh nhân được chuyển khu hồi sức chăm sóc tích cực. Bệnh nhân không có tình trạng tràn khí màng phổi do rò khí phế quản- màng phổi kéo dài sau đó, được rút dẫn lưu màng phổi sau 3 ngày hậu phẫu. Bệnh nhân được chuyển về điều trị tại bệnh phòng Ngoại Tiêu hoá và xuất viện sau 9 ngày.

III. BÀN LUẬN

Đây là hai trường hợp lâm sàng minh họa một biến chứng phẫu thuật nguy hiểm, đe dọa tính mạng của cắt thực quản nội soi ngực bụng (CTQNSNB). Dấu hiệu nghi ngờ ban đầu là sự tăng quá mức EtCO₂ và việc xử trí thành công nhấn mạnh sự cảnh giác của cả ekip gây mê, hiểu biết về các tăng thì phẫu thuật cũng như sự trao đổi thông tin, phối hợp tốt với ekip PTV. Hai trường hợp này làm nổi bật vai trò của việc theo dõi EtCO₂ ở bệnh nhân trải qua phẫu thuật CTQNSNB khi mà CO₂ được bơm vào khoang màng phổi. Trong hai trường hợp này, sự tăng quá mức EtCO₂ là do một tổn thương lớn tại đường thở trong quá trình thao tác phẫu thuật.

CTQNSNB đang trở nên ngày càng phổ biến. Mặc dù thời gian phẫu thuật dài hơn nhưng nó thẩm mỹ hơn; mang lại thời kỳ hậu phẫu nhẹ nhàng hơn do giảm đau sau mổ tốt, ít biến chứng nặng nề hơn [3]; và kết quả là thời gian nằm viện ngắn hơn. Trong CTQNSNB, việc bơm CO₂ vào khoang màng phổi thường xuyên được thực hiện để đảm bảo và duy trì sự xẹp phổi và hỗ trợ quan sát phẫu trường được tốt. Việc bơm CO₂ vào màng phổi thường đi kèm với một sự gia tăng EtCO₂ vừa phải nhưng thường được dung nạp tốt ở hầu hết các trường hợp và không kèm theo rối loạn huyết động nhiều. Phân áp CO₂ trong máu tăng mức độ nhẹ trong CTQNSNB thường có thể được khắc phục bằng cách tăng nhẹ tần số hô hấp [4]. Trong khi nếu tăng từ mức trung bình đến nghiêm trọng có thể gây shock thể tích, giảm cung lượng tim, huyết áp hệ thống và độ pH; ngoài ra, còn gây tăng phóng thích catecholamine nội sinh dẫn đến tăng nhịp tim, huyết áp hệ thống và tăng áp lực động mạch phổi [5].

Hai bệnh nhân của chúng tôi, nhất là trường hợp 1 lại tiến triển một cách đột ngột, nhanh chóng, sự tăng EtCO₂ vượt quá mức sinh lý và dần dần kèm theo đó là hạ huyết áp. Tăng mạnh EtCO₂ là do có một lỗ thông phế quản - màng phổi qua vết rách phế quản đoạn cuff NKQ, trong đó có sự lưu thông trực tiếp giữa CO₂ được bơm vào khoang màng phổi và CO₂ ở nhu mô phổi - phế quản. Lượng CO₂ này đã được đưa vào trong ống NKQ sau đó được đưa qua cảm biến capnometer, nơi đọc và phát hiện EtCO₂ tăng cao. Tình trạng hạ huyết áp xảy ra là do sự tăng đột ngột áp lực khoang màng phổi. Trường hợp thứ 2 sự gia tăng EtCO₂ không cao và nhanh chóng trở về giá trị chấp nhận được (45mmHg) có thể là trong trường hợp này, lỗ rách phế quản nhỏ hơn và ống Robertshaw cỡ 39Fr là lớn hơn cỡ 37Fr dùng trong trường hợp 1 nên cuff lớn hơn đồng thời chưa bị rách nên CO₂ bơm vào khoang màng phổi ít lưu thông vào phế quản hơn nên không qua capnometer nhiều nên giá trị EtCO₂ không tăng nhiều. Rách phế quản ở cả hai trường hợp này đều xảy ra ở phía bên trái do chúng tôi sử dụng ống NKQ Robertshaw (T) để thông khí phổi trái và cô lập phổi phải, tạo phẫu trường cho phẫu thuật viên tiếp cận thực quản từ phía bên phải theo yêu cầu phẫu thuật. Sau khi lỗ rách phế quản đã được giải quyết khâu đóng hoàn toàn, tình trạng bệnh nhân cải thiện dần và ổn định trong suốt phần còn lại của cuộc mổ, giá trị EtCO₂ giảm dần về giới hạn bình thường (35 - 45 mmHg).

CTQNSNB là một phương pháp mổ tương đối an toàn. Báo cáo của Imperatori. A và cs về 1100 trường hợp phẫu thuật nội soi ngực trong khoảng thời gian 12 năm, với các biến chứng thường gặp nhất được xác định là: rò khí kéo dài, nhiễm trùng vết mổ, chảy máu và hiếm khi phải chuyển mổ mở ngực [2], [6]. Tuy nhiên, mặc dù đã có báo cáo về tính hiệu quả và nguy cơ thấp của phẫu thuật nội soi ngực [7] nhưng các biến chứng cấp tính thỉnh thoảng vẫn có thể xảy ra, đòi hỏi phải chuyển mổ mở ngực. Hai trường hợp bệnh nhân của chúng tôi đều cải thiện dần và ổn định trong suốt phần còn lại của cuộc mổ sau khi lỗ rách phế quản đã được giải quyết khâu đóng hoàn toàn, v không có tình trạng tràn khí màng phổi do rò khí phế quản- màng phổi kéo dài sau đó, được rút dẫn lưu màng phổi sau 3 ngày hậu phẫu. Lỗ thông phế quản - màng phổi trong mổ với sự gia tăng áp lực khoang màng phổi

Rách phế quản trong phẫu thuật cắt thực quản nội soi ngực bụng:...

là khá phổ biến và nên được nghĩ tới khả năng này khi có sự tăng EtCO₂ trên mức sinh lý kèm theo rối loạn huyết động xảy ra. Báo cáo của Kakodkar.PS và cs xác định các tổn thương đường hô hấp thông qua theo dõi EtCO₂ ở bệnh nhân người lớn trải qua cắt thực quản nội soi [8].

Các nguyên nhân khác có thể làm tăng nhanh EtCO₂ bao gồm tăng thân nhiệt ác tính, giảm thông khí và bão giáp. Tuy nhiên, không có chẩn đoán phân biệt trong những trường hợp tăng EtCO₂ quá mức này. Thông thường, thuyên tắc khí trong giai đoạn đầu sẽ gây ra sự sụt giảm EtCO₂ do sự gia tăng khoảng chết (VD/VT). Hơn nữa, trong giai đoạn đầu của bơm CO₂ vào màng phổi, thuyên tắc khí CO₂ có thể xảy ra và thường được kết hợp với nhịp tim nhanh, tăng EtCO₂ nhưng không ở mức cao như trường hợp của chúng tôi và thường chỉ thoáng qua. Thuyên tắc khối lượng lớn CO₂ có thể được kết hợp với hạ huyết áp, loạn nhịp tim và phù phổi cấp [9].

IV. KẾT LUẬN

Báo cáo này cho thấy một biến chứng trong mổ hiếm gặp nhưng có nguy cơ tử vong của cắt thực quản nội soi ngực bụng (lỗ thông phế quản - màng phổi với sự tăng áp lực khoang màng phổi đột ngột). Chẩn đoán nhanh chóng được hỗ trợ bởi sự gia tăng EtCO₂ nhanh, mạnh và việc phối hợp tốt với phẫu thuật viên. Điều quan trọng là người gây mê phải nhận thức được tầm quan trọng thiết yếu của việc theo dõi phân áp CO₂ cuối thì thở ra trong loại hình phẫu thuật này; khi bơm CO₂ vào màng phổi trong phẫu thuật ngực nội soi song hành rất nhiều nguy cơ

nguy hiểm và nếu có một sự gia tăng nhanh chóng EtCO₂ có thể gợi ý cho một tổn thương đường thở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Xuân Lộc, Hoàng Trọng Nhật Phương, and H.V.L.v. cs., Đánh giá bước đầu kết quả điều trị cắt thực quản nội soi ngực tại khoa Ngoại Tiêu hoá BVTW Huế. Tạp chí Y học TP.HCM, 2009. 13(6): p. 266-71.
2. Imperatori, A., et al., Peri-operative complications of video-assisted thoracoscopic surgery (VATS). International Journal of Surgery, 2008. 6: p. S78-S81.
3. Rothenberg SS, Thoracoscopic pulmonary surgery. Semin Pediatr Surg, 2007. 16: p. 231-7.
4. Naggar, A., et al., Bronchial tear consecutive to blunt chest trauma. Clin Case Rep, 2022. 10(4): p. e05767.
5. Hsin-Lun Wu, et al., Severe carbon dioxide retention during second laparoscopic surgery for urgent repair of an operative defect from the preceding laparoscopic surgery. Acta Anaesthesiol Taiwan, 2008. 46(3): p. 124-128.
6. Li, Y., et al., Experience of diagnosis and treatment of traumatic bronchial rupture in children in a single clinical center. Pediatr Surg Int, 2020. 36(9): p. 1019-1025.
7. Gentili A, et al., Thoracoscopy in children: anaesthesiological implications and case reports. Minerva Anesthesiol, 2007. 73: p. 161-71.
8. Kakodkar PS and Kay NH, Capnography can aid in diagnosis of tracheobronchial injury. Anaesthesia, 2001. 56: p. 594-5.
9. Shulman D and A. HB., Capnography in the early diagnosis of carbon dioxide embolism during laparoscopy. Can Anaesth Soc J, 1984. 31: p. 455-9.