

CASE REPORT OF INHALATIONAL BURNS AT NATIONAL LUNG HOSPITAL 2023

Nguyen Thi Hong Quynh*

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

Received: 21/02/2024

Revised: 20/03/2024; Accepted: 12/04/2024

ABSTRACT

Burns are the fourth cause of trauma around the world, resulting in high mortality and morbidity, prolonged length of hospital stay, disfigurement, and disability. Respiratory burn is severe and life-threatening problem with high mortality if not diagnosed early and treated appropriately. There are many causes of respiratory burns, but domestic accidents or fires are still a major cause. Early clinical diagnosis, evaluation of its severity and projection of the development of respiratory tract damage through bronchoscopy are very important. In this article, I would like to report a clinical case of inhalational burns diagnosed at National Lung Hospital.

Keywords: Inhalational burn, bronchoscopy.

*Corresponding author

Email address: Nguyenhongquynh.1994@gmail.com

Phone number: (+84) 359148772

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1120>

BÁO CÁO MỘT TRƯỜNG HỢP BÔNG ĐƯỜNG HÔ HẤP TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2023

Nguyễn Thị Hồng Quỳnh*

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

Ngày nhận bài: 21/02/2024

Chỉnh sửa ngày: 20/03/2024; Ngày duyệt đăng: 12/04/2024

TÓM TẮT

Bông là nguyên nhân gây chấn thương thứ tư trên toàn thế giới, dẫn đến tỷ lệ tử vong và bệnh tật cao, thời gian nằm viện kéo dài, biến dạng và tàn tật. Bông đường hô hấp là một bệnh lý nặng có nguy cơ tử vong cao nếu không được chẩn đoán sớm và điều trị thích hợp. Có rất nhiều nguyên nhân gây bông đường hô hấp nhưng hiện nay thường gặp nhất là các tai nạn sinh hoạt hàng ngày. Việc chẩn đoán, đánh giá mức độ nặng của bệnh, dự đoán sự phát triển của tổn thương đường hô hấp thông qua nội soi phế quản là rất quan trọng. Trong bài này, tôi xin báo cáo một trường hợp lâm sàng bông đường hô hấp được chẩn đoán tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

Từ khóa: Bông đường hô hấp, nội soi phế quản ống mềm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bông đường thở do hít xảy ra khi hệ hô hấp của bệnh nhân tiếp xúc với nhiệt trực tiếp từ lửa cũng như các chất độc hại được tạo ra trong quá trình đốt cháy. Các chất độc hại phổ biến được tạo ra là carbon monoxide, ammoniac, carbon dioxide, hydro xyanua, aldehyde, sulfur dioxide và nito dioxide. Hít phải các thành phần này khi tiếp xúc với khói sẽ gây tổn thương cả đường hô hấp trên và dưới [2-4]. Theo hồ sơ FEMA năm 2015 đã xảy ra 380.940 vụ cháy dân cư, khiến 2565 người thiệt mạng và 11.475 người bị thương do hỏa hoạn ở Hoa Kỳ. Số người chết không giảm kể từ năm 2006 và có xu hướng tăng 2% mặc dù số thương tích do hỏa hoạn giảm 9% trong cùng thời kỳ này. Nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do hỏa hoạn vẫn là suy hô hấp và thương tích do hít phải khói ảnh hưởng đến 1/3 số nạn nhân bị thương do bông. Bông đường thở do hít phải làm tăng nguy cơ tử vong do bông gấp 3,6 lần [5].

Bông đường thở do hít, ngay cả khi xảy ra đơn độc, cũng làm tăng yêu cầu hồi sức bằng dịch truyền và tỷ lệ biến chứng phổi. Tổn thương đường dẫn khí làm tăng sản xuất chất nhầy, phù nề, bong tróc biểu mô, loét và xuất huyết niêm mạc. Sự tắc nghẽn luồng không khí là hậu quả của phù mô làm hẹp đường đi và chất nhầy/máu/chất lỏng cản trở luồng không khí. Tổn thương nhu mô phổi gây tổn thương cả biểu mô và nội mô dẫn đến

phù phổi và có thể là hội chứng suy hô hấp cấp tính. Mô bệnh học của tổn thương nhu mô do hít phải là tổn thương phế nang lan tỏa (DAD): Phù nề lan tỏa với hoại tử biểu mô và bong tróc tế bào.

Trong khi hầu hết các tiến bộ đạt được trong điều trị bông chủ yếu là điều trị bông ngoài da, thì các liệu pháp điều trị bông đường thở do hít lại kém cải thiện. Bông ở da có thể được thay thế bằng ghép da, nhưng tổn thương đường thở do hít phải chỉ có thể được điều trị bằng các biện pháp hỗ trợ như rửa phế quản phế nang thông qua nội soi phế quản. Điều quan trọng trong bông đường thở là phải chẩn đoán sớm. Nội soi phế quản bằng ống mềm là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán và đánh giá mức độ nghiêm trọng của bông đường thở do hít.

Phân loại AIS chấn thương do hít phải bằng nội soi phế quản như sau [6]:

- Độ 0 (không tổn thương): Không có muội than, xung huyết, phù nề, tăng tiết hoặc tắc nghẽn phế quản.

- Độ 1 (tổn thương nhẹ): Các vùng xung huyết nhỏ hoặc loang lổ hoặc lắng đọng muội than ở phế quản gần hoặc phế quản xa.

- Độ 2 (tổn thương vừa phải): Xung huyết và đọng muội than ở mức trung bình, tăng tiết phế quản hoặc tắc nghẽn phế quản.

*Tác giả liên hệ

Email: Nguyenhongquynh.1994@gmail.com

Điện thoại: (+84) 359148772

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD3.1120>

► CHUYÊN ĐỀ BỆNH NHIỄM TRÙNG ◀

- Độ 3 (tổn thương nặng): Viêm nặng kèm lắng đọng nhiều muội than mủn, viêm hoặc tắc nghẽn phế quản

- Độ 4 (tổn thương lớn): Bằng chứng bong tróc niêm mạc, hoại tử, phá hủy nội mạc

Trong bài viết này, tôi xin báo cáo một trường hợp lâm sàng bong đường hô hấp do tai nạn cháy nhà.

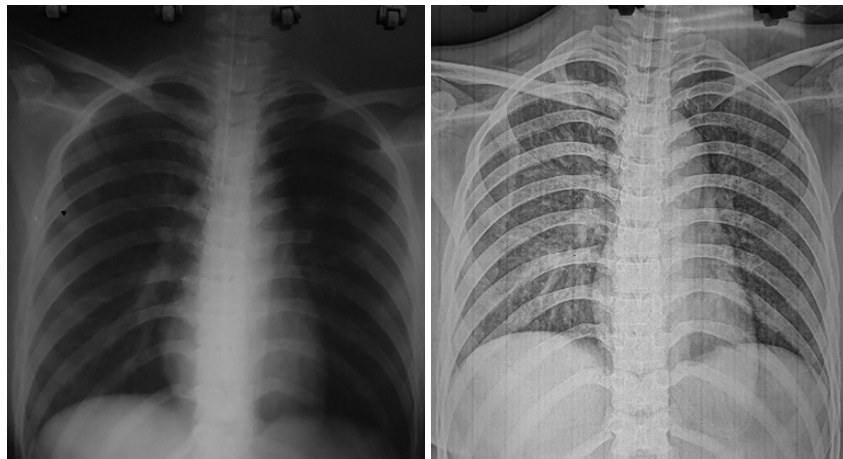
2. CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nữ 38 tuổi vào viện lúc 15h30 ngày 30/08/2023, lý do vào viện vì khó thở. Theo lời kể của bệnh nhân, buổi sáng ngày nhập viện, phòng của bệnh nhân bị cháy khi bệnh nhân đang ngủ, phòng kín, không rõ chính xác thời gian cháy bao nhiêu lâu thì bệnh nhân được giải cứu đưa ra khỏi đám cháy trong tình trạng tỉnh, khó thở, ho khạc nhiều và có khàn tiếng. Bệnh nhân được đưa đến bệnh viện huyện cấp cứu lúc 10h sáng, chuyển đến Bệnh viện Phổi Trung ương khoảng 15 giờ cùng ngày. Bệnh nhân không có tiền sử bệnh lý

trước đây, không có tiền sử sử dụng các chất gây nghiện.

Khám lâm sàng lúc vào viện bệnh nhân tỉnh, nhiệt độ 37°C, huyết áp đo được là 105/65mmHg, nhịp tim là 130 l/ph, nhịp thở 22l/ph, độ bão hòa oxy là 98% khi thở oxy gọng 3l/ph. Bệnh nhân thể trạng trung bình, da niêm mạc hồng, không thấy vết bỏng da vùng đầu mặt cổ, có vài vết bỏng nhỏ da đầu ngón tay hai bên, vùng cẳng chân, đùi. Khám vùng hầu họng có muội than bám, phù nề sung huyết nhẹ. Phổi thông khí đều, không rales, tim nhịp nhanh đều. Cơ quan khác chưa phát hiện bất thường. Công thức máu bệnh nhân có sự tăng bạch cầu với tổng số bạch cầu là 15,7 G/l và số lượng bạch cầu trung tính là 90%%. Hồng cầu là 4,57 T/l; Hematocrit và hemoglobin giảm nhẹ là 34,5% và 11,3 g/dL, số lượng tiểu cầu bình thường. PCT tăng là 8,87 ng/ml. Men gan GOT là 44,1, GPT là 51,3 G/l Xét nghiệm chức năng thận, xét nghiệm đông máu bình thường. Phân tích khí máu động mạch kết quả pH là 7,47, pCO₂ là 35, pO₂ 65 mmHg, HCO₃ là 25,5 mmol/l.

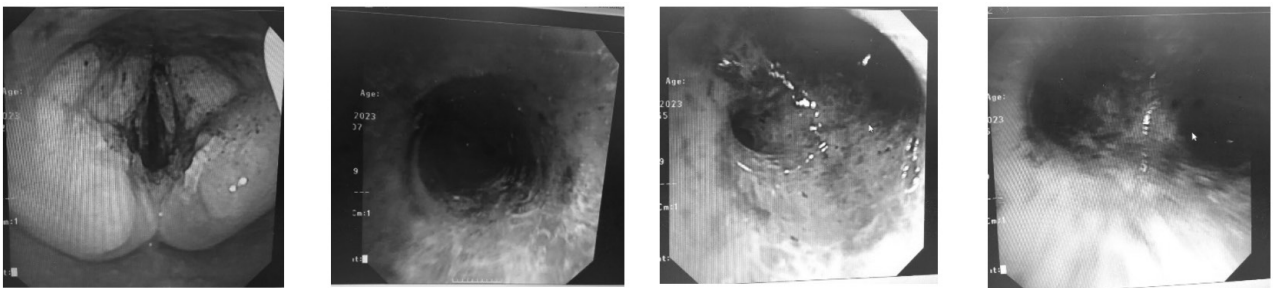
X-quang ngực (hình A) cho thấy:



Hình 1. Phim X-quang ngực của bệnh nhân ngày 01/09 (bên trái) và 06/09 (bên phải)

Sau khi nhập Bệnh viện Phổi Trung ương bệnh nhân đã được nội soi phế quản cấp cứu, kết quả (hình B) cho thấy có rất nhiều đờm bẩn đen giống muội than bao phủ thanh môn và khí phế quản phổi hai bên, niêm mạc

xung huyết không thấy tổn thương loét do bỏng. Bệnh nhân đã được liên hệ chuyển bệnh viện Bông quốc gia cùng ngày.



Hình 2. Hình ảnh nội soi phế quản của bệnh nhân ngày 30/08/2023

Bệnh nhân được đặt ống nội khí quản và thở máy để kiểm soát đường thở, nội soi phế quản bằng ống mềm hút rửa đường thở cùng điều trị khác như khí dung thuốc

Salbutamol, N-Acetylcystein, Heparin 4 lần/ngày, bù dịch Ringerlactat, kháng sinh Cefoxitin 4g/ngày, giảm phù nề kết hợp vô rung, tập phục hồi chức năng hô hấp.

Sau 7 ngày điều trị, tình trạng bệnh nhân cải thiện, đã được rút ống nội khí quản ngày 6/9/2023.

3. BÀN LUẬN

Đây là một trường hợp có tình trạng bông đường hô hấp, diễn biến nặng với tình trạng suy hô hấp đã được phát hiện sớm và có các biện pháp can thiệp kịp thời.

Tiếp cận với những người bệnh được đưa ra ngoài sau những vụ cháy, cần hết sức cẩn thận và nhanh chóng đánh giá để phát hiện các tổn thương đường hô hấp. Việc khai thác bệnh sử kỹ lưỡng và đầy đủ là hết sức quan trọng bao gồm thu thập thông tin về thời gian tiếp xúc, vị trí tiếp xúc (đặc biệt nếu trong một không gian kín), có tiếp xúc trực tiếp với ngọn lửa, khói và hoặc các hóa chất khác hay không. Bệnh nhân bông có thể có bị thương nặng bên ngoài nhưng cũng có những trường hợp không có dấu hiệu tổn thương nặng bên ngoài nhưng có có tổn thương đường thở do hít phải khói. Bệnh nhân tổn thương đường thở do hít có thể có các triệu chứng như cảm giác nóng rát ở mũi hoặc cổ họng, ho và tăng tiết đờm, thở rít và khó thở kèm theo thở khò khè. Các triệu chứng nuốt đau sau khi tiếp xúc với khói cũng làm tăng nghi ngờ về khả năng bị thương do hít phải. Bệnh nhân có thể có các triệu chứng toàn thân như đau đầu, mê sảng, ảo giác và thậm chí có thể hôn mê. Những thay đổi về ý thức có thể do thiếu oxy, tăng CO₂ hoặc phơi nhiễm ngạt thở với carbon monoxide, hydrogen cyanide.

Khám thực thể bao gồm tìm kiếm những vết bông trên mặt chẳng hạn như rụng lông mặt và lông trong mũi hoặc bờ hồng trong miệng hoặc đờm. Có thể sử dụng cơ hô hấp phụ, thở nhanh, tím tái, thở rít và ran ngáy. Các phát hiện về tiếng thở rít hoặc nhiều loạn tiếng ồn của đường hô hấp trên thường là dấu hiệu của sự tổn thương đường thở sắp xảy ra và việc đặt ống nội khí quản nhanh chóng cần được cân nhắc kỹ lưỡng.

Trong trường hợp bệnh nhân được báo cáo, bệnh nhân đã được khai thác tiền sử kỹ lưỡng, có thể thấy rằng bệnh nhân không có biểu hiện tổn thương bông da vùng đầu mặt cổ, nhưng bệnh nhân có biểu hiện khó thở, ho khạc nhiều và khàn tiếng. Thăm khám thì có muối than bám vùng hầu họng và phổi thì chưa có nghe được tiếng thở rít.

Cận lâm sàng để phân tích tổn thương do hít phải có thể bao gồm những điều sau: Chụp X-quang ngực nhiều lần (thường âm tính sớm trong tổn thương đường thở do hít phải khói), chụp cắt lớp vi tính ngực, công thức máu toàn bộ, chức năng gan, chức năng thận, lactate, đo nồng độ bão hòa oxy, khí máu động mạch, mức Carboxyhemoglobin, nội soi phế quản và soi thanh quản trực tiếp. Trong đó, nội soi phế quản đóng vai trò quan trọng nhất trong chẩn đoán và đánh giá mức độ nghiêm trọng của tổn thương đường hô hấp. Nội soi phế quản

được coi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá sớm tổn thương đường thở hô hấp trên và có thể được sử dụng để giúp dự đoán tổn thương phổi cấp tính. Ngay cả khi thăm khám hệ hô hấp ban đầu, chụp X-quang ngực và khí máu bình thường, nội soi phế quản có thể xác định tổn thương đường thở lớn, tiền thân của các biến chứng hô hấp do bông đường thở. Ngoài ra mức độ nghiêm trọng của tổn thương được tìm thấy khi nội soi phế quản tương quan tốt nhất với các biểu hiện lâm sàng và kết cục của bệnh nhân [7]. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng bông đường thở với mức độ càng nghiêm trọng càng có sự tương quan với kết cục tồi tệ. Thang điểm phân loại Abbreviated Injury Score (AIS) sử dụng nội soi phế quản có tương quan với tỷ lệ tử vong cũng như trao đổi khí [8]. Ngoài ra nội soi phế quản cũng giúp loại bỏ bột muội than, các chất nhầy, dịch tiết đường thở nếu có, giúp cải thiện hiệu quả điều trị. Trong trường hợp ca bệnh này, bệnh nhân đã được nội soi phế quản cấp cứu, cho thấy được tổn thương muối than bao phủ thanh môn và khí phế quản phổi hai bên, niêm mạc xung huyết nhưng không thấy tổn thương loét do bông. Phân loại theo AIS tương đương tổn thương độ 2. Bệnh nhân được theo dõi chặt chẽ các biểu hiện hô hấp, và được điều trị tích cực phối hợp nhiều biện pháp điều trị mang tính hỗ trợ, đặt ống bảo vệ đường thở kịp thời, giúp bảo vệ tính mạng của người bệnh.

Điều trị người bệnh gồm nhiều vấn đề, trong đó duy trì đường thở an toàn là điều tối quan trọng. Việc bảo vệ đường thở nên bao gồm việc xem xét đặt nội khí quản sớm và ưu tiên cho bệnh nhân bị tổn thương đường hô hấp [9]. Phù nề đường thở có thể xảy ra đột ngột khi tình trạng phù nề trở nên trầm trọng hơn và thông thường đường hô hấp trên sẽ bị tổn thương và tắc nghẽn sớm nhất, trước khi xảy ra tổn thương nhu mô. Điều trị nói chung phần lớn mang tính hỗ trợ bằng các liệu pháp cụ thể sau đây:

Duy trì đường thở an toàn: Đặt ống nội khí quản, mở khí quản nếu cần thiết.

Sự tắc nghẽn do phù nề, xuất huyết và bong tróc niêm mạc, N-acetylcystein (NAC) thường được sử dụng làm chất tiêu nhầy và nó có thể có vai trò làm bất hoạt các loại oxy phản ứng (ROS).

Sự tắc nghẽn cũng có thể xảy ra do phản ứng đường thở, do đó nên sử dụng thuốc giãn phế quản. Các chất chủ vận beta-2-adrenergic, bao gồm albuterol và salbutamol, cũng như các chất đối kháng thụ thể muscarinic như tiotropium đã được chứng minh trên mô hình động vật là cải thiện chức năng phổi trong tổn thương do hít phải khói, theo báo cáo của Palmieri et al. và Jankam và cộng sự.

Việc sử dụng steroid ở dạng hít hoặc tiêm tĩnh mạch chưa được chứng minh là có lợi trên các nghiên cứu lâm sàng.

Việc sử dụng kháng sinh dự phòng/sớm cũng cần được cân nhắc cẩn thận. Bệnh nhân bị tổn thương phổi do hít phải đã được nghiên cứu và phát hiện có tỷ lệ viêm phổi tăng lên rất nhiều. Vì vậy, nên bắt đầu dùng kháng sinh ngay khi có triệu chứng nghi ngờ viêm phổi theo kinh nghiệm.

Thuốc chống đông máu: Heparin khí dung đã cho thấy một số hứa hẹn như một phương pháp điều trị đặc biệt cho chấn thương do hít phải khói. Cơ chế hoạt động là làm giảm phản ứng viêm và hình thành khối fibrin, giúp giảm tắc nghẽn đường thở. Điều trị thường bằng heparin khí dung 5000 đến 10000 U mỗi 4 giờ với liều thuốc giãn phế quản và NAC xen kẽ.

Các phương pháp điều trị cụ thể có thể khác nhau tùy thuộc vào các yếu tố khác, vì tổn thương do hít phải thường có thể biểu hiện độc tính toàn thân ví dụ như ngộ độ CO và xyanya. Điều trị bằng oxy cao áp (HBO) đã được chứng minh làm tăng tốc độ thanh thải CO khỏi máu nhưng tính sẵn có hạn chế của nó đã hạn chế việc sử dụng nó. Việc điều trị chính xác các tổn thương do hít phải chất độc có thể xảy ra được thực hiện bằng cách xác định các chất có thể hít phải, thời gian và nồng độ tương đối của phổi nhiễm.

4. KẾT LUẬN

Bong đường hô hấp là một tình trạng cấp cứu có nguy cơ tử vong cao nếu không được phát hiện sớm và điều trị kịp thời. Phần lớn nạn nhân tử vong là do suy hô hấp. Để chẩn đoán sớm cần có sự thăm khám kỹ lưỡng và cẩn thận để tránh bỏ sót triệu chứng. Điều trị có sự phối hợp của nhiều phương pháp mang tính hỗ trợ và các biện pháp bảo vệ đường thở hết sức quan trọng để bệnh nhân sống sót. Nội soi phế quản giúp phát hiện các tổn thương và tiên lượng được sự tiến triển của tổn thương để có những biện pháp can thiệp kịp thời và phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Epidemiology, risk factors, and prevention of burn injuries - UpToDate [Internet]. [cited 2024 Apr 3].
- [2] Cowl CT, Assessment and treatment of acute toxic inhalations. *Curr Opin Pulm Med*. 2019 Mar;25(2):211–6.
- [3] Slaughter RJ, Watts M, Vale JA et al., The clinical toxicology of sodium hypochlorite. *Clin Toxicol Phila Pa*. 2019 May;57(5):303–11.
- [4] Gold A, Perera TB, EMS Asphyxiation And Other Gas And Fire Hazards. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 4].
- [5] Determinants of death following burn injury - Muller - 2001 - *BJS (British Journal of Surgery)* - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2024 Apr 4].
- [6] Albright JM, Davis CS, Bird MD et al., The acute pulmonary inflammatory response to the graded severity of smoke inhalation injury*. *Crit Care Med*. 2012 Apr;40(4):1113.
- [7] Analysis of Inhalation Injury Diagnostic Methods and Patient Outcomes | *Journal of Burn Care & Research* | Oxford Academic [Internet]. [cited 2024 Apr 4].
- [8] Diagnosis and management of inhalation injury: An updated review | *Critical Care* [Internet]. [cited 2024 Apr 4].
- [9] Güldoğan CE, Kendirci M, Gündoğdu E et al., Analysis of factors associated with mortality in major burn patients. *Turk J Surg*, 2018 Nov 20;1–8.