



Dịch:

SIÊU ÂM LÒNG NGỰC: CÔNG CỤ HỖ TRỢ HỮU ÍCH TRONG THĂM KHÁM HỆ HÔ HẤP

Dịch từ: Fifiyan Ka-yan Chiang, Macy Mei-sze Lui. Thoracic Ultrasound as a Useful Adjunct to Examination of the Respiratory System. *Respirology*, 2026; 0:1-3. <https://doi.org/10.1002/resp.70260>.

Người dịch: **TRƯƠNG THỊ NHƯ' HẢO**

Email: ttnhao.dr@gmail.com

Khoa Hô hấp - Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ

Siêu âm lồng ngực (TUS: Thoracic ultrasound) ngày càng được công nhận là một công cụ đánh giá tại giường bệnh quan trọng đối với các bệnh nhân có biểu hiện khó thở cấp tính hoặc các triệu chứng hô hấp khác [1]. TUS cung cấp hình ảnh động theo thời gian thực, không bức xạ ion hóa, giúp chẩn đoán nhanh chóng và định hướng xử trí tiếp theo. Những tiến bộ về công nghệ đã nâng cao tính di động và khả năng tiếp cận của thiết bị, tạo điều kiện cho việc ứng dụng rộng rãi hơn trong y học hiện đại. Ngày nay, một thiết bị siêu âm nhỏ gọn không khác gì chiếc ống nghe, luôn sẵn trong túi áo hoặc trong tầm tay của ngày càng nhiều bác sĩ lâm sàng tuyến đầu, khiến cho việc tích hợp siêu âm phổi, màng phổi có trọng điểm vào thăm khám lâm sàng trở nên khả thi. TUS có thể được thực hiện và phân tích ngay trong quy trình thăm khám hô hấp thường quy mà không yêu cầu thời gian hay sự hỗ trợ của nhân sự bổ sung [2].

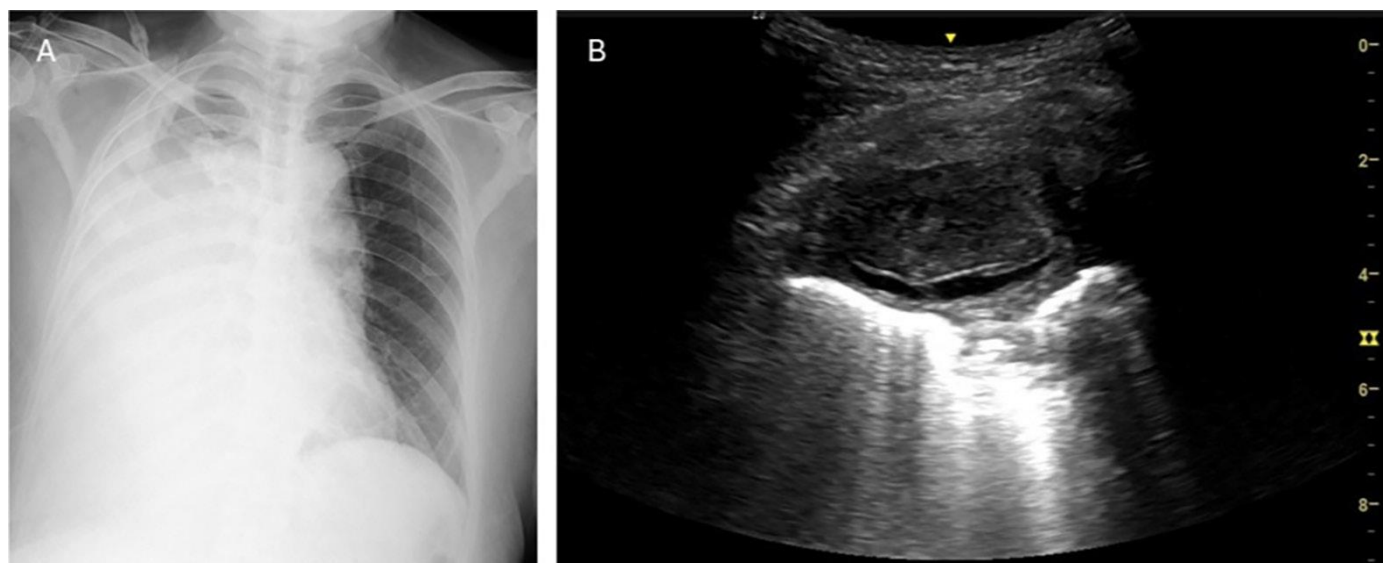
Từ khóa: hội chứng mô kẽ, bệnh lý màng phổi, siêu âm lồng ngực, chương trình đào tạo

TUS cho phép quan sát dịch và mô mềm nằm nông hơn phần phổi chứa khí. Gõ đục là dấu hiệu thực thể có độ đặc hiệu cao nhất trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi, tuy nhiên, độ nhạy biến thiên tùy theo lượng dịch [3]. Ngược lại, TUS cho thấy độ nhạy ổn định đạt 93% và độ đặc hiệu 96% trong phát hiện tràn dịch màng phổi và có khả năng xác định các trường hợp tràn dịch lượng ít mà thăm khám lâm sàng hoặc Xquang ngực thẳng có thể bỏ sót [4]. Hơn nữa, TUS còn cung cấp thêm các thông tin bổ sung như tính chất hồi âm của dịch màng phổi, độ dày màng phổi và các nốt trên cơ hoành, những dấu hiệu quan trọng giúp định hướng chẩn đoán và hướng dẫn xử trí.

Chọc tháo dịch màng phổi thất bại xảy ra khoảng 8% các trường hợp khi thủ thuật được thực hiện chỉ dựa trên gõ và Xquang ngực mà không có siêu âm hỗ trợ (Hình 1) [4]. Việc sử dụng TUS cho phép lấy được dịch màng phổi đạt 90% ở những bệnh nhân đã thất bại trong lần chọc dò trước đó [2]. Nguyên nhân dẫn đến thất bại bao gồm: không có dịch màng phổi (30%) và chọn vị trí chọc không phù hợp (70%) bao gồm chọc dưới cơ hoành, trên mức dịch, xuyên qua nhu mô phổi, hoặc vào các ngăn dịch khu trú [5]. TUS cho phép xác định vị trí cơ hoành, nhận diện các tạng nội tạng và từ đó tránh tổn thương các cơ quan không mong muốn. Nếu không xác định

được vị trí nửa cơ hoành, việc nhầm lẫn giữa cổ trướng và tràn dịch màng phổi không phải là hiếm gặp [6]. Khảo sát động mạch liên sườn bằng Doppler màu giúp giảm nguy cơ tổn thương mạch máu và gia tăng độ an toàn của thủ thuật [1]. TUS còn là công cụ đáng tin cậy để loại trừ tràn khí màng phổi, đặc biệt hữu ích sau các thủ thuật màng phổi [1].

TUS đạt độ nhạy trên 90% trong phát hiện đông đặc phổi so với chỉ 8% đối với nghe phổi và 53% đối với Xquang ngực thẳng [7]. Ưu điểm này đặc biệt có ý nghĩa trong các bối cảnh hạn chế về nguồn lực, khi khả năng tiếp cận chụp cắt lớp vi tính còn hạn chế hoặc khi cần tránh phơi nhiễm bức xạ (bệnh nhân mang thai). Một hướng dẫn thực hành lâm sàng gần đây đã đưa ra khuyến cáo có điều kiện rằng với trình độ chuyên môn phù hợp, TUS là lựa chọn thay thế có thể chấp nhận được so với Xquang ngực thẳng trong chẩn đoán viêm phổi mắc phải cộng đồng [8].



Hình 1. (A) Xquang ngực thẳng ghi nhận tràn dịch màng phổi phải lượng nhiều, chọc tháo dịch màng phổi phải được lên kế hoạch thực hiện nhằm chẩn đoán và điều trị. (B) hình ảnh siêu âm tại tam giác an toàn bên phải ghi nhận khối u và dày màng phổi sát thành ngực, có thể tiên lượng chọc dò thất bại (dry tap) nếu tiến hành thủ thuật mà không có hướng dẫn của siêu âm.

Đánh giá tình trạng dịch tại giường ở bệnh nhân suy tim thường gặp nhiều thách thức và TUS nổi lên như một công cụ có giá trị trong lĩnh vực này. Điều này được củng cố bởi một đồng thuận lâm sàng khẳng định rằng dấu hiệu đường B trên TUS có ích trong chẩn đoán suy tim cấp, theo dõi mức độ sung huyết phổi và tiên lượng nguy cơ tái nhập viện do suy tim mất bù [9]. Tuy nhiên, việc diễn giải đường B cần đặt trong bối cảnh lâm sàng phù hợp vì hình ảnh tương tự cũng có thể xuất hiện trong các bệnh lý mô kẽ khác như bệnh phổi mô kẽ hoặc hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển. So với chụp cắt lớp vi tính độ phân giải cao, TUS thể hiện độ nhạy cao trong phát hiện bệnh phổi mô kẽ trong khi độ đặc hiệu dao động từ 55% đến 97% [10]. Sự biến thiên này có thể được lý giải bởi sự không đồng nhất trong định nghĩa bệnh phổi mô kẽ, các yếu tố phụ thuộc vào người thực hiện và thiết bị, cũng như sự thiếu nhất quán trong các quy trình thực hiện. Dù vậy, TUS vẫn là một công cụ hỗ trợ có giá trị trong thăm khám tại giường để phát hiện hội chứng mô kẽ.

**Điểm chính:**

- Siêu âm lồng ngực là phương tiện hữu ích trong thăm khám hệ hô hấp.
- Cần tăng cường đào tạo bài bản và chuẩn hóa việc huấn luyện nhằm bảo đảm chất lượng thực hiện siêu âm lồng ngực theo các tiêu chuẩn chuyên môn.

TUS có nhiều ưu điểm nhưng cũng tồn tại một số hạn chế và lưu ý quan trọng. Sóng siêu âm không thể xuyên qua xương và khí do đó không cho phép quan sát trực tiếp các tổn thương nằm sâu bên dưới vùng phổi

chứa khí. Sự hiện diện của tràn khí dưới da hoặc tràn khí màng phổi cũng làm che khuất các bệnh lý bên dưới. Lớp mô dưới da dày, vết thương hở hoặc băng gạc trên thành ngực cũng cản trở việc thực hiện siêu âm toàn diện. Các bệnh lý đường thở hoặc tình trạng cấp cứu hô hấp thường không tạo ra các dấu hiệu có thể phát hiện được trên TUS do đó thăm khám lâm sàng kết hợp nghe phổi và các công cụ chẩn đoán khác vẫn không thể thay thế. Tương tự như gõ và nghe phổi, việc thực hiện TUS đúng kỹ thuật đòi hỏi được đào tạo bài bản về kiến thức nền tảng siêu âm, kỹ năng thu nhận hình ảnh chuẩn và khả năng diễn giải chính xác các dấu hiệu siêu âm. Cần có chương trình giảng dạy và đào tạo có cấu trúc chuẩn trước khi áp dụng siêu âm trong thực hành, bởi nhiều dấu hiệu và chẩn đoán trong TUS dựa trên việc diễn giải các “hiện tượng xảo ảnh” (artefacts) hơn là các cấu trúc giải phẫu thực sự, đây là điểm khác biệt căn bản so với siêu âm tim hay chụp cắt lớp vi tính ^[1, 11].

Một số hội chuyên ngành đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đào tạo có cấu trúc và khung năng lực để đảm bảo việc ứng dụng TUS an toàn và hiệu quả trong thực hành lâm sàng ^[1, 11, 12]. Hướng dẫn TUS đã trở thành tiêu chuẩn cho các thủ thuật màng phổi tại Vương quốc Anh, một số quốc gia châu Âu và Úc ^[1, 11, 12]. Chương trình đào tạo chuyên khoa y học hô hấp của Hội đồng Đào tạo Các Trường Cao đẳng Y khoa Hoàng gia Liên hợp tại Vương quốc Anh đã đưa việc đạt năng lực cấp độ 1 về TUS của Hội Hoàng gia các bác sĩ Xquang tại Anh (RCR: Royal College of Radiologists) thành yêu cầu bắt buộc để hoàn thành chương trình đào tạo y học hô hấp. Năng lực cấp độ 1 về TUS theo tiêu chuẩn RCR được định nghĩa là khả năng nhận biết giải phẫu bình thường và bệnh lý, cũng như chẩn đoán các bệnh lý cơ bản. Yêu cầu này đòi hỏi ít nhất 3 tháng đào tạo với một buổi mỗi tuần và năm lần siêu âm có giám sát mỗi buổi ^[11].

Trong bối cảnh đó, chương trình đào tạo có cấu trúc về TUS vẫn còn thiếu ở nhiều quốc gia trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Trong một khảo sát trước đây được thực hiện tại Hồng Kông, hơn một nửa số bác sĩ lâm sàng tham gia khảo sát chưa từng được đào tạo TUS một cách bài bản ^[13]. Thay vào đó, hầu hết các bác sĩ được đào tạo theo kiểu không chính thức “thấy một, làm một, rồi dạy một”, mặc dù họ vẫn sử dụng TUS trong thực hành hàng ngày. Vì vậy, cần phải xây dựng và chuẩn hóa chương trình đào tạo TUS nhằm đảm bảo năng lực và chất lượng đồng nhất. Trong những năm gần đây, các trường y tại Hồng Kông đã tăng cường giảng dạy lý thuyết cơ bản về siêu âm và thực hành ^[14]. Các hội thảo thực hành về TUS dành cho bác sĩ lâm sàng được tổ chức bởi hội lồng ngực địa phương ^[15]. Việc triển khai hiệu quả cần được điều chỉnh phù hợp với hệ thống chăm sóc sức khỏe và đào tạo của từng khu vực.



Ngày càng có nhiều bằng chứng ủng hộ việc sử dụng TUS trong nhiều bệnh lý hô hấp, từ đánh giá chẩn đoán đến hướng dẫn can thiệp và hỗ trợ bác sĩ lâm sàng ở các bước khác nhau trong lộ trình điều trị. Việc xây dựng khung đào tạo và tăng cường cung cấp đào tạo là cần thiết để xác định các tiêu chuẩn thực hành kèm theo đảm bảo chất lượng, nhằm đảm bảo TUS được sử dụng an toàn và phù hợp trong thực hành lâm sàng. Với những biện pháp như vậy, TUS có thể trở thành một công cụ hỗ trợ có giá trị cho thăm khám tại giường bệnh.

Tài liệu tham khảo

1. C. B. Laursen, A. Clive, R. Hallifax, et al., "European Respiratory Society Statement on Thoracic Ultrasound," *European Respiratory Journal* 57, no. 3 (2021): 2001519.
2. G. Hammerschlag, M. Denton, P. Wallbridge, L. Irving, M. Hew, and D. Steinfert, "Accuracy and Safety of Ward Based Pleural Ultrasound in the Australian Healthcare System," *Respirology* 22, no. 3 (2017): 508-512.
3. C. L. Wong, J. Holroyd-Leduc, and S. E. Straus, "Does This Patient Have a Pleural Effusion?," *Journal of the American Medical Association* 301, no. 3 (2009): 309-317.
4. S. J. Millington and S. Koenig, "Better With Ultrasound: Pleural Procedures in Critically Ill Patients," *Chest* 153, no. 1 (2018): 224-232.
5. J. P. Weingardt, R. R. Guico, A. A. Nemcek, Jr., Y. P. Li, and S. T. Chiu, "Ultrasound Findings Following Failed, Clinically Directed Thoracenteses," *Journal of Clinical Ultrasound* 22, no. 7 (1994): 419-426.
6. R. A. Halvorsen, Jr. and W. M. Thompson, "Ascites or Pleural Effusion? CT and Ultrasound Differentiation," *Critical Reviews in Diagnostic Imaging* 26, no. 3 (1986): 201-240.
7. L. Hansell, M. Milross, A. Delaney, D. H. Tian, and G. Ntoumenopoulos, "Lung Ultrasound Has Greater Accuracy Than Conventional Respiratory Assessment Tools for the Diagnosis of Pleural Effusion, Lung Consolidation and Collapse: A Systematic Review," *Journal of Physiotherapy* 67, no. 1 (2021): 41-48.
8. B. E. Jones, J. A. Ramirez, E. Oren, et al., "Diagnosis and Management of Community-Acquired Pneumonia. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline," *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 212 (2025): 24-44.
9. L. Gargani, N. Girerd, E. Platz, et al., "Lung Ultrasound in Acute and Chronic Heart Failure: A Clinical Consensus Statement of the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI)," *European Heart Journal Cardiovascular Imaging* 24, no. 12 (2023): 1569-1582.
10. D. J. Shah, A. Esposito, A. Pitaktong, and H. Sauthoff, "Thoracic Ultrasound in Interstitial Lung Disease," *Breathe* 21, no. 2 (2025): 240170. 11. A. E. Stanton, A. Edey, M. Evison, et al., "British Thoracic Society Training Standards for Thoracic Ultrasound (TUS)," *BMJ Open Respiratory Research* 7, no. 1 (2020): e000552.



12. J. P. Williamson, S. H. Twaddell, Y. C. Lee, et al., "Thoracic Ultrasound Recognition of Competence: A Position Paper of the Thoracic Society of Australia and New Zealand," *Respirology* 22, no. 2 (2017): 405-408.
13. M. M. S. Lui, Y. C. Yeung, J. C. L. Ngai, et al., "Implementation of Evidence on Management of Pleural Diseases: Insights From a Territory-Wide Survey of Clinicians in Hong Kong," *BMC Pulmonary Medicine* 22, no. 1 (2022): 386.
14. B. Coiffier, P. C. H. Shen, E. Y. P. Lee, et al., "Introducing Point-Of-Care Ultrasound Through Structured Multifaceted Ultrasound Module in the Undergraduate Medical Curriculum at the University of Hong Kong," *Ultrasound* 28, no. 1 (2020): 38-46.
15. "The Joint Website of the Hong Kong Thoracic Society and the Chest Delegation Hong Kong and Macau", <https://hkts.hk/>.