

GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM QUA THÀNH NGỰC: GHI NHẬN QUA 32 TRƯỜNG HỢP CÓ TỔN THƯƠNG Ở NGOẠI VI LỒNG NGỰC

Hoàng Thị Ngọc Hà¹, Nguyễn Thanh Bình¹, Lê Trọng Khoan¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phim X quang ngực thẳng là kỹ thuật hình ảnh lựa chọn hàng đầu trong chẩn đoán bệnh lý phổi nói riêng và các bệnh lý lồng ngực khác nói chung. Siêu âm qua thành ngực ngày càng được ứng dụng nhiều trong khảo sát bệnh lý thành ngực, màng phổi và nhu mô phổi ngoại vi, tuy nhiên, kỹ thuật này vẫn chưa được chỉ định phổ biến ở Việt Nam.

Mục tiêu: Tìm hiểu giá trị bổ sung phim X quang phổi thẳng của kỹ thuật siêu âm trong khảo sát các tổn thương ở ngoại vi lồng ngực.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang hình ảnh siêu âm, X quang trên 32 bệnh nhân có tổn thương phổi, màng phổi và thành ngực tại Bệnh viện Trường ĐHYD Huế.

Kết quả: 17 bệnh nhân chấn thương và 15 không chấn thương được đưa vào mẫu nghiên cứu, nam giới (81,2%) trong độ tuổi lao động (71,9%). Siêu âm nhạy hơn X quang trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi lượng ít, gãy xương sườn, dày dính màng phổi...đặc biệt siêu âm chẩn đoán tốt các ổ gãy ở xương sườn 8,9,10 phần lớn không nhìn thấy trên X quang. Tính chất dịch màng phổi và dày dính màng phổi kín đáo chỉ được mô tả trên siêu âm.

Kết luận: Siêu âm rất có giá trị trong việc bổ sung thông tin chẩn đoán cho phim X quang phổi thẳng, do vậy, việc phối hợp siêu âm và X quang trong chẩn đoán các tổn thương ở ngoại vi lồng ngực giúp nâng cao hiệu quả chẩn đoán đồng thời khắc phục các nhược điểm của từng kỹ thuật.

Từ khóa: Siêu âm qua thành ngực, tổn thương ngoại vi lồng ngực.

ABSTRACT

THE SUPPLEMENTARY VALUE OF TRANSTHORACIC ULTRASOUND FOR CHEST-RADIOGRAPH: REPORT FROM 32 CASES WITH CHEST ANOMALIES

Hoang Thi Ngoc Ha¹, Nguyen Thanh Binh¹, Le Trong Khoan¹

Background: Chest X-ray was recommended as the first choice for lung pathology for a long time. Transthoracic ultrasonography can explore effectively the anomalies of chest wall, pleura and the peripheral lung parenchyma. This diagnostic tool was not routinely applying in Viet Nam.

Objective: To confirm the supplementary value of transthoracic ultrasound for chest radiograph in assesing patients with peripheral anomalies of chest.

1. Bộ môn CDHA, Trường ĐHYD Huế,
Đại học Huế

- Ngày nhận bài (Received): 29/9/2016; Ngày phản biện (Revised): 26/12/2016;
Ngày đăng bài (Accepted): 02/01/2017
- Người phản biện: Nguyễn Phước Bảo Quân,
- Người phản hồi (Corresponding author): Hoàng Thị Ngọc Hà
- Email: drngocha@yahoo.com

Material and methods: Cross descriptive study with transthoracic ultrasound (US) and chest radiograph on 32 patients with peripheral anomalies of chest at Hue University Hospital.

Results: 17 trauma and 15 non trauma patients with almost man (81.2%) at the working-age (71.9%). The ultrasound was more sensitive than chest X ray in diagnosis of pleural effusion, rib fracture, pleural thickening... The fracture of the 8th–10th ribs, which were well diagnosed by US, were missed on chest radiograph. The characteristic of pleural effusion and the minimum of pleural thickening were explored by US only.

Conclusion: The supplementary value of transthoracic US for chest X ray in diagnosis of the peripheral anomalies of chest is justified, especially in traumatic cases. As a results, the routine combination of both modalities is recommended.

Key words: Transthoracic ultrasonography, peripheral anomalies of chest.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phim X quang ngực thẳng được xem là kỹ thuật hình ảnh lựa chọn hàng đầu trong chẩn đoán bệnh lý phổi nói riêng và các bệnh lý lồng ngực khác nói chung. Đây là kỹ thuật có vai trò quan trọng trong khảo sát và đánh giá ban đầu các tổn thương. Nhược điểm của phim X quang phổi thẳng là có thể bỏ sót một số tổn thương kín đáo do độ nhạy thấp và do hiện tượng chồng hình ở vùng đáy phổi... Bên cạnh đó, siêu âm có thể khảo sát các bệnh lý thành ngực, màng phổi và nhu mô phổi ngoại vi với độ phân giải tốt hơn so với X quang. Việc ứng dụng siêu âm trong khảo sát một số tổn thương ở ngoại vi lồng ngực vẫn chưa được chỉ định một cách thường quy. Đề tài này được nghiên cứu nhằm tìm hiểu giá trị bổ sung phim X quang phổi thẳng của kỹ thuật siêu âm trong khảo sát các tổn thương phổi ngoại vi, màng phổi và thành ngực.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 32 bệnh nhân có tổn thương phổi, màng phổi và thành ngực trên X quang và siêu âm tại Bệnh viện Trường ĐHYD Huế từ 4/ 2013 đến 11/ 2013.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Tất cả các trường hợp có tổn thương ở phổi, màng phổi và thành ngực được phát hiện bằng X quang phổi thẳng và siêu âm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Phương tiện nghiên cứu: Máy X quang cao tần kỹ thuật số CR (Shimadzu, Nhật Bản). Máy siêu âm màu Sonoace R5 (Medison, Hàn Quốc).

Thu thập số liệu: Thu thập thông tin theo bộ câu hỏi soạn sẵn, bệnh nhân được khám lâm sàng, chụp X quang và siêu âm qua thành ngực.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm thống kê SPSS 16.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm giới, tuổi

Bảng.1. Đặc điểm giới, tuổi và lý do vào viện:

Lí do vào viện	Giới	Nam		Nữ		$\bar{X} \pm SD$
	Tuổi	20-60	> 60	20-60	> 60	
Chấn thương	n= 17	11	2	3	1	43,5 ± 10,4
	%	34,4	6,3	9,4	3,1	
Không chấn thương	n= 15	7	6	2	0	48 ± 9,8
	%	21,8	18,7	6,3	0	
Tổng	n= 32	81,2 %		18,8 %		

Tỷ lệ mắc là 81,2% nam và 18,8% nữ, tỷ lệ nam/ nữ = 4,3/1; tuổi trung bình là 45,6 ± 12,5 trong đó độ tuổi lao động từ 20-60 chiếm tỉ lệ cao hơn nhóm lớn tuổi với 71,9%.

3.2. Đặc điểm hình ảnh trên X quang và siêu âm

Bảng 2. Đặc điểm tổn thương trên X quang phổi thẳng và siêu âm

Tổn thương	X quang		Siêu âm		p
	n = 32	%	n = 32	%	
Đụng giáp mô mềm	0	0	3	12,5	> 0,05
Tụ dịch mô mềm	0	0	2	6,3	> 0,05
Tràn dịch màng phổi	12	37,5	17	53,1	< 0,05
Gãy xương sườn	7	21,9	16	50	< 0,05
Dày dính màng phổi	0	0	5	15,6	< 0,05
U màng phổi vùng đáy	0	0	1	3,1	> 0,05

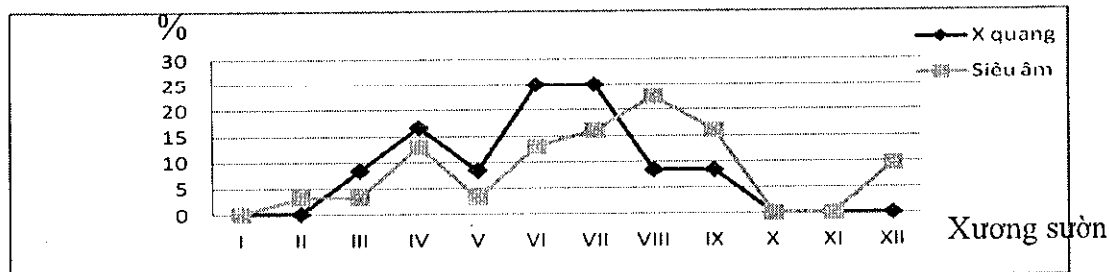
Siêu âm phát hiện dày dính màng phổi trong 15,6% trường hợp, đụng giáp mô mềm 12,5% và tụ dịch mô mềm 6,3% trong khi X quang không phát hiện được.

Tỷ lệ phát hiện gãy xương sườn trên siêu âm nhiều hơn so với X quang là gần 2,3 lần (50% và 21,9%). Ngoài ra siêu âm giúp phát hiện tràn dịch màng phổi (53,1%) tốt hơn so với X quang (37,5%).

Sự khác biệt về khả năng phát hiện tổn thương gãy xương sườn, tràn dịch màng phổi, dày dính màng phổi giữa siêu âm và X quang là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Tụ dịch mô mềm, đụng giáp mô mềm và u màng phổi vùng đáy thì không có sự khác biệt về ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Đặc điểm tổn thương gãy xương sườn trên X quang và siêu âm

Ổ gãy xương sườn (N = 30 ổ gãy)	X quang		Siêu âm		P
	n	%	n	%	
Gãy xương sườn di lệch	7	23,3	9	30	> 0,05
Gãy xương sườn không di lệch	5	31,6	21	70	< 0,05
Tổng	12	40	30	100	



Biểu đồ 1. Vị trí xương sườn bị gãy trên X quang và siêu âm

Bảng 4. Số lượng ổ gãy xương trên cùng một bệnh nhân

Số lượng ổ gãy/ 1 BN	X Quang			Siêu âm			p
	n	Số ổ gãy	% (ổ gãy)	n	Số ổ gãy	% (ổ gãy)	
1	4	4	33,3	9	9	30	> 0,05
2	2	4	33,3	4	8	26,7	> 0,05
3	0	0	0	1	3	10	--
4	1	4	33,3	1	4	13,3	> 0,05
6	0	0	0	1	6	20	--
Tổng	7	12	100	16	30	100	> 0,05

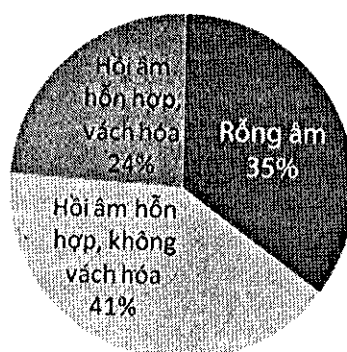
Bệnh viện Trung ương Huế

Khả năng phát hiện gãy xương sườn của siêu âm nhạy hơn nhiều so với X quang; trong đó, tỷ lệ phát hiện gãy xương sườn di lệch phát hiện cao gấp 2 lần ($p > 0,05$) và gãy xương sườn không di lệch cao gấp 2,5 lần ($p < 0,05$). Siêu âm phát hiện tốt các ổ gãy ở xương

sườn từ VIII đến XII trong khi X quang phát hiện tốt các ổ gãy ở xương sườn từ III đến VII. Khả năng phát hiện nhiều ổ gãy xương đồng thời trên cùng một xương của siêu âm cũng cao hơn X quang, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$)

Bảng 5. Ước lượng mức độ tràn dịch màng phổi trên X quang và siêu âm

TDMP (N = 17)	Lượng ít	%	Lượng vừa	%	Lượng nhiều	%
X quang	3	25	7	58,3	2	16,7
Siêu âm	7	41,2	5	29,4	5	29,4



Biểu đồ 2. Đặc điểm tính chất dịch màng phổi trên siêu âm

Siêu âm phát hiện tràn dịch màng phổi lượng ít nhạy hơn X quang (41,2% và 25%). Tính chất dịch màng phổi chỉ đánh giá được trên siêu âm với dịch hồi âm hỗn hợp, không vách chiếm đa số (41%)

3.3. U phổi, màng phổi

Bảng 6. Đặc điểm hình ảnh khối u màng phổi vùng đáy (vòm hoành)

Tổn thương (n=1)	Siêu âm	X quang
Vị trí	Đáy phổi trái	Không thấy
Kích thước	7,9 x 7,6 mm	
Khối u	Một nốt đơn độc, giới hạn rõ, tăng âm	
Thương tổn kết hợp	Tràn dịch màng phổi lượng ít, dịch hồi âm hỗn hợp, không có vách.	Tràn dịch màng phổi lượng ít

Siêu âm giúp phát hiện tổn thương u màng phổi vùng đáy và đồng thời mô tả đặc điểm cấu trúc của u trong khi tổn thương này bị che lấp bởi dịch màng phổi trên phim Xquang

3.4. Giá trị của siêu âm và phim X quang phổi thẳng

Bảng 7. Độ phù hợp chẩn đoán trên siêu âm và X quang

Tổn thương (N= 32 bệnh nhân)	Kỹ thuật	Có		Không		
		n	%	n	%	
Gãy xương sườn	X quang	7	21,9	25	81,7	$p < 0,05$ Kappa = 0,28
	Siêu âm	16	50	17	50	
Tràn dịch màng phổi	X quang	12	37,5	20	62,5	$p < 0,05$ Kappa = 0,69
	Siêu âm	17	53,1	15	46,9	

Có sự phù hợp mức độ yếu giữa kết quả chẩn đoán trên siêu âm, X quang đối với gãy xương sườn không đi lệch (κ 0,29) và phù hợp mức độ trung bình trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi (κ 0,69).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tuổi trung bình là $45,6 \pm 12,5$; nhóm trong độ tuổi lao động chiếm tỷ lệ cao nhất với 71,9%; nhóm ngoài độ tuổi lao động là 28,1 %; tỷ lệ nam/nữ = 4,3/1. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với một số nghiên cứu khác trên thế giới trong đó có tỷ lệ nam/nữ là 5,7/1, tuổi trung bình là 46,5 [10]; độ tuổi hay gặp chấn thương ngực là 20-60 [8], [10]. Điều này phù hợp với thực tế là do tính chất công việc, thói quen đi lại, môi trường làm việc, hút thuốc lá và các yếu tố ngoại cảnh khác nên nam giới thường mắc bệnh hô hấp, lồng ngực nhiều hơn nữ, kể cả chấn thương ngực.

Bên cạnh ưu điểm không bàn cãi của X quang trong chẩn đoán các tổn thương u, viêm phổi và tổn thương do chấn thương như đứt gãy nhu mô phổi, tràn khí màng phổi, tràn khí trung thất... thì X quang cũng có những nhược điểm rất rõ rệt do độ nhạy thấp và/hoặc do hình ảnh bóng chồng. Nghiên cứu của chúng tôi đã chứng minh được vai trò của siêu âm trong việc bổ sung các chẩn đoán của X quang. Theo kết quả, số bệnh nhân bị gãy xương sườn là 50% với 30 ổ gãy xương; tỷ lệ phát hiện trên siêu âm là 100% và phim X quang ngực thẳng là 40%. Khả năng phát hiện gãy xương sườn của siêu âm nhạy hơn nhiều so với X quang; trong đó, tỷ lệ phát hiện gãy xương sườn không đi lệch cao gấp 4,4 lần ($p < 0,05$). Siêu âm tốt hơn phim phổi thẳng trong phát hiện các ổ gãy ở xương sườn từ VIII đến XII trong khi X quang phát hiện tốt các ổ gãy ở xương sườn từ III đến VII. Griffith JF nghiên cứu độ nhạy của siêu âm so với X quang trong khảo sát gãy xương sườn ở trên 50 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ phát hiện xương sườn gãy trên siêu âm là 78%, còn trên

X quang là 12% [5]. Theo nghiên cứu của Kara M (2003) thì siêu âm giúp phát hiện các ổ gãy xương sườn mà hầu như bỏ sót trên X quang, tỷ lệ lên tới 53,3% [7]. Bảng 7 cho thấy mức độ phù hợp giữa hai kỹ thuật chẩn đoán là yếu ($\kappa < 0,4$) nên càng khẳng định độ nhạy của siêu âm trong chẩn đoán gãy xương sườn. Siêu âm qua thành ngực được sử dụng đầu dò thẳng có tần số cao nên độ phân giải hình ảnh rất tốt, cho phép đánh giá tổn thương với trường khảo sát hẹp, khắc phục được nhược điểm chồng hình của phim X quang thường quy. Trong thực tế, siêu âm rất có giá trị trong việc phân tích các tổn thương mô mềm thành ngực, đặc biệt là các ổ tụ dịch nhỏ quanh ổ gãy, đứt gãy cơ hay tổn thương u phổi, màng phổi lan tràn, xâm lấn mô mềm thành ngực. Theo Nguyễn Công Minh, có nhiều trường hợp gãy xương sườn không phát hiện được trên X quang là do góc chụp hoặc do gãy rạn, gãy không đi lệch (gãy cành tươi) [2]. Theo Trần Văn A, siêu âm giúp khảo sát tốt xương sườn số VII (33,33%), VIII (30%), X (16,67%), XI (9,09%) mà phần lớn bị bỏ sót trên X quang [1].

Kết quả nghiên cứu về tràn dịch màng phổi ở bảng 2 cho thấy siêu âm giúp phát hiện tràn dịch màng phổi (53,1%) nhiều hơn so với X quang (37,5%), đặc biệt trong các trường hợp tràn dịch màng phổi lượng ít, siêu âm phát hiện được 7/7 trường hợp chiếm 41,18% trong khi đó X quang chỉ phát hiện được 3/7 trường hợp chiếm 25%. Nghiên cứu của Eibenberger KL và cộng sự cũng cho thấy siêu âm phát hiện dịch màng phổi tốt hơn so với X quang tới 42,5%[4]. Theo biểu đồ 2, siêu âm giúp khảo sát, đánh giá được tính chất dịch màng phổi với dịch lỏng âm hoàn toàn, dịch có hồi âm, không vách hóa hoặc có vách hóa hay chồi đặc...trong khi X quang hoàn toàn không ghi nhận được các thông tin này. Mặc dù cả trên hình ảnh siêu âm và X quang đều không chẩn đoán được bản chất dịch màng phổi nhưng trên thực tế lâm sàng, dựa vào thông tin về tính chất dịch màng phổi, bác sĩ điều trị có thể định hướng được nguyên nhân, xác định chiến lược điều trị, chọc hút dịch màng phổi và hoặc sinh thiết tổn

thương đặc... [3], [6], [9]. Không dừng lại ở chẩn đoán, siêu âm còn được ứng dụng khá thường quy trong hướng dẫn chọc hút dịch màng phổi, sinh thiết màng phổi hay tổn thương phổi ở ngoại vi và theo dõi điều trị.

Theo kết quả nghiên cứu thì siêu âm còn giúp phát hiện dày dính màng phổi (15,62%), tụ dịch mô mềm (6,25%), đọng giập mô mềm (12,50%) và một trường hợp u màng phổi vòm hoành kích thước nhỏ trong khi các tổn thương này đã bị bỏ sót trên phim X quang phổi thẳng. Sự khác nhau về dày dính màng phổi của siêu âm so với X quang là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$; nhưng với tụ dịch mô mềm, đọng giập mô mềm và phát hiện u màng phổi vùng đáy thì không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Do ưu điểm là thăm khám trực tiếp trên bệnh nhân nên siêu âm dễ dàng chẩn đoán dày dính màng phổi nhờ dấu hiệu trượt màng phổi. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Trần Văn A về việc siêu âm giúp phát hiện tốt hơn tụ dịch mô mềm và đọng giập mô mềm[1]. Tuy nhiên, mẫu nghiên cứu này còn quá nhỏ để có thể rút ra một kết luận khái quát về vai trò của siêu âm trong việc

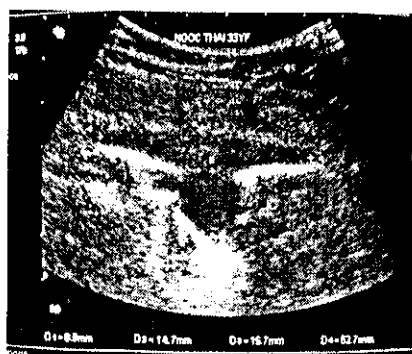
khám phát hiện các tổn thương kể trên.

Song song với các ưu điểm vượt trội của siêu âm như đã phân tích thì cũng phải khẳng định một cách khách quan rằng, siêu âm có vai trò rất hạn chế trong khảo sát các tổn thương của nhu mô phổi xa thành ngực, tổn thương sâu ở trung thất hay các tổn thương màng phổi trong trường hợp có tràn khí dưới da... Một sự kết hợp cả hai phương pháp sẽ mang lại hiệu quả chẩn đoán tối ưu hơn trong tất cả các loại tổn thương của lồng ngực.

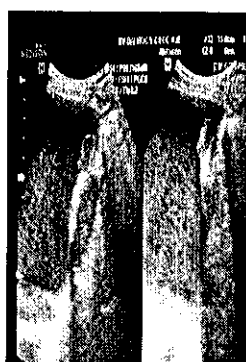
V. KẾT LUẬN

Siêu âm khắc phục hoàn toàn nhược điểm của X quang trong khảo sát tính chất dịch màng phổi, đánh giá tổn thương mô mềm và phát hiện các tổn thương bị che lấp bởi dấu hiệu bóng chổng trên phim phổi thẳng. Giá trị nổi bật của siêu âm được khẳng định trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi lượng ít, gãy xương sườn không di lệch và dày dính màng phổi ($p < 0,05$). Vì vậy, giá trị bổ sung phim X quang của kỹ thuật siêu âm trong khảo sát các tổn thương màng phổi và thành ngực được khẳng định, đặc biệt là các tổn thương do chấn thương.

HÌNH ẢNH MINH HỌA



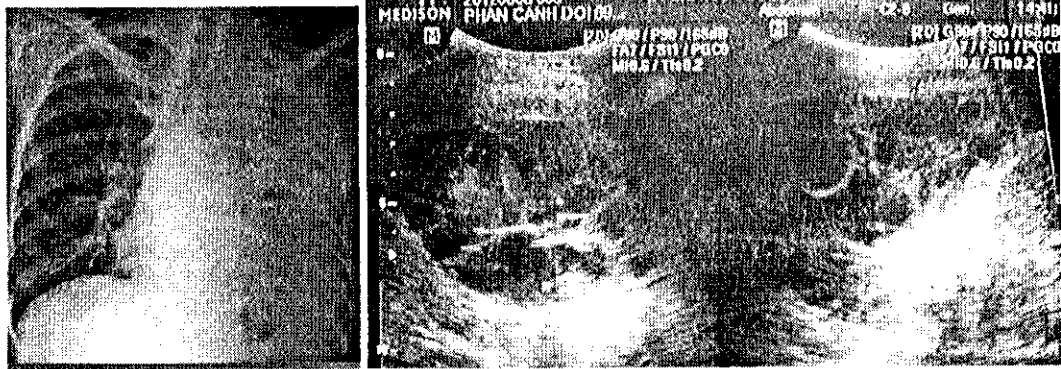
H1. Màng phổi dày khu trú kèm khối u phổi ngoại vi trên siêu âm qua thành ngực



H2. Màng phổi vòm hoành dày dạng nốt kèm dịch màng phổi có hồi âm



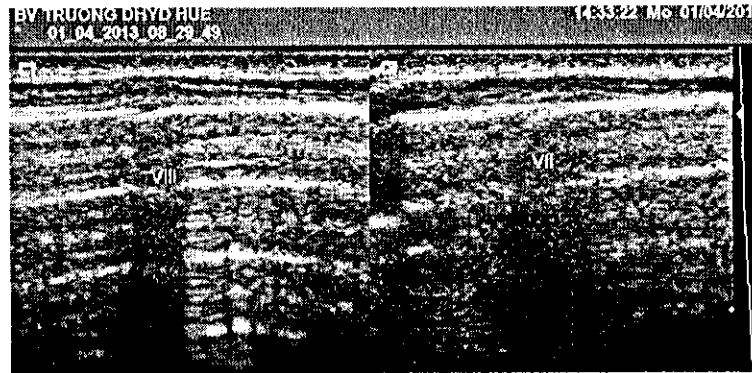
H3. Màng phổi thành ngực dày dạng nốt kèm dịch màng phổi có nhiều hồi âm lộn cợn



Bệnh nhân nam Phan Cảnh D. 69 tuổi (khám ngày 6/8/2013)

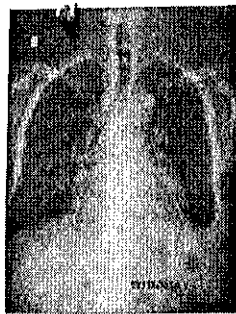
H4. X quang: Tràn dịch màng phổi trái lượng nhiều

H5. Siêu âm: Dịch màng phổi hồi âm hỗn hợp, nhiều vách.



Bệnh nhân nữ Hoàng Thị L. 74 tuổi (khám ngày 1/4/2013)

H5,6: Siêu âm: Gãy không di lệch xương sườn VII, VIII. Phim X quang (không minh họa) không thấy tổn thương



Bệnh nhân nam Trần Đình S. 49 tuổi (khám ngày 4/10/2013)

H7. X quang: Tràn dịch màng phổi trái lượng ít (từ góc sườn hoành)

H8. Siêu âm: Tổn thương màng phổi vòm hoành dạng nốt tăng hồi âm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Văn A (2012), Ứng dụng siêu âm hai chiều trong chẩn đoán chấn thương thành ngực và đối chiếu với phim X quang lồng ngực, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ y khoa, Trường Đại học Y Dược Huế.
2. Nguyễn Công Minh (2005), “Gãy sườn và màng sườn di động trong chấn thương ngực kín”, Chấn thương ngực, NxbY học, Hà Nội, tr. 23 – 45.
3. Bolliger CT, Herth FJF, Mayo PH, Miyazawa T,

- Beamis JF (2009), *Clinical Chest Ultrasound: From the ICU to the Bronchoscopy Suite*, Karger, tr. 22-34.
4. Eibenberger KL, Dock WI, Ammann ME, Dorffner R, Hormann MF, Grabenwoger F (1994), "Quantification of pleural effusions: sonography versus radiography", *Radiology*, 191(3), pp. 681-4.
 5. Griffith JF, Rainer TH, Ching AS, Law KL, Cocks RA, Metreweli C (1999), "Sonography compared with radiography in revealing acute rib fracture", *AJR Am J Roentgenol*, 173(6), pp. 1603-1609.
 6. Herth FJF, Becker HD (2003), "Transthoracic Ultrasound", *Interventional Pulmonology*, Karger, pp. 87-94.
 7. Kara M, Dikmen E, Erdal HH, Simsir I, Kara SA (2003), "Disclosure of unnoticed rib fractures with the use of ultrasonography in minor blunt chest trauma", *Eur J Cardiothorac Surg*, 24(4), pp. 608- 613.
 8. Lee WS, Kim YH, Chee HK, Lee SA (2012), "Ultrasonographic evaluation of costal cartilage fractures unnoticed by the conventional radiographic study and multidetector computed tomography", *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 38(1), pp. 37-42.
 9. Mathis G, Sparchez Z, Volpicelli G (2010), "Chest Sonography", *European Course Book*, pp. 11-15.
 10. Turk F, Kurt AB, Saglam S (2010), "Evaluation by ultrasound of traumatic rib fractures missed by radiography", *Emerg Radiol*, 17 (6), pp. 473-7.