

## GIÁ TRỊ KẾT HỢP CỦA SIÊU ÂM ĐÀN HỒI SÓNG BIẾN DẠNG VÀ CHỌC HÚT TẾ BÀO BẰNG KIM NHỎ TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ VÚ

The combined value of shear wave elastography ultrasound and fine needle aspiration cytology in diagnosis breast cancer

Nguyễn Minh Huy\*, Nguyễn Phước Bảo Quân\*\*

### SUMMARY

**Objective:** Describe characteristics of 2D ultrasound images and shear wave elastography (SWE) ultrasound breast tumor. Determine the combined value of SWE ultrasound and fine needle aspiration cytology (FNAC) in diagnosis breast cancer.

**Subject and method:** 79 female patients with breast tumors were assigned 2D and SWE ultrasound, measure shear wave velocity (SWV) internal tumor and peripheral tumor, classified according to ACR - BIRADS 2013. Patients were assigned FNAC ultrasound guided and histopathological biopsy after surgery. Compare the result 2D, SWE ultrasound and FNAC with the result of histopathological biopsy after surgery to determine the combined value of SWE ultrasound and FNAC in diagnosis breast cancer.

**Result:** 79 patients with 37 benign breast tumors, 42 malignant breast tumors. Mean SWV of malignant breast tumors are lower than benign breast tumors ( $p < 0.01$ ). Cutoff SWV in the differential diagnosis of benign and malignant breast tumor at peripheral tumor 2.25 m/s; internal tumor 5.1 m/s. SWE ultrasound combined with FNAC has high value in diagnosis breast cancer with  $Se = 97.6\%$ ,

$Sp = 94.6\%$ ,  $Acc = 96.2\%$ ,  $PPV = 95.3\%$ ,  $NPV = 97.2\%$ , high concordance with histopathological result after surgery  $Kappa = 0.924$ .

**Keywords:** Elastography, fine needle aspiration cytology, cancer, breast.

\* Bệnh viện Trung Ương Huế

\*\* Đại học Y Dược Cần Thơ

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư vú (UTV) ở nữ hiện đã xếp trên ung thư phổi là nguyên nhân hàng đầu gây ra tỷ lệ mắc bệnh ung thư toàn cầu vào năm 2020, với ước tính khoảng 2,3 triệu ca mắc mới, chiếm 11,7% tổng số ca ung thư. Đây là nguyên nhân đứng thứ năm của tỷ lệ tử vong do ung thư trên toàn thế giới, với 685.000 trường hợp tử vong [1]. Việc phát hiện và chẩn đoán sớm sẽ rất hữu ích để giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện tiên lượng.

Để chẩn đoán ung thư vú có rất nhiều kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh với ưu nhược điểm riêng. Siêu âm 2D là một kỹ thuật không xâm lấn, không tiếp xúc với bức xạ, có độ nhạy cao trong việc phân biệt các u vú lành tính và ác tính dựa theo phân loại BIRADS. Tuy nhiên, kỹ thuật này mang tính chủ quan và kém đặc hiệu [2]. Siêu âm đàn hồi mô cũng là một công cụ hiệu quả để phát hiện các u dạng đặc ác tính thông qua việc đo độ cứng. Trong siêu âm đàn hồi sức căng, hình ảnh đàn hồi phần lớn phụ thuộc vào mức độ nén của mô và giới hạn chịu nén của cơ quan, việc thực hiện được tiến hành với lực nén tự do của tay do đó mang tính chủ quan cao, độ đặc hiệu thấp. Siêu âm đàn hồi sóng biến dạng là kỹ thuật mới được phát triển, được thực hiện bằng cách gây ra dao động cơ học từ xa thông qua xung lực bức xạ âm thanh được tạo ra bởi chùm siêu âm hội tụ, sự dịch chuyển mô do lực nén của bức xạ âm thanh đã gây ra tại tiêu điểm tạo ra sóng biến dạng, thể hiện trên thời gian thực, giảm được tính chủ quan [3]. Theo tác giả Berg WA trong nghiên cứu đa trung tâm 939 khối u vú, trong đó có 289 u vú ác tính, 650 u vú lành tính. Kết quả cho thấy siêu âm 2D kết hợp SWE trong chẩn đoán ung thư vú có độ nhạy 97,2%, độ đặc hiệu tăng từ 61,1% lên 78,5% [4].

Chọc hút tế bào bằng kim nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm cũng được chỉ định cho những bệnh nhân có u tuyến vú. Chọc hút tế bào bằng kim nhỏ có chi phí thấp, ít xâm lấn, dễ dàng thực hiện tuy nhiên phương pháp này vẫn có tỷ lệ âm tính giả. Theo nghiên cứu của tác giả Mai Đăng Hiếu cho thấy giá trị chọc hút tế bào bằng kim nhỏ trong chẩn đoán ung thư vú có độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 100% [5].

Để góp phần đánh giá và đưa ra thái độ xử trí chính xác hơn trong chẩn đoán ung thư vú, chúng tôi tiến hành

nghiên cứu đề tài này với mục tiêu mô tả đặc điểm hình ảnh siêu âm 2D, SWE u tuyến vú và xác định giá trị kết hợp của siêu âm SWE và FNAC trong chẩn đoán ung thư vú.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm 79 bệnh nhân nữ có u tuyến vú đến khám và điều trị tại Bệnh viện Trung Ương Huế từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022.

#### **Tiêu chuẩn chọn bệnh:**

- Bệnh nhân được làm siêu âm 2D và SWE cho kết quả xếp loại BIRADS 3 trở lên.
- Bệnh nhân được chọc hút tế bào bằng kim nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm.
- Bệnh nhân được làm sinh thiết mô bệnh học sau phẫu thuật bóc u.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có u tái phát hay đã được điều trị bằng phẫu thuật, hóa trị, xạ trị trước đó.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

#### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

#### **Phương tiện nghiên cứu**

- Máy siêu âm LogiQ E9 (GE HealthCare) có tích hợp tính năng SWE trên đầu do Linear.
- Dữ liệu hình ảnh siêu âm 2D và SWE.
- Bảng phân loại ACR - BIRADS 2013.
- Kết quả tế bào học chọc hút bằng kim nhỏ và sinh thiết mô bệnh học sau phẫu thuật.

#### **Biến số nghiên cứu**

- Đặc điểm chung: Độ tuổi, hoàn cảnh phát hiện u vú.
- Đặc điểm siêu âm 2D: vị trí, kích thước, hình dạng, bờ, định hướng, hồi âm, hiệu ứng âm sau, vi vôi hóa.
- Đặc điểm siêu âm SWE: Vận tốc sóng biến dạng ngoại vi u, trong u vú.

### 3. Các bước thực hiện

Tiến hành khám, xác định u tuyến vú trên siêu âm 2D. **Mô tả đặc điểm hình ảnh**, phân loại u vú theo BIRADS 2013.

Đo vận tốc sóng biến dạng u vú và phân loại theo hướng dẫn của WFUMB 2015 [6].

+ Khối u BIRADS 3 với độ cứng cao SWV > 7,3 m/s thì nâng lên BIRADS 4A.

+ Khối u BIRADS 4A có độ cứng thấp SWV < 5,2 m/s thì hạ xuống BIRADS 3.

+ Trong nghiên cứu này chúng tôi chọn điểm cứng nhất bên trong khối u để phân loại. Trong trường hợp u có vùng hoại tử ở trong hoặc khối u có thành phần dịch chiếm chủ yếu, chúng tôi sẽ chọn điểm cứng nhất ở ngoại vi.

Ghi nhận kết quả tế bào học chọc hút bằng kim nhỏ u vú.

Ghi nhận kết quả sinh thiết **mô bệnh học** sau phẫu thuật **bóc u vú**.

Đối chiếu kết quả mô bệnh học để tính giá trị của siêu âm 2D, siêu âm SWE và FNAC.

### 4. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu và các test thống kê dựa trên phần mềm SPSS 26.

Tính độ chính xác của một phương pháp bằng cách tính diện tích dưới đường cong ROC (AUC-ROC) và xác định điểm cắt lý tưởng để chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính.

Khảo sát độ phù hợp phương pháp chẩn đoán siêu âm 2D, SWE, FNAC với kết quả mô bệnh học sau mổ bóc u bằng hệ số Kappa.

### 5. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học - Trường Đại học Y Dược - Đại học Huế quyết định số H2021/168.

### III. KẾT QUẢ

Qua nghiên cứu 79 bệnh nhân nữ có u tuyến vú

từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022 tại Bệnh viện Trung Ương Huế. Độ tuổi trung bình bệnh nhân là  $43,9 \pm 17,7$ ; bệnh nhân có u vú lành tính là  $32,9 \pm 10,3$ ; bệnh nhân có u vú ác tính là  $54,3 \pm 13,6$ . Hoàn cảnh phát hiện u vú thường gặp nhất là sờ thấy khối u 77,2%.

#### Đặc điểm hình ảnh siêu âm 2D

U vú ở vị trí ¼ trên ngoài 46,8%; ¼ trên trong 27,8%; ¼ dưới ngoài 12,7%; ¼ dưới trong 12,7%.

U vú lành tính có hình bầu dục 59,5%; u vú ác tính có hình dạng không đều 90,5%.

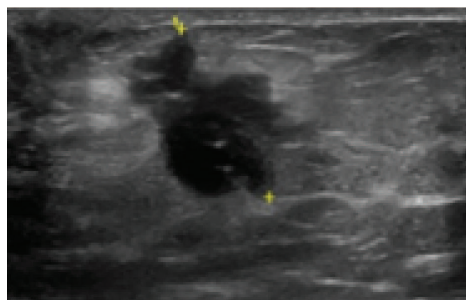
U vú lành tính bờ rõ 89,2%; u vú ác tính bờ đa cung nhỏ 50%, tua gai 11,9%, gập góc 14,3%.

U vú lành tính giảm âm 89,2%; u vú ác tính giảm âm 66,7%.

Đa số u vú lành tính có định hướng song song 94,6%, u vú ác tính có định hướng không song song 54,8%

U vú lành tính thường có hiệu ứng âm sau không thay đổi 83,8%; u vú ác tính có hiệu ứng âm sau bóng mờ 42,9%.

U vú ác tính có vi vôi hóa trong u 64,3%, u vú lành tính không có vi vôi hóa trong u 91,9%.

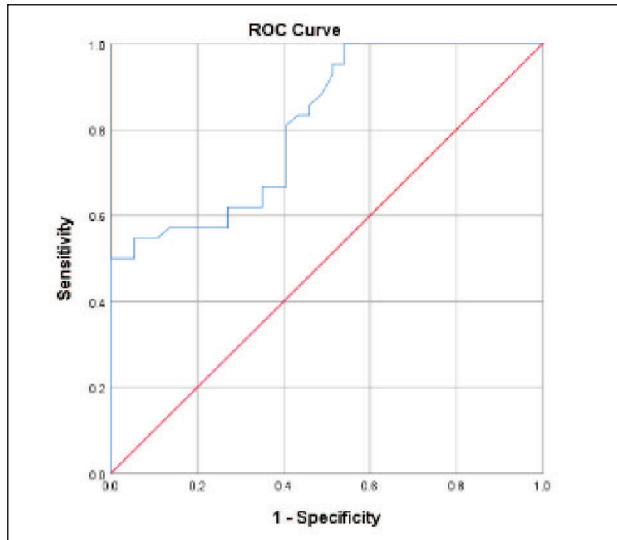


Hình 1. Siêu âm 2D UTV thể ống xâm nhập ở bệnh nhân 67 tuổi

#### Đặc điểm siêu âm SWE

Bảng 1. SWV trung bình ngoại vi u

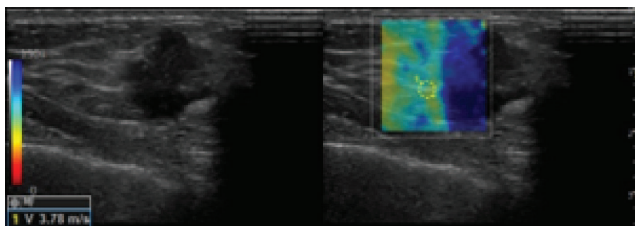
U vú	Số lượng	Vận tốc ( $\pm$ SD) (m/s)
Lành tính	37	$2,3 \pm 0,7$
Ác tính	42	$3,5 \pm 1,2$



**Biểu đồ 1. AUC-ROC SWV ngoại vi u**

Vận tốc sóng biến dạng trung bình ngoại vi u vú ác tính cao hơn u vú lành tính có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ).

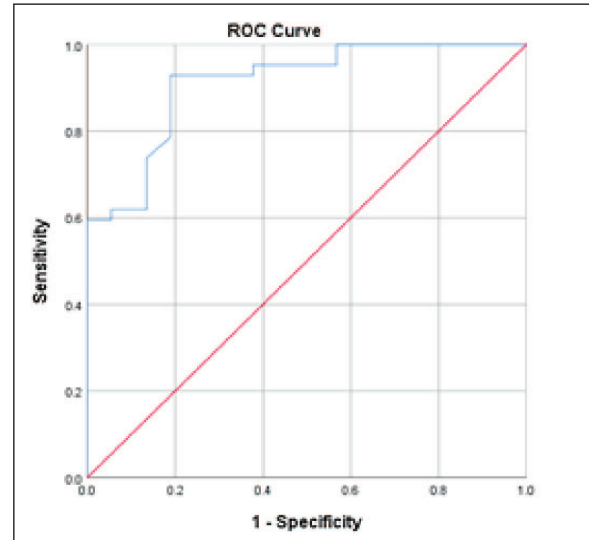
Điểm cắt lý tưởng vận tốc sóng biến dạng ngoại vi u trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính là 2,3 m/s với Se = 66,7%, Sp = 66,2%, AUC-ROC = 0,813.



**Hình 2. SWV ngoại vi UTV thể ống xâm nhập ở bệnh nhân 48 tuổi**

**Bảng 2. SWV trung bình trong u**

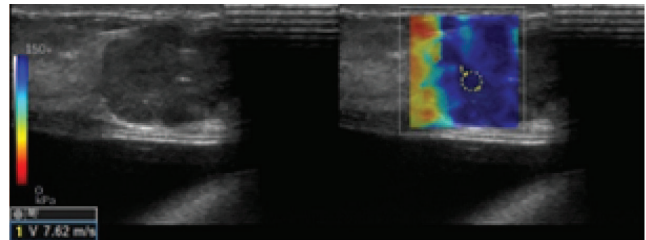
U vú	Số lượng	Vận tốc ( $\pm$ SD) (m/s)
Lành tính	37	3,8 $\pm$ 1,3
Ác tính	42	7 $\pm$ 1,7



**Biểu đồ 2. AUC-ROC SWV trong u**

Vận tốc sóng biến dạng trung bình trong u vú ác tính cao hơn u vú lành tính có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,01$ ).

Điểm cắt lý tưởng vận tốc sóng biến dạng trong u trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính là 5,1 m/s với Se = 92,9%, Sp = 81%, AUC-ROC = 0,912.



**Hình 3. SWV trong UTV thể ống xâm nhập ở bệnh nhân 34 tuổi**

**Bảng 3. Kết quả FNAC**

Kết quả FNAC	Tỷ lệ (%)
U xơ tuyến	38,1
Quá sản biểu mô tuyến	3,8
U xơ tuyến có tế bào không điển hình	2,5
Tế bào biểu mô tuyến không điển hình	2,5
Quá sản tuyến vú không điển hình	2,5
Nghi ngờ ung thư biểu mô tuyến	2,5
UT biểu mô tuyến	48,1

Kết quả FNAC cho thấy tỷ lệ ung thư biểu mô tuyến chiếm cao nhất (48,1%), tiếp đến là u xơ tuyến (38,1%). Có 6 trường hợp mẫu tế bào u vú thuộc nhóm không điển hình (7,5%), ở nhóm này chúng tôi đưa vào nghiên cứu và giữ nguyên phân loại BIRADS theo siêu âm 2D kết hợp SWE.

**Bảng 4. Kết quả mô bệnh học**

Kết quả mô bệnh học	Tỷ lệ (%)
Quá sản nội ống không điển hình	1,3
U diệp thể độ I	1,3
U xơ tuyến	44,3
UT biểu mô nội ống thể trứng cá	1,3
UT biểu mô tuyến chế nhầy	1,3
UT biểu mô tuyến thể ống xâm nhập	50,6

Kết quả sinh thiết mô bệnh học sau phẫu thuật bóc u cho thấy ở nhóm lành tính u xơ tuyến chiếm chủ yếu (47,3%), ở nhóm ác tính ung thư biểu mô tuyến thể ống xâm nhập chiếm phần lớn (50,6%). Cả 2 trường hợp ung thư biểu mô nội ống thể trứng cá và ung thư biểu mô tuyến chế nhầy siêu âm đàn hồi mô sóng biến dạng đều cho giá trị độ cứng thấp, đây cũng chính là mặt hạn chế của kỹ thuật này.

**Bảng 5. Giá trị của siêu âm 2D, SWE và FNAC trong chẩn đoán ung thư vú**

Kỹ thuật	Se (%)	Sp (%)	Acc (%)	PPV (%)	NPV (%)
2D	95,2	59,5	78,4	72,7	91,7
2D + SWE	95,2	81,1	88,6	85,1	93,8
2D+SWE+ FNAC	97,6	94,6	96,2	95,3	97,2

Siêu âm 2D sau khi kết hợp SWE giúp giảm phân loại BIRADS từ BIRADS 4A xuống 3 cho 8 khối u có độ cứng thấp (<5,2 m/s), từ đó giúp tăng độ đặc hiệu cho chẩn đoán (59,5% lên 81,1%). Việc kết hợp siêu âm SWE và FNAC cho giá trị cao trong chẩn đoán trong ung thư vú.

**IV. BÀN LUẬN**

Tỷ lệ u vú cao nhất ở vị trí ¼ trên ngoài, vị trí tập trung nhiều mô tuyến vú nhất. Kết quả khá phù hợp với tác giả Nguyễn Văn Luân (46,1%) [7].

Hình dạng u vú trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với tác giả Hồ Quang Minh với u vú lành tính hình bầu dục 61,1%, u vú ác tính hình không đều 67,7% [8].

Theo tác giả Okello J bờ không rõ, tua gai, đa cung nhỏ, gập góc cho thấy sự phát triển bất thường ở rìa khối thường gợi ý khối u ác tính [9]. Kết quả này cũng khá tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi.

Đặc điểm khối u giảm âm không đặc hiệu cho tổn thương lành tính hay ác tính, kết quả này cũng khá phù hợp với tác giả Hồ Quang Minh với u vú lành tính giảm âm 91,7%, ác tính giảm âm 54,8% [8].

Định hướng không song song có thể gợi ý sự lan rộng của tổn thương qua ranh giới mô tuyến vú [9]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá phù hợp với tác giả Sravani N với u vú lành tính định hướng song song 88,3%, u vú ác tính không song song 53,6% [10].

Hiệu ứng âm sau u vú ác tính có bóng mờ chiếm phần lớn. Kết quả này cũng khá tương đồng với tác giả Hồ Quang Minh với 48,4% u vú ác tính có hiệu ứng âm sau bóng mờ [8].

Theo tác giả Hồ Quang Minh có 35,5% u vú ác tính có vi vôi hóa trong u [8]. Kết quả của chúng tôi có chênh lệch đáng kể có thể cỡ mẫu và cách chọn mẫu khác nhau.

Theo tác giả Võ Thị Kim Yến SWV trung bình ngoại vi u vú lành tính: 2,84 m/s, u vú ác tính: 8,11 m/s. Điểm cắt SWV trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính: 6,01 m/s với Se = 86,3%, Sp = 96,6% [11]. Theo tác giả Zhou J., SWV trung bình u vú lành tính: 2,12 m/s, u vú ác tính: 3,23 m/s. Điểm cắt SWV trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính: 2,03 m/s với Se = 85,1%, Sp = 53,3%, AUC-ROC = 0,718 [12]. Kết quả của chúng tôi khá tương đồng với tác giả Zhou J, tuy nhiên với tác giả Võ Thị Kim Yến có sự chênh lệch có thể do cách chọn mẫu và phương tiện nghiên cứu khác nhau. Điểm cắt SWV ngoại vi u vú trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính có Se, Sp không cao, độ chính xác của phương pháp này ở mức khá tốt.

Theo tác giả Chang JM SWV trung bình trong u vú lành tính: 3,91 m/s, u vú ác tính: 7,14 m/s. Điểm cắt SWV trong u trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính là 5,2 m/s với Se = 88,8%, Sp = 84,9%, AUC-ROC = 0,982 [13]. Theo tác giả Berg WA, điểm cắt SWV trong u

trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính là 5,2 m/s với Se = 92,1%, Sp = 77,4%. AUC-ROC = 0,959 [4]. Nhìn chung kết quả nghiên cứu khá tương đồng với tác giả trên, điểm cắt SWV trong chẩn đoán phân biệt u vú lành tính và ác tính có Se, Sp tương đối cao, độ chính xác của phương pháp chẩn đoán này ở mức tốt.

Theo tác giả Mai Đăng Hiếu cho thấy siêu âm 2D có Se = 97,5%, Sp = 52,6%, Acc = 83,1%, PPV = 81,3%, NPV = 90,9%, mức độ phù hợp trung bình với mô bệnh học [5]. Theo tác giả Kim YS cho thấy siêu âm 2D có Se = 97,5%, Sp = 62,4%, Acc = 71,3%, PPV = 47%, NPV = 98,6% [14]. Nhìn chung kết quả nghiên cứu khá tương đồng với tác giả Mai Đăng Hiếu, Kim Y. S., siêu âm 2D có Se, NPV, tuy nhiên Sp và PPV thấp cho nhiều kết quả dương tính giả và có mức độ phù hợp trung bình với kết quả mô bệnh học sau mổ. (K = 0,559) (p < 0,01)

Theo tác giả Nguyễn Thị Huyền cho thấy siêu âm 2D kết hợp SWE có Se = 100%, Sp = 91,1%, PPV = 90,7%, NPV = 100%, Acc = 95,2% [15]. Theo tác giả Berg WA cho thấy siêu âm 2D kết hợp SWE biến dạng có Se = 97,2%, Sp tăng từ 61,1% lên 78,5% [4]. Nhìn chung kết quả nghiên cứu khá tương đồng với tác giả Berg WA, với tác giả Nguyễn Thị Huyền có giá trị chẩn đoán cao hơn có thể do các tác giả trên có kết hợp thêm hình ảnh đàn hồi mô định tính. Siêu âm 2D kết hợp SWE có Se, Sp, NPV, PPV khá cao và có mức độ phù hợp khá tốt với kết quả mô bệnh học sau mổ (K = 0.769) (p < 0,01).

Theo tác giả Mai Đăng Hiếu nghiên cứu cho thấy giá trị chọc hút tế bào bằng kim nhỏ trong chẩn đoán ung thư vú có độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 100% [5]. Theo tác giả Ogbuanyu AU nghiên cứu cho thấy FNAC có Se =

97,2%, Sp = 98,9%, PPV = 98,9%, NPV = 98,6% [16]. Nhìn chung, kết quả nghiên cứu khá tương đồng với các tác giả trên, FNAC dưới hướng dẫn siêu âm có giá trị chẩn đoán cao trong chẩn đoán u vú ác tính với độ phù hợp cao với kết quả mô bệnh học (K = 0,822) (p < 0,01).

Sau khi kết hợp siêu âm đàn hồi sóng biến dạng và chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, độ đặc hiệu tăng lên đáng kể từ 81,1 % lên 94,6%, độ phù hợp cao với kết quả mô bệnh học sau mổ (K = 0,924) (p < 0,01).

Cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi có 79 bệnh nhân trong đó có 42 u vú ác tính, 37 u vú lành tính, tuy không có sự chênh lệch nhiều giữa 2 nhóm lành tính và ác tính nhưng so với nhiều tác giả trước đây thì cỡ mẫu còn nhỏ, điều này dẫn đến khác biệt kết quả so với một số tác giả. Trong siêu âm SWE, mô vú quá mỏng, u vú ở quá nông hoặc quá sâu cũng hạn chế đo vận tốc sóng biến dạng của khối u. Nhưng u vú quá cứng hoặc những u vú có bóng mờ đáng kể, sóng biến dạng cũng không thể lan truyền qua nên không thể đo được vận tốc. Trong quá trình chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, những u vú nhỏ dưới 1 cm với mô vú lỏng lẻo khiến cho việc lấy đủ mẫu để kiểm tra tế bào học khá khó khăn.

## V. KẾT LUẬN

Siêu âm đàn hồi sóng biến dạng kết hợp chọc hút tế bào bằng kim nhỏ giúp tăng giá trị chẩn đoán trong phân biệt u vú lành tính và ác tính, là phương pháp hỗ trợ chẩn đoán bên cạnh việc chẩn đoán xác định bằng sinh thiết kim lõi dưới hướng dẫn siêu âm, giúp giảm đáng kể những trường hợp mổ bóc u ở các bệnh nhân dương tính giả.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021; 71(3):209 - 249.
2. Aydinler A, Igci A, Soran A. *Breast Disease: Diagnosis and Pathology*, Volume 1, 2<sup>nd</sup> Editon, Springer, 2019: 17 - 38.
3. Barr RG. *Breast Elastography*. Thieme 2015:1 - 38.
4. Berg WA, Cosgrove DO, Doré CJ, et al. Shear wave elastography improves the specificity of breast ultrasonographic: the BE1 multinational study of 939 masses. *Radiology.* 2012; 262(2):435 - 449.
5. Hiếu MĐ, Huy NVQ. Đặc điểm của siêu âm, nhũ ảnh và chọc hút tế bào bằng kim nhỏ trong chẩn đoán khối u vú. *Tạp chí Phụ sản.* 2016; 13(4):58 - 63.

6. Barr RG, Nakashima K, Amy D, et al. WFUMB Guidelines and recommendations for clinical use of ultrasound elastography: Part 2: Breast. *Ultrasound Med Biol.* 2015; 41(5):1148 - 1160.
7. Luân NV, Trung NS. Đặc điểm giải phẫu bệnh - lâm sàng của ung thư vú. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2018; 466(2):140 - 143.
8. Minh HQ, Hai NM. Đặc điểm khối u tuyến vú trên siêu âm 2D và siêu âm đàn hồi mô. *Tạp chí Y học Việt Nam,* 2019; 483(2):65 - 69.
9. Okello J, Kisebo H, Bugeza S, et al. Breast cancer detection using sonography in women with mammographically dense breast. *BMC Med Imaging,* 2014; 14:41.
10. Sravani N, Ramesh A, Sureshkumar S, et al. Diagnostic role of shear wave elastography for differentiating benign and malignant breast masses. *SA J Radiol.* 2020; 24(1):1999.
11. Yến VTK, Quân NPB, Thảo NT. Ứng dụng siêu âm đàn hồi ARFI trong chẩn đoán tổn thương tuyến vú khu trú. *Tạp chí Y Dược học,* 2017; 7(1):23 - 29.
12. Zhou J, Zhan W, Chang C, et al. Role of acoustic shear wave velocity measurement in characterization of breast lesions. *J Ultrasound Med.* 2013; 32(2):285 - 294.
13. Chang JM, Moon WK, Cho N, et al., Clinical application of shear wave elastography (SWE) in the diagnosis of benign and malignant breast diseases. *Breast Cancer Res Treat.* 2011; 129(10): 89 - 97.
14. Kim YS, Park JG, Kim BS, et al. Diagnostic value of elastography using acoustic radiation force impulse imaging and strain ratio for breast tumor. *J Breast Cancer.* 2014; 17(1):76 - 82.
15. Huyền NT, Hương NT, Thông PM. Đánh giá giá trị chẩn đoán ung thư vú của siêu âm đàn hồi nén và sóng biến dạng. *Tạp chí Điện quang và Y học hạt nhân Việt Nam,* 2022; 39:4 - 10.
16. Ogbuanya AU, Anyanwu SN, Iyare EF, et al. The role of fine needle aspiration cytology in triple assessment of patient with malignant breast lumps. *Niger J Surg.* 2020; 26(1):35 - 41.

---

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm hình ảnh siêu âm 2D và đàn hồi sóng biến dạng (SWE) u vú. Xác định giá trị kết hợp của siêu âm SWE và chọc hút tế bào bằng kim nhỏ (FNAC) trong chẩn đoán ung thư vú.

**Đối tượng và phương pháp:** 79 bệnh nhân nữ có u tuyến vú được siêu âm 2D và SWE, đo vận tốc sóng biến dạng (SWV) trong u và ngoại vi u, phân loại theo ACR-BIRADS 2013. Bệnh nhân được FNAC dưới hướng dẫn siêu âm và sinh thiết mô bệnh học sau phẫu thuật bóc u. Đối chiếu kết quả siêu âm 2D, SWE và FNAC với kết quả mô bệnh học sau phẫu thuật để xác định giá trị kết hợp của siêu âm SWE và FNAC trong chẩn đoán ung thư vú.

**Kết quả:** Trong 79 bệnh nhân có 37 u vú lành tính, 42 u vú ác tính. SWV trung bình u vú ác tính cao hơn u vú lành tính ( $p < 0,01$ ). Điểm cắt SWV trong chẩn đoán ung thư vú tại ngoại vi u: 2,25 m/s; trong u: 5,1 m/s. Siêu âm SWE kết hợp FNAC có giá trị cao trong chẩn đoán ung thư vú với Se = 97,6%, Sp = 94,6%, Acc = 96,2%, PPV = 95,3%, NPV = 97,2%, độ phù hợp cao với kết quả mô bệnh học sau phẫu thuật Kappa = 0,924.

**Từ khóa:** Đàn hồi, chọc hút tế bào bằng kim nhỏ, ung thư, tuyến vú.

---

Người liên hệ: Nguyễn Minh Huy. Email: dr.huynm@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/12/2022. Ngày nhận phản biện: 13/12/2022. Ngày chấp nhận đăng: 31/03/2023