

## NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỦA SIÊU ÂM ĐÀN HỒI MÔ NÉN TRONG CHẨN ĐOÁN HẠCH NÁCH ÁC TÍNH

### The value of sonographic elastography strain in the diagnosis of malignant axillary lymph node

*Lê Thị Nhiễu\**, *Trần Anh Tuấn\*\**, *Lưu Hồng Nhung\*\**,  
*Lại Thu Hương\*\**, *Nguyễn Thị Thu Thảo\*\**, *Vũ Đăng Lưu\**

#### SUMMARY

**Purpose:** To evaluate the accuracy of strain elastography in the diagnosis of malignant axillary lymph nodes.

**Methods:** B-mode and strain elastography US were scanned by experienced radiologists on patients with clinical symptoms or suspicion of breast cancer to look for masses or abnormal lymph node. Lymph nodes are evaluated on B-mode ultrasound based on 4 factors: short and long axis diameter, hilum, and cortical thickening. The strain elastography was based on a color scale of 1 to 5 points based on percentage of nodal region on the color chart, and a semi-quantitative B/A index of node stiffness correlation with adipose tissue of the same depth.

**Results:** a total of 41 lymph nodes (benign, n=13, malignant, n=28) from 39 patients were analyzed. B-mode ultrasonography in the evaluation of malignancy had a sensitivity and specificity of 67.9% and 69.2%. Strain elastography for assessment of axillary lymph node involvement had a sensitivity and specificity of 85.7% and 69.2%. The semi-quantitative index B/A had statistically significant difference between the group of benign and malignant lymph nodes ( $p < 0.05$ ) with the cut of is 23.5.

**Conclusion:** Strain elastography is a non-invasive and helpful method, together with B-mode ultrasound, in the evaluation of malignant axillary lymph node involvement.

**Key words:** *axillary lymph node, strain elastography*

\*Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh -  
Đại học Y Hà Nội

\*\* Trung tâm Điện quang - bệnh  
viện Bạch Mai

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các hạch bạch huyết bất thường xuất hiện có thể do những nguyên nhân lành tính như viêm, lao, bệnh u hạt hoặc do các nguyên nhân ác tính như u lympho, di căn hạch. Hạch ác tính vùng nách là hạch di căn từ ung thư vú (UTV) nguyên phát hoặc một số ung thư nguyên phát khác từ phổi, da, buồng trứng, u lympho [1], [2]. Trong UTV, tình trạng hạch nách là một chỉ số tiên lượng rất quan trọng, ảnh hưởng đến giai đoạn lâm sàng, lựa chọn phương thức phẫu thuật và phác đồ điều trị bổ trợ [3], [4]. Đánh giá hạch nách là bước không thể thiếu trong chẩn đoán và điều trị UTV.

Siêu âm thông dụng, sẵn là phương pháp rất có giá trị phát hiện, đánh giá kích thước, cấu trúc hạch, mối liên quan của hạch với nhau và với mô lân cận. Siêu âm có giá thành rẻ, không nhiễm xạ, có thể thăm khám nhiều lần. Tuy nhiên siêu âm B-mode thông thường có một tỷ lệ bỏ sót hạch ác tính và dương tính giả dẫn đến sinh thiết không cần thiết [5-7]. Những tiến bộ trong y học gần đây đã phát triển siêu âm đàn hồi mô và được coi là một kỹ thuật rất tiềm năng cung cấp thông tin về độ cứng của tổn thương ở các cơ quan khác nhau. Siêu âm đàn hồi mô (ultrasound elastography - USE) được Ophir và cộng sự giới thiệu năm 2003 là phương pháp giúp phân định được các tổn thương này, với lý thuyết khoa học là tổn thương càng ác tính thì càng cứng [8]. USE có hai phương pháp chính là siêu âm đàn hồi mô nén (Strain elastography - SE) và siêu âm đàn hồi sóng biến dạng (Shear wave elastography). Gần đây, trên thế giới SE được áp dụng trên rất nhiều tổn thương ở các cơ quan khác nhau như gan, giáp, vú và hạch,... Các nghiên cứu đánh giá tình trạng hạch nách bằng siêu âm đàn hồi mô đã công bố còn chưa thống nhất. Vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài: "*Nghiên cứu giá trị của siêu âm đàn hồi mô nén trong chẩn đoán hạch nách ác tính*" với mục tiêu:

- Đánh giá giá trị của siêu âm đàn hồi nén trong phân biệt hạch nách lành tính và ác tính

## II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân đến khám tại bệnh viện Bạch

Mai, trong thời gian từ tháng 3/ 2021 - 7/2022, được làm siêu âm vùng nách.

### 1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu

- BN có triệu chứng tại nách trên lâm sàng (sưng đau hoặc sờ thấy khối vùng nách) hoặc BN nghi ngờ có di căn hạch nách (siêu âm vú có tổn thương phân loại BIRADS (4,5,6)) sẽ được siêu âm B-mode và SE đánh giá hạch nách.

- Các hạch lấy vào nghiên cứu đều có kết quả mô bệnh học (MBH) (sinh thiết hoặc mổ bóc hạch); hoặc kết quả tế bào học (TBH) dương tính

- Trường hợp TBH hạch nách âm tính, BN sẽ được siêu âm và làm xét nghiệm lại sau 3-6 tháng.

- Tại thời điểm được sinh thiết hoặc chọc hút tế bào hạch, bệnh nhân chưa được sử dụng liệu trình hóa trị hoặc xạ trị vào khu vực hạch.

- Có hồ sơ bệnh án lưu trữ và có đầy đủ thông tin.

- BN tình nguyện tham gia nghiên cứu.

### 1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- BN từ chối tham gia nghiên cứu

- BN không theo dõi được trong quá trình nghiên cứu

## 2. Phương pháp nghiên cứu

**2.1. Thiết kế nghiên cứu:** mô tả loạt ca với cỡ mẫu thuận tiện

Quy trình thực hiện: BN có triệu chứng tại nách trên lâm sàng (sưng đau hoặc sờ thấy khối vùng nách) hoặc BN nghi ngờ có di căn hạch nách (siêu âm vú có tổn thương phân loại BIRADS (4,5,6)) sẽ siêu âm B-mode và SE đánh giá hạch nách. Các hạch nách được lấy vào nghiên cứu khi có kết quả MBH (sinh thiết hoặc mổ), hoặc kết quả TBH dương tính. Các trường hợp hạch nghi ngờ mà có kết quả tế bào âm tính BN sẽ được siêu âm và làm xét nghiệm lại sau 3-6 tháng, nếu không có thay đổi về hình ảnh thì được lấy vào nhóm hạch lành tính. Trường hợp có thay đổi về mặt hình ảnh BN sẽ được làm sinh thiết để chẩn đoán mô bệnh học và được lấy vào nghiên cứu.

**2.2. Thu thập số liệu**

- Công cụ nghiên cứu: Máy siêu âm ALOKA ARIETA V70, đầu dò phẳng tần số 8 - 12 MHz, có phần mềm elasto strain

- Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

**III. KẾT QUẢ**

Nghiên cứu của chúng tôi trên 41 hạch nách ở 39 bệnh nhân, trong đó có 27 hạch nách di căn từ ung thư biểu mô tuyến vú, 01 hạch là u lympho ác tính không Hogkin, 13 hạch nách là tổn thương hạch viêm lành tính, tất cả đều được chẩn đoán xác định bằng giải phẫu bệnh.

**1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu**

- Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 55,54 ± 9,1 tuổi, BN trẻ tuổi nhất là 38 tuổi, BN cao tuổi nhất là 73 tuổi.

- Nhóm BN hạch ác tính chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm BN hạch lành tính (tỷ lệ % theo thứ tự lần lượt là 68% và 32%). Trong đó, hầu hết các hạch ác tính có kết quả giải phẫu bệnh là hạch di căn từ ung thư biểu mô tuyến vú, 01/28 hạch ác tính là u lympho ác tính không Hogkin. Tất cả các hạch lành tính đều là hạch viêm, trong đó 01/13 hạch là hạch viêm do lao.

**2. Đặc điểm hình ảnh siêu âm B-mode hạch nách**

**Bảng 1. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với đặc điểm vỏ hạch dày >3mm**

| Đặc điểm         |       | Kết quả giải phẫu bệnh |               | Tổng          |
|------------------|-------|------------------------|---------------|---------------|
|                  |       | Hạch lành tính         | Hạch ác tính  |               |
| Vỏ hạch dày >3mm | Không | 2<br>(15,4%)           | 1<br>(3,6%)   | 3<br>(7,3%)   |
|                  | Có    | 11<br>(84,6%)          | 27<br>(96,4%) | 38<br>(92,7%) |
| Tổng             |       | 13<br>(100%)           | 28<br>(100%)  | 41<br>(100%)  |

**Nhận xét:**

- Đặc điểm vỏ hạch dày >3mm rất thường gặp, chiếm 92.7%

- Trong đó, nhóm hạch ác tính, dấu hiệu này chiếm 96,4%

**Bảng 2. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với đặc điểm đường kính trục ngắn >7mm**

| Đặc điểm                  |       | Kết quả giải phẫu bệnh |               | Tổng          |
|---------------------------|-------|------------------------|---------------|---------------|
|                           |       | Hạch lành tính         | Hạch ác tính  |               |
| Đường kính trục ngắn >7mm | Không | 7<br>(53,8%)           | 4<br>(14,3%)  | 11<br>(26,8%) |
|                           | Có    | 6<br>(46,2%)           | 24<br>(85,7%) | 30<br>(73,2%) |
| Tổng                      |       | 13<br>(100%)           | 28<br>(100%)  | 41<br>(100%)  |

**Nhận xét:**

- Đặc điểm đường kính trục ngắn >7mm khá thường gặp, chiếm 73,2%

- Trong nhóm hạch ác tính, đặc điểm này chiếm tỷ lệ cao (85.7%).

**Bảng 3. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với đặc điểm tỷ lệ đường kính trục dài / trục ngắn ≤2**

| Đặc điểm                                  |       | Kết quả giải phẫu bệnh |               | Tổng          |
|---|-------|------------------------|---------------|---------------|
|   |       | Hạch lành tính         | Hạch ác tính  |               |
| Tỷ lệ đường kính trục dài / trục ngắn ≤ 2 | Không | 5<br>(38,5%)           | 10<br>(35,7%) | 15<br>(36%)   |
|   | Có    | 8<br>(61,5%)           | 18<br>(64,3%) | 26<br>(63,4%) |
| Tổng                                      |       | 13<br>(100%)           | 28<br>(100%)  | 41<br>(100%)  |

**Nhận xét:**

- Đặc điểm tỷ lệ đường kính trục dài/trục ngắn ≤ 2 hay gặp, chiếm 63.4%

**Bảng 4. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với đặc điểm mắt rốn hạch**

| Đặc điểm     |       | Kết quả giải phẫu bệnh |              | Tổng       |
|--------------|-------|------------------------|--------------|------------|
|              |       | Hạch lành tính         | Hạch ác tính |            |
| Mắt rốn hạch | Không | 11 (84,6%)             | 17 (60,7%)   | 28 (68,3%) |
|              | Có    | 2 (15,4%)              | 11 (39,3%)   | 13 (31,7%) |
| Tổng         |       | 13 (100%)              | 28 (100%)    | 41 (100%)  |

**Nhận xét:**

- Đặc điểm mắt rốn hạch không gặp thường xuyên, chiếm 31,7%

**Bảng 5. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với thang điểm siêu âm B-mode**

|         | Kết quả giải phẫu bệnh |              | Tổng       |
|---------|------------------------|--------------|------------|
|         | Hạch lành tính         | Hạch ác tính |            |
| Điểm ≤2 | 9 (69,2%)              | 9 (31,2%)    | 18 (43,9%) |
| Điểm >2 | 4 (30,8%)              | 19 (67,9%)   | 23 (56,1%) |
|         | 13 (100%)              | 26 (100%)    | 41 (100%)  |

**Nhận xét:**

- Trong nhóm hạch ác tính, số hạch có điểm B-mode >2 (nghi ngờ hạch ác tính trên siêu âm) chiếm tỷ lệ cao với 67,9%
- Trong nhóm hạch lành tính, số hạch có điểm B-mode ≤2 (dấu hiệu lành tính trên siêu âm) chiếm tỷ lệ cao với 69,2%

**Bảng 6. Độ nhạy, độ đặc hiệu của đặc điểm hình ảnh siêu âm B-mode đánh giá hạch nách**

| Biến số                           | Độ nhạy (%) | Độ đặc hiệu (%) | Giá trị dự báo dương tính (%) | Giá trị dự báo âm tính (%) | Độ chính xác (%) | p       |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|---------|
| Đường kính trục ngắn >7mm         | 85,7        | 53,8            | 80                            | 63,6                       | 76,6             | 0,019** |
| Tỷ số đường kính trục dài/ngắn ≤2 | 64,3        | 38,5            | 69,2                          | 33,3                       | 56,1             | 1**     |
| Mắt cấu trúc rốn hạch             | 39,3        | 84,6            | 84,6                          | 39,3                       | 53,7             | 0,164** |
| Vỏ hạch dày >3mm                  | 96,4        | 15,4            | 71,1                          | 66,7                       | 60,7             | 0,232** |
| Thang điểm B-mode                 | 67,9        | 69,2            | 82,6                          | 50                         | 68,3             | 0,026*  |

(\*) Chi square test

(\*\*) Fisher exact test

**Nhận xét:**

- Trong 04 tiêu chí đánh giá trên siêu âm B-mode, độ dày vỏ hạch >3mm và đường kính trục ngắn có độ nhạy cao nhất với độ nhạy lần lượt là 96,4% và 85,7%.
- Độ dày vỏ hạch >3mm có độ nhạy cao nhất nhưng độ đặc hiệu thấp (15,4%)
- Mắt cấu trúc rốn hạch là đặc điểm gợi ý tổn thương ác tính có độ đặc hiệu cao nhất (86,4%), nhưng có độ nhạy thấp nhất 39,2%

**3. Đặc điểm hình ảnh siêu âm đàn hồi nén hạch nách**

**Bảng 7. Đối chiếu kết quả giải phẫu bệnh với thang điểm Taylor và Park trong siêu âm đàn hồi nén định tính hạch nách**

|         | Kết quả giải phẫu bệnh |              | Tổng       |
|---------|------------------------|--------------|------------|
|         | Hạch lành tính         | Hạch ác tính |            |
| Điểm <3 | 9 (69,3%)              | 4 (15,4%)    | 13 (31,7%) |
| Điểm ≥3 | 4 (30,8%)              | 24 (84,5%)   | 28 (68,3%) |
| Tổng    | 13 (100%)              | 28 (100%)    | 41 (100%)  |

**Nhận xét:**

- Trong nhóm hạch lành tính, số hạch có điểm đàn hồi <3 chiếm 69,3%

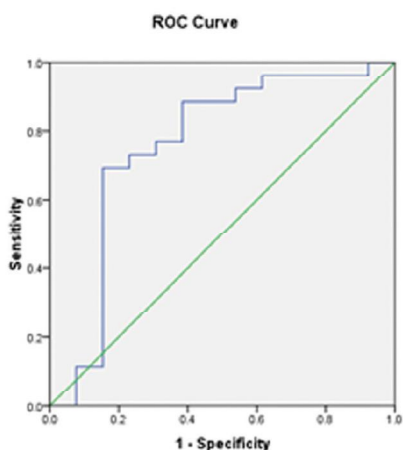
- Trong nhóm hạch ác tính, số hạch có điểm đàn hồi ≥ 3 chiếm 84,5%

**Bảng 8. Độ nhạy, độ đặc hiệu của phân độ đặc điểm hình ảnh siêu âm đàn hồi nén**

| Biến số                       | Độ nhạy (%) | Độ đặc hiệu (%) | Giá trị dự báo dương tính (%) | Giá trị dự báo âm tính (%) | Độ chính xác (%) | p       |
|-------------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|---------|
| Thang điểm siêu âm đàn hồi mô | 85,7        | 69,2            | 85,7                          | 69,2                       | 80,5             | 0,001** |

(\* Fisher exact test

Đặc điểm hình ảnh siêu âm B-mode hạch nách



**Biểu đồ 1. Biểu đồ đường cong ROC của tỷ số biến dạng (tỷ số B/A) trong chẩn đoán hạch nách ác tính**

**Nhận xét:** Từ số liệu về tỷ số B/A, có biểu đồ về đường cong ROC. Diện tích dưới đường cong ROC là 0,77 có giá trị tốt, với p =0,01 (<0,05), có ý nghĩa thống kê. Từ đường cong ROC ta tính ra giá trị ngưỡng của tỷ số này là 23,5.

**IV. BÀN LUẬN**

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 39 bệnh nhân nữ với 41 tổn thương hạch nách. Tuổi trung bình của các BN là 55,54 tuổi (Người nhiều tuổi nhất là 73 tuổi, người ít tuổi nhất là 38 tuổi). Phần lớn các BN có hạch ác tính là hạch di căn từ UTV (27/28 trường hợp), 01 trường hợp hạch nách ác tính là u lympho ác tính không Hodgkin. BN trẻ tuổi nhất là 38 tuổi, có hạch nách ác tính di căn từ UTV.

- Trên siêu âm B-mode, các tổn thương được phân loại theo thang điểm từ 1-4 dựa trên 04 đặc điểm hình ảnh: đường kính trục ngắn, tỷ số đường kính trục dài/trục ngắn, vỏ hạch dày và mất cấu trúc rốn hạch. Với mỗi đặc điểm này, trong các nghiên cứu trước đây đưa ra dấu hiệu gợi ý ác tính: đường kính trục ngắn >7mm, tỷ số đường kính trục dài/ trục ngắn ≤2, vỏ hạch dày >3mm và mất cấu trúc rốn hạch.

- Đặc điểm đường kính trục ngắn >7mm khá thường gặp (73,2%), trong nhóm hạch ác tính đặc điểm này chiếm tỷ lệ cao (85,7%). Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính và độ chính xác của dấu hiệu đường kính trục ngắn >7mm lần lượt là 85,7%, 53,8%, 80%, 63,6% và 76,6%. Trong nghiên cứu của Latif [9], nếu đường kính trục ngắn > 10 mm được sử dụng làm giá trị ngưỡng, dấu hiệu này có độ nhạy 77,8%, độ đặc hiệu 66,7% và độ chính xác 73,3% trong việc phân biệt giữa hạch nách lành tính và hạch nách ác tính.

- Độ dày vỏ hạch >3 là một yếu tố tiên lượng hạch nách ác tính có độ nhạy cao (96,4%) tuy nhiên độ nhạy thấp (15,4%). Sự khác biệt về độ dày vỏ hạch >3mm giữa nhóm hạch viêm và hạch di căn là không có ý nghĩa thống kê ( p>0,05). Theo Fabien Riedel nghiên cứu trên 622 hạch nách của BN có ung thư vú, tỷ lệ hạch nách có độ dày >3mm chiếm 62,6%, phổ biến cả ở nhóm hạch ác tính và hạch lành tính, và đặc điểm này không có sự khác biệt giữa nhóm hạch ác tính và lành tính (p>0,05) [10].

- Đặc điểm hạch tròn (tỷ số đường kính trục dài/trục ngắn (tỷ số L/S) ≤2) được báo cáo là có giá trị dự báo dương tính cao và phát hiện này luôn được thấy ở các

hạch di căn [11]. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, đặc điểm tỷ số L/S  $\leq 2$  trong chẩn đoán hạch ác tính có giá trị dự báo dương tính là 69,2% với độ đặc nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 64,3% và 38,5%. Kết quả này thấp hơn của tác giả Monib [12] với độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị dự báo dương tính lần lượt là 77,8%, 83,3% và 93,3%. Điều này có thể do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi nhỏ, chưa mang tính đại diện.

- Hạch bạch huyết là hệ thống dẫn lưu một chiều, tế bào ung thư xâm nhập vào lòng mạch bạch huyết và di chuyển vào hạch thông qua các xoang dưới vỏ. Từ đây chúng xâm lấn vào vỏ hạch, tăng sinh và di căn sang các hạch khác. Sự xâm nhập của tế bào ung thư làm vỏ hạch dày lên, bờ không đều và khi các tế bào lấp đầy lòng xoang hạch sẽ làm cho rốn hạch co nhỏ lại, biến mất. Do đó, mất cấu trúc rốn hạch là giai đoạn cuối cùng của hạch khi bị tế bào ung thư xâm lấn, có độ đặc hiệu cao hơn so với các dấu hiệu còn lại. Trong nghiên cứu của chúng tôi, dấu hiệu mất cấu trúc rốn hạch có độ đặc hiệu và giá trị dự báo dương tính cao đều bằng 84,6%, trong khi độ nhạy thấp là 39,3%.

- Choi và cộng sự [13] đề xuất điểm cho tổng đánh giá hạch nách bằng siêu âm B-mode của 4 đặc điểm nghi ngờ hạch bệnh lý: độ dày vỏ hạch > 3mm, đường kính trục ngắn > 7mm, tỷ lệ trục dài/ trục ngắn  $\leq 2$ , mất cấu trúc rốn hạch, với mỗi đặc điểm dương tính được tính là 1 điểm, mức điểm cao nhất là 4. Khi lấy giá trị ngưỡng là 2, trong đó tổng điểm > 2 là nghi ngờ và tổng điểm  $\leq 2$  gợi ý hạch lành tính thì độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính lần lượt là 74,2%, 78,8%, 76,7%, 76,5% và 76,6%. Theo nghiên cứu của chúng tôi, khi lấy giá trị ngưỡng chẩn đoán là 2, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính và độ chính xác của thang điểm này lần lượt là 67,9%, 69,2%, 82,6%, 50% và 68,3%.

Đặc điểm hình ảnh siêu âm đàn hồi mô nén hạch nách.

Trên siêu âm đàn hồi mô nén, chúng tôi đánh giá hạch nách bằng bằng hai phương pháp: đánh giá bán định lượng bằng tỷ số biến dạng B/A (tương quan độ cứng của hạch với mô mỡ có cùng độ sâu) và đánh giá định tính dựa trên thang điểm đàn hồi Taylor và Park.

- Theo nghiên cứu của chúng tôi, nhóm hạch ác tính có tỷ số biến dạng B/A trung bình là  $26,73 \pm 15,2$ ; nhóm hạch lành tính có tỷ số biến dạng B/A trung bình là  $16,13 \pm 20,23$ . Nhóm hạch ác tính có tỷ số biến dạng trung bình cao hơn nhóm hạch lành tính (với  $P = 0,007$ , kiểm định T-test). Từ số liệu về tỷ số biến dạng giữa tổn thương/ mô mỡ cùng độ sâu, chúng tôi đưa ra biểu đồ về đường cong ROC của nghiên cứu, với diện tích dưới đường cong ROC là 0,77 có giá trị tốt,  $p = 0,01 (< 0,05)$ , có ý nghĩa thống kê. Chúng tôi tính ra giá trị ngưỡng của tỷ số biến dạng B/A này là 23,5. Các nghiên cứu trước đây về siêu âm đàn hồi nén đã áp dụng một hệ thống tính điểm mẫu đàn hồi dựa trên tỷ lệ phần trăm và sự phân bố của mô cứng theo phương pháp bán định lượng. Phương pháp này được áp dụng khá rộng rãi trong các đánh giá độ đàn hồi thời gian thực của các khối u thuộc tạng/tuyến nằm nông, đặc biệt là ở tuyến vú và tuyến giáp, có thành phần mô tương đối đồng nhất. Tuy nhiên, đối với siêu âm đàn hồi nén hạch nách, hệ thống tính điểm này sẽ giả định rằng cấu tạo mô của các hạch bạch huyết cũng đồng nhất, bao gồm cả vùng vỏ và vùng rốn hạch. Do đó, đây là một trong những lý do dẫn đến giá trị ngưỡng của tỷ số biến dạng B/A sẽ khác nhau giữa các nghiên cứu của các tác giả khác nhau.

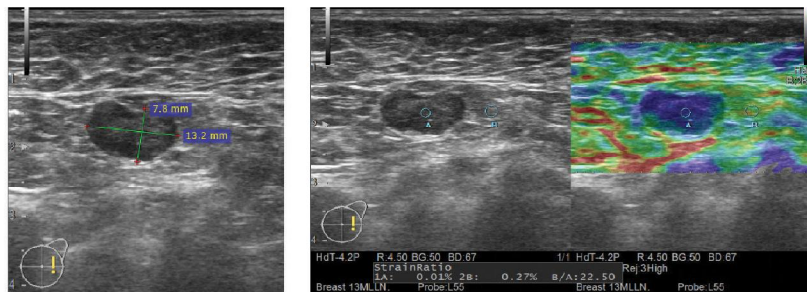
- Thang điểm định lượng siêu âm đàn hồi mô nén theo Taylor và Park cho hạch nách



Hình 1. Thang điểm Taylor và Park [14] trong đánh giá độ đàn hồi của hạch

Theo nghiên cứu của chúng tôi, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính và độ chính xác của phương pháp này lần lượt là 85,7%, 69,2%, 85,7%, 69,2% và 80,5% (với  $p < 0,05$ ). Kết quả này cao hơn siêu âm B-mode với các chỉ số theo thứ tự 67,9%, 69,2%, 82,6%,

50% và 68,3%. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đưa ra kết quả tương đồng với chúng tôi như nghiên cứu của Latif [9] với giá trị ngưỡng tối ưu để phân biệt hạch lành tính và các hạch ác tính là  $>2$  điểm mang lại độ nhạy của phương pháp là 80,7%, độ đặc hiệu 66,7%, độ chính xác 73,4%.



**Hình 2. Hình minh họa trong nghiên cứu. BN nữ 71 tuổi có hạch nách phải kích thước 7.8x13.2mm. Siêu âm B-mode hạch tròn, mất rốn hạch. Siêu âm SE, hạch được phân độ 3 điểm theo thang điểm đàn hồi. Tỷ số biến dạng B/A= 22.5. Kết quả giải phẫu bệnh là hạch di căn UTBM tuyến vú.**

## V. KẾT LUẬN

Siêu âm đàn hồi mô nén (Strain Elastography) hứa hẹn là kỹ thuật có giá trị trong chẩn đoán phân biệt tổn thương hạch nách lành tính và ác tính. Trong đó Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm

tính và độ chính xác của thang điểm siêu âm đàn hồi mô lấy giá trị ngưỡng là 2 lần lượt theo thứ tự: 85,7%, 69,2%, 85,7%, 69,2%, 80,5%. Giá trị ngưỡng của tỷ số biến dạng B/A là 23,5 để phân biệt hạch lành tính và hạch ác tính có ý nghĩa thống kê.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chen GP, Zhao ZQ, Liu QH. The Computational Study of Microwave-Induced Thermo-Acoustic Tomography for Biologic Tissue Imaging Based on Pseudo-Spectrum Time Domain and Time Reversal Mirror Technique. *Appl Mech Mater*. 2012;195-196:353-359. doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.195-196.353
2. Görkem SB, O'Connell AM. Abnormal axillary lymph nodes on negative mammograms: causes other than breast cancer. *Diagn Interv Radiol Ank Turk*. 2012;18(5):473-479. doi:10.4261/1305-3825.DIR.5491-11.2
3. Mamounas EP, Kuehn T, Rutgers EJT, von Minckwitz G. Current approach of the axilla in patients with early-stage breast cancer. *The Lancet*. Published online August 14, 2017. doi:10.1016/S0140-6736(17)31451-4
4. Humphrey KL, Saksena MA, Freer PE, Smith BL, Rafferty EA. To Do or Not to Do: Axillary Nodal Evaluation after ACOSOG Z0011 Trial. *RadioGraphics*. 2014;34(7):1807-1816. doi:10.1148/rg.347130141
5. Alvarez S, Añorbe E, Alcorta P, López F, Alonso I, Cortés J. Role of sonography in the diagnosis of axillary lymph node metastases in breast cancer: a systematic review. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;186(5):1342-1348. doi:10.2214/AJR.05.0936
6. Lee B, Lim AK, Krell J, et al. The efficacy of axillary ultrasound in the detection of nodal metastasis in breast cancer. *AJR Am J Roentgenol*. 2013;200(3):W314-320. doi:10.2214/AJR.12.9032

7. Tucker NS, Cyr AE, Ademuyiwa FO, et al. Axillary Ultrasound Accurately Excludes Clinically Significant Lymph Node Disease in Patients With Early Stage Breast Cancer. *Ann Surg.* 2016;264(6):1098-1102. doi:10.1097/SLA.0000000000001549
8. Ophir J, Garra B, Kallel F, et al. Elastographic imaging. *Ultrasound Med Biol.* 2000;26:S23-S29. doi:10.1016/S0301-5629(00)00156-3
9. Latif MA, Shady M, Hegazy MAE, Abdo YM. B-mode ultrasound, sono-elastography and diffusion-weighted MRI in differentiation of enlarged axillary lymph nodes in patients with malignant breast disease. *Egypt J Radiol Nucl Med.* 2016;47(3):1137-1149. doi:10.1016/j.ejrn.2016.05.018
10. Riedel F, Schaefgen B, Sinn HP, et al. Diagnostic accuracy of axillary staging by ultrasound in early breast cancer patients. *Eur J Radiol.* 2021;135. doi:10.1016/j.ejrad.2020.109468
11. Bedi DG, Krishnamurthy R, Krishnamurthy S, et al. Cortical Morphologic Features of Axillary Lymph Nodes as a Predictor of Metastasis in Breast Cancer: In Vitro Sonographic Study. *Am J Roentgenol.* 2008;191(3):646-652. doi:10.2214/AJR.07.2460
12. Monib AM. The Role of Ultrasound Elastography in Evaluation for Axillary Lymph Nodes of Patients with Breast Cancer. :9.
13. Choi JJ, Kang BJ, Kim SH, et al. Role of sonographic elastography in the differential diagnosis of axillary lymph nodes in breast cancer. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med.* 2011;30(4):429-436. doi:10.7863/jum.2011.30.4.429
14. Application of Real-time Elastography Ultrasound in the Diagnosis of Axillary Lymph Node Metastasis in Breast Cancer Patients | Scientific Reports. Accessed June 7, 2021. <https://www.nature.com/articles/s41598-018-28474-y>

---

## TÓM TẮT

**Mục đích:** nghiên cứu giá trị của siêu âm đàn hồi mô nén trong chẩn đoán hạch nách ác tính.

**Phương pháp:** bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng ở nách hoặc nghi ngờ ung thư vú được bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có kinh nghiệm thực hiện đồng thời siêu âm B-mode và siêu âm đàn hồi mô nén vùng nách, tìm khối hoặc hạch bất thường. Hạch được đánh giá trên siêu âm B-mode dựa trên 4 yếu tố: đường kính trục ngắn và trục dài, độ dày vỏ hạch, cấu trúc rốn hạch. Siêu âm đàn hồi mô nén đánh giá hạch dựa trên thang điểm màu Taylor và Park từ 1 đến 5 điểm và tính chỉ số bán định lượng B/A về tương quan độ cứng của hạch với mô mỡ cùng độ sâu. Các hạch đều được làm giải phẫu bệnh.

**Kết quả:** tổng số 41 hạch (13 hạch lành tính, 28 hạch ác tính) ở 39 bệnh nhân. Siêu âm B-mode đánh giá hạch ác tính có độ nhạy, độ đặc hiệu: 67,9% và 69,2%. Siêu âm đàn hồi mô nén có độ nhạy, độ đặc hiệu: 85,7% và 69,2%. Chỉ số bán định lượng B/A có khác biệt giữa nhóm tổn thương hạch lành và ác tính ( $p < 0,05$ ) với giá trị ngưỡng của tỷ số này là 23,5.

**Kết luận:** Siêu âm đàn hồi mô nén là phương pháp không xâm lấn, cùng với siêu âm B-mode có giá trị trong đánh giá hạch nách ác tính.

**Từ khóa:** hạch nách, siêu âm đàn hồi mô nén

---

Người liên hệ: Lê Thị Nhiễm, Email: [nhieulehmu@gmail.com](mailto:nhieulehmu@gmail.com)

Ngày nhận bài: 10/9/2022. Ngày gửi phản biện: 13/9/2022

Ngày nhận phản biện: 20/9/2022. Ngày chấp nhận đăng: 22/9/2022