Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 65, Special Issue 8, 320-325

THE ROLE OF 3D BREAST ULTRASOUND IN DIAGNOSING BREAST CANCER: A CASE REPORT OF BILATERAL BREAST CANCER

Nguyen Thi Bich Lien*, Do Thi Tuyet Au, Nguyen Ba Phi Long, Nguyen Duc Toan, Huynh Quang Khanh, Le Tuan Anh

Cho Ray Hospital - 201B Nguyen Chi Thanh Str, Ward 12, Dist 5, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 25/07/2024
Revised: 15/08/2024; Accepted: 27/08/2024

ABSTRACT

Objective: This study evaluates the role of 3D breast ultrasound in diagnosing breast cancer, particularly in a bilateral case, comparing it with traditional diagnostic methods.

Methods: A 55-year-old female patient was incidentally diagnosed with breast cancer during screening due to an elevated CA 15-3 index. Although ultrasound and clinical examination did not detect tumors, mammography and MRI identified BIRADS 4 and 5 lesions. A subsequent 3D ultrasound revealed small lesions that previous methods missed. Core biopsy confirmed ductal carcinoma in situ in the right breast and invasive ductal carcinoma in the left breast.

Results: 3D ultrasound effectively detected small lesions in dense breast tissue that were missed by mammography and traditional ultrasound. The detailed imaging allowed for more accurate diagnosis and guided surgical planning. Postoperative diagnosis confirmed bilateral invasive ductal carcinoma.

Conclusion: 3D ultrasound offers significant advantages in breast cancer diagnosis, particularly for patients with dense breast tissue. Its ability to provide detailed imaging helps detect small, non-palpable lesions, enhancing diagnostic and treatment outcomes.

Keywords: 3D breast ultrasound, breast cancer.

*Corresponding author
Email address: Bichliendr@gmail.com
Phone number: (+84) 933114113
https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD8.1498

VAI TRÒ CỦA SIÊU ÂM TUYẾN VÚ 3D TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ VÚ: NHÂN MỘT TRƯỜNG HỢP UNG THƯ VÚ HAI BÊN

Nguyễn Thị Bích Liên*, Đỗ Thị Tuyết Âu, Nguyễn Bá Phi Long
Nguyễn Đức Toàn, Huỳnh Quang Khánh, Lê Tuấn Anh

Bệnh viện Chợ Rẫy - 201B Nguyễn Chí Thanh, P. 12, Q. 5, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 25/07/2024
Chỉnh sửa ngày: 15/08/2024; Ngày duyệt đăng: 27/08/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đánh giá vai trò của siêu âm tuyến vú 3D trong chẩn đoán ung thư vú, đặc biệt là trong trường hợp ung thư vú hai bên, nhằm so sánh với các phương pháp chẩn đoán truyền thống.

Phương pháp: Bệnh nhân nữ 55 tuổi tình cờ được chẩn đoán ung thư vú trong quá trình tầm soát với chỉ số CA 15-3 tăng cao. Mặc dù siêu âm và khám lâm sàng không phát hiện khối u, nhũ ảnh và MRI ghi nhận các tổn thương BIRADS 4 và 5. Siêu âm 3D sau đó phát hiện các tổn thương nhỏ mà các phương pháp trước đó bỏ sót. Sinh thiết lõi xác nhận ung thư biểu mô ống tại chỗ ở vú phải và ung thư biểu mô xâm nhập ở vú trái.

Kết quả: Siêu âm 3D phát hiện hiệu quả các tổn thương nhỏ trong mô vú dày không thấy qua nhũ ảnh và siêu âm truyền thống. Hình ảnh chi tiết giúp chẩn đoán và hướng dẫn phẫu thuật chính xác hơn. Chẩn đoán sau phẫu thuật xác nhận ung thư biểu mô xâm nhập hai bên vú.

Kết luận: Siêu âm 3D mang lại nhiều lợi ích trong chẩn đoán ung thư vú, đặc biệt với bệnh nhân có mô vú dày. Khả năng cung cấp hình ảnh chi tiết giúp phát hiện tổn thương nhỏ, không sờ thấy, tăng cường hiệu quả chẩn đoán và điều trị.

Từ khoá: siêu âm tuyến vú 3D, ung thư vú.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

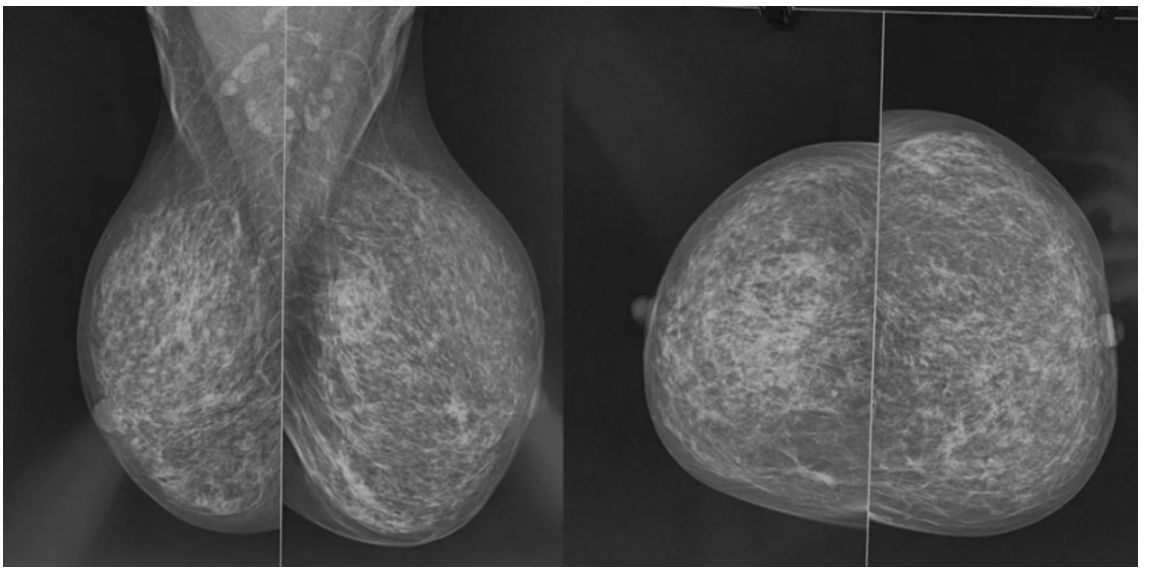
Dựa trên số liệu từ Globocan 2020, ung thư vú chiếm 25% trong tổng số các ca ung thư mới được phát hiện ở phụ nữ trên toàn thế giới [1]. Nhũ ảnh là phương tiện được sử dụng để tầm soát ung thư vú [2]. Tuy nhiên, đối với phụ nữ có mô vú dày đặc, nhũ ảnh có độ nhạy và độ đặc hiệu giảm. Nguy cơ mắc ung thư vú ở những người có mô vú dày đặc cao gấp 4-6 lần so với người bình thường, và khoảng 50% phụ nữ chụp nhũ ảnh được phát hiện có mô vú dày đặc [3]. Vào năm 2012, FDA đã công nhận siêu âm vú tự động 3D là phương pháp bổ sung trong tầm soát ung thư vú giai đoạn sớm [4]. Siêu âm vú tự động 3D cung cấp hình ảnh ở ba mặt phẳng: Ngang, dọc và coronal, trong đó mặt phẳng coronal có giá trị trong việc đánh giá sự co kéo của khối u, được biểu hiện qua dấu hiệu hội tụ trên mặt phẳng này [4]. Ngoài ra, siêu âm vú 3D còn có thể giúp bác sĩ hồi cứu hình ảnh của khối u sau phẫu thuật trong trường hợp tổn thương bị sót. Bệnh viện Chợ Rẫy đã được trang bị máy siêu âm vú 3D, góp phần nâng cao hiệu quả chẩn đoán (Hình 1). Bài báo này được thực hiện nhằm báo cáo một trường hợp ung thư vú đã ứng dụng phương pháp mới này.

*Tác giả liên hệ
Email: Bichliendr@gmail.com
Điện thoại: (+84) 933114113
https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD8.1498

Hình 1. Chuẩn bị bệnh nhân siêu âm tuyến vú 3D ABVS Acuson S2000

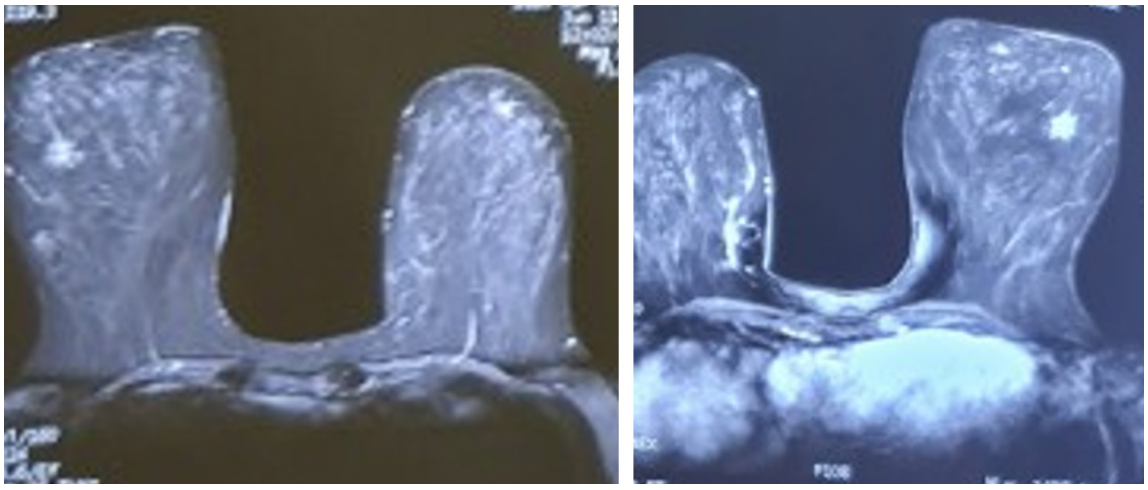
2. BỆNH ÁN

Bệnh nhân nữ 55 tuổi, tình cờ phát hiện ung thư vú khi tầm soát do chỉ số CA 15-3 tăng cao (52,7 U/mL) vào tháng 5 năm 2022. Khám lâm sàng, siêu âm tuyến vú không phát hiện u ở vú. Bệnh nhân được chụp nhũ ảnh, trên phim nhũ ảnh mô vú được đánh giá là mô vú dày, không đồng nhất (type C), tổn thương vú trái BIRADS 4, mô tuyến vú phải BIRADS 0, đề nghị kết hợp thêm siêu âm và MRI vú (Hình 2).



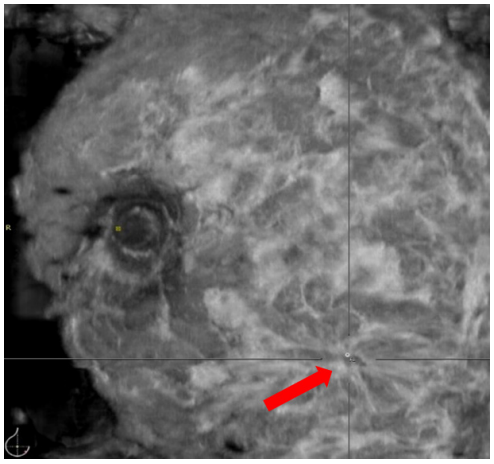
Hình 2. Mô tuyến vú dày trên nhũ ảnh, không thấy tổn thương trên vú phải BIRADS 0, tổn thương vú trái BIRADS 4

Bệnh nhân được chụp cộng hưởng từ tuyến vú tháng 6 năm 2022 ghi nhận tổn thương vú phải vị trí 4 giờ cách núm 10cm kích thước 7x10x11mm, đánh giá BIRADS ACR 4, tổn thương vú trái vị trí 4 giờ cách núm 4 cm kích thước 13x15x10mm, đánh giá BIRADS ACR 5, không ghi nhận hạch nách hai bên (Hình 3).

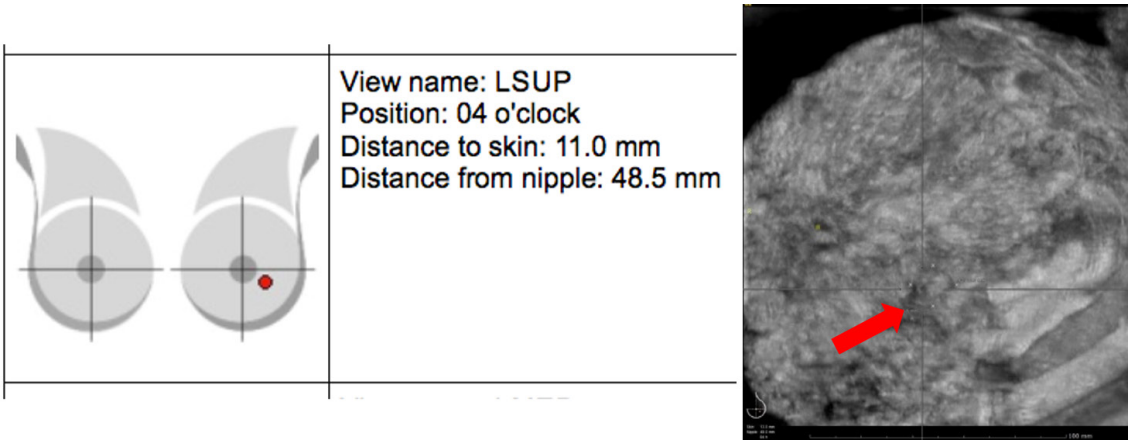


Hình 3. MRI tuyến vú ghi nhận tổn thương vú trái BIRADS 4, vú phải BIRADS 5

Bệnh nhân đến bệnh viện Chợ rẫy 28/9/2022, được siêu âm tuyến vú 3D bằng máy ABVS, Acuson S2000, kết quả ghi nhận vú phải vị trí 4 giờ cách da 10,5mm, cách núm vú # 95mm có hình ảnh dấu hiệu co kéo, dấu hội tụ trên mặt cắt RMED trên mặt phẳng coronal, xếp loại BIRADS 4. Vú trái vị trí 4 giờ trên mặt phẳng coronal mặt cắt LSUP cách da #11mm cách núm vú # 48mm có tổn thương d# 15x18mm, bờ không đều, xếp loại BIRADS 4. (Hình 4 và 5)



Hình 4. Siêu âm 3D tuyến vú với dấu hội tụ trên mặt cắt tại vị trí 4 giờ vú phải



Hình 5. siêu âm 3D tuyến vú mặt cắt tại vị trí 4 giờ vú trái

Bệnh nhân được sinh thiết lõi tổn thương vú hai bên kết quả vú bên phải là tăng sản tế bào biểu mô tuyến vú, bên trái là carcinoma tuyến vú xâm nhập, NST độ 2. Chỉ định làm hoá mô miễn dịch kết quả bên vú phải Carcinoma ống tuyến vú tại chỗ, độ nhân thấp, bên vú trái carcinoma tuyến vú xâm nhập, NST độ 2. HER2 (3+), ER(7/8, 50%), PR (6.8 điểm, 25%), Ki67 20%, P63(+) tế bào cơ biểu mô.

Các xét nghiệm đánh giá toàn thân bằng chụp cắt lớp vi tính lồng ngực, bụng tiểu khung chưa ghi nhận di căn xa. Bệnh nhân được hội chẩn đa chuyên khoa với chẩn đoán xác định U vú Phải vị trí 4 giờ cTisN0M0 (9x10mm), U vú trái vị trí 4 giờ cT1cN0M0 (15x18mm, HER2(3+), ER 7/8, PR 6/8, Ki 20%), hướng xử trí phẫu thuật bảo tồn 2 vú kèm sinh thiết hạch lính gác.

Chẩn đoán sau phẫu thuật vú bên phải là carcinoma tuyến vú xâm nhập xếp độ 2, vú bên trái là carcinoma ống tuyến vú xâm nhập độ 2, di căn 9 hạch nhóm 1 và 2 hạch nhóm 2. xếp giai đoạn vú phải pT1bN0M0 giai đoạn I, vú trái pT1cN3M0 giai đoạn IIIC

Từ chẩn đoán trước mổ qua sinh thiết lõi là tăng sản biểu mô tuyến vú, hoá mô miễn dịch xác định ung thư tuyến vú tại chỗ đến kết quả sau mổ xác nhận là ung thư tuyến vú xâm nhập.

Bệnh nhân được điều trị sau mổ với phác đồ hoá trị phối hợp kháng HER2 do có kết quả hoá mô miễn dịch HER2 dương tính. Bệnh tiến triển di căn xương sau 6 tháng và hình ảnh PET-CT ghi nhận tổn thương huỷ xương và đặc xương rải rác ở xương sọ, xương cánh tay, xương đòn, xương vai, xương ức, các đốt sống cổ ngực, thắt lưng, cùng, xương chậu và xương đùi hai bên, tăng hoạt động chuyển hoá, đang được điều trị toàn thân với liệu phác kháng HER2 tại khoa hoá trị bệnh viện Chợ Rẫy đến nay.

3. BÀN LUẬN

Nhũ ảnh là phương tiện được khuyến cáo trong tầm soát ung thư vú với độ nhạy cao từ 60-80% và độ đặc hiệu từ 73-95% [2]. Tuy nhiên, giá trị của nhũ ảnh bị suy giảm ở phụ nữ có mô vú dày, phụ nữ trẻ dưới 50 tuổi, và với những khối u vú nhỏ [5]. Siêu âm vú với đầu dò cầm tay là một phương tiện rẻ tiền, không xâm lấn và dễ thực hiện, do đó thường được sử dụng để tầm soát và đánh giá tổn thương vú. Nhược điểm của siêu âm vú với đầu dò cầm tay là mất nhiều thời gian để khảo sát toàn bộ mô vú, đặc biệt là với mô vú có kích thước lớn, phụ thuộc vào kinh nghiệm của người thực hiện và không thể xem lại hình ảnh đã khảo sát. Chụp cộng hưởng từ tuyến vú có độ nhạy cao và được khuyến cáo để tầm soát ung thư vú ở phụ nữ có nguy cơ cao. Tuy nhiên, phương pháp này có độ đặc hiệu thấp, dễ gây ra việc sinh thiết quá mức, giá thành cao, và có nguy cơ phơi nhiễm tia. Ngoài ra, phương pháp này mất thời gian thực hiện và cần phải chờ đợi, vì phụ nữ tiền mãn kinh cần chờ sau khi sạch kinh mới có thể khảo sát tốt nhất.

Siêu âm tuyến vú 3D, hay còn gọi là siêu âm quét khối vú tự động 3D (Automated Breast Volume Scanner – ABVS), sử dụng đầu dò tần số cao 14 MHz giúp cải thiện chất lượng hình ảnh. Phương pháp này được chỉ định phối hợp với nhũ ảnh trong tầm soát ung thư vú, đặc biệt hữu ích cho những trường hợp có mô vú đặc hoặc bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng. ABVS không có chống chỉ định tuyệt đối, chỉ không nên thực hiện ở một số trường hợp bệnh nhân không chịu được áp lực nén lên vú do quá nhạy cảm, đau, áp xe, túi ngực quá căng, hoặc có vết thương hở ở vú.

Ưu điểm của ABVS bao gồm khả năng xem lại hình ảnh, ít phụ thuộc vào kỹ năng của người thực hiện, và an toàn cho bệnh nhân. Phương pháp này cung cấp hình ảnh đa mặt phẳng, giúp đánh giá rối loạn cấu trúc và định vị tổn thương, có trường nhìn rộng để phát hiện các trường hợp đa tổn thương. Ngoài ra, ABVS thể hiện tổn thương ba chiều so với cấu trúc mô xung quanh, và mặt phẳng coronal có độ nhạy cao trong việc phát hiện khối u vú ác tính cũng như phát hiện vỡ túi ngực.

Hiệu quả của ABVS so với cộng hưởng từ vú được tác giả Constanze ghi nhận tương quan về vị trí khối u là 94,3% và về kích thước là 80%. So với siêu âm cầm tay, ABVS ghi nhận kích thước khối u lớn hơn có ý nghĩa thống kê [6]. Theo tác giả Woo, khi tầm soát ung thư vú trên 5.566 người, ABVS giúp phát hiện ung thư vú ở 3,8 trên 1.000 người, trong khi siêu âm 2D phát hiện 2,7 trên 1.000 trường hợp [7].

Ở bệnh nhân có mô vú dày, tác giả Joy ghi nhận rằng siêu âm vú 3D giúp phát hiện ung thư ở 1,9 đến 15,2 trong 1.000 trường hợp có kết quả âm tính trên nhũ ảnh. Trong khi đó, nếu chỉ dùng nhũ ảnh để tầm soát ung thư trên mô vú dày thì chỉ ghi nhận 4,3 trên 1.000 người [8].

Dấu hiệu hội tụ trên mặt cắt coronal, hay hiện tượng "retraction phenomenon," giúp nhận biết khối u lành tính và ác tính trên ABVS. Tác giả Bùi Thị Như Quỳnh ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ khi có hình ảnh này trên 2.986 trường hợp thực hiện siêu âm vú 2D và 1.033 trường hợp thực hiện ABVS [9].

Việc áp dụng công nghệ siêu âm vú 3D (ABVS) hứa hẹn mang lại nhiều lợi ích đáng kể, đặc biệt trong việc nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị ung thư vú. Thông qua việc cải thiện độ nhạy và độ đặc hiệu, ABVS giúp phát hiện sớm các trường hợp ung thư vú, nhất là ở phụ nữ có mô vú dày, từ đó tăng khả năng điều trị thành công. Nghiên cứu cho thấy ABVS có thể phát hiện ung thư ở những trường hợp mà nhũ ảnh không hiệu quả, với tỷ lệ phát hiện cao hơn so với siêu âm cầm tay thông thường.

Đầu tư vào trang thiết bị ABVS và đào tạo nhân viên

y tế sử dụng công nghệ này là cần thiết để đảm bảo tối đa hóa lợi ích mà nó mang lại. Việc này không chỉ giúp cải thiện kết quả lâm sàng mà còn nâng cao chất lượng của bệnh viện trong lĩnh vực chẩn đoán và điều trị ung thư. Bên cạnh đó, ứng dụng ABVS còn giúp tối ưu hóa quy trình quản lý bệnh nhân, từ việc phân loại nguy cơ, lên kế hoạch tầm soát cho đến việc theo dõi sau điều trị. Tuy nhiên, việc áp dụng ABVS cũng đòi hỏi quản lý tài nguyên hợp lý để đảm bảo hiệu quả kinh tế, tránh lãng phí nguồn lực. Nghiên cứu và đánh giá liên tục về hiệu quả của ABVS trong thực tế là cần thiết để tối ưu hóa quy trình và cải tiến dịch vụ chăm sóc sức khỏe.

4. KẾT LUẬN

Có nhiều phương tiện để tầm soát và đánh giá bản chất khối ung thư vú, trong đó siêu âm vú 3D với hệ thống ABVS là một lựa chọn hiệu quả. Phương pháp này giúp phát hiện tổn thương ung thư vú trên mô vú dày mà nhũ ảnh có thể bỏ sót, đồng thời có tỷ lệ tương hợp cao trong việc đánh giá kích thước và vị trí khối u so với chụp cộng hưởng từ tuyến vú. ABVS có chi phí thấp, dễ thực hiện, và cho phép ghi lại hình ảnh để đánh giá và hội chẩn sau này. Hệ thống này cũng có giá trị trong việc phân biệt tổn thương lành tính và ác tính thông qua các dấu hiệu đặc trưng trên hình ảnh quét khối tự động.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin, 71:209–249.

[2] Hofvind S, Ursin G, Tretli S, et al (2013). Breast cancer mortality in participants of the Norwegian Breast Cancer Screening Program. Cancer, 119(17):3106-3112.

[3] McCormack VA, dos Santos Silva I (2006). Breast density and parenchymal patterns as markers of breast cancer risk: A meta-analysis. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 15(6):1159-1169.

[4] PMA P110006: FDA Summary of Safety and Effectiveness Data

[5] Kolb TM, Lichy J, Newhouse JH (2002). Comparison of the performance of screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: An analysis of 27,825 patient evaluations. Radiology, 225:165-75

[6] Schmachtenberg C, Fischer T, Hamm B, et al (2017). Diagnostic Performance of Automated Breast Volume Scanning (ABVS) Compared to Handheld Ultrasonography With Breast MRI as the Gold Standard. Acad Radiol,24(8):954-961.

[7] Choi WJ, Cha JH, Kim HH, et al (2014). Comparison of automated breast volume scanning and hand- held ultrasound in the detection of breast cancer: An analysis of 5,566 patient evaluations. Asian Pac J Cancer Prev, 15(21):9101-9105.

[8] Melnikow J, Fenton JJ, Whitlock EP, et al (2016). Supplemental Screening for Breast Cancer in Women With Dense Breasts: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2016;164(4):268-278.

[9] Bùi Thị Như Quỳnh, Võ Xuân Phúc, Nguyễn Thị Thùy Trang (2020). Giá trị của siêu âm nhũ 3D tự động ABVS so với siêu âm nhũ 2D trong phát hiện bất thường tuyến vú tại bệnh viện phụ nữ Thành phố Đà Nẵng. Tạp chí y học sinh sản, 3:70-73.