



Original Article

Imaging Characteristics of Thyroid Nodules on Ultrasound by AI-TIRADS 2019 Classification, Compare with Histopathological at E Hospital

Nguyen Van Son¹, Nguyen Thi Lan Anh¹, Ta Dinh Van¹,
Nguyen Thi Hoang Yen², Nguyen Phuong Anh^{1,*}

¹University of Medicine and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

²E Hospital, 87 Tran Cung, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received 15th August 2025

Revised 24th November 2025; Accepted 02nd April 2026

Abstract: To describe the ultrasound imaging characteristics of thyroid nodules according to the AI-TIRADS 2019 classification compared with pathological anatomy. Research methods: A retrospective cross-sectional study of medical record data of patients with nodules undergoing thyroid ultrasound from October 2024 to March 2025 at E Hospital. Results: The study included 45 patients, with 68 thyroid nodules evaluated by fine-needle aspiration and postoperative histopathology at E Hospital, indicated that: The average age: 52.1 ± 13.5 , most commonly from 40-60 years: 48.9%. Mainly female, female-to-male ratio: 6.5/1. Benign nodules were characterized by: wider than tall (95.24%), mixed cystic/solid (52.38%), smooth margins (85.72%) and absence of echogenic foci (71.43%). Malignant nodules were characterized by: taller than wide (53.19%), solid composition (85.11%), hypoechoic (91.49%), lobulated or irregular (51.06%), punctate echogenic foci (25.53%). The diagnostic value of AI-TIRADS 4 and 5 for malignant nodules showed: sensitivity 100%, specificity 71.43%, positive predictive value 88.68%, negative predictive value 100%, and accuracy 91.18%. The diagnostic value of fine-needle aspiration for malignant nodules showed: sensitivity 93.62%, specificity 57.14%, positive predictive value 83.02%, negative predictive value 80%, and accuracy 82.35%.

Keywords: Thyroid nodules, Ultrasound, AI-TIRADS 2019, E Hospital.

* Corresponding author.

E-mail address: phuonganh1208001@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4814>

Đặc điểm hình ảnh nhân tuyến giáp trên siêu âm theo phân loại AI-TIRADS 2019, đối chiếu với giải phẫu bệnh tại Bệnh viện E

Nguyễn Văn Sơn¹, Nguyễn Thị Lan Anh¹, Tạ Đình Văn¹,
Nguyễn Thị Hoàng Yến², Nguyễn Phương Anh^{1,*}

¹Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện E, 89 Trần Cung, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 15 tháng 8 năm 2025

Chỉnh sửa ngày 24 tháng 11 năm 2025; Chấp nhận đăng ngày 02 tháng 04 năm 2026

Tóm tắt: Mục tiêu: mô tả đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp theo phân loại AI-TIRADS 2019 đối chiếu với giải phẫu bệnh. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu số liệu trên hồ sơ bệnh án của bệnh nhân có nhân được siêu âm tuyến giáp từ tháng 10/2024 đến tháng 3/2025 tại bệnh viện E. Kết quả: Siêu âm cho 45 bệnh nhân với 68 nhân tuyến giáp được chọc hút kim nhỏ và có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ tại bệnh viện E, chúng tôi thu được kết quả: Tuổi trung bình là $52,1 \pm 13,5$, hay gặp nhất từ 40 – 60 tuổi (48,9%). Chủ yếu là nữ, tỷ lệ nữ/nam = 6,5/1. Nhân lành tính có đặc điểm: chiều rộng lớn hơn chiều cao (95,24%), nhân hỗn hợp (52,38%), bờ đều ranh giới rõ (85,72%), không có vôi hóa (71,43%). Nhân ác tính có đặc điểm: chiều cao lớn hơn chiều rộng (53,19%), nhân đặc (85,11%), giảm âm (91,49%), bờ không đều, thùy mũi (51,06%), đốm hồi âm dày lấm tấm (25,53%). Giá trị của TI-RADS 4 và 5 trong chẩn đoán nhân ác tính có độ nhạy là 100%, độ đặc hiệu là 71,43%, giá trị tiên đoán dương tính là 88,68%, giá trị tiên đoán âm tính là 100% và độ chính xác là 91,18%. Giá trị của phương pháp chọc hút tế bào bằng kim nhỏ trong chẩn đoán nhân ác tính có độ nhạy là 93,62%, độ đặc hiệu là 57,14%, giá trị tiên đoán dương tính là 83,02%, giá trị tiên đoán âm tính là 80% và độ chính xác là 82,35%.

Từ khóa: Nhân tuyến giáp, siêu âm, AI-TIRADS 2019, Bệnh viện E.

1. Mở đầu

Nhân tuyến giáp (Thyroid nodules) là bệnh lý nội tiết khá thường gặp, có tổn thương dạng khối khu trú trong tuyến giáp. Tỷ lệ mắc cao nhưng có khoảng dưới 10% nhân là ác tính và biểu hiện lâm sàng cũng không có gì khác biệt nhiều so với bệnh tuyến giáp lành tính. Theo GLOBOCAN năm 2022, trên thế giới có khoảng 821.173 ca mắc mới và 47.485 ca tử vong do ung thư tuyến giáp. Tại Việt Nam, ung thư tuyến giáp đứng thứ 6 trong những loại ung thư thường gặp, với 6.122

ca mắc mới, 858 ca tử vong mỗi năm [1]. Vì vậy, cần chẩn đoán phân biệt nhân lành tính và ác tính sớm dựa vào lâm sàng, xét nghiệm sinh hóa, chẩn đoán hình ảnh, tế bào học và giải phẫu bệnh sau mổ. Các phương tiện chẩn đoán hình ảnh nhân tuyến giáp đang được sử dụng hiện nay là: cộng hưởng từ, chụp cắt lớp vi tính, tuy nhiên siêu âm vẫn là phương pháp hàng đầu có độ nhạy, độ đặc hiệu cao, có hiệu quả kinh tế, không bị nhiễm xạ [2].

Với mục đích đánh giá các đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp theo phân loại AI-

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: phuonganhh1208001@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4814>

TIRADS 2019 và mối liên quan với giải phẫu bệnh, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài tại Bệnh viện E với mục tiêu: “*Mô tả đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp theo phân loại AI-TIRADS 2019 đối chiếu với giải phẫu bệnh*”.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có nhân được siêu âm tuyến giáp từ tháng 10/2024 đến tháng 3/2025 tại khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện E thỏa mãn các tiêu chuẩn:

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân khám lâm sàng nghi ngờ có nhân tuyến giáp, được khẳng định bởi siêu âm.

Có kết quả tế bào học và được phẫu thuật cắt tuyến giáp có giải phẫu bệnh sau mổ.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Hồ sơ bệnh án không rõ ràng.

- Không còn dữ liệu hoặc dữ liệu trên PACS không đầy đủ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu.

Phương pháp chọn mẫu: Bệnh nhân được chẩn đoán nhân tuyến giáp trên lâm sàng và siêu

âm, chọc hút kim nhỏ và được phẫu thuật cắt tuyến giáp, có kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

- Nghiên cứu này chỉ thực hiện sau khi được thông qua bởi hội đồng khoa học Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội và sự cho phép của ban lãnh đạo Bệnh viện E.

- Nghiên cứu được tiến hành trung thực, chính xác, tôn trọng bệnh nhân. Các thông tin của đối tượng nghiên cứu sẽ được đảm bảo giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

- Nghiên cứu chỉ tiến hành thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án, không gây ảnh hưởng đến quá trình điều trị của bệnh nhân và không ảnh hưởng đến các hoạt động khám, chữa bệnh của bệnh viện.

3. Kết quả nghiên cứu

Nghiên cứu từ 10/2024 tới 3/2025 thu được 45 bệnh nhân với 68 nhân tuyến giáp, được phân bố như sau:

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình: $52,1 \pm 13,5$, thấp nhất là 23 tuổi, cao nhất là 79 tuổi. Nhóm tuổi mắc bệnh cao nhất từ 40–60 tuổi, chiếm 48,9%. Tỷ lệ mắc bệnh ở nữ chiếm 86,7%, ở nam chiếm 13,3% (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới tính

Đặc điểm	Tuổi			Giới	
	<40	40-60	>60	Nam	Nữ
Số lượng	10	22	13	6	39
Tỷ lệ	22,2	48,9	28,9	13,3	86,7

3.2. Đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp tại Bệnh viện E

Nhân ở thùy phải chiếm 50%, nhân thùy trái chiếm 45,6%, eo tuyến giáp chiếm 4,4% (Bảng 2).

Kích thước nhân tuyến giáp trung bình là $10,67 \pm 11,56$ cm. Trong số 68 nhân giáp có 46 nhân với kích thước <10 mm (67,6%), 15 nhân

từ 10-20 mm (22,1%), 7 nhân > 20 mm (10,3%) (Bảng 3).

Nhân lành tính có đặc điểm: Chiều rộng lớn hơn chiều cao (95,24%), nhân hỗn hợp (52,38%), bờ đều ranh giới rõ (85,72%), không có vôi hóa (71,43%). Nhân ác tính có đặc điểm: Chiều cao lớn hơn chiều rộng (53,19%), đặc (85,11%), giảm âm (91,49%), bờ không đều,

thùy múi (51,06%), đốm hồi âm dày lấm tẩm (13,2%), TI-RADS 3 (8,8%) và không có nhân (25,53%) (Bảng 4).

Nhân TI-RADS 5 cao nhất (42,6%), sau đó lần lượt là TI-RADS 4 (35,3%), TI-RADS 2

(13,2%), TI-RADS 3 (8,8%) và không có nhân nào TI-RADS 1 (Bảng 5).

Bảng 2. Vị trí nhân tuyến giáp

Vị trí	Thùy phải	Thùy trái	Eo giáp	Tổng số	p-value
Số lượng	34	31	3	68	0,392
Tỷ lệ (%)	50	45,6	4,4	100	

Bảng 3. Kích thước nhân giáp

Kích thước	<10 mm	10 – 20 mm	> 20 mm	Tổng số	p-value
Số lượng	46	15	7	68	0,055
Tỷ lệ (%)	67,6	22,1	10,3	100	

Bảng 4. Đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp theo AI-TIRADS 2019

	Đặc điểm	Lành tính	Ác tính	p-value
Hình dạng	Cao > Rộng	1 (4,76%)	25 (53,19%)	<0,001
	Rộng > Cao	20 (95,24%)	22 (46,81%)	
Thành phần	Hỗn hợp nang và đặc	11 (52,38%)	7 (14,89%)	0,001
	Đặc hoặc hầu như là đặc	10 (47,62%)	40 (85,11%)	
Độ hồi âm	Đồng âm	8 (38,1%)	1 (2,13%)	<0,001
	Giảm âm	12 (57,14%)	43 (91,49%)	
	Rất giảm âm	1 (4,76%)	3 (6,38%)	
Đường bờ	Nhẵn	18 (85,72%)	20 (42,55%)	0,013
	Không rõ	1 (4,76%)	2 (4,26%)	
	Đa thùy hoặc không đều	2 (9,52%)	24 (51,06%)	
	Mở rộng ra ngoài mô giáp	0 (0%)	1 (2,13%)	
Hồi âm dày	Không	15 (71,43%)	18 (38,3%)	0,026
	Vôi hóa lớn	5 (23,81%)	12 (25,53%)	
	Vôi hóa ngoại vi (viên)	1 (4,76%)	5 (10,64%)	
	Đốm hồi âm dày lấm tẩm	0%	12 (25,53%)	

Bảng 5. Phân loại nhân giáp theo AI-TIRADS 2019

Phân độ	TI-RADS 1	TI-RADS 2	TI-RADS 3	TI-RADS 4	TI-RADS 5	Tổng số
Số lượng	0	9	6	24	29	68
Tỷ lệ (%)	0%	13,2%	8,8%	35,3%	42,6%	100%

3.3. Đối chiếu phân loại AI-TIRADS 2019 với kết quả giải phẫu bệnh tại Bệnh viện E

- Đối chiếu phân loại AI-TIRADS với kết quả giải phẫu bệnh có:

Nhóm ác tính TI-RADS 5: 61,7%; TI-RADS 4: 38,3%.

Nhóm lành tính: TI-RADS 2: 42,86%; TI-RADS 3: 28,57%; TI-RADS 4: 28,57% (Bảng 6).

- Đối chiếu phân loại AI-TIRADS với kết quả tế bào học có:

Ác tính: TI-RADS 5: 63,33%; TI-RADS 4: 36,67%.

Lành tính: TI-RADS 2: 46,67%; TI-RADS 3: 33,33%; TI-RADS 4: 20%.

Nghi ngờ: TI-RADS 4: 43,48%; TI-RADS 5: 43,48%; TI-RADS 2: 8,7%; TI-RADS 3: 4,34% (Bảng 7).

Bảng 6. Đối chiếu phân loại AI-TIRADS với kết quả giải phẫu bệnh

Phân độ	TI-RADS 1	TI-RADS 2	TI-RADS 3	TI-RADS 4	TI-RADS 5	Tổng số	p-value
Lành tính	0%	9 (42,86%)	6 (28,57%)	6 (28,57%)	0%	21	<0,001
Ác tính	0%	0%	0%	18 (38,3%)	29 (61,7%)	47	

Bảng 7. Đối chiếu phân loại AI-TIRADS với kết quả tế bào học

Phân độ	TI-RADS 1	TI-RADS 2	TI-RADS 3	TI-RADS 4	TI-RADS 5	Tổng số	p-value
Lành tính	0%	7(46,67%)	5(33,3%)	3(20%)	0%	15(100%)	<0,001
Ác tính	0%	0%	0%	11(36,67%)	19(63,33%)	30(100%)	
Nghi ngờ	0%	2 (8,7%)	1(4,34%)	10(43,48%)	10(43,48%)	23(100%)	

Theo nghiên cứu, 68 nhân tuyến giáp làm xét nghiệm mô bệnh học sau phẫu thuật cho kết quả: 44 nhân có kết quả ác tính trùng với kết quả tế bào học trước phẫu thuật (64,7%), 3 nhân có kết quả tế bào học lành tính nhưng kết quả mô bệnh học ác tính (4,4%), 12 nhân có kết quả lành tính trùng với kết quả tế bào học trước phẫu thuật (17,7%), 9 nhân có kết quả tế bào học là nghi ngờ hoặc ác tính nhưng kết quả mô bệnh học là lành tính (13,2%) (Bảng 8).

Bảng 8. Đối chiếu kết quả tế bào học và mô bệnh học

Tế bào học	Mô bệnh học	
	Lành tính	Ác tính
Lành tính	12 (17,7%)	3 (4,4%)
Ác tính	2 (2,9%)	28 (41,2%)
Nghi ngờ	7 (10,3%)	16 (23,5%)
Tổng	21 (30,9%)	47 (69,1%)
p-value	< 0,001	

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Phân bố bệnh theo tuổi: Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là $52,1 \pm 13,5$ (tuổi). Tuổi thấp nhất là 23 tuổi, cao nhất là 79 tuổi. Nhóm tuổi mắc bệnh chiếm tỷ lệ cao nhất là từ 40 –60 tuổi với 48,9% số bệnh nhân. Kết quả này tương tự các nghiên cứu khác ở Việt Nam như nghiên cứu của Phạm Thị Nga (2019) với tuổi trung bình là $48 \pm 6,5$ tuổi [5]. Tác giả

Won Jin Moon (2008), tuổi trung bình là $49,5 \pm 13,8$ tuổi [6]. Tác giả Jin Young Kwak (2011), tuổi hay gặp từ 20-60 tuổi [7]. Tác giả Cai-Feng Si và cộng sự (2023), tuổi trung bình là $47,2 \pm 12,1$ tuổi [8]. Tuổi là một yếu tố quan trọng trong điều trị và tiên lượng bệnh nhân có nhân tuyến giáp.

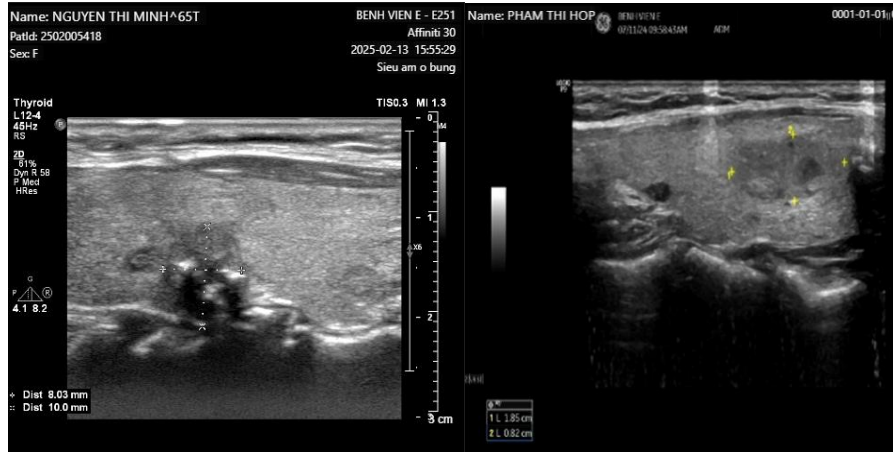
Phân bố bệnh theo giới: Phần lớn đối tượng nghiên cứu là nữ chiếm 86,7%; nam chiếm 13,3%. Tỷ lệ nữ/nam = 6,5/1. Tỷ lệ nữ/nam tương đương với các tác giả trong và ngoài nước như: Tác giả Vũ Tất Giao (2015) với tỷ lệ ung thư tuyến giáp nữ/nam = 5,08/1 [9]. Nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Nga (2019) có tỷ lệ mắc nữ/nam = 6/1 [5]. Nghiên cứu của tác giả Won Jin Moon (2008) có tỷ lệ nữ/nam = 6/1 [6]. Tác giả Jin Young Kwak (2011): tỷ lệ nữ/nam = 5/1 [7]. Mặc dù có sự khác nhau song các nghiên cứu đều chỉ ra rằng tỷ lệ ung thư tuyến giáp ở nữ cao hơn ở nam. Cơ chế này vẫn chưa được làm rõ, tuy nhiên các giả thuyết cho rằng estrogen ảnh hưởng đến hormone điều hòa tuyến giáp và đóng góp vào quá trình hình thành nhân tuyến giáp [10].

4.2. Đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp tại Bệnh viện E

Vị trí nhân tuyến giáp: Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phần lớn nhân ở thùy phải chiếm 50%, thùy trái chiếm 45,6%, còn lại khu trú ở eo giáp (4,4%). Sự khác biệt về vị trí của nhân là không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,392 > 0,05$). Kết quả của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu được công bố trước đó và các nghiên cứu gần đây. Nghiên cứu của Vũ Tất Giao (2015)

cũng cho kết quả không có sự khác biệt về tỷ lệ mắc ung thư tuyến giáp giữa bên phải và bên trái [9]. Nhiều nghiên cứu khác cũng cho kết quả

tương tự. Vị trí tổn thương nhân tuyến giáp ở bên phải, bên trái hay eo tuyến giáp không có ý nghĩa tiên lượng bệnh.

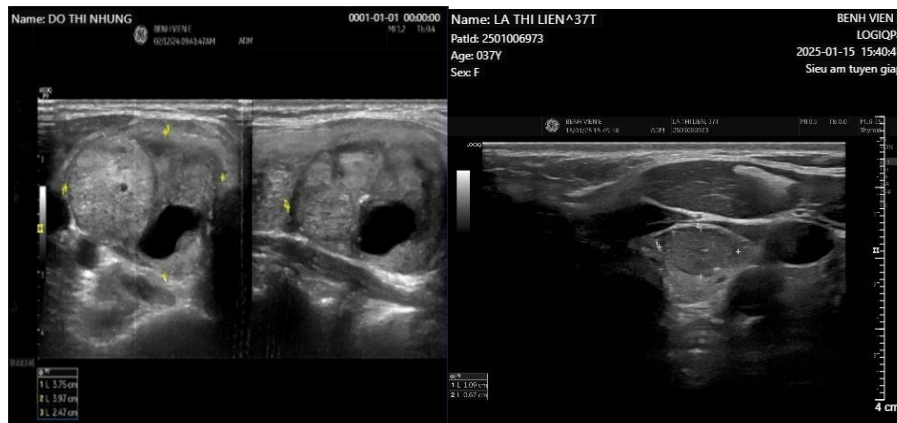


A

B

Hình 1. Hình dạng nhân tuyến giáp.

- A. Nhân có chiều cao > chiều rộng. Nhân thùy trái TI-RADS 4. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Nguyễn Thị M. 65 tuổi. Mã BA: 2505270)
 B. Nhân có chiều rộng > chiều cao. Nhân thùy trái TI-RADS 4. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Phạm Thị H. 64 tuổi. Mã BA: 2441528)



A

B

Hình 2. Thành phần nhân tuyến giáp.

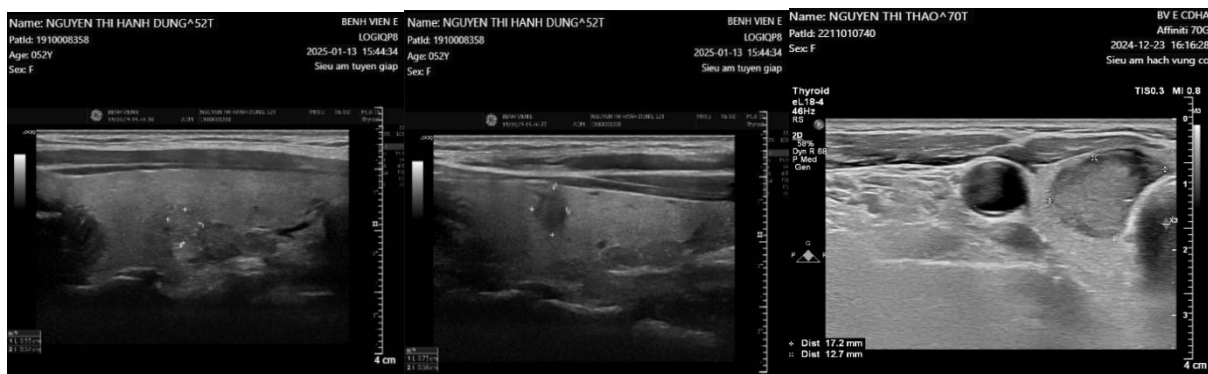
- A. Nhân hỗn hợp nang và đặc. Nhân thùy phải TI-RADS 2. FNA: Bướu giáp keo. Mô bệnh học: Bướu giáp keo. (Đỗ Thị N. 78 tuổi, Mã BA: 2445252).
 B. Nhân đặc hoặc hầu như là đặc. Nhân thùy trái TI-RADS 5. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: U tế bào ưa axit. (La Thị L. 37 tuổi, Mã BA: 2502096).

Kích thước nhân tuyến giáp: Kích thước trung bình của nhân giáp là $10,67 \pm 11,56$ mm. Tỷ lệ nhân có kích thước nhỏ hơn 10 mm là cao

nhất với 67,6%, nhân có kích thước từ 10–20 mm với tỷ lệ 22,1%, nhân có kích thước lớn hơn 20 mm là ít nhất với 10,3%. Kết quả này tương đồng

với nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước. Theo Won Jin Moon (2008) trên 849 bệnh nhân, trong đó có 360 nhân là ác tính và 489 nhân lành tính, kích thước trung bình nhóm lành tính là $19,7 \pm 11,3$ mm, nhóm ác tính là $13,1 \pm 0,86$ mm [6]. Kết quả nghiên cứu của Jin Young Kwak (2011) trên 1658 nhân, trong đó có 1383 nhân lành tính và 275 nhân ác tính, kích thước trung bình của các nhân lành tính là $20,7 \pm 11,4$ mm, nhân ác tính là $15,5 \pm 7,5$ mm [7]. Tác giả Cai-Feng Si và cộng sự (2023), kích thước trung

bình nhân tuyến giáp là $16,7 \pm 14,5$ mm. Nhân tuyến giáp ác tính thường nhỏ hơn đáng kể so với nhân tuyến giáp lành tính (trung bình $12,6 \pm 11,7$ mm so với $20,4 \pm 15,8$ mm; $p < 0,001$) [8]. Có sự khác biệt giữa nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả khác là do đối tượng nghiên cứu là người Việt Nam, có thể trạng trung bình, sử dụng đầu dò tần số cao, có độ phân giải hình ảnh tốt nên cũng là yếu tố góp phần phát hiện sớm các nhân tuyến giáp ác tính có kích thước nhỏ.



A

B

C

Hình 3. Độ hồi âm nhân tuyến giáp.

- A. Nhân đồng âm: Nhân thùy phải TI-RADS 3. FNA: Bướu giáp keo. Mô bệnh học: Bướu giáp keo (Nguyễn Thị Hạnh D. 52 tuổi. Mã BA: 2501716).
- B. Nhân rất giảm âm: Nhân thùy trái TI-RADS 5. FNA: Nghi ngờ ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú (Nguyễn Thị Hạnh D. 52 tuổi. Mã BA: 2501716).
- C. Nhân giảm âm: Nhân thùy phải TI-RADS 4. FNA: U thể nang. Mô bệnh học: U thể nang (Nguyễn Thị T. 70 tuổi, Mã BA: 2447958).

Đặc điểm hình ảnh siêu âm nhân tuyến giáp theo phân loại AI-TIRADS 2019: Nhân lành tính có đặc điểm: Chiều rộng lớn hơn chiều cao (95,24%), nhân hỗn hợp (52,38%), bờ đều ranh giới rõ (85,72%), không có vôi hóa (71,43%). Nhân ác tính có đặc điểm: Chiều cao lớn hơn chiều rộng (53,19%), nhân đặc (85,11%), giảm âm (91,49%), bờ không đều, thùy múi (51,06%), đốm hồi âm dày lấm tấm (25,53%). Nhận định trên phù hợp với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả khác. Theo nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Nga (2019), các dấu hiệu ác tính của nhân giáp trên siêu âm là nhân đặc, giảm âm/rất giảm âm, đơn độc, bờ đa thùy/không đều, chiều cao lớn hơn chiều rộng, nốt tăng âm lấm tấm trong

nhân [5]. Theo tác giả Nguyễn Ngọc Trung (2019), dấu hiệu có giá trị trên siêu âm gợi ý nhân giáp ác tính bao gồm bướu đa nhân, chiều dọc lớn hơn chiều ngang, nhân đặc, giảm âm và có dấu hiệu vôi hóa [4]. Theo tác giả Cai-Feng Si và cộng sự (2023), hầu như tất cả các nhân ác tính đều là khối đặc hoặc gần như hoàn toàn là khối đặc (92,5%), giảm âm (80,8%), ranh giới không đều hoặc có thùy (65,8%) và đốm hồi âm lấm tấm (56,1%) [8].

Phân loại nhân giáp theo AI-TIRADS 2019: tỷ lệ nhân TI-RADS 5 là cao nhất 42,6%, sau đó lần lượt là TI-RADS 4 với 35,3%, TI-RADS 2 với 13,2%, TI-RADS 3 với 8,8% và không có nhân nào là TI-RADS 1. Trong nghiên cứu này,

chúng tôi ghi nhận bệnh nhân có TI-RADS 4 và TI-RADS 5 chiếm tỷ lệ cao vì các bệnh nhân trong nghiên cứu đều được phẫu thuật với lý do chủ yếu là có nhân tuyến giáp to hoặc ung thư tuyến giáp. Những bệnh nhân chỉ đến khám và sàng lọc nhân tuyến giáp không tham gia trong nghiên cứu. Vì vậy, kết quả cho thấy tỷ lệ TI-RADS 4 và TI-RADS 5 chiếm đa số, trong khi tương đối ít TI-RADS 1, 2 và 3.

Tóm lại, các dấu hiệu ác tính trên siêu âm nhân tuyến giáp trong nghiên cứu của chúng tôi là nhân đặc, giảm âm/rất giảm âm, bờ đa thùy/không đều, chiều cao lớn hơn chiều rộng, đốm hồi âm dày lâm tẩm trong nhân.

4.3. Đối chiếu phân loại AI-TIRADS 2019 với kết quả giải phẫu bệnh tại Bệnh viện E

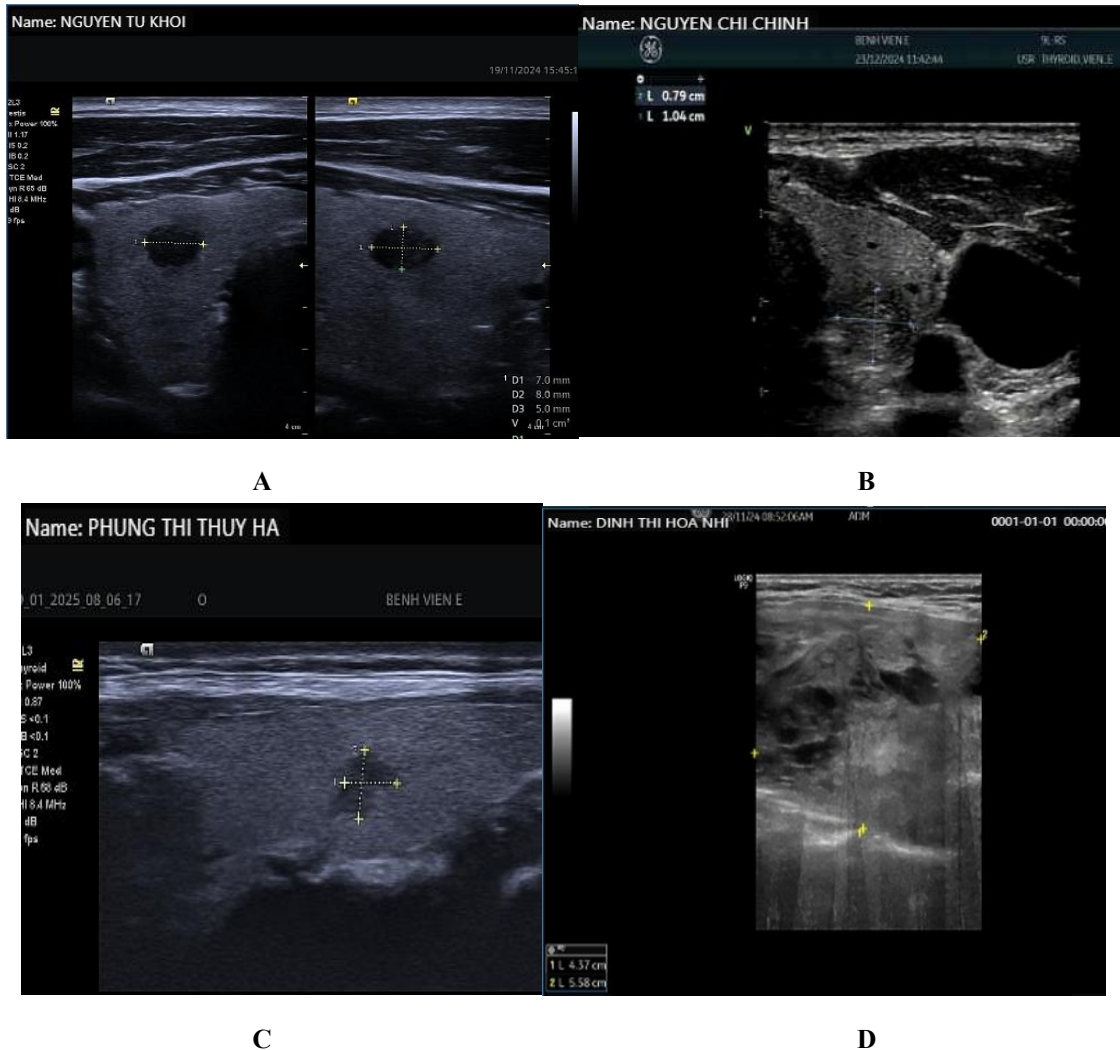
Đối chiếu phân loại AI-TIRADS với kết quả giải phẫu bệnh: Nhóm ác tính có 61,7% nhân TI-RADS 5, 38,3% nhân TI-RADS 4. Nhóm lành tính có 42,86% nhân TI-RADS 2, 28,57% nhân TI-RADS 3, 28,57% nhân TI-RADS 4. Như vậy 100% nhân có phân loại TI-RADS 5 là ác tính. Gộp chung kết quả siêu âm phân loại TI-RADS 1, 2, 3 là lành tính và TI-RADS 4, 5 là ác tính theo tác giả Trình Văn Kỳ [3]. Phân loại này được so sánh với tiêu chuẩn vàng là kết quả giải phẫu bệnh và xác định được độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 71,43%, giá trị tiên đoán dương 88,68%, giá trị tiên đoán âm 100% và độ chính xác 91,18%. Kết quả của chúng tôi khá phù hợp với các tác giả khác. Nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Nga (2019), trong nhóm nhân lành tính, tỷ lệ nhân theo phân độ TI-RADS 1, 2, 3, 4 lần lượt là 7,1%, 3,6%, 58,9%, 30,4%. Trong nhóm nhân ác tính, 10% là nhân TI-RADS 4, còn lại 90% là nhân TI-RADS 5 [5]. Những tỷ lệ này có sự tương đồng với tần suất ác tính mà hệ thống phân loại TI-RADS đã đưa ra. Theo ACR TIRADS 2017 đưa ra những con số lần lượt là < 2% ác tính với TI-RADS 1 và 2, <5% ác tính với TI-RADS 3, từ 5 - 20% ác tính với TI-RADS 4 và nhiều nhất 20% lành tính với TIRADS 5 [11]. Tác giả Nguyễn Văn Hách (2024) có kết quả nghiên cứu: Không có nhân tuyến giáp TI-RADS 1 trên siêu âm là tổn thương ung thư, các nhân

tuyến giáp TI-RADS 3, 4 và 5 trên siêu âm có tỷ lệ ung thư lần lượt là 22,2%, 65% và 95,2%. Trong đó, các nhân tuyến giáp TI-RADS ≥ 4 có tỷ lệ ung thư cao hơn nhân tuyến giáp TI-RADS < 4, với tỷ suất chênh OR là 125,96 (95%CI: 26,76-592,83). Giá trị của TI-RADS ≥ 4 trong chẩn đoán ung thư tuyến giáp có độ nhạy là 98,5%, độ đặc hiệu là 65,79%, giá trị tiên đoán dương tính là 90,97%, giá trị tiên đoán âm tính là 92,59% và độ chính xác là 91,23% [12]. Tác giả Benjamin Wildman - Tobriner và cộng sự (2019) áp dụng phân loại AI-TIRADS để so sánh với phân loại ACR-TIRADS trong đánh giá tổn thương nhân tuyến giáp đã cho thấy độ nhạy chẩn đoán ung thư tuyến giáp bằng AI-TIRADS từ 82,5-93,3%, cao hơn so với phân loại ACR-TIRADS (81,7-93,3%), độ đặc hiệu của phân loại AI-TIRADS từ 54,1 - 64,7%, trong khi đó phân loại ACR-TIRADS có độ đặc hiệu là 47,1-50,6% [13]. Theo Cai-Feng Si và cộng sự (2023), nghiên cứu khả năng áp dụng phân loại AI-TIRADS trong chẩn đoán các tổn thương nhân tuyến giáp cho thấy Se, Sp, PPV, NPV và độ chính xác lần lượt là 94,5%, 64,6%, 70%, 93% và 78,5% [8]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự tương đồng với các nghiên cứu trong nước và nước ngoài đã thực hiện trước đây. Một số nghiên cứu đã so sánh phân loại AI-TIRADS 2019 với một số phân loại TI-RADS trước đây và cho thấy nhiều ưu điểm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi áp dụng phân loại AI-TIRADS 2019 đã đạt được độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác cao, điều này gợi ý cho các bác sĩ siêu âm trong việc lựa chọn phân loại TI-RADS trong đánh giá tổn thương nhân tuyến giáp, nhằm chẩn đoán sớm các tổn thương nghi ngờ ung thư.

Đối chiếu phân loại AI-TIRADS 2019 với kết quả tế bào học: Nhóm ác tính: 63,33% nhân TI-RADS 5, 36,67% nhân TI-RADS 4. Nhóm lành tính: 46,67% nhân TI-RADS 2, 33,33% nhân TI-RADS 3, 20% nhân TI-RADS 4. Nhóm nghi ngờ: 43,48% nhân TI-RADS 4, 43,48% nhân TI-RADS 5, 8,7% nhân TI-RADS 2, 4,34% nhân TI-RADS 3. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả của tác giả khác. Nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Nga (2019) cho thấy trong

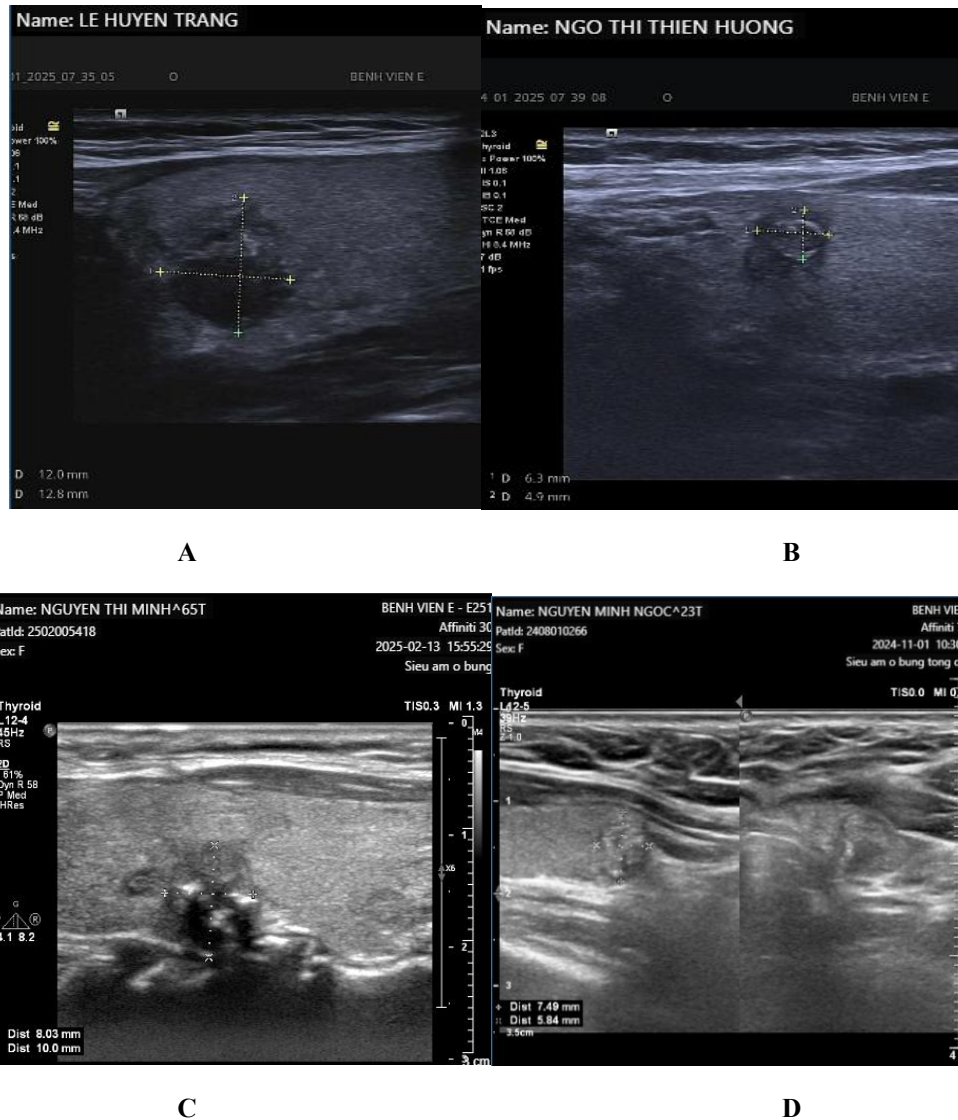
nhóm ác tính có 9 nhân TI-RADS 5 (90%), 1 nhân TI-RADS 4 (10%). Tỷ lệ nhân được phân độ TI-RADS 4 là nhân ác tính chiếm 5,6%, 5,6% kết quả FNA nghi ngờ ác tính và 88,8% là nhân lành tính. Những nhân được phân độ TI-RADS 5 có tỷ lệ ác tính 100% [5]. Tác giả Nguyễn Ngọc

Trung (2019) cho thấy giá trị chẩn đoán khi kết hợp kết quả siêu âm theo phân độ TI-RADS với US-GFNA: độ nhạy 93,33%; độ đặc hiệu 80,4%; giá trị tiên đoán dương 60,6%; giá trị tiên đoán âm 97,36%; độ chính xác 83,6% [4].



Hình 4. Đường bờ nhân tuyến giáp.

- A. Nhân có bờ nhẵn. Nhân thùy phải TI-RADS 4. FNA: Tế bào không điển hình. Mô bệnh học: Bướu giáp keo xơ hóa. (Nguyễn Tú K. 58 tuổi. Mã BA: 2443167)
- B. Nhân có bờ không rõ. Nhân thùy phải TI-RADS 2. FNA: Bướu giáp keo. Mô bệnh học: Bướu giáp keo. (Nguyễn Chí C. 70 tuổi. Mã BA: 2448077).
- C. Nhân có bờ không đều. Nhân thùy trái TI-RADS 5. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú (Phùng Thị Thủy H. 51 tuổi. Mã BA: 2501046).
- D. Bờ mở rộng ra ngoài mô giáp. Nhân thùy phải TI-RADS 4. FNA: Bướu giáp keo quá sản u tuyến. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú (Đinh Thị Hoa N. 70 tuổi. Mã BA: 2444981).



Hình 5. Hôi âm dày nhân tuyến giáp.

A. Nhân không có vôi hóa. Nhân thùy trái TI-RADS 5. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Lê Huyền T. 33 tuổi. Mã BA: 2501716.)

B. Nhân có vôi hóa ngoại vi. Nhân thùy trái TI-RADS 4. FNA: Nghi ngờ ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Ngô Thị Thiên H. 65 tuổi. Mã BA: 2501716)

C. Nhân có vôi hóa lớn. Nhân thùy trái TI-RADS 4. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Nguyễn Thị M. 65 tuổi. Mã BA: 2447958)

D. Nhân có đốm hôi âm dày lấm tấm. Nhân thùy trái TI-RADS 5. FNA: Ung thư thể nhú. Mô bệnh học: Ung thư thể nhú. (Nguyễn Minh N. 24 tuổi. Mã BA: 2447958)

Đối chiếu kết quả tế bào học và mô bệnh học: 45 bệnh nhân có 68 nhân tuyến giáp được phẫu thuật tuyến giáp, làm xét nghiệm mô bệnh học nhân tuyến giáp cho kết quả: 44 nhân có kết quả

ác tính giống với kết quả tế bào học trước phẫu thuật (64,7%), 3 nhân có kết quả tế bào học lành tính nhưng kết quả mô bệnh học ác tính (4,4%), 12 nhân có kết quả lành tính giống với kết quả tế

bào học trước phẫu thuật (17,7%), 9 nhân có kết quả tế bào học là nghi ngờ hoặc ác tính nhưng kết quả mô bệnh học là lành tính (13,2%). Các trường hợp tế bào học ác tính và nghi ngờ ác tính coi là ác tính, các trường hợp tế bào học lành tính là lành tính theo tác giả Nguyễn Ngọc Trung [4]. Đánh giá giá trị kết quả tế bào học trong dự đoán tổn thương ác tính có độ nhạy 93,62%, độ đặc hiệu 57,14%, giá trị dự báo dương tính 83,02%, giá trị dự báo âm tính 80%, độ chính xác 82,35%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi chưa tương đồng với kết quả của tác giả khác. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Ngọc Trung (2019) giá trị của phương pháp chọc hút tế bào bằng kim nhỏ dưới hướng dẫn siêu âm như sau: Độ nhạy 89,47%, độ đặc hiệu 74,14%, giá trị tiên đoán dương 46,88%; giá trị tiên đoán âm 95,56%, độ chính xác 77,92% [4]. Kết quả chưa tương đồng có thể do phụ thuộc vào thực hiện kỹ thuật và kinh nghiệm đọc tế bào của bác sĩ. Có thể nói nếu đánh giá đúng phân độ TI-RADS trên siêu âm và từ đó đưa ra chỉ định FNA đúng thì sẽ chẩn đoán đúng, tránh bỏ sót tổn thương đồng thời đưa ra được phương pháp điều trị đúng cho bệnh nhân.

5. Kết luận

Trong số 45 bệnh nhân với 68 nhân tuyến giáp, nhân tuyến giáp hay gặp ở nữ giới, có độ tuổi từ 40-60 tuổi. Đa số nhân giáp ở thùy phải (50%) có kích thước <10 mm (67,6%).

Đối với nhân lành tính có đặc điểm: Chiều rộng lớn hơn chiều cao (95,24%), nhân hỗn hợp (52,38%), bờ đều ranh giới rõ (85,72%), không vôi hóa (71,43%).

Đối với nhân ác tính: Chiều cao lớn hơn chiều rộng (53,19%), nhân đặc (85,11%), giảm âm (91,49%), bờ không đều, thùy múi (51,06%), đốm hồi âm dày lâm tẩm (25,53%).

Giá trị của TI-RADS 4 và 5 trong chẩn đoán nhân ác tính có độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 71,43%, giá trị tiên đoán dương tính 88,68%, giá trị tiên đoán âm tính 100%, độ chính xác 91,18%. Giá trị của phương pháp chọc hút tế bào bằng kim nhỏ chẩn đoán ác tính có độ nhạy 93,62%, độ đặc hiệu 57,14%. Giá trị tiên đoán dương tính

83,02%, giá trị tiên đoán âm tính 80% và độ chính xác 82,35%.

6. Kiến nghị

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi xin được kiến nghị:

Phân loại AI-TIRADS 2019 có thể được sử dụng như một công cụ hỗ trợ hữu ích trong phân loại nguy cơ ác tính của nhân tuyến giáp, nhưng vẫn cần phối hợp với lâm sàng và giải phẫu bệnh để đưa ra quyết định chính xác. Ngoài ra, cần đẩy mạnh đào tạo và áp dụng hệ thống phân loại này nhằm chuẩn hóa kết quả siêu âm nhân tuyến giáp.

Mở rộng nghiên cứu với số lượng bệnh nhân và nhân tuyến giáp lớn hơn, nhiều trung tâm, bệnh viện để tăng độ tin cậy.

Tài liệu tham khảo

- [1] J. Y. Kwak, E. K. Kim, Ultrasound Elastography for Thyroid Nodules: Recent Advances, *Ultrasonography*, Vol. 33, No.02, 2014, pp. 75.
- [2] T. V. Ky, N. T. M. Hue, D. N. Duong et al., The Value of the AI-TIRADS 2019 Classification in the Evaluation of Thyroid Nodules, *Vietnam Journal of Medicine*, Vol. 533, 2023, pp. 293-297 (in Vietnamese).
- [3] N. N. Trung, Correlation between Ultrasound Imaging, Fine-needle Aspiration Cytology, and Histopathology In Thyroid Nodules, *Issue 4*, 2019, pp. 15-20 (in Vietnamese).
- [4] P. T. Nga, Evaluation of Ultrasound Characteristics of Thyroid Nodules Compared with Ultrasound-Guided Fine-needle Aspiration and Histopathology, *Vietnam Journal of Medicine, Special Issue*, Vol. 483, 2019, pp. 512-520 (in Vietnamese).
- [5] M. J. Y. Kwak, M. K. H. Han et al., Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better Stratification of Cancer Risk, *Radiology Society of North America*. Vol. 260, No. 3, 2011, pp. 892-899.
- [6] C. F. Si, C. Fu, Y. Y. Cui et al., Diagnostic and Therapeutic Performances of three Score-based Thyroid Imaging Reporting and Data Systems after Application of Equal Size Thresholds, *Quant*

- Imaging Med Surg, Vol. 13, No. 4, 2023, pp. 2109-2118.
- [7] V. T. Giao, Study on the Value of Ultrasound in TIRADS Classification of Localized Thyroid Lesions, Master's Thesis, Hanoi Medical University, 2015 (in Vietnamese).
- [8] N. Kwong, M. Medici, T. EAngell et al., The Influence of Patient Age on Thyroid Nodule Formation, Multinodularity, and Thyroid Cancer Risk, The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, Vol. 100, No. 12, 2015, pp. 4434-4440.
- [9] F. N. Tessler et al., ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR-TIRADS, Committee, J Am Coll Radiol, Vol. 14, Issue 5, 2017, pp. 587-595.
- [10] N. V. Hach, N. X. Khai, et al, Results of Applying the AI-TIRADS 2019 Classification In Ultrasound Diagnosis of Thyroid Nodules at the Military Institute of Radiology and Oncology, Journal of Military Medicine and Pharmacy, Vol. 7, 2024, pp. 117-125 (in Vietnamese)
- [11] M. Buda, J. K. Hoang et al., Using Artificial Intelligence to Revise ACR-TIRADS Risk Stratification of Thyroid Nodules: Diagnostic Accuracy and Utility, Radiology, Vol. 292, No. 1, 2019, pp. 112-119.