

SO SÁNH GIÁ TRỊ CÁC PHÂN LOẠI EU-TIRADS, K-TIRADS VÀ ACR-TIRADS TRONG CHẨN ĐOÁN TỔN THƯƠNG DẠNG NỐT TUYẾN GIÁP

Comparison of values of EU-TIRADS, K-TIRADS and ACR-TIRADS classification systems in diagnosis of thyroid nodules

Hoàng Trung Hiếu, Phùng Phương**

SUMMARY

Purpose: To compare the ultrasound results of thyroid nodules in the application of EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS systems with post-operative histological results. To compare diagnostic values of the three TIRADS systems.

Material and methods: This is a cross-sectional study with convenient sampling. We recruited thyroid nodules that were performed pre-operative ultrasound (applied EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS systems) and removal surgery in Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital between September 2019 and July 2020.

Results: 138 thyroid nodules of 122 patients were enrolled. The malignancy rate was 22.5%. The majority of the lesions were classified as EU-TIRADS 3 (47.8%), K-TIRADS 3 (47.8%) và ACR-TIRADS 2 (38.4%). The AUC of the EU-TIRADS, K-TIRADS và ACR-TIRADS systems were 0.957, 0.951 and 0.956, respectively. Among the three systems, EU-TIRADS had the highest sensitivity (Se) and negative predictive value (NPV) (100%) while its specificity (Sp), positive predictive value (PPV) and accuracy (Acc) for malignancy were lowest. K-TIRADS showed the best Sp, PPV and Ac (97.2%; 89.7% and 94.2%, respectively) and the lowest other values.

Conclusion: The ability to distinguish between the malignant thyroid nodules and the benign ones of the three TIRADS systems was at a very good level. EU-TIRADS showed the most effective diagnostic performance in Se and NPV, while K-TIRADS yielded the best Sp, PPV and Acc.

Key words: *thyroid nodules, diagnostic values, EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS.*

*Trường Đại học Y Dược Huế

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương dạng nốt tuyến giáp (TTDNTG) là một tổn thương riêng biệt trong tuyến giáp, khác biệt về mặt hình ảnh với nhu mô tuyến giáp xung quanh [1]. Trong lâm sàng, TTDNTG rất thường gặp với tỷ lệ phát hiện 5-20% nếu khám bằng cách sờ và tới 76% nếu dùng siêu âm [2]. Mục tiêu chính của chẩn đoán hình ảnh là xác định tổn thương có ý nghĩa lâm sàng, gồm các nốt ác tính (chiếm khoảng 7-15%) và nốt có triệu chứng lâm sàng (chèn ép và rối loạn chức năng, với tỷ lệ mỗi triệu chứng khoảng 5%) [1].

Siêu âm là công cụ tốt nhất để khảo sát ban đầu các TTDNTG, giúp phân tầng nguy cơ ác tính dựa vào các đặc điểm hình ảnh và do đó quyết định chọc hút tổn thương bằng kim nhỏ [3]. Nhiều tổ chức đã đưa ra các khuyến cáo phân tầng bằng siêu âm, trong đó nổi bật là các hệ thống TIRADS (Thyroid Imaging Reporting and Data Systems - Hệ thống dữ liệu và báo cáo hình ảnh tuyến giáp). Đến nay, các hệ thống TIRADS của các hiệp hội lớn được biết đến nhiều là K-TIRADS 2016, ACR-TIRADS 2017 và EU-TIRADS 2017 [4].

Ở Việt Nam, cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào về so sánh giá trị của các hệ thống phân loại TIRADS được công bố.

Mục tiêu nghiên cứu: Đối chiếu kết quả siêu âm TTDNTG phân loại theo EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS với kết quả mô bệnh học và so sánh giá trị của các hệ thống này trong chẩn đoán TTDNTG.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu là 138 TTDNTG (ở 122 bệnh nhân) được siêu âm trước mổ và phẫu thuật cắt

bỏ, có kết quả mô bệnh học sau mổ tại khoa Ung bướu - Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế trong thời gian từ tháng 9/2019 đến 7/2020. Trên lâm sàng, bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật vì TTDNTG nghi ngờ ác tính hoặc gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống: nuốt nghẹn, khàn giọng, đau cổ, sờ thấy bướu cổ, sờ thấy hạch cổ, lo lắng vì có tổn thương,...

Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang với cỡ mẫu thuận tiện.

Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y Dược Huế. Các bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu và thông tin được giữ bí mật.

Các bước tiến hành

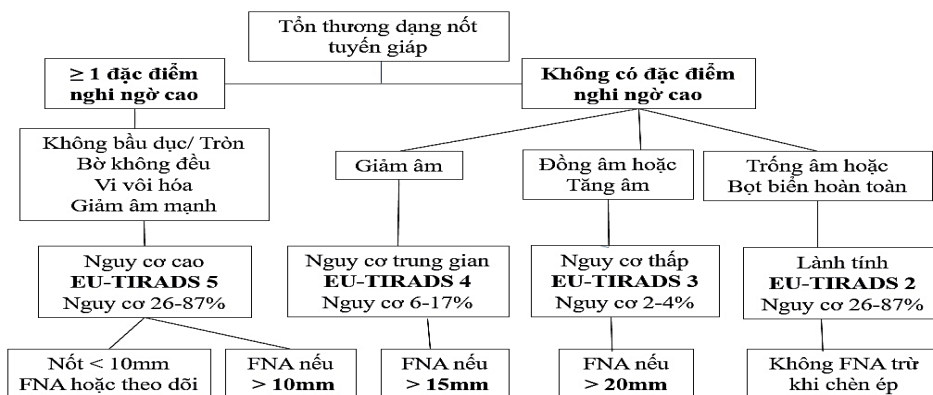
- Dùng máy siêu âm Philips Clearvue 350, đầu dò linear tần số 4–12 MHz để siêu âm tuyến giáp cho các bệnh nhân nhập viện phẫu thuật cắt bỏ TTDNTG, mô tả các đặc điểm của tổn thương và phân nhóm TIRADS.

- Tham khảo biên bản phẫu thuật, ghi nhận kết quả mô bệnh học sau phẫu thuật.

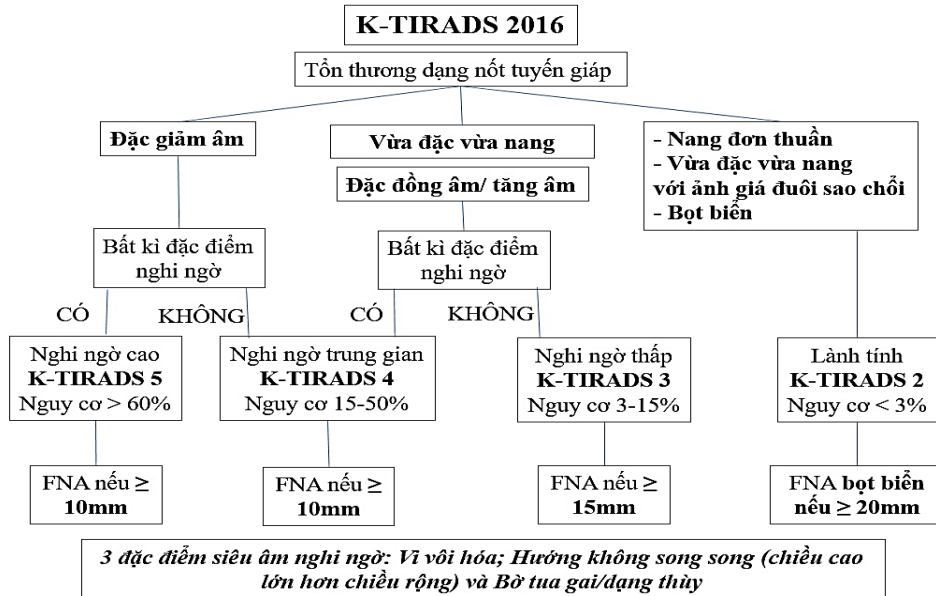
- Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để phân tích đường cong ROC, xác định điểm cắt. Lập bảng 2x2 để tính các giá trị độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính, độ chính xác.

Đánh giá TTDNTG

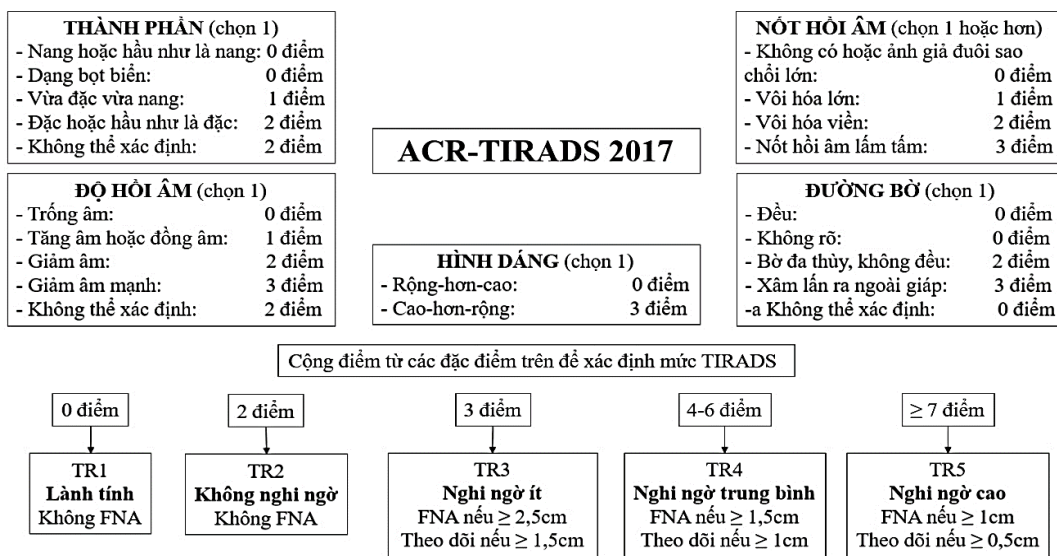
Các tổn thương được phân loại theo EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS dựa vào các đặc điểm siêu âm và chia thành hai nhóm lành tính, ác tính dựa vào kết quả mô bệnh học sau mổ. Sơ đồ tóm tắt các hệ thống TIRADS được trình bày dưới đây.



Sơ đồ 1. Phân loại EU-TIRADS 2017 [5].



Sơ đồ 2. Phân loại K-TIRADS 2016 [6].



Sơ đồ 3. Phân loại ACR-TIRADS 2017 [7].

III. KẾT QUẢ

Đặc điểm chung

Nghiên cứu bao gồm 138 trường hợp TTDNTG ở 122 bệnh nhân. Tuổi trung bình của 122 bệnh nhân là $44,01 \pm 12,29$, tuổi thấp nhất là 17, tuổi cao nhất là 73; tỷ lệ nữ/nam là 7,7/1. Trong 122 bệnh nhân, 107 bệnh nhân được khảo sát 1 tổn thương, 14 bệnh nhân với 2 tổn thương và 1 bệnh nhân khảo sát được 3 tổn thương.

Trong 138 tổn thương, các tổn thương lành tính chiếm đa số với tỷ lệ 77,5%. Có 31 tổn thương ác tính, chiếm 22,5%. Kích thước trung bình của các TTDNTG là $25,62 \pm 13,60$ mm; trong đó, tổn thương nhỏ nhất là 5mm, tổn thương lớn nhất là 83mm.

Đặc điểm siêu âm

Các đặc điểm siêu âm chính của các TTDNTG kèm phân loại kết quả mô bệnh học được thống kê chi tiết ở bảng 1.

Bảng 1. Các đặc điểm siêu âm của TTDNTG theo kết quả mô bệnh học

Đặc điểm	Mô bệnh học	Lành tính		Ác tính		Tổng	
		n	%	n	%	n	%
<i>Thành phần</i>							
Nang		11	100,0	0	0,0	11	8,0
Dạng bọt biển		10	100,0	0	0,0	10	7,2
Phần nang ưu thế		23	100,0	0	0,0	23	16,7
Phần đặc ưu thế		35	94,6	2	5,4	37	26,8
Đặc		28	49,1	29	50,9	57	41,3
<i>Hồi âm</i>							
Trống âm		11	100,0	0	0,0	11	8,0
Dạng bọt biển		10	100,0	0	0,0	10	7,2
Đồng âm		58	100,0	0	0,0	58	42,0
Tăng âm		11	100,0	0	0,0	11	8,0
Giảm âm		17	37,0	29	63,0	46	33,3
Giảm âm mạnh		0	0,0	2	100,0	2	1,5
<i>Đường bờ</i>							
Bờ đều		103	88,8	12	11,2	116	84,1
Bờ không đều		4	18,2	18	81,8	22	15,9
<i>Hình dạng</i>							
Bầu dục		107	83,6	21	16,4	128	92,8
Không bầu dục		0	0,0	10	100,0	10	7,2
<i>Nốt hồi âm</i>							
Không có		85	87,6	12	12,4	97	70,3
Ảnh giả đuôi sao chổi		13	100,0	0	0,0	13	9,4
Vôi hóa lớn		2	25,0	6	75,0	8	5,8
Vôi hóa viền		5	100,0	0	0,0	5	3,6
Vi vôi hóa		3	17,6	14	82,4	17	12,3

Sự phân bố tổn thương theo các nhóm TIRADS

Các tổn thương phân bố nhiều nhất ở các nhóm EU-TIRADS 3 (47,8%), K-TIRADS 3 (47,8%) và ACR-TIRADS 2 (38,4%). Bảng 2 trình bày cụ thể số lượng và tỷ lệ phần trăm của các TTDNTG phân loại theo các nhóm TIRADS.

Bảng 2. Phân bố các tổn thương theo các nhóm TIRADS

Nhóm TIRADS	EU-TIRADS				K-TIRADS				ACR-TIRADS				
	2	3	4	5	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Số lượng	21	66	19	32	27	66	16	29	21	53	19	17	28
Tỷ lệ (%)	15,2	47,8	13,8	23,2	19,6	47,8	11,6	21,0	15,2	38,4	13,8	12,3	20,3

Tỷ lệ tổn thương ác tính của các nhóm TIRADS

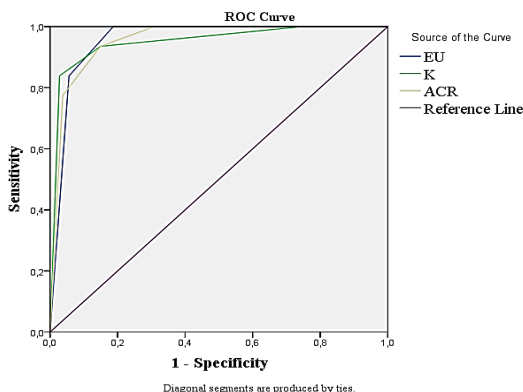
Tỷ lệ ác tính của các nhóm TIRADS tăng dần. Trong đó, các nhóm TIRADS 5 có tỷ lệ ác tính rất cao, phù hợp với khuyến cáo của các hệ thống phân loại TIRADS. Các tỷ lệ này được nêu chi tiết ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ tổn thương ác tính của các nhóm TIRADS

	TIRADS 1	TIRADS 2	TIRADS 3	TIRADS 4	TIRADS 5
EU	-	0,0%	0,0%	26,3%	81,3%
K	-	0,0%	3,0%	18,8%	89,7%
ACR	0,0%	0,0%	10,5%	29,4%	85,7%

Giá trị chẩn đoán của ba hệ thống phân loại TIRADS

Biểu đồ 1 thể hiện đường cong ROC của ba hệ thống phân loại TIRADS. Qua bảng 4 có thể thấy, với điểm cắt chọn được từ phân tích đường cong ROC, diện tích dưới đường cong ROC (AUC) của cả ba hệ thống TIRADS đều rất cao (> 0,9). Trong đó, EU-TIRADS có diện tích dưới đường cong ROC cao nhất (0,957), có độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính cao nhất (100%), độ đặc hiệu (81,3%), giá trị dự báo dương tính (60,8%) và độ chính xác (85,5%) thấp nhất; K-TIRADS có độ đặc hiệu (97,2%), giá trị dự đoán dương tính (89,7%) và độ chính xác (94,2%) cao nhất, diện tích dưới đường cong ROC (0,951), độ nhạy (83,9%) và giá trị dự đoán âm tính (95,4%) thấp nhất. Các giá trị của ACR-TIRADS ở mức giữa so với hai phân loại trên.



Biểu đồ 1. Đường cong ROC của ba hệ thống TIRADS

Bảng 4. So sánh giá trị chẩn đoán của ba hệ thống phân loại TIRADS

	EU-TIRADS	K-TIRADS	ACR-TIRADS
Điểm cắt	4	5	4
AUC	0,957	0,951	0,956
Độ nhạy (Se)	100,0%	83,9%	93,5%
Độ đặc hiệu (Sp)	81,3%	97,2%	85,0%
Giá trị dự đoán dương tính (PPV)	60,8%	89,7%	64,4%
Giá trị dự đoán âm tính (NPV)	100,0%	95,4%	97,8%
Độ chính xác (Acc)	85,5%	94,2%	87,0%

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy trong 138 TTDNTG, chiếm đa số là các tổn thương lành tính (tỷ lệ 77,5%). Kết quả này phù hợp với ghi nhận của y văn [1], [2], [6].

Các đặc điểm siêu âm của các tổn thương chiếm tỷ lệ cao là: thành phần vừa đặc vừa nang (43,5%), phần đặc đồng âm/tăng âm (50%), bờ đều (84,1%),

chiều rộng lớn hơn chiều cao (92,8%), không có nốt hồi âm (70,3%).

138 TTDNTG trong nghiên cứu của chúng tôi phân bố nhiều nhất ở các nhóm EU-TIRADS 3 (47,8%), K-TIRADS 3 (47,8%) và ACR-TIRADS 2 (38,4%). Trong khi đó, nghiên cứu của Yoon SJ cho thấy số tổn thương nhiều nhất ở các nhóm EU-TIRADS 4, K-TIRADS 3 và ACR-TIRADS 4 [8]. Nghiên cứu của Xu T chỉ ra các nhóm EU-TIRADS 5, K-TIRADS 5 và ACR-TIRADS 4 chiếm tỷ lệ tổn thương cao nhất [9]. Sự khác biệt này có thể lý giải là do khác biệt cỡ mẫu và phân bố các đặc điểm siêu âm. Hai nghiên cứu ngoài nước có cỡ mẫu rất lớn (>2000). Trong nghiên cứu của chúng tôi, các tổn thương có đặc điểm đồng âm/tăng âm và thành phần vừa đặc vừa nang chiếm tỷ lệ cao nhất, tương ứng với các nhóm TIRADS như kết quả đã trình bày và khác biệt so với nghiên cứu của các tác giả nước ngoài.

So sánh với các khuyến cáo TIRADS, chúng tôi có nhóm EU-TIRADS 3 có tỷ lệ ác tính thấp hơn; EU-TIRADS 4, ACR-TIRADS 3 và ACR-TIRADS 4 cao hơn. Các nhóm TIRADS còn lại có tỷ lệ phù hợp với khuyến cáo. Khác biệt có thể là do cỡ mẫu của chúng tôi rất nhỏ so với các nghiên cứu các hiệp hội sử dụng để đưa ra khuyến cáo. Nhưng nhìn chung, tỷ lệ ác tính tăng dần qua các nhóm TIRADS và tỷ lệ ác tính ở các nhóm TIRADS 5 rất cao, điều này là phù hợp [5], [6], [7].

Phân tích đường cong ROC cho thấy AUC của ba hệ thống đều rất cao (> 0,9), chứng tỏ khả năng phân biệt TTDNTG lành tính hay ác tính của cả ba là ở mức rất tốt. Phân tích cho phép xác định điểm cắt

nhóm TIRADS ứng với mỗi hệ thống, từ đó tính được các thông số thể hiện giá trị chẩn đoán. Chúng tôi xác định các điểm cắt lần lượt là nhóm EU-TIRADS 4, K-TIRADS 5 và ACR-TIRADS 4. Khi đó, hệ thống EU-TIRADS có độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính cao nhất, đạt 100%; độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính và độ chính xác thấp nhất. Phân loại K-TIRADS có độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính và độ chính xác cao nhất; có độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính thấp nhất. Các thông số của ACR-TIRADS ở mức giữa so với giá trị của hai hệ thống phân loại TIRADS còn lại. Trong khi đó, nghiên cứu của Xu T cho kết quả AUC của EU-TIRADS, K-TIRADS và ACR-TIRADS lần lượt là 0,843; 0,855 và 0,846 (đều ở mức Tốt). Các điểm cắt lần lượt là EU-TIRADS 5, K-TIRADS 5 và ACR-TIRADS 4. Phân loại ACR-TIRADS có độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính cao nhất; có độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính thấp nhất. K-TIRADS có độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính cao nhất; hai giá trị còn lại thấp nhất [9]. Sự khác biệt này có thể do khác biệt cỡ mẫu giữa hai nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, diện tích dưới đường cong ROC (AUC) của EU-TIRADS, K-TIRADS và ACR-TIRADS đều > 0,9; chứng tỏ khả năng phân biệt TTDNTG lành tính hay ác tính của cả ba hệ thống TIRADS đều ở mức rất tốt. Trong đó, EU-TIRADS có độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính cao nhất; K-TIRADS có độ đặc hiệu, giá trị dự đoán dương tính và độ chính xác cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid : official journal of the American Thyroid Association*. 2016;26 (1): 1-133. doi:10.1089/thy.2015.0020
2. Oertli D, Udelsman R. *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands*. Springer; 2012.
3. Durante C, Grani G, Lamartina L, Filetti S, Mandel SJ, Cooper DS. The Diagnosis and Management of Thyroid Nodules. *JAMA*. 2018;319 (9): 914. doi:10.1001/jama.2018.0898
4. Kim PH, Suh CH, Baek JH, Chung SR, Choi YJ, Lee JH. Diagnostic Performance of Four Ultrasound Risk Stratification Systems: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid*. 2020;30 (8): 1159-1168. doi:10.1089/thy.2019.0812

5. Russ G, Bonnema Steen J, Erdogan M, Durante C, Ngu R, Leenhardt L. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. *European Thyroid Journal*. 2017;6 (5): 225-237. doi:10.1159/000478927
6. Shin JH, Baek JH, Chung J, et al. Ultrasonography Diagnosis and Imaging-Based Management of Thyroid Nodules: Revised Korean Society of Thyroid Radiology Consensus Statement and Recommendations. *Korean Journal of Radiology*. 2016;17 (3): 370. doi:10.3348/kjr.2016.17.3.370
7. Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. *Journal of the American College of Radiology*. 2017;14 (5): 587-595. doi:10.1016/j.jacr.2017.01.046
8. Yoon SJ, Na DG, Gwon HY, et al. Similarities and Differences Between Thyroid Imaging Reporting and Data Systems. *American Journal of Roentgenology*. 2019;213 (2): W76-W84. doi:10.2214/ajr.18.20510
9. Xu T, Wu Y, Wu R-X, et al. Validation and comparison of three newly-released Thyroid Imaging Reporting and Data Systems for cancer risk determination. *Endocrine*. 2018;64 (2): 299-307. doi:10.1007/s12020-018-1817-8

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đối chiếu kết quả siêu âm tổn thương dạng nốt tuyến giáp (TTDNTG) phân loại theo EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS với kết quả mô bệnh học và so sánh giá trị của các hệ thống này trong chẩn đoán TTDNTG.

Đối tượng, phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, cỡ mẫu thuận tiện được thực hiện ở 138 TTDNTG (trên 122 bệnh nhân) có siêu âm trước mổ, phân loại theo EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS và phẫu thuật cắt bỏ, có kết quả mô bệnh học tại Bệnh viện trường Đại học Y Dược Huế từ 09/201 đến 07/2020.

Kết quả: Tỷ lệ tổn thương ác tính là 22,5%. Các tổn thương phân bố nhiều nhất ở nhóm EU-TIRADS 3 (47,8%), K-TIRADS 3 (47,8%), ACR-TIRADS 2 (38,4%). AUC của EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS lần lượt là 0,957 ; 0,951 và 0,956. EU-TIRADS có độ nhạy (Se) và giá trị dự đoán âm tính (NPV) cao nhất, đạt 100%; độ đặc hiệu (Sp), giá trị dự đoán dương tính (PPV) và độ chính xác (Acc) thấp nhất. K-TIRADS có Sp (97,2%), PPV (89,7%) và Acc (94,2%) cao nhất; có Se và NPV thấp nhất.

Kết luận: Khả năng phân biệt TTDNTG lành tính hay ác tính của cả ba hệ thống phân loại TIRADS đều ở mức rất tốt. Trong đó, EU-TIRADS cho thấy Se và NPV tốt nhất; K-TIRADS có Sp, PPV và Acc cao nhất.

Từ khóa: tổn thương dạng nốt tuyến giáp, giá trị chẩn đoán, EU-TIRADS, K-TIRADS, ACR-TIRADS

Người liên hệ: Hoàng Trung Hiếu. Email: hthieu@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 23/08/2021. Ngày gửi phản biện: 07/09/2021. Ngày nhận phản biện: 08/09/2021.

Ngày chấp nhận đăng: 20/09/2021.