

## GIÁ TRỊ CỦA KHÁNG NGUYÊN ĐẶC HIỆU TUYẾN TIỀN LIỆT VÀ CỘNG HƯỞNG TỪ ĐA THAM SỐ TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ TUYẾN TIỀN LIỆT

Phạm Ngọc Đề<sup>1</sup>, Hồ Xuân Tuấn<sup>2\*</sup>

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá giá trị chẩn đoán của kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt toàn phần (tPSA), mật độ PSA (PSAd) và cộng hưởng từ đa tham số (mpMRI) theo phân loại PI-RADS trong phát hiện ung thư tuyến tiền liệt (TTL). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 92 bệnh nhân (BN) nghi ngờ ung thư TTL được sinh thiết tại Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng từ tháng 4/2024 - 9/2025. Tất cả BN được xét nghiệm tPSA, tính PSAd và chụp mpMRI TTL (3.0 Tesla), đọc kết quả theo PI-RADS v2.1. Giá trị chẩn đoán được đánh giá bằng đường cong ROC, diện tích dưới đường cong (AUC), độ nhạy và độ đặc hiệu. **Kết quả:** Tỷ lệ ung thư TTL qua sinh thiết là 47,8%. Nguy cơ ung thư tăng đáng kể ở các nhóm PI-RADS cao và khi nồng độ PSA tăng. Phân loại PI-RADS cho giá trị chẩn đoán cao nhất với AUC = 0,932, cao hơn so với tPSA (AUC = 0,879) và PSAd (AUC = 0,869). Tại ngưỡng cắt tối ưu, PI-RADS đạt độ nhạy 93,2% và độ đặc hiệu 91,7%, trong khi tPSA và PSAd đều có độ nhạy và độ đặc hiệu  $\geq 84\%$ . **Kết luận:** mpMRI có giá trị cao nhất trong chẩn đoán và phân tầng nguy cơ ung thư TTL; tPSA và PSAd vẫn hữu ích trong sàng lọc và đánh giá ban đầu.

**Từ khóa:** Kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt toàn phần; Mật độ kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt; Hệ thống dữ liệu và báo cáo kết quả hình ảnh tuyến tiền liệt; Cộng hưởng từ đa tham số; Ung thư tuyến tiền liệt.

## THE VALUE OF PROSTATE-SPECIFIC ANTIGEN AND MULTIPARAMETRIC MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER

### Abstract

**Objectives:** To evaluate the diagnostic value of total prostate-specific antigen (tPSA), prostate-specific antigen density (PSAd), and multiparametric magnetic resonance imaging (mpMRI) using the PI-RADS classification in the detection of prostate cancer (PCa).

<sup>1</sup>Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng

<sup>2</sup>Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

\*Tác giả liên hệ: Hồ Xuân Tuấn (hxtuan@dhktyduocdn.edu.vn)

Ngày nhận bài: 31/12/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 26/02/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i3.1831>

**Methods:** A cross-sectional descriptive study with analysis was conducted on 92 patients with suspected PCa who underwent prostate biopsy at Da Nang Oncology Hospital from April 2024 to September 2025. All patients underwent serum tPSA testing, PSAd calculation, and prostate mpMRI (3.0 Tesla), interpreted according to PI-RADS version 2.1. Diagnostic performance was evaluated using receiver operating characteristic (ROC) curves, area under the curve (AUC), sensitivity, and specificity. **Results:** The biopsy-proven PCa rate was 47.8%. The risk of prostate cancer increased significantly in patients with higher PI-RADS categories and elevated PSA levels. PI-RADS demonstrated the highest diagnostic performance with an AUC of 0.932, outperforming tPSA (AUC = 0.879) and PSAd (AUC = 0.869). At the optimal cut-off value, PI-RADS achieved a sensitivity of 93.2% and a specificity of 91.7%, while both tPSA and PSAd showed sensitivity and specificity of  $\geq 84\%$ . **Conclusion:** mpMRI using the PI-RADS classification provides the highest diagnostic accuracy and effective risk stratification for prostate cancer. tPSA and PSAd remain useful tools for screening and initial assessment.

**Keywords:** Total prostate-specific antigen; Prostate-specific antigen density; Prostate Imaging - Reporting and Data System; Multiparametric magnetic resonance imaging; Prostate cancer.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, ung thư TTL là một trong những ung thư thường gặp nhất ở nam giới và đứng hàng đầu về tỷ lệ mắc tại nhiều quốc gia trên thế giới. Theo các thống kê dịch tễ học, mỗi năm có hàng trăm nghìn trường hợp mới được chẩn đoán, với tỷ lệ tử vong ở mức đáng kể, đặc biệt ở nhóm BN được phát hiện muộn [1, 2]. Tại Việt Nam, cùng với xu hướng già hóa dân số và sự cải thiện của các phương tiện chẩn đoán, số ca ung thư TTL được ghi nhận ngày càng gia tăng, đặt ra nhu cầu chẩn đoán sớm và chính xác nhằm tối ưu hóa chiến lược điều trị.

Xét nghiệm PSA hiện vẫn là phương tiện được sử dụng rộng rãi trong sàng lọc và đánh giá nghi ngờ BN ung thư TTL. Tuy nhiên, PSA không đặc hiệu cho ung

thư và có thể tăng trong các bệnh lý lành tính như tăng sản lành tính hoặc viêm TTL, dẫn đến tỷ lệ dương tính giả cao và gia tăng các sinh thiết không cần thiết [3]. PSAd được hiệu chỉnh theo thể tích TTL, được đề xuất nhằm cải thiện độ đặc hiệu, song giá trị chẩn đoán của chỉ số này vẫn còn khác nhau giữa các nghiên cứu.

Trong những năm gần đây, mpMRI TTL với hệ thống phân loại PI-RADS đã khẳng định vai trò quan trọng trong phát hiện và phân tầng nguy cơ ung thư TTL. mpMRI cho phép đánh giá trực tiếp các tổn thương nghi ngờ, đặc biệt trong phát hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng [2, 4]. Tuy nhiên, giá trị chẩn đoán của mpMRI so với các chỉ dấu sinh học như PSA và PSAd cần được đánh giá cụ thể trong từng bối cảnh lâm sàng.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu đánh giá đồng thời vai trò của tPSA, PSAd và mpMRI trong chẩn đoán ung thư TTL còn hạn chế, đặc biệt khi đối chiếu trực tiếp với kết quả mô bệnh học sau sinh thiết [5 - 7]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá giá trị chẩn đoán của tPSA, PSAd và mpMRI theo phân loại PI-RADS, góp phần định hướng chỉ định sinh thiết hợp lý trong thực hành lâm sàng.*

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 92 BN nghi ngờ ung thư TTL được đánh giá bằng xét nghiệm PSA và chụp mpMRI, sau đó được sinh thiết TTL.

\* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN có tPSA > 4 ng/mL và/hoặc thăm trực tràng nghi ngờ hoặc siêu âm TTL qua trực tràng nghi ngờ ung thư TTL, được chỉ định sinh thiết TTL qua ngả trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm; có đầy đủ kết quả PSA, mpMRI và mô bệnh học.

\* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN được chẩn đoán hoặc điều trị ung thư TTL trước đó; BN có chống chỉ định sinh thiết.

\* *Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Tại Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng từ tháng 4/2024 - 9/2025.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

\* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu mô tả cắt ngang, có phân tích.

\* *Cỡ mẫu và chọn mẫu:* Thuận tiện, bao gồm toàn bộ 92 BN thỏa mãn tiêu

chẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

\* *Công cụ nghiên cứu và kỹ thuật thu thập thông tin:*

Các biến số nghiên cứu bao gồm tuổi, kết quả sinh thiết TTL (ung thư/không ung thư), nồng độ tPSA, PSAd và phân loại PI-RADS trên mpMRI.

BN được xét nghiệm tPSA huyết thanh tối thiểu 2 lần trước sinh thiết (lần 1 tại thời điểm khám ban đầu, lần 2 trước sinh thiết  $\geq 2$  tuần) để hạn chế ảnh hưởng của tăng PSA thoáng qua. Giá trị tPSA dùng cho phân tích là kết quả gần nhất trước sinh thiết. Chỉ định sinh thiết được đặt ra khi tPSA tăng dai dẳng (hai lần liên tiếp đều > 4 ng/mL) hoặc tăng rất cao (tPSA > 20 ng/mL) sau khi loại trừ các nguyên nhân có thể làm tăng PSA tạm thời như nhiễm khuẩn tiết niệu, bí tiểu, thao tác trên TTL. Tất cả BN được chụp mpMRI TTL (máy 3.0 Tesla) và đọc kết quả theo PI-RADS v2.1. Sinh thiết TTL được thực hiện qua ngả trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm, lấy 12 mẫu mô theo quy trình được khuyến cáo của Bộ Y tế và Hội Tiết niệu châu Âu. BN có sinh thiết âm tính được chỉ định sinh thiết lặp lại dựa trên phân loại PI-RADS và PSAd như sau:

- Nhóm PI-RADS 1 - 2: BN có PSAd < 0,20 ng/mL/mL, thăm trực tràng bình thường và không có tiền sử gia đình được theo dõi PSA định kỳ mỗi 3 tháng. Chỉ định sinh thiết lại được thực hiện khi ghi nhận nồng độ PSA gia tăng hoặc hình ảnh MRI tiến triển nghi ngờ.

- Nhóm PI-RADS 3: Có thể trì hoãn sinh thiết và theo dõi sát với BN PSAd < 0,10 ng/mL/mL. Đối với các trường hợp nguy cơ cao như PSAd ≥ 0,10 ng/mL/mL hoặc có tiền sử gia đình mắc ung thư hoặc thăm khám trực tràng có bất thường, chỉ định sinh thiết lại.

- Nhóm PI-RADS 4 - 5: Toàn bộ BN được chỉ định sinh thiết lại.

Kỹ thuật sinh thiết lặp lại được thực hiện bằng phương pháp sinh thiết trúng đích phối hợp lấy mẫu quanh tổn thương. Số lượng mẫu được mở rộng lên 24 mẫu nhằm tối ưu hóa tỷ lệ phát hiện ung thư. Kết quả mô bệnh học được sử dụng làm tiêu chuẩn vàng [4, 8].

\* *Xử lý số liệu*: Số liệu được phân tích bằng phần mềm R 4.3.1. Các biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ. Các biến định lượng phân phối chuẩn được mô tả bằng trung bình ± độ lệch chuẩn

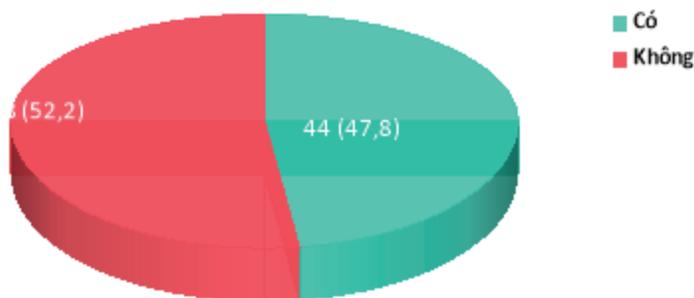
( $\bar{X} \pm SD$ ), kiểm định bằng Independent Sample T-test. Biến không phân phối chuẩn được trình bày bằng trung vị (khoảng tứ phân vị [IQR]) và so sánh bằng Mann-Whitney U test. Giá trị chẩn đoán của tPSA, PSAd và PI-RADS được đánh giá bằng đường cong ROC, tính AUC, độ nhạy và độ đặc hiệu. Ngưỡng cắt tối ưu được xác định theo chỉ số Youden. Mức ý nghĩa thống kê được chọn là  $p < 0,05$ .

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế chấp thuận theo Quyết định số H2024/159 ngày 23 tháng 5 năm 2024. Số liệu nghiên cứu được Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có bất kỳ xung đột lợi ích nào liên quan đến nghiên cứu, tài trợ, hay việc công bố bài báo này.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu, có 92 BN nghi ngờ ung thư TTL được sinh thiết qua ngã trực tràng dưới hướng dẫn siêu âm. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $71,4 \pm 8,8$ .



**Biểu đồ 1.** Tỷ lệ ung thư TTL ở đối tượng nghiên cứu.

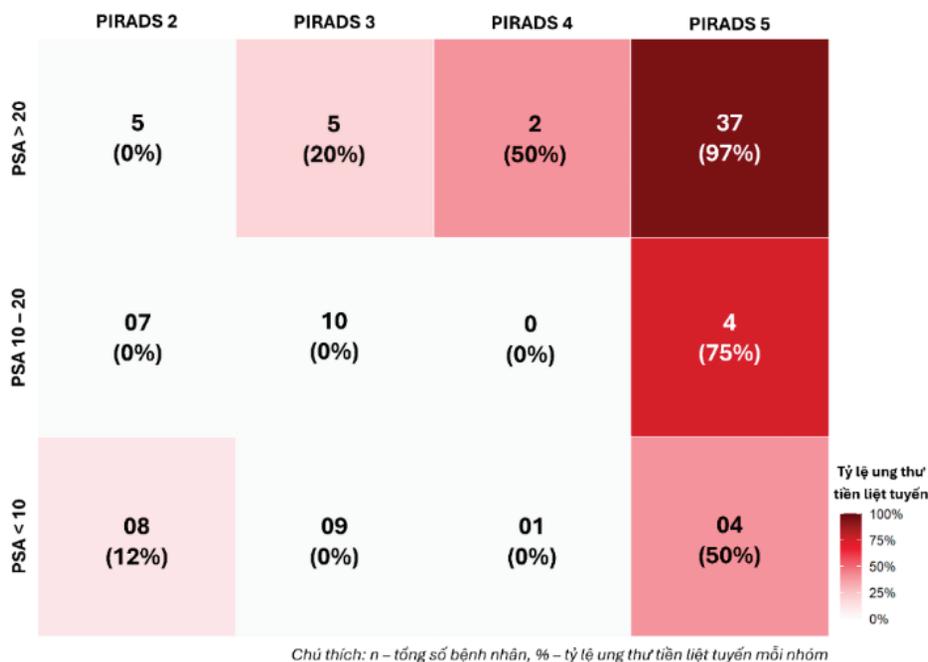
Có 44/92 trường hợp được chẩn đoán ung thư TTL trên mô bệnh học (47,8%).

**Bảng 1.** Một số đặc điểm giữa nhóm có và không có ung thư TTL.

Đặc điểm	Ung thư TTL		Tổng (n = 92)	p
	Có (n = 44)	Không (n = 48)		
Tuổi (năm), $\bar{X} \pm SD$	72,4 $\pm$ 8,8	70,5 $\pm$ 8,8	71,4 $\pm$ 8,8	0,289 <sup>a</sup>
tPSA (ng/mL), trung vị (IQR)	100 (56,1)	12,7 (11,4)	24,2 (89,4)	< 0,001 <sup>b</sup>
PSAd (ng/mL), trung vị (IQR)	1,0 (1,5)	0,2 (0,1)	0,2 (0,8)	< 0,001 <sup>b</sup>
PI-RADS, trung vị (IQR)	5,0 (0,0)	3,0 (1,0)	4,0 (2,0)	< 0,001 <sup>b</sup>

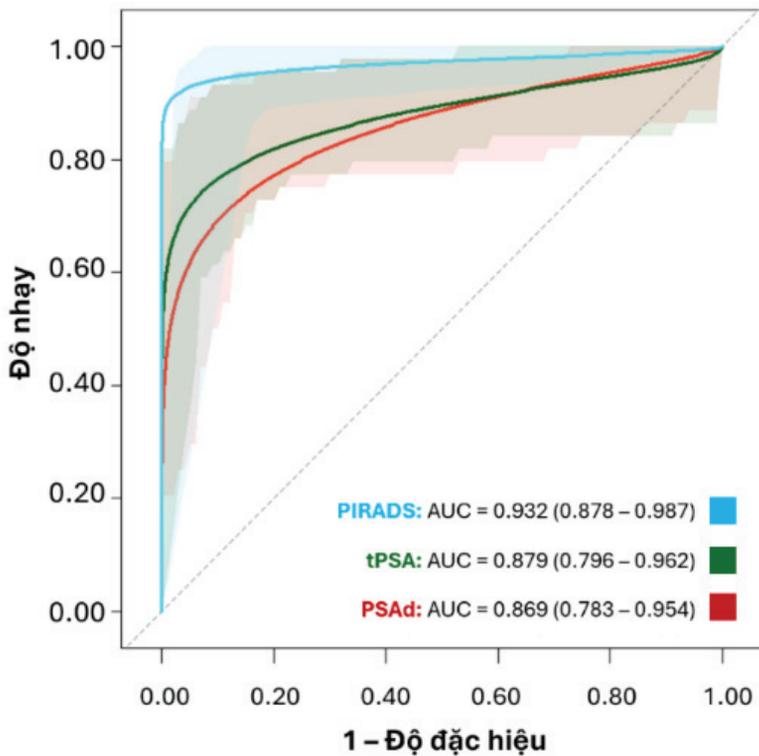
(<sup>a</sup>: Independent Sample T-test, <sup>b</sup>: Mann Whitney U-test)

Sau khi phân tích, kết quả cho thấy nồng độ tPSA, PSAd và phân loại PI-RADS trung bình cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm ung thư TTL (p < 0,001).



**Biểu đồ 2.** Tỷ lệ ung thư TTL theo nồng độ PSA và nhóm PI-RADS.

Tỷ lệ ung thư TTL tăng rõ theo nồng độ PSA và điểm PI-RADS. Ở nhóm PI-RADS 4, tỷ lệ ung thư từ 20% ở nhóm PI-RADS 3 tăng lên 50% và đạt 97% ở nhóm PI-RADS 5. Nguy cơ ác tính tăng rõ rệt khi điểm PI-RADS cao kết hợp với PSA tăng, đặc biệt ở nhóm PSA > 20 ng/mL.



**Biểu đồ 3.** Giá trị của nồng độ PSA và mpMRI trong chẩn đoán ung thư TTL.

Phân tích đường cong ROC cho thấy phân loại PI-RADS có giá trị chẩn đoán cao nhất với AUC = 0,932 (95%CI: 0,878 - 0,987), cao hơn so với PSA toàn phần (AUC = 0,879; 95%CI: 0,796 - 0,962) và PSAd (AUC = 0,869; 95%CI: 0,783 - 0,954).

**Bảng 2.** Ngưỡng cắt tối ưu, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm, giá trị tiên đoán dương trong chẩn đoán ung thư TTL.

Chỉ số	Cut-off	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	PPV	NPV
tPSA	25,39	86,4	87,5	86,4	87,5
PSAd	0,409	84,0	89,5	88,1	86,0
PI-RADS	5	93,2	91,7	91,1	93,6

(PPV: Giá trị tiên đoán dương; NPV: Giá trị tiên đoán âm)

Tại ngưỡng cắt tối ưu, PI-RADS đạt độ nhạy 93,2% và độ đặc hiệu 91,7%, PPV 91,1% và NPV 93,6%. Xét nghiệm tPSA và PSAd cũng cho hiệu năng chẩn đoán tốt; trong đó, tPSA có độ nhạy 86,4% và độ đặc hiệu 87,5%, còn PSAd có độ nhạy 84,0% và độ đặc hiệu 89,5%.

## BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá giá trị của nồng độ tPSA, PSAd và mpMRI trong chẩn đoán ung thư TTL trên 92 BN được sinh thiết tại Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng. Đối tượng nghiên cứu có độ tuổi trung bình là  $71,4 \pm 8,8$ , phù hợp với đặc điểm dịch tễ của ung thư TTL. Tỷ lệ ung thư TTL được xác định qua sinh thiết là 47,8%. Kết quả này cần được nhìn nhận trong bối cảnh chỉ định sinh thiết trong nghiên cứu bao gồm cả một số trường hợp PI-RADS 2-3 có tăng PSA hoặc nghi ngờ lâm sàng.

Tỷ lệ ung thư TTL trong nghiên cứu của chúng tôi là 47,8% tương đối tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Sang và CS tại Bệnh viện E là 55,7% [5]. Trong khi đó, nghiên cứu của tác giả Trần Thị Ngọc Mai và Trần Đăng Khoa tại Bệnh viện Hữu nghị báo cáo tỷ lệ ung thư lên tới 83,9%, cao hơn rõ rệt so với kết quả của chúng tôi [6]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến đặc điểm quần thể nghiên cứu, đặc biệt là độ tuổi trung bình cao hơn và tiêu chí chọn BN nghiêm ngặt hơn tại các trung tâm chuyên sâu. Tuổi cao đã được ghi nhận là yếu tố nguy cơ quan trọng của ung thư TTL trong nhiều nghiên cứu trước đây.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ ung thư TTL gia tăng rõ rệt theo phân loại PI-RADS, và xu hướng này trở nên rõ nét hơn khi nồng độ PSA tăng cao. Cụ thể, trong nhóm PI-RADS 4-5, tỷ lệ ung thư

tăng từ 40% ở nhóm PSA < 10 ng/mL lên 75% ở nhóm PSA 10 - 20 ng/mL và đạt tới 95% khi PSA > 20 ng/mL. Ngược lại, ở nhóm PI-RADS 3, tỷ lệ ung thư thấp, không ghi nhận trường hợp ung thư ở các mức PSA < 20 ng/mL và chỉ tăng lên 20% khi PSA > 20 ng/mL. Đối với nhóm PI-RADS 2, nguy cơ ác tính rất thấp, với tỷ lệ ung thư dao động từ 0 - 12%. Vì vậy, sinh thiết có thể được chỉ định ở nhóm PI-RADS 4-5. Trong khi đó, đối với BN thuộc nhóm PI-RADS 2-3, việc sinh thiết nên được hạn chế và chỉ cân nhắc khi PSA > 20 ng/mL hoặc khi có các yếu tố nguy cơ rất cao.

Khi cả hai yếu tố PI-RADS cao và PSA tăng cùng hiện diện, đặc biệt ở nhóm PI-RADS 4-5 kết hợp PSA > 20 ng/mL, xác suất phát hiện ung thư trên sinh thiết tăng lên rất cao. Điều này khẳng định giá trị bổ sung và cộng hưởng của việc kết hợp chỉ dấu sinh học với chẩn đoán hình ảnh trong phân tầng nguy cơ và chỉ định sinh thiết TTL. Kết quả này phù hợp với phân tích gộp của Oerther và CS (2024), trong đó tỷ lệ phát hiện ung thư tăng dần theo PI-RADS, lần lượt khoảng 5% với PI-RADS 2, 19% với PI-RADS 3, 54% với PI-RADS 4 và 84% với PI-RADS [4]. Tỷ lệ ung thư cao hơn trong nhóm PI-RADS 4-5 của nghiên cứu chúng tôi (đặc biệt đạt 95% ở PSA > 20 ng/mL) có thể liên quan đến cách gộp nhóm và cỡ mẫu còn hạn chế ở từng phân nhóm.

Phân tích đường cong ROC cho thấy cả tPSA, PSAd và phân loại PI-RADS đều có giá trị trong chẩn đoán ung thư TTL trong đó PI-RADS thể hiện ưu thế vượt trội. Cụ thể, AUC của PI-RADS đạt 0,932 (95%CI: 0,878 - 0,987), cao hơn so với tPSA (AUC = 0,879; 95%CI: 0,796 - 0,962) và PSAd (AUC = 0,869; 95%CI: 0,783 - 0,954). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế và trong nước, cho thấy mpMRI theo PI-RADS v2.1 có độ chính xác cao hơn so với PSA và PSAd đơn thuần [7, 9].

PSA là dấu ấn sinh học đặc hiệu cho mô TTL nhưng không đặc hiệu cho ung thư, thường tăng trong các tình trạng lành tính như tăng sản hoặc viêm TTL, dẫn đến tỷ lệ dương tính giả cao [3]. Việc hiệu chỉnh PSA theo PSAd giúp cải thiện độ đặc hiệu và giảm ảnh hưởng của phì đại TTL, tuy nhiên cả PSA và PSAd vẫn chỉ phản ánh gián tiếp sự hiện diện của khối u và có thể bỏ sót một số trường hợp ung thư sớm. Ngược lại, mpMRI cho phép phát hiện trực tiếp các tổn thương nghi ngờ và phân tầng nguy cơ thông qua thang điểm PI-RADS. Nghiên cứu PROMIS của Ahmed và CS (2017) đã chứng minh mpMRI có độ nhạy và giá trị tiên đoán âm cao trong phát hiện ung thư TTL có ý nghĩa lâm sàng [8].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tại ngưỡng cắt tối ưu, PI-RADS đạt độ nhạy 93,2%, độ đặc hiệu 91,7%, giá trị tiên đoán dương 91,1% và giá trị tiên đoán âm 93,6%, cao hơn so với tPSA và PSAd. Ngưỡng tPSA khoảng 25 ng/mL và PSAd

xấp xỉ 0,40 cho phép đạt đồng thời độ nhạy và độ đặc hiệu ở mức tương đối cao (khoảng 84 - 89%), với PPV và NPV đều vượt 85%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Wen và CS (2022), trong đó, tác giả đề xuất các ngưỡng PSAd cao hơn giúp cải thiện độ đặc hiệu [9]. Đối với mpMRI, nhiều khuyến cáo hiện nay cho rằng việc sử dụng ngưỡng PI-RADS  $\geq 4$  giúp cân bằng tốt hơn giữa độ nhạy và độ đặc hiệu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tiêu chí PI-RADS 5 cho hiệu năng tối ưu với cả độ nhạy và độ đặc hiệu đều > 90%, cho thấy giá trị chẩn đoán xác định rất lớn ở nhóm BN nguy cơ cao [7]. Với mpMRI 3.0 Tesla, độ nhạy và giá trị tiên đoán âm cao cho phép loại trừ tương đối an toàn các trường hợp nguy cơ thấp và góp phần giảm sinh thiết không cần thiết. Do đó, mpMRI âm tính có thể gợi ý trì hoãn sinh thiết khi không có yếu tố nguy cơ rất cao, đồng thời việc phối hợp mpMRI với các chỉ dấu PSA giúp cá thể hóa chỉ định sinh thiết và tối ưu hóa phát hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng.

Nghiên cứu này có một số hạn chế cần được xem xét khi diễn giải kết quả. Trước hết, thiết kế mô tả cắt ngang với phương pháp chọn mẫu thuận tiện có thể làm tăng nguy cơ sai lệch chọn mẫu và hạn chế khả năng ngoại suy cho quần thể chung. Bên cạnh đó, chỉ định sinh thiết trong nghiên cứu bao gồm cả một số trường hợp PI-RADS 2 - 3 có tăng PSA hoặc nghi ngờ lâm sàng, điều này có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ phát hiện ung thư so

với các quần thể được tuyển chọn chặt chẽ hơn. Ngoài ra, cỡ mẫu nghiên cứu còn tương đối nhỏ (92 BN), và việc phân tầng theo PSA cũng như PI-RADS tạo ra các phân nhóm nhỏ, có thể làm dao động các ước lượng về độ nhạy, độ đặc hiệu và các giá trị tiên đoán. Cuối cùng, đối tượng nghiên cứu chủ yếu là BN đã có chỉ định sinh thiết tại bệnh viện ung bướu, với tỷ lệ hiện mắc ung thư cao hơn so với cộng đồng. Do đó, các chỉ số PPV, NPV và ngưỡng cắt tối ưu trong nghiên cứu có thể khác biệt khi áp dụng cho các quần thể sàng lọc rộng hơn.

### KẾT LUẬN

PSA toàn phần, mật độ PSA và mpMRI đều có giá trị trong chẩn đoán ung thư TTL. Trong đó, phân loại PI-RADS trên mpMRI cho hiệu năng chẩn đoán cao nhất. tPSA và PSAd đóng vai trò quan trọng trong sàng lọc và phân tầng nguy cơ ban đầu, đặc biệt khi kết hợp với PI-RADS giúp nâng cao độ chính xác chẩn đoán. Việc phối hợp hợp lý giữa các chỉ dấu sinh học và mpMRI góp phần tối ưu hóa chỉ định sinh thiết TTL, nâng cao khả năng phát hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng và hạn chế các sinh thiết không cần thiết. Trong thực hành, sinh thiết nên được chỉ định rộng rãi ở nhóm PI-RADS 4-5. Ngược lại, đối với BN thuộc nhóm PI-RADS 2-3, sinh thiết cần được cân nhắc thận trọng và chỉ nên thực hiện khi PSA toàn phần > 20 ng/mL hoặc có các yếu tố nguy cơ rất cao.

**Lời cảm ơn:** Nhóm tác giả cảm ơn Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế và Bệnh viện Ung bướu Đà Nẵng đã tạo điều kiện, giúp đỡ cũng như hỗ trợ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu. Cảm ơn các quý BN đã tham gia nghiên cứu.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2006. *CA: A cancer journal for clinicians*. 2006; 56(2):106-130. DOI:10.3322/canjclin.56.2.106.
2. Barentsz JO, Richenberg J, Clements R, et al. ESUR prostate MR guidelines 2012. *European Radiology*. 2012; 22(4):746-757. DOI:10.1007/s00330-011-2377-y.
3. Badenhorst A, John J, Perera M, Adam A. Prostate cancer screening guidelines: To PSA or Not to PSA? *Wits Journal of Clinical Medicine*. 2024; 6:103. DOI:10.18772/26180197.2024.v6n2a8.
4. Oerther B, Nedelcu A, Engel H, et al. Update on PI-RADS version 2.1 diagnostic performance benchmarks for prostate MRI: Systematic review and meta-analysis. *Radiology*. 2024; 312(2):e233337. DOI:10.1148/radiol.233337.
5. Nguyễn Văn Sang, Đàm Thị Huế, Nguyễn Đình Liên, Trần Phan Ninh, Trần Quang Lục. Đặc điểm hình ảnh cộng hưởng từ trong ung thư tuyến tiền liệt tại Bệnh viện E. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 545(3). DOI:10.51298/vmj.v545i3.12354.
6. Trần Thị Ngọc Mai, Trần Đăng Khoa. Giá trị của cộng hưởng từ đa tham

số, nồng độ total PSA và tỷ lệ free/total PSA trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt tại Bệnh viện Hữu nghị năm 2023. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 538(1). DOI:10.51298/vmj.v538i1.9364.

7. Hoàng Đình Âu, Trương Thị Thanh. Đánh giá các loại tổn thương điểm PI-RADS  $\geq 3$  vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt theo phân loại PI-RADS v2.1 nhằm phát hiện ung thư điểm Gleason  $\geq 7$ . *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023; 532(2). DOI:10.51298/vmj.v532i2.7522.

8. Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC, et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): A paired validating confirmatory study. *Lancet (London, England)*. 2017; 389(10071):815-822. DOI:10.1016/s0140-6736(16)32401-1.

9. Wen J, Tang T, Ji Y, Zhang Y. PI-RADS v2.1 combined with prostate-specific antigen density for detection of prostate cancer in peripheral zone. *Frontiers in Oncology*. 2022; 12:861928. DOI:10.3389/fonc.2022.861928.