

VALUE OF ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS OF PROSTATE CANCER IN PATIENTS AGED 50 YEARS AND OLDER AT MEDIC MEDICAL CENTER, 2020–2023

Diep Bao Tuan¹, Nguyen Chi Cuong², Nguyen Truong Vien³, Hoang Van Cuong⁴, Tran Moc Hiep^{2*}

¹Ho Chi Minh City Oncology Hospital - No. 6 Nguyen Huy Luong, Binh Thanh Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Medic Medical Center - 254 Hoa Hao, Vuon Lai Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

³Pham Ngoc Thach University of Medicine - No. 02 Duong Quang Trung, Hoa Hung Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

⁴Hong Bang International University - 215 Dien Bien Phu, Gia Dinh Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 26/02/2026

Revised: 26/03/2026; Accepted: 28/04/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the diagnostic performance of transrectal ultrasound (TRUS) features in detecting prostate cancer in men aged ≥ 50 years at Medic Medical Center from 2020–2023.

Methods: A retrospective cross-sectional study was conducted on 583 medical records of men aged ≥ 50 years who were suspected of having prostate cancer based on abnormal digital rectal examination (DRE) findings or prostate-specific antigen (PSA) levels ≥ 4 ng/mL at Medic Medical Center from January 2020 to April 2023.

Results: The prevalence of prostate cancer in high-risk individuals was 39.8%. TRUS features, including abnormal nodules and heterogeneous echogenicity, showed the strongest associations with prostate cancer, with sensitivities of 91.8% and 91.4%, respectively, and a specificity of 83.2% for both. The multivariate regression model demonstrated excellent diagnostic performance (AUC = 0.921). Risk stratification combining abnormal nodules, irregular prostate capsule, and increased vascularity achieved a diagnostic accuracy of 95.4%.

Conclusion: TRUS demonstrates high diagnostic value for prostate cancer in high-risk individuals through a multivariate regression model with an AUC of 0.921. These findings confirm the important role of TRUS in risk stratification and in guiding prostate biopsy indications.

Keywords: Prostate cancer; Prostate gland; Transrectal ultrasound; TRUS.

*Corresponding author

Email: tuandb154@yahoo.com.vn Phone: (+84) 913.11.31.31 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4990

TÍNH GIÁ TRỊ CỦA CÁC DẤU HIỆU TRÊN SIÊU ÂM QUẢ NGÃ TRỰC TRÀNG TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ TUYẾN TIỀN LIỆT Ở BỆNH NHÂN TỪ 50 TUỔI TRỞ LÊN TẠI TRUNG TÂM Y KHOA MEDIC NĂM 2020 – 2023

Diệp Bảo Tuấn¹, Nguyễn Chí Cường², Nguyễn Trường Viên³, Hoàng Văn Cường⁴, Trần Mộc Hiệp^{2*}

¹Bệnh viện Ung Bướu Thành phố Hồ Chí Minh - Số 6 Nguyễn Huy Lượng, phường Bình Thạnh, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Trung tâm Y khoa Medic - 254 Hòa Hảo, phường Vườn Lài, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Trường Đại học Phạm Ngọc Thạch - Số 02 Dương Quang Trung, phường Hòa Hưng, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

⁴Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng - 215 Điện Biên Phủ, phường Gia Định, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 26/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 26/03/2026; Ngày duyệt đăng: 28/04/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của các dấu hiệu trên siêu âm qua ngã trực tràng (TRUS) trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) ở bệnh nhân từ 50 tuổi trở lên tại Trung tâm Y khoa MEDIC năm 2020 – 2023.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang hồi cứu 583 hồ sơ bệnh án của bệnh nhân nam ≥ 50 tuổi có nghi ngờ UTTTL qua kết quả thăm khám trực tràng (DRE) hoặc có tPSA ≥ 4 ng/ml tại Trung tâm Y khoa MEDIC từ tháng 01/2020 đến tháng 4/2023.

Kết quả: Tỷ lệ UTTTL trong nhóm đối tượng nguy cơ là 39,8%. Các dấu hiệu trên TRUS gồm nhân bất thường, phản âm không đồng nhất có độ nhạy lần lượt là 91,8% và 91,4%; độ đặc hiệu đều là 83,2%, có mối liên quan mạnh mẽ nhất với UTTTL. Mô hình hồi quy đa biến đạt giá trị cao với AUC đạt 0,921. Bảng phân tầng nguy cơ khi có nhân bất thường, vỏ bọc TTL không đều và tăng sinh mạch máu có tỷ lệ chẩn đoán chính xác lên đến 95,4%.

Kết luận: TRUS có giá trị chẩn đoán UTTTL cao ở nhóm đối tượng nguy cơ thông qua mô hình hồi quy đa biến AUC=0,921. Khẳng định vai trò quan trọng của TRUS trong việc phân tầng nguy cơ và định hướng chỉ định sinh thiết.

Từ khóa: Ung thư; Tuyến tiền liệt; Siêu âm quả ngã trực tràng; TRUS.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) hiện là một trong những thách thức y tế lớn trên toàn cầu [1, 2]. Mặc dù tần suất mắc tại Châu Á thấp hơn so với các nước phương Tây, nhưng tỷ lệ này đang gia tăng nhanh chóng tại các nước đang phát triển như Việt Nam. Đáng lo ngại, tỷ số tử vong trên số ca mắc mới tại Việt Nam lên tới 73,5%, cao hơn nhiều so với bình quân thế giới (27,6%), phản ánh những hạn chế trong hiệu quả chẩn đoán và phát hiện sớm [3, 4]. Hiện nay, UTTTL được chẩn đoán qua sự phối hợp giữa lâm sàng và cận lâm sàng, bao gồm thăm trực tràng (DRE), xét nghiệm PSA và các phương tiện chẩn đoán hình ảnh. Tuy nhiên, sinh thiết vẫn là tiêu chuẩn vàng để xác định bệnh [5, 6]. PSA có độ đặc hiệu hạn chế do có thể tăng trong nhiều tình trạng lành tính của tuyến tiền liệt (TTL), dễ dẫn đến chẩn đoán quá mức và gia tăng chỉ định sinh thiết không cần thiết [5, 7]. Trong thực hành, siêu âm qua ngã trực tràng (TRUS) và cộng hưởng từ (MRI) đều có vai trò quan trọng nhưng tồn tại những ưu nhược điểm riêng. MRI cho hình ảnh chi tiết hơn trong đánh giá tổn thương và phân giai đoạn. Đây là phương tiện chẩn đoán hình ảnh có giá trị cao, tuy nhiên chi phí lớn và yêu cầu nguồn lực chuyên sâu khiến việc tiếp cận còn

hạn chế [8, 9]. Trong khi đó, TRUS có ưu điểm về tính đơn giản, thời gian thực hiện nhanh và chi phí thấp hơn. Ngoài ra, TRUS còn được sử dụng trong việc điều trị ung thư TTL bằng phẫu thuật HIFU và giúp ích trong điều trị ung thư như hướng dẫn trong xạ trị [10].

Tại Trung tâm Y khoa MEDIC, số lượng bệnh nhân đến sàng lọc UTTTL rất lớn, đặt ra yêu cầu lựa chọn phương tiện chẩn đoán hiệu quả và hợp lý. Trong bối cảnh đó, TRUS với ưu điểm đơn giản, thực hiện nhanh, chi phí thấp và dễ tiếp cận. Đồng thời, TRUS cũng cung cấp nhiều thông tin giá trị trong phát hiện tổn thương và hướng dẫn sinh thiết. Việc kết hợp TRUS một cách chọn lọc với DRE và PSA cũng như kết hợp các hình ảnh bất thường trên TRUS có thể trở thành công cụ có tiềm năng tối ưu. Từ đó, giúp giảm số ca sinh thiết không cần thiết, hạn chế chẩn đoán quá mức và tiết kiệm chi phí. Xuất phát từ thực tiễn này, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá giá trị các dấu hiệu trên TRUS trong phát hiện UTTTL ở nam ≥ 50 tuổi tại MEDIC từ tháng 01/2020 đến tháng 04/2023. Kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực tiễn về độ chính xác và giá trị chẩn đoán của các dấu hiệu hình ảnh của TRUS. Phân tích hồi

*Tác giả liên hệ

Email: tuandb154@yahoo.com.vn Điện thoại: (+84) 913.11.31.31 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4990

quy đa biến các dấu hiệu hình ảnh học trên TRUS, nhằm xác định tiềm năng phân tầng nguy cơ và định hướng sinh thiết hiệu quả trong bối cảnh y tế cần tối ưu hóa nguồn lực.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thiết kế nghiên cứu cắt ngang từ 01/2020 đến tháng 04/2023 tại Trung tâm Y khoa MEDIC, Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Đối tượng nghiên cứu và tiêu chí chọn mẫu

Nghiên cứu tuyển chọn các bệnh nhân nam giới ≥ 50 tuổi đến khám tại Trung tâm Y khoa MEDIC có nghi ngờ UTTL qua kết quả DRE hoặc nồng độ tPSA ≥ 4 ng/ml theo hướng dẫn của Bộ Y tế và được chỉ định sinh thiết TTL để chẩn đoán xác định UTTL lần đầu. Loại những mẫu không đủ dữ liệu DRE, tPSA, TRUS hoặc có ung thư khác ra khỏi nghiên cứu.

2.3. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu được ước tính dựa trên công thức ước lượng độ nhạy và độ đặc hiệu. Với sai lầm loại 1 $\alpha=0,05$; sai số ước tính $d=0,05$, độ nhạy 78,57%; độ đặc hiệu 81,25% và tỷ lệ UTTL là 47% [11]. Cỡ mẫu tối thiểu tính toán được là 552 bệnh án. Thực tế kiểm tra hồ sơ đã thu thập được là 583 bệnh án đủ điều kiện đưa vào nghiên cứu.

2.4. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu toàn bộ các hồ sơ bệnh án thỏa tiêu chí chọn mẫu. Hồi cứu hồ sơ bệnh án để xác định các tiêu chí chọn lựa đến khi đủ mẫu.

2.5. Biến số nghiên cứu và thu thập số liệu

Biến số sàng lọc và khám ban đầu

Nhóm tuổi: Được phân loại thành ≤ 65 tuổi và >65 tuổi.

Nồng độ PSA toàn phần (tPSA): Được phân nhóm thành ≥ 4 ng/ml và <4 ng/ml.

DRE: Mất cân xứng tuyến tiền liệt, mật độ tuyến tiền liệt cứng, nhân cứng tuyến tiền liệt, túi tinh sờ. Được đánh giá bằng biến số nhị giá Có/Không.

Đặc điểm hình ảnh trên TRUS: Các dấu hiệu bất thường trên TRUS được đánh giá bởi bác sĩ chẩn đoán hình ảnh và đánh giá bằng biến số nhị giá Có/Không, bao gồm:

Túi tinh bất thường: Xác định khi phản âm phát hiện hình ảnh túi tinh bất thường.

Tăng sinh mạch máu bất thường: Xác định khi Doppler phát hiện tăng sinh mạch máu TTL bất thường.

Bất đối xứng tuyến tiền liệt: Xác định khi phản âm phát hiện TTL bất đối xứng.

Vỏ bọc tuyến tiền liệt không đều: Xác định khi phản âm phát hiện vỏ bọc TTL không đều.

Phản âm không đồng nhất: Xác định khi phản âm phát hiện phản âm không đồng nhất.

Nhân bất thường: Xác định khi phản âm phát hiện nhân bất thường.

Biến số kết cục

Kết quả giải phẫu bệnh qua sinh thiết: UTTL hoặc Không ung thư. Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán âm (NPV), giá trị tiên đoán dương (PPV) và độ chính xác của các dấu hiệu bất thường trên TRUS.

Thu thập số liệu: Bằng cách hồi cứu hồ sơ bệnh án của bệnh nhân đến khám tại Trung tâm Y khoa MEDIC từ tháng 01/2020 đến tháng 4/2023. Thỏa tiêu chí đưa vào và loại ra.

2.6. Phân tích số liệu

Các biến số định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. Sự khác biệt về tỷ lệ giữa các nhóm ung thư và không ung thư được kiểm định bằng phép kiểm Chi bình phương (χ^2) hoặc phép kiểm chính xác Fisher khi điều kiện của χ^2 không thỏa mãn.

Giá trị chẩn đoán của các dấu hiệu trên TRUS được đánh giá thông qua các chỉ số: độ nhạy, độ đặc hiệu, PPV, NPV và độ chính xác với khoảng tin cậy 95%. Mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ và bệnh được ước lượng bằng tỷ số tỷ lệ (PR) với khoảng tin cậy 95%.

Phân tích hồi quy Poisson được thực hiện để xác định các yếu tố tiên đoán độc lập và xây dựng mô hình dự báo phân tầng nguy cơ, với phẩm chất mô hình được đánh giá qua diện tích dưới đường cong (AUC). Mọi kiểm định thống kê đều sử dụng mức ý nghĩa $p < 0,05$.

2.7. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp hồi cứu dữ liệu thứ cấp từ hồ sơ bệnh án, do đó không ảnh hưởng đến sức khỏe và quá trình điều trị của bệnh nhân. Nghiên cứu đã tuân thủ đầy đủ các quy định về y đức và được chấp thuận bởi Ban giám đốc Trung tâm Y khoa Hòa Hảo (MEDIC) và được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo văn bản số 550/HĐĐĐ-ĐHYD.

3. KẾT QUẢ

Nghiên cứu hồi cứu 583 hồ sơ bệnh nhân từ tháng 01/2020 đến tháng 4/2023. Bệnh nhân nghi ngờ UTTL khi tăng tPSA ≥ 4 ng/ml hoặc bất thường trên DRE như mất cân xứng tuyến tiền liệt, mật độ TTL cứng, nhân cứng TTL, túi tinh sờ được. Sinh thiết đã chẩn đoán xác định 232 người bệnh UTTL chiếm 39,8%.

Bảng 3.1. Đặc điểm sàng lọc và khám ban đầu (n=583)

Đặc điểm		Toàn mẫu ^a (n=583)	UTTL ^b (n=232)	Không ^b (n=351)	P
Nhóm tuổi	>65	382 (65,5)	163 (42,7)	219 (57,3)	0,050*
	≤ 65	201 (34,5)	69 (34,3)	132 (65,7)	
tPSA	≥ 4 ng/ml	563 (96,6)	230 (40,9)	333 (59,1)	0,005 ^s
	<4 ng/ml	20 (3,4)	2 (10,0)	18 (90,0)	
DRE mất cân xứng TTL	Có	166 (28,5)	147 (88,6)	19 (11,4)	$<0,001^*$
	Không	417 (71,5)	85 (20,4)	332 (79,6)	
DRE mật độ TTL cứng	Có	148 (25,4)	139 (93,9)	9 (6,1)	$<0,001^*$
	Không	435 (74,6)	93 (21,4)	342 (78,6)	
DRE nhân cứng TTL	Có	176 (30,2)	165 (93,8)	11 (6,2)	$<0,001^*$
	Không	407 (69,8)	67 (16,5)	340 (83,5)	
DRE túi tinh sờ được	Có	34 (5,8)	21 (61,8)	13 (38,2)	0,007*
	Không	549 (94,2)	211 (38,4)	338 (61,6)	

UT TTL: Ung thư tuyến tiền liệt; TTL: Tuyến tiền liệt; tPSA: PSA toàn phần; DRE: Khám trực tràng kỹ thuật số; * Kiểm định Chi bình phương; § Kiểm định Fisher; ^a Tỉ lệ theo cột; ^b Tỉ lệ theo hàng

Đối tượng có độ tuổi cao với gần 2/3 trên 65 tuổi. Hầu hết đối tượng nghi ngờ UT TTL thông qua sàng lọc tPSA chiếm 96,6%. Các bất thường trên DRE có tỉ lệ tăng dần gồm 5,8% sờ được túi tinh, 25,4% sờ thấy TTL có mật độ cứng, 28,5% thấy mất cân xứng, và 30,2% phát hiện nhân cứng TTL. Độ tuổi, tPSA và các bất thường trên DRE đều khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm UT TTL so với không ung thư với p<0,05.

Bảng 3.2. Tỉ lệ ung thư tuyến tiền liệt theo các bất thường siêu âm ngã trực tràng (n=583)

Giá trị của siêu âm ngã trực tràng		Toàn mẫu ^a (n=583)	UT TTL ^b (n=232)	Không ^b (n=351)	PR (KTC 95%)	p
Túi tinh bất thường	Có	54 (9,3)	32 (59,3)	22 (40,7)	1,57 (1,22 – 2,01)	0,002
	Không	529 (90,7)	200 (37,8)	329 (62,2)	1	
Tăng sinh mạch máu bất thường	Có	128 (22,0)	111 (86,7)	17 (13,3)	3,26 (2,76 – 3,85)	<0,001
	Không	455 (78,0)	121 (26,6)	334 (73,4)	1	
Bất đối xứng TTL	Có	199 (34,1)	173 (86,9)	26 (13,1)	5,66 (4,45 – 7,20)	<0,001
	Không	384 (65,9)	59 (15,4)	325 (84,6)	1	

Bảng 3.3. Giá trị đơn biến của siêu âm bất thường trong tiên đoán ung thư tuyến tiền liệt (n=583)

Giá trị	TTL không đối xứng (KTC 95%)	Vỏ bọc TTL không đều (KTC 95%)	Tăng sinh mạch máu (KTC 95%)	Túi tinh bất thường (KTC 95%)	Phản âm không đồng nhất (KTC 95%)	Nhân bất thường (KTC 95%)
Nhạy %	74,6 (68,5 – 80,0)	78,0 (72,6 – 83,2)	47,8 (41,7 – 54,5)	13,8 (10,0 – 18,9)	91,4 (87,5 – 94,7)	91,8 (88,0 – 95,0)
Đặc hiệu %	92,6 (89,3 – 95,1)	92,9 (90,0 – 95,3)	95,2 (92,7 – 97,2)	93,7 (91,0 – 96,0)	83,2 (79,2 – 87,0)	83,2 (79,2 – 87,0)
PPV %	86,9 (81,4 – 91,3)	87,9 (83,2 – 92,0)	86,7 (80,5 – 92,1)	59,3 (46,9 – 72,4)	78,2 (73,2 – 83,0)	78,3 (73,3 – 83,1)
NPV %	84,6 (80,6 – 88,1)	86,5 (82,9 – 89,8)	73,4 (69,3 – 77,4)	62,2 (58,1 – 66,3)	93,6 (90,7 – 96,0)	93,9 (91,0 – 96,3)
Chính xác %	85,4 (82,5 – 88,2)	87,0 (84,1 – 89,6)	76,3 (72,8 – 79,7)	61,9 (58,0 – 65,9)	86,5 (83,6 – 89,1)	86,6 (83,8 – 89,3)

TRUS: Siêu âm ngã trực tràng; TTL: Tuyến tiền liệt; KTC: Khoảng tin cậy; OR: Tỉ số số chênh; PPV: Giá trị tiên đoán dương; NPV: Giá trị tiên đoán âm

Trên TRUS, các bất thường về phản âm và nhân đều cho thấy độ nhạy cao trên 90% và độ đặc hiệu tốt trên 80%. Ngược lại, TTL không đối xứng và vỏ bọc TTL có độ nhạy phù hợp lần lượt là khoảng 75% và độ đặc hiệu cao trên 90%. Giá trị chẩn đoán của các bất thường tăng sinh mạch máu và túi tinh đạt độ đặc hiệu cao trên 90% nhưng độ nhạy rất thấp dưới 50%.

Giá trị của siêu âm ngã trực tràng		Toàn mẫu ^a (n=583)	UT TTL ^b (n=232)	Không ^b (n=351)	PR (KTC 95%)	p
Vỏ bọc TTL không đều	Có	206 (35,3)	181 (87,9)	25 (12,1)	6,50 (5,01 – 8,43)	<0,001
	Không	377 (64,7)	51 (13,5)	326 (86,5)	1	
Phản âm không đồng nhất	Có	271 (46,5)	212 (78,2)	59 (21,8)	12,20 (7,95 – 18,73)	<0,001
	Không	312 (53,5)	20 (6,4)	292 (93,6)	1	
Nhân bất thường	Có	272 (46,7)	213 (78,3)	59 (21,7)	12,82 (8,25 – 19,91)	<0,001
	Không	311 (53,3)	19 (6,1)	292 (93,9)	1	

UT TTL: Ung thư tuyến tiền liệt; TTL: Tuyến tiền liệt; * Kiểm định Chi bình phương; § Kiểm định Fisher; ^a Tỉ lệ theo cột; ^b Tỉ lệ theo hàng

Các bất thường trên siêu âm ghi nhận phổ biến nhất là nhân bất thường chiếm 46,7% và phản âm không đồng nhất chiếm 46,5%. Hai bất thường này cũng liên quan mạnh nhất với UT TTL với PR lần lượt đạt 12,82 và 12,20 (p<0,001). Vỏ bọc tuyến tiền liệt, bất đối xứng TTL và tăng sinh mạch máu bất thường chiếm tỉ lệ thấp hơn lần lượt là 35,3%; 34,1%; 22% và liên quan có ý nghĩa thống kê với UT TTL ứng với PR lần lượt là 6,5; 5,66 và 3,26 (p<0,001). Bất thường túi tinh chỉ phát hiện ở 9,3% bệnh nhân và liên quan có ý nghĩa thống kê với UT TTL với PR là 1,57 (p=0,002).

Bảng 3.4. Hồi quy đa biến các yếu tố tiên đoán với ung thư tuyến tiền liệt (n=583)

Giá trị của TRUS	PR (KTC 95%)	p	AUC
Nhân bất thường	7,44 (4,51 – 12,27)	<0,001	0,921
Vỏ bọc TTL không đều	1,83 (1,41 – 2,37)	<0,001	
Tăng sinh mạch máu	1,16 (1,05 – 1,28)	0,004	

Hồi quy đa biến đã xác nhận các yếu tố tiên đoán UTTLTTL gồm nhân bất thường có giá trị mạnh nhất với PR=7,44; kế đến là vỏ bọc tuyến tiền liệt với PR=1,83 và thấp nhất là tăng sinh mạch máu với PR=1,16. Mô hình tiên đoán đa biến đạt giá trị cao với AUC=0,921.

Bảng 3.5. Phân tầng tỉ lệ ung thư dựa trên kết hợp các yếu tố tiên đoán độc lập (n=583)

Nhân bất thường	Vỏ bọc TTL không đều	Tăng sinh mạch máu	N	UTTLTTL
Không	Không	Không	303	18 (5,94)
Không	Không	Có	4	0 (0)
Không	Có	Không	4	1 (25,0)
Không	Có	Có	0	0 (0)
Có	Không	Không	54	25 (46,3)
Có	Không	Có	16	8 (50,0)
Có	Có	Không	94	77 (81,9)
Có	Có	Có	108	103 (95,4)

Khi đồng thời ghi nhận nhân bất thường, vỏ bọc không đều và tăng sinh mạch máu bất thường thì tỉ lệ UTTLTTL rất cao đạt 95,4%. Trường hợp ghi nhận đồng thời nhân bất thường và vỏ bọc không đều có tỉ lệ UTTLTTL 81,9%. Các trường hợp khác có tỉ lệ ung thư dưới 50%.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên 583 bệnh nhân nam giới từ 50 tuổi trở lên tại Trung tâm Y khoa MEDIC trong giai đoạn 2020 – 2023, tỷ lệ bệnh nhân UTTLTTL chiếm 39,8%. Gần 2/3 đối tượng trên 65 tuổi, phù hợp với đặc điểm dịch tễ của UTTLTTL – bệnh lý chủ yếu gặp ở nam giới lớn tuổi [6]. Kết quả cho thấy mẫu nghiên cứu có tính đại diện tốt về độ tuổi, đồng thời khẳng định tuổi cao là yếu tố quan trọng trong sàng lọc và chẩn đoán. Nghiên cứu cho thấy 96,6% các ca nghi ngờ có tPSA ≥ 4 ng/ml, tuy nhiên vẫn có 2/20 đối tượng có tPSA < 4 ng/ml được chẩn đoán UTTLTTL. Điều này cho thấy cần kết hợp nhiều dấu hiệu khác nhau để chẩn đoán chính xác. DRE là một phương pháp sàng lọc UTTLTTL nằm trong khuyến cáo của Hiệp hội Ung thư lâm sàng Hoa Kỳ [6] cũng như Bộ Y tế Việt Nam [5]. Kết quả cho thấy các bất thường DRE như sờ được túi tinh, mật độ cứng, mất cân xứng và nhân cứng tuyến tiền liệt có tỷ lệ lần lượt 5,8%, 25,4%, 28,5% và 30,2%. Các dấu hiệu như mật độ TTL cứng và nhân cứng TTL liên quan chặt chẽ với ung thư ($p < 0,001$), nhấn mạnh vai trò quan trọng của thăm khám lâm sàng trước khi chỉ định chẩn đoán hình ảnh. Đồng thời, nghiên cứu còn chỉ ra rằng tuổi, tPSA và các bất thường DRE đều khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm ung thư và không ung thư ($p < 0,05$).

Phân tích cho thấy các bất thường trên TRUS đều có mối liên quan với UTTLTTL, trong đó nhân bất thường và phản âm không đồng nhất là những dấu hiệu có giá trị tiên đoán mạnh nhất với PR lần lượt là 12,82 và 12,20. Đồng thời, 2 dấu hiệu này cũng có độ nhạy cao nhất lần lượt là 91,8% và 91,4% và độ đặc hiệu đều trên 80%. Tiếp đến là bất đối xứng TTL và vỏ bọc TTL không đều có PR lần lượt là

5,66 và 6,5 ở tốt. Độ đặc hiệu cao trên 90%, độ nhạy dao động ở mức 74,6% đến 78%. Bên cạnh đó, hình ảnh tăng sinh mạch máu và túi tinh bất thường là 2 dấu hiệu có mối tương quan thấp nhất với UTTLTTL. Độ nhạy cũng nằm ở mức thấp, tuy nhiên độ đặc hiệu khá cao, túi tinh bất thường 93,7% và tăng sinh mạch máu lên đến 95,2%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Jang và cộng sự năm 2020 cho thấy TRUS có giá trị tốt trong chẩn đoán UTTLTTL, độ nhạy và đặc hiệu lần lượt là 78,57%, 81,25% [10]. Về giá trị chẩn đoán cụ thể, nghiên cứu ghi nhận độ nhạy của dấu hiệu nhân bất thường trên TRUS đạt mức rất cao 91,8%, vượt trội so với độ nhạy của thăm khám trực tràng (DRE) và một số ngưỡng cắt của tPSA. Mặc dù độ đặc hiệu của dấu hiệu này chỉ ở mức 83,2%, nhưng khi xét đến mục tiêu sàng lọc và phát hiện bệnh ở nhóm nguy cơ cao, độ nhạy cao là yếu tố then chốt để hạn chế bỏ sót bệnh. Ngược lại, các dấu hiệu xâm lấn như vỏ bao tuyến tiền liệt không đều, mất đối xứng hoặc bất thường túi tinh lại cho thấy độ đặc hiệu rất cao trên 90%, nhưng độ nhạy thấp. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của J.M. Vapnek và Bates T.S., khẳng định rằng trong khi TRUS có thể hạn chế trong việc phát hiện các tổn thương vi thể giai đoạn sớm, nó lại có giá trị cao trong việc đánh giá giai đoạn bệnh và mức độ xâm lấn tại chỗ, đặc biệt là xâm lấn vỏ bao và túi tinh [11-13]. Do đó, việc kết hợp đa dạng các dấu hiệu trên TRUS, từ hình thái nhu mô đến cấu trúc vỏ bao, cho phép các bác sĩ lâm sàng có cái nhìn toàn diện hơn về nguy cơ ác tính của người bệnh.

Từ phân tích đơn biến các dấu hiệu TRUS, chúng tôi xây dựng mô hình hồi quy Poisson nhằm tối ưu giá trị của TRUS trong chẩn đoán UTTLTTL. Kết quả cho thấy “nhân bất thường” là yếu tố tiên lượng mạnh nhất (PR=7,44), tiếp theo là vỏ bọc không đều và tăng sinh mạch máu. Mô hình đạt AUC 0,921, cho thấy độ chính xác chẩn đoán của TRUS tại MEDIC rất cao. Tuy nhiên, AUC được ước tính từ mô hình đa biến trên chính dữ liệu phát triển mô hình. Đây là giá trị nội bộ của mô hình có thể bị phù hợp quá mức (overfitting) và hạn chế khả năng ngoại suy. Do đó, cần tiếp tục xác nhận giá trị của mô hình này dựa trên các mẫu đa trung tâm.

Đặc biệt, nghiên cứu đã đưa ra được bảng phân tầng rủi ro thực tế. Khi bệnh nhân đồng thời xuất hiện cả ba dấu hiệu (nhân bất thường, vỏ bọc không đều, tăng sinh mạch máu), xác suất ung thư lên tới 95,4%. Ngay cả khi chỉ có nhân bất thường kết hợp với vỏ bọc không đều, tỷ lệ này cũng đạt 81,9%. Kết quả này có ý nghĩa lâm sàng cực kỳ quan trọng, gợi ý rằng đối với các cơ sở y tế chưa được trang bị công nghệ từ hoặc bệnh nhân không đủ điều kiện kinh tế, việc đánh giá kỹ lưỡng các dấu hiệu trên TRUS hoàn toàn có thể cung cấp cơ sở vững chắc cho chỉ định sinh thiết. Do đó, việc kết hợp đa dạng các dấu hiệu trên TRUS, từ hình thái nhu mô đến cấu trúc vỏ bao, cho phép các bác sĩ lâm sàng có cái nhìn toàn diện hơn về nguy cơ ác tính của người bệnh.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu nhận thấy TRUS có giá trị cao trong chẩn đoán UTTLTTL với mô hình tiên đoán đa biến trong nhóm nguy cơ đạt độ chính xác cao (AUC = 0,921). Các dấu hiệu nhân bất thường và phản âm không đồng nhất có ý nghĩa sàng lọc nhờ độ nhạy trên 90%. Trong khi vỏ bọc không đều và tăng sinh mạch máu có giá trị chẩn đoán xác định với độ

đặc hiệu trên 90%. Đặc biệt, sự kết hợp đồng thời ba yếu tố gồm nhân bất thường, vỏ bọc không đều và tăng sinh mạch máu cho thấy tỷ lệ ung thư lên đến 95,4%, giúp bác sĩ lâm sàng định hướng và chỉ định sinh thiết chính xác.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Wang L, Lu B, He M, Wang Y, Wang Z, Du L. Prostate Cancer Incidence and Mortality: Global Status and Temporal Trends in 89 Countries From 2000 to 2019. *Front Public Health*. 2022. doi:10.3389/fpubh.2022.811044
- [2] Sighinolfi MC, Rocco B. Re: EAU Guidelines: Prostate Cancer 2019. *Eur Urol*. 2019; 76(6):871. doi:10.1016/j.eururo.2019.07.014
- [3] Merriel SWD, Funston G, Hamilton W. Prostate Cancer in Primary Care. *Adv Ther*. 2018; 35(9):1285-94. doi:10.1007/s12325-018-0766-1
- [4] Nguyễn Ngọc Hà. Đánh giá chẩn đoán và các phương pháp điều trị ngoại khoa ung thư tuyến tiền liệt: Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh; 2016. doi: 10.13140/RG.2.2.13369.63843.
- [5] Bộ Y tế. Quyết định 3130/QĐ-BYT về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ung thư tuyến tiền liệt”. Hà Nội: Bộ Y tế; 2020.
- [6] American Cancer Society. Prostate Cancer Early Detection, Diagnosis, and Staging American Cancer Society [Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/prostate-cancer/detection-diagnosis-staging.html>.]
- [6] Morgan TM PG, Partin AW, et al. Prostate Cancer Tumor Markers. *Campbell-Walsh Urology*. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh-Urology*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. p. 108.
- [8] Grey ADR, Connor MJ, Tam J, Loch T. Can transrectal prostate ultrasound compete with multiparametric MRI in the detection of clinically significant prostate cancer? *Transl Androl Urol*. 2020;9(3):1492-500. doi:10.21037/tau.2020.02.26
- [9] Keeney E, Thom H, Turner E, Martin RM, Morley J, Sanghera S. Systematic Review of Cost-Effectiveness Models in Prostate Cancer: Exploring New Developments in Testing and Diagnosis. *Value Health*. 2022;25(1):133-46. doi:10.1016/j.jval.2021.07.002
- [10] Jang J, Kim J, Lee HJ, Chang JH. Transrectal Ultrasound and Photoacoustic Imaging Probe for Diagnosis of Prostate Cancer. *Sensors*. 2021;21(4):1217. doi:10.3390/s21041217.
- [11] Kanagaraju V, Ashlyin PVK, Elango N, Devanand B. Role of Transrectal Ultrasound Elastography in the Diagnosis of Prostate Carcinoma. *J Med Ultrasound*. 2020;28(3):173-8. doi:10.4103/jmu.Jmu_108_19
- [12] Eyrych NW, Morgan TM, Tosoian JJ. Biomarkers for detection of clinically significant prostate cancer: contemporary clinical data and future directions. *Transl Androl Urol*. 2021;10(7):3091-103. doi:10.21037/tau-20-1151
- [13] Vapnek JM, Hricak H, Shinohara K, Popovich M, Carroll P. Staging accuracy of magnetic resonance imaging versus transrectal ultrasound in stages A and B prostatic cancer. *Urol Int*. 1994;53(4):191-5. doi:10.1159/000282671