

S. maltophilia chủ yếu phân lập được từ máu và bệnh phẩm hô hấp. *S. maltophilia* có tỉ lệ kháng cao nhất với ceftazidime và chloramphenicol. Tỉ lệ nhạy cảm của *S. maltophilia* với trimethoprim/sulfamethoxazole, levofloxacin và minocycline còn khá cao. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự cần thiết phát triển các kháng sinh mới để điều trị bệnh gây ra bởi *S. maltophilia*, và thực hiện các biện pháp để ngăn chặn tình trạng kháng kháng sinh của *S. maltophilia* nhằm nâng cao chất lượng điều trị cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Y. T. Chang, et al.**, Update on infections caused by *Stenotrophomonas maltophilia* with particular attention to resistance mechanisms and therapeutic options. *Front Microbiol*, (2015). 6, 893.
2. **M. Dadashi, et al.**, Global prevalence and distribution of antibiotic resistance among clinical isolates of *Stenotrophomonas maltophilia*: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Antimicrob Resist*,(2023).
3. **Amy L. Leber**, *Clinical Microbiology Procedures Handbook*, ASM Press, 2016. p. 2.1.1-2.1.30.
4. **Amy L. Leber**, *Clinical Microbiology Procedures Handbook*, ASM Press, 2016. p. 3.3.1.1-3.3.2.15.
5. **Clinical Lab Standards Institute**, *Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing (M100)*. 33 ed. 2023: Clinical Lab Standards Institute.
6. **M. F. Mojica, et al.**, Clinical challenges treating *Stenotrophomonas maltophilia* infections: an update. *JAC Antimicrob Resist*,(2022). 4(3), dlac040.
7. **Z. Duan, et al.**, Molecular epidemiology and risk factors of *Stenotrophomonas maltophilia* infections in a Chinese teaching hospital. *BMC Microbiol*,(2020). 20(1), 294.
8. **N. Bostanghadiri, et al.**, Characterization of Phenotypic and Genotypic Diversity of *Stenotrophomonas maltophilia* Strains Isolated From Selected Hospitals in Iran. *Front Microbiol*,(2019). 10, 1191.

ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ UNG THƯ CÁC NHÂN PIRADS 5 VÙNG CHUYỂN TIẾP TUYẾN TIỀN LIỆT THEO PHÂN LOẠI PI-RADS V2.1 TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ PHỐI HỢP VỚI PSA TỶ TRỌNG

Hoàng Đình Âu¹, Trương Thị Thanh¹

TÓM TẮT

Mục đích: Đánh giá nguy cơ ung thư các nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt theo phân loại PI-RADS v2.1 trên cộng hưởng từ phối hợp với PSA tỷ trọng, có đối chiếu với kết quả sinh thiết tuyến tiền liệt dưới hướng dẫn siêu âm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 25 bệnh nhân nam đến khám tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 2/2019 đến tháng 5/2022 do PSA toàn phần cao và/hoặc có rối loạn tiểu tiện. Tất cả các bệnh nhân đều được chụp cộng hưởng từ tuyến tiền liệt đa thông số và phân loại các nhân vùng chuyển tiếp theo PI-RADS v2.1. Các nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp sẽ được sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm qua đường trực tràng sau đó đối chiếu với kết quả mô bệnh học và phối hợp với PSA tỷ trọng nhằm đánh giá nguy cơ ung thư của các nhân này. **Kết quả:** Tuổi trung bình nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu là 68.2±9.1, cao nhất là 83 tuổi, thấp nhất là 53 tuổi. Có 05 bệnh nhân không có rối loạn tiểu tiện, chiếm 20%, số còn lại có rối loạn tiểu tiện. Nồng độ PSA toàn phần trung bình ở nhóm bệnh nhân là 46.5±33.6 ng/ml, cao nhất là 100 ng/ml, thấp nhất là 7 ng/ml. Thể tích tuyến tiền liệt trung bình của nhóm bệnh nhân là 52.3±54.7 cm³, cao nhất là 308 cm³, thấp nhất là 22 cm³. PSA tỷ trọng trung bình của nhóm bệnh nhân là 1.1±0.76 ng/ml/cm³, cao nhất là 2.63 ng/ml/cm³, thấp nhất là 0.09 ng/ml/cm³. Có 01 bệnh nhân có PSA tỷ trọng < 0.10 ng/ml/cm³ và 01 bệnh nhân có PSA tỷ trọng từ 0.10-0.19 ng/ml/cm³, số còn lại PSA tỷ trọng ≥ 0.20 ng/ml/cm³. Kết quả sinh thiết TTL dưới hướng dẫn siêu âm qua đường trực tràng có 23/25 bệnh nhân PIRADS 5 có ung thư (chiếm 92%, trong đó có 02 bệnh nhân GS=6; 12 bệnh nhân GS=7; 06 bệnh nhân GS=8 và 03 bệnh nhân GS=9). Kết hợp giữa phân loại PI-RADS v2.1 với PSA tỷ trọng thấy trong số 2 BN có PIRADS 5 và PSA tỷ trọng < 0.20 ng/ml/cm³, toàn bộ đều là lành tính. Toàn bộ 23 BN có PIRADS 5 và PSA tỷ trọng ≥ 0.20 ng/ml/cm³ đều là ung thư. **Kết luận:** Phân loại PI-RADS v2.1 trên cộng hưởng từ có vai trò quan trọng sàng lọc ung thư vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt. Đối với các nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp, tỷ lệ ung thư chiếm tới 92%. Kết hợp với PSA tỷ trọng, với ngưỡng ≥ 0.20 ng/ml/cm³, toàn bộ các nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp đều là ung thư (chiếm 100%). **Từ khóa:** nhân PIRADS 5, ung thư vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt, PSA tỷ trọng

SUMMARY

EVALUATION OF CANCER RISK OF PIRADS 5 NODULES OF THE PROSTATE TRANSITION ZONE ACCORDING TO THE PI-RADS V2.1 CLASSIFICATION ON MAGNETIC RESONANCE IMAGING COMBINED WITH DENSITY PSA

Purpose: To evaluate the risk of cancer of PIRADS 5 nodules of the prostate transition zone according to the PI-RADS v2.1 classification on magnetic resonance imaging in combination with density PSA, with the results of prostate transrectal ultrasound guided biopsy as reference. **Material and Methods:** A retrospective descriptive study on 25 male patients at Hanoi Medical University Hospital from February 2019 to May 2022 due to high total PSA and/or urinary disorder. All patients underwent multiparameter magnetic resonance prostate imaging and transitional zone nodules classification according to PI-RADS v2.1. PIRADS 5 nodules will be biopsied under transrectal ultrasound guided then compared with histopathological results and combined with density PSA to assess the cancer risk of these nodules. **Results:** The mean age of the group of patients in the study was 68.2±9.1, the highest was 83 years old, the lowest was 53 years old. There are 05 patients without urinary disorders, accounting for 20%. The mean total PSA concentration in the group of patients was 46.5±33.6 ng/ml, the highest was 100 ng/ml, the lowest was 7 ng/ml. The mean prostate volume of the group of patients was 52.3±54.7 cm³, the highest was 308 cm³, the lowest was 22 cm³. The mean PSA density of the group of patients was 1.1±0.76 ng/ml/cm³, the highest was 2.63 ng/ml/cm³, the lowest was 0.09 ng/ml/cm³. There was 01 patient with PSA density < 0.10 ng/ml/cm³ and 01 patient with PSA density from 0.10-0.19 ng/ml/cm³, the rest PSA density ≥ 0.20 ng/ml/cm³. The results of prostate biopsy under transrectal ultrasound guided showed that 23/25 PIRADS 5 patients had cancer (92%, of which 02 patients GS=6; 12 patients GS=7; 06 patients GS=8 and 03 patients GS=9). The combination of PI-RADS v2.1 classification with PSA density was found in 2 patients with PIRADS 5 and PSA density < 0.20 ng/ml/cm³, all of which were benign. All 23 patients with PIRADS 5 and PSA density ≥ 0.20 ng/ml/cm³ were all cancer. **Conclusion:** PI-RADS v2.1 classification on magnetic resonance imaging played an important role in screening for prostate cancer. For PIRADS 5 nodules of transition zone, the cancer rate is up to 92%. Combined with PSA density, with threshold ≥ 0.20ng/ml/cm³, all PIRADS 5 nodules of transition zones were cancer (accounting for 100%).

¹Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Đình Âu

Email: hoangdinhau@gmail.com

Ngày nhận bài: 2.8.2023

Ngày phản biện khoa học: 22.9.2023

Ngày duyệt bài: 4.10.2023

Keywords: PI-RADS 5 nodules, prostate transition zone cancer, PSA density.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cộng hưởng từ đa tham số ngày càng được sử dụng rộng rãi trong chẩn đoán và phân tầng nguy cơ ung thư tuyến tiền liệt. Cộng hưởng từ cung cấp thông tin để phát hiện các tổn thương nghi ngờ đồng thời hướng dẫn sinh thiết đích các tổn thương này¹. Hệ thống lưu trữ dữ liệu và đọc kết quả hình ảnh tuyến tiền liệt (PI-RADS) được phát triển để chuẩn hóa việc đánh giá hình ảnh và đọc kết quả cộng hưởng từ đa tham số của tuyến tiền liệt. Kể từ khi cập nhật hệ thống PI-RADS phiên bản 2 (v2) vào năm 2015 sau lần phát hành đầu tiên vào năm 2012, PI-RADS v2 đã được sử dụng rộng rãi và cho thấy độ nhạy cao (lên tới 89%) trong chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt trong nhiều nghiên cứu²

Ung thư vùng chuyển tiếp tuyến tiền liệt (TTL) mặc dù chỉ chiếm 30% các ung thư TTL nhưng gây ra những thách thức trong chẩn đoán do vị trí nằm ở sâu nên thăm khám qua trực tràng, siêu âm thậm chí sinh thiết qua đường trực tràng có thể bị bỏ sót trong một thăm chí nhiều lần chẩn đoán¹. Ngoài ra, do đặc điểm mô học của vùng chuyển tiếp cũng như sự có mặt của các tổn thương khác như viêm TTL, nốt tăng sản lành tính TTL... tạo ra những hình ảnh giả u gây khó khăn trong chẩn đoán. Hệ thống PI-RADS v2.1 công bố vào năm 2019 cho phép phân biệt rõ hơn các nhân vùng chuyển tiếp so với phiên bản v2.0. Theo phân loại PIRADS v2.1, các nhân PIRADS 5 có nguy cơ ung thư cao với tỷ lệ ung thư lên tới 90% (95% CI: 89-92). Do đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ giống như PIRADS 4 nhưng có kích thước lớn hơn (>15mm) hoặc có dấu hiệu xâm lấn ra ngoài tuyến nên các nhân PIRADS 5 có tỷ lệ ung thư thuần nhất hơn các loại nhân PIRADS khác^{3,4}.

PSA tỷ trọng là tỷ số giữa nồng độ PSA toàn phần trên thể tích TTL. PSA tỷ trọng đã được chứng minh là có mối tương quan đáng kể với sự tiến triển của ung thư ở những bệnh nhân có nguy cơ thấp khi được giám sát tích cực⁵. Hai nghiên cứu gần đây ở những bệnh nhân chưa từng được sinh thiết cho thấy việc kết hợp PSA tỷ trọng với điểm PI-RADS có thể phát hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng với độ chính xác cao^{6,7}.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá nguy cơ ung thư các nhân PI-RADS 5 vùng chuyển tiếp TTL theo phân loại PI-RADS v2.1 phối hợp với PSA tỷ trọng có đối chiếu với kết quả sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm qua đường trực tràng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 26 bệnh nhân nam đến khám tại Bệnh viện Đại Học Y Hà Nội từ tháng 2/2019 đến 5/2022 do PSA toàn phần cao hoặc rối loạn tiểu tiện, được chụp CHT TTL và phân loại các nhân vùng chuyển tiếp theo đúng quy trình PIRADSV2.1. Các nhân PIRADS 5 được tiến hành sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm qua đường trực tràng và đối chiếu với kết quả mô bệnh học và PSA tỷ trọng.

Quy trình nghiên cứu: CHT TTL được thực hiện trên máy CHT Essenza 1.5 Tesla (Siemens Healthineer), bộ thu nhận tín hiệu (coil) bụng theo các chuỗi xung T2W độ phân giải cao theo 3 hướng axial, coronal và sagittal, DWI với b50, b800 và b12000 kèm dựng bản đồ ADC, chuỗi xung T1GRE có tiêm đối quang từ động (DCE).

Anh CHT sẽ được gửi vào hệ thống PACS (Minerva Pacs). Việc đọc kết quả và phân loại các nhân vùng chuyển tiếp TTL được thực hiện bởi bác sỹ chẩn đoán hình ảnh có >10 năm kinh nghiệm đọc CHT TTL. Thể tích TTL được đo trên CHT bằng cách đo ba chiều của TTL và tính theo công thức: $V(\text{cm}^3) = \text{Cao}(\text{cm}) \times \text{Rộng}(\text{cm}) \times \text{Trước sau}(\text{cm}) \times 0.523$. PSA tỷ trọng sẽ được tính theo công thức $\text{PSA tỷ trọng}(\text{ng/ml/cm}^3) = \text{PSA toàn phần}(\text{ng/ml})/V(\text{cm}^3)$.

Sinh thiết (ST) TTL dưới hướng dẫn siêu âm qua đường trực tràng

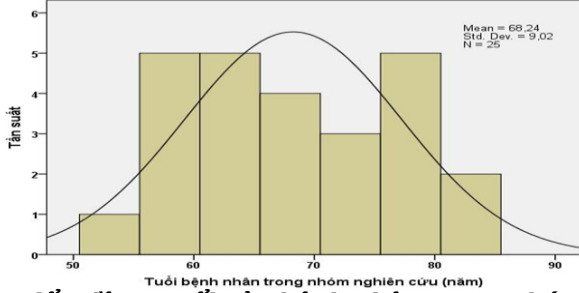
Sau khi gây tê đám rối quanh trực tràng, sử dụng mặt cắt dọc, lần lượt từ đáy đến đỉnh tuyến, có thể tới sát túi tinh từng bên. Lấy 12 mẫu ST theo bản đồ định khu TTL (đúng thứ tự số và sơ đồ quy định từ phải sang trái: các mẫu số 1, 2, 3 thuộc vùng ngoại vi bên phải; các số 4, 5, 6 thuộc vùng chuyển tiếp bên phải; các số 7, 8, 9 thuộc vùng chuyển tiếp bên trái và các số 10, 11, 12 thuộc vùng ngoại vi bên trái).

Các nhân PIRADS 5 thấy trên CHT sẽ được sinh thiết đích bằng cách đồng bộ vị trí nhân trên CHT với siêu âm qua đường trực tràng. Các mẫu sinh thiết các nhân này sẽ được đánh dấu riêng để đối chiếu kết quả mô bệnh học và cộng hưởng từ.

Thu thập và xử lý số liệu: Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các giá trị trung bình được so sánh bằng phép kiểm T- Test (phân bố chuẩn), phép kiểm Mann-Whitney U (phân bố không chuẩn). Tính tỷ lệ ung thư gặp ở nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp trên toàn bộ nhân PIRADS 5 trong nghiên cứu cũng như đối với từng ngưỡng PSA tỷ trọng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- Tuổi: tuổi trung bình nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu là 68.2±9, cao nhất là 83 tuổi, thấp nhất là 53 tuổi (biểu đồ 1).



Biểu đồ 1: Tuổi của bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu

- Lâm sàng: có 5 bệnh nhân không có rối loạn tiểu tiện, chiếm 20%, số còn lại tiểu khó hoặc bí tiểu.

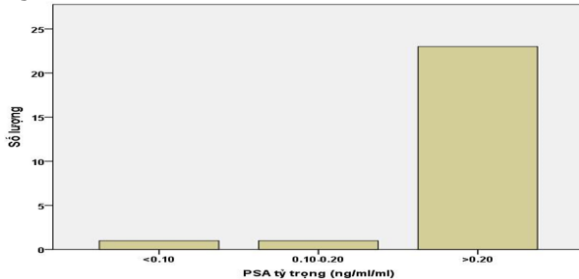
- Nồng độ PSA toàn phần, thể tích tuyến tiền liệt và PSA tỷ trọng của nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu (bảng 1)

Bảng 1: Nồng độ PSA toàn phần, thể tích TTL và nồng độ PSA tỷ trọng

	PSA toàn phần (ng/ml)	V(cm ³) TTL	PSA tỷ trọng (ng/ml/cm ³)
X ± SD*	46.5±33.6	52.3±54.7	1.1±0.76
Min-Max	7.3 – 100	22 - 308	0.09- 2.63

Nhận xét: Nồng độ PSA toàn phần trung bình ở nhóm bệnh nhân là 46.5±33.6ng/ml, cao nhất là 100 ng/ml, thấp nhất là 7.3 ng/ml. Hầu hết các bệnh nhân (24/25 BN chiếm 96%) có PSA toàn phần > 10 ng/ml. Thể tích tuyến tiền liệt trung bình của nhóm bệnh nhân là 52.3±54.7 cm³, cao nhất là 308 cm³, thấp nhất là 22 cm³. Có đến 20/25 BN (chiếm 80%) có thể tích tuyến tiền liệt ≥ 30 cm³. PSA tỷ trọng trung bình của nhóm bệnh nhân là 1.1±0.76 ng/ml/cm³, cao nhất là 2.63 ng/ml/cm³, thấp nhất là 0.09 ng/ml/cm³.

- Phân bố các mức PSA tỷ trọng trong nghiên cứu:

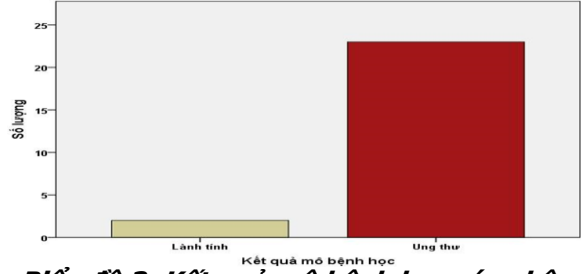


Biểu đồ 2: Phân bố PSA tỷ trọng trong nghiên cứu

Nhận xét: Hầu hết bệnh nhân (23/25 BN) có PSA tỷ trọng ≥ 0.20 ng/ml/cm³, chỉ có 01

bệnh nhân có PSA tỷ trọng < 0.10 và 01 BN có PSA tỷ trọng từ 0.10-0.19 ng/ml/cm³.

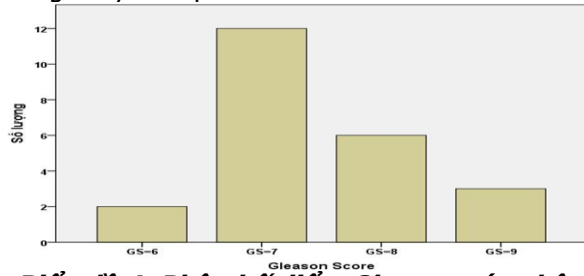
- Kết quả mô bệnh học các nhân PI-RADS 5 vùng chuyển tiếp TTL



Biểu đồ 3: Kết quả mô bệnh học các nhân PI-RADS 5 vùng chuyển tiếp TTL

Nhận xét: trong số 25 bệnh nhân trong nghiên cứu, chỉ có 2 bệnh nhân lành tính (01 BN phì đại lành tính và 01 BN viêm hạt), chiếm 8%, hầu hết bệnh nhân có ung thư, (23/25 BN) chiếm 92%.

- Phân bố điểm Gleason các nhân ung thư vùng chuyển tiếp TTL:



Biểu đồ 4: Phân bố điểm Gleason các nhân ung thư vùng chuyển tiếp TTL

Nhận xét: Trong số 23 BN ung thư, có 02 bệnh nhân GS=6; 12 bệnh nhân GS=7; 06 bệnh nhân GS=8 và 03 bệnh nhân GS=9. Như vậy số BN GS=7 chiếm 52.2%.

- Đối chiếu kết quả sinh thiết nhân PIRADS 5 với PSA tỷ trọng:

Bảng 2: Đối chiếu PSA tỷ trọng với kết quả mô bệnh học.

PSA tỷ trọng (ng/ml/cm ³)	UT (%)	Không UT (%)
< 0.1	0	1
0.1-0.19	0	1
≥ 0.2	23	2
Tổng	23	25

Nhận xét: Tất cả bệnh nhân ung thư tuyến tiền liệt đều có PSA tỷ trọng ≥ 0.20 ng/ml/cm³, chiếm 100% số bệnh nhân có ngưỡng này và chiếm 92% (23/25 bệnh nhân) trong tổng số BN có nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp TTL.

IV. BÀN LUẬN

Ung thư vùng chuyển tiếp chiếm khoảng

30% các trường hợp ung thư tuyến tiền liệt và đặt ra một thách thức lâm sàng vì khó phát hiện do nằm sâu và cấu trúc mô học vùng chuyển tiếp không đồng nhất do sự có mặt của các nhân quá sản. Cộng hưởng từ có thể giúp phát hiện ung thư vùng chuyển tiếp với các đặc điểm trên hình ảnh T2W bao gồm giảm tín hiệu đồng nhất trên T2W, hình thấu kính hoặc giọt nước mắt với đường bờ không rõ ràng¹. Tuy nhiên, các ung thư vùng chuyển tiếp vẫn khó phát hiện trên cộng hưởng từ, phần lớn là do sự hiện diện phổ biến của tăng sản tuyến tiền liệt lành tính.

Hệ thống PI-RADS phiên bản 2.1 (v2.1) công bố vào năm 2019 cho phép phân biệt rõ hơn các nhân vùng chuyển tiếp so với các phiên bản trước đó. Theo đó, các nhân PIRADS 5 khi được xác định là ung thư thì đều thuộc loại có ý nghĩa lâm sàng vì kích thước > 15mm hoặc có dấu hiệu xâm lấn ra ngoài tuyến⁸.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đánh giá các nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp, được sinh thiết dưới hướng dẫn siêu âm. Đối chiếu với kết quả mô bệnh học thấy hầu hết các nhân loại PIRADS này đều là ung thư (23/25 BN, chiếm 92%). Kết quả này tương đồng như các nghiên cứu trước đó cho thấy nhân PIRADS 5 có nguy cơ ung thư rất cao, lên tới 90% (95% CI: 89-92)^{9,10}. Điều này có thể thấy do có kích thước >15mm hoặc dấu hiệu xâm lấn ra ngoài tuyến, các nhân PIRADS 5 được sinh thiết chính xác hơn, tránh các trường hợp lấy mẫu không đúng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 2 bệnh nhân có nhân PI-RADS 5 vùng chuyển tiếp có kết quả không phải ung thư khi sinh thiết (01 BN phì đại lành tính và 01 BN viêm u hạt). Các trường hợp này có PSA tỷ trọng nguy cơ thấp (<0.10 ng/mL/cm³ đối với trường hợp phì đại lành tính) hoặc trung bình (0.10-0.19 ng/mL/cm³ đối với trường hợp viêm hạt).

Trong nghiên cứu này, có 23/25 bệnh nhân PIRADS 5 vùng chuyển tiếp có kết quả là ung thư khi đối chiếu với mô bệnh học. Tất cả các bệnh nhân này đều có PSA tỷ trọng nguy cơ cao >0.2 ng/mL/cm³. Các bệnh nhân ung thư này có GS ≥7 là chủ yếu (21/23 BN, chiếm 91.3%). Chỉ có 2 BN có GS =6 nhưng do kích thước nhân ung thư >15mm nên vẫn được xếp vào PIRADS 5 và thuộc loại ung thư có ý nghĩa lâm sàng. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy toàn bộ các ung thư có ý nghĩa lâm sàng đều có PSA tỷ trọng nguy cơ cao.

Để sàng lọc ung thư TTL, xét nghiệm PSA toàn phần có độ nhạy cao và được sử dụng trên diện rộng để phát hiện sớm ung thư TTL. Tuy nhiên PSA tỷ trọng lại là yếu tố dự đoán chính

xác hơn về ung thư có ý nghĩa lâm sàng^{6,7}.

Cộng hưởng từ tuyến tiền liệt đã được sử dụng rộng rãi để đánh giá nguy cơ mắc ung thư tuyến tiền liệt có ý nghĩa lâm sàng trong nhiều hướng dẫn. Cộng hưởng từ TTL có thể giảm tỷ lệ sinh thiết không cần thiết (đến 30%) và giảm phát hiện các ung thư không có ý nghĩa lâm sàng trong khi duy trì (hoặc thậm chí làm tăng) phát hiện ung thư có ý nghĩa lâm sàng so với sinh thiết hệ thống⁵. Tuy nhiên, cần phải giảm hơn nữa kết quả âm tính cũng như dương tính giả của CHT. Vì vậy, việc sử dụng các công cụ đa biến, kết hợp CHT với PSA tỷ trọng để dự đoán nguy cơ ung thư TTL là cần thiết.

V. KẾT LUẬN

Theo phân loại PIRADS v2.1, các nhân PIRADS 5 có nguy cơ ác tính rất cao và tương ứng với ung thư có ý nghĩa lâm sàng khi kết quả mô bệnh học dương tính. Chỉ định sinh thiết các nhân này là bắt buộc. Tuy nhiên, việc phối hợp PSA tỷ trọng với phân loại PIRADS v2.1 có vai trò quan trọng để loại trừ một số trường hợp sinh thiết không cần thiết khi PSA tỷ trọng có nguy cơ thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Rosenkrantz AB, Kim S, Campbell N, Gaing B, Deng F-M, Taneja SS.** Transition zone prostate cancer: revisiting the role of multiparametric MRI at 3 T. *American Journal of Roentgenology*. 2015;204(3):W266-W272.
2. **Thai JN, Narayanan HA, George AK, et al.** Validation of PI-RADS version 2 in transition zone lesions for the detection of prostate cancer. *Radiology*. 2018;288(2):485-491.
3. **Satoshi Washino, Tomohisa Okochi, Kimitoshi Saito et al.** Combination of prostate imaging reporting and data system (PI-RADS) score and prostate-specific antigen (PSA) density predicts biopsy outcome in prostate biopsy naive patients. *BJU Int* 2017; 119: 225-233.
4. **Marco Roscigno, Armando Stabile, Giovanni Lughezzani et al.** The Use of Multiparametric Magnetic Resonance Imaging for Follow-up of Patients Included in Active Surveillance Protocol. Can PSA Density Discriminate Patients at Different Risk of Reclassification? *International Journal of Urology* Month 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijcu.2020.04.006>.
5. **Schoots and Padhani et al.** Risk-adapted biopsy decision based on prostate magnetic resonance imaging and prostate-specific antigen density for enhanced biopsy avoidance in first prostate cancer diagnostic evaluation. *BJU Int* 2021; 127: 175-178 doi:10.1111/bju.15277.
6. **Benson MC, Whang IS, Olsson CA, McMahon DJ, Cooner WH.** The use of prostate specific antigen density to enhance the predictive value of intermediate levels of serum prostate specific antigen. *The Journal of urology*. 1992;147(3):817-821.
7. **Castro HA, Iared W, Santos JEM, Solha RS,**