

GIÁ TRỊ CỦA HỆ SỐ KHUẾCH TÁN BIỂU KIẾN (ADC) TRONG XÁC ĐỊNH ĐIỂM GLEASON UNG THƯ TUYẾN TIỀN LIỆT

The Value of Apparent Diffusion Coefficient in Determining Gleason Score of Prostate Cancer

Nguyễn Thúy Nga*, Nguyễn Văn Sơn*, Nguyễn Minh Châu**

SUMMARY

Objective: Evaluate the correlation and value of apparent diffusion coefficient (ADC) in determining the Gleason score of prostate cancer (PC).

Methods: From January 2023 to December 2024, 39 patients were diagnosed and had histopathological results of PC, who had undergone prostate MRI before. We evaluated the correlation between the ADC value and the Gleason score using Spearman's correlation coefficient, then compared the ADC value between two groups of clinical insignificance (Gleason =6) and clinical significance PC (Gleason >6) by using *Mann-Whitney U test*. The ROC curve was used to find the ADC value in distinguishing clinical insignificance and significance PC.

Results: The average age of patients was 75.8 ± 7.3 years. The mean gland volume was 48.4 ± 25.4 grams. 62% of PC originated from the peripheral region, 38% originated from the central glandular region. 7.7% of patients had a Gleason score = 6, 92.3% of patients had a Gleason score > 6. The ADC value at the lesion was strongly negatively correlated with the Gleason score, with Spearman's correlation coefficient = -0.619 ($p = 0.000$). The mean ADC value of the Gleason =6 group was 1194.33 ± 41.9 s/mm², statistically higher than that of the Gleason >6 group at 802.3 ± 115.4 s/mm² ($p < 0.05$). ROC curve analysis showed that with an ADC threshold of 1093.5 s/mm², diffusion MRI was able to differentiate clinically insignificant and significant PC with a sensitivity of 100% and a specificity of 97.2%.

Conclusion: ADC values were significantly correlated with Gleason scores and were able to predict clinically insignificant and significant PC.

Keywords: prostate cancer, clinically significant, apparent diffusion coefficient, Gleason score.

* Trường đại học Y Dược - Đại học Quốc gia Hà Nội

** Khoa Chẩn đoán hình ảnh - Bệnh viện E

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) là ung thư đứng hàng thứ hai trong số các loại ung thư ở nam giới trên thế giới. Theo GLOBOCAN năm 2022, thế giới ghi nhận gần 1.5 triệu ca mắc mới và gần 400 000 ca tử vong do UTTTL [1]. Tại Việt Nam, GLOBOCAN 2022 ghi nhận 5875 ca mắc UTTTL mới, đứng hàng thứ 5 trong số các loại ung thư hay gặp ở nam giới và 2800 ca tử vong do UTTTL [1].

Với sự ra đời của sàng lọc UTTTL bằng nồng độ kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (PSA) và các phương pháp sinh thiết tuyến tiền liệt (TTL) hiện đại, ngày càng nhiều UTTTL được phát hiện hơn, bao gồm cả ung thư có ý nghĩa lâm sàng và không có ý nghĩa lâm sàng. Điều này có thể dẫn tới điều trị quá mức đối với những UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng (Gleason 6 điểm) có độ xâm lấn rất thấp, hiếm khi tiến triển ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh hoặc tử vong [2]. Do đó, phân loại chính xác độ mô học trước điều trị dựa trên thang điểm Gleason là cần thiết khi lập kế hoạch điều trị cho từng bệnh nhân.

Chụp cộng hưởng từ đa thông số (mpMRI) đã cho thấy khả năng tăng mức độ chính xác trong chẩn đoán ban đầu UTTTL. Khi sử dụng MRI có thể tránh được các sinh thiết không cần thiết và sinh thiết nhắm mục tiêu khi cần thiết [3]. Trong đó, giá trị hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) thu được từ ảnh khuếch tán có trọng số (DWI) gần đây đã được chứng minh là có mối tương quan với điểm Gleason ở UTTTL và có thể giúp phân biệt ung thư không có ý nghĩa lâm sàng và có ý nghĩa lâm sàng [4-6]. Tuy nhiên, một số các tác giả khác lại tỏ ra nghi ngờ hơn, cho rằng giá trị ADC tại tổn thương không tương quan với mức độ xâm lấn của khối u phân loại theo ISUP [7]. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá mối tương quan giữa giá trị ADC với độ mô bệnh học UTTTL, từ đó xác định giá trị của ADC trong phân biệt UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng và có ý nghĩa lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán mô bệnh học là UTTTL từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 12 năm 2024 và đã được chụp MRI tuyến tiền

liệt trước đó tại bệnh viện E, không vi phạm tiêu chuẩn loại trừ.

Tiêu chuẩn loại trừ: thời gian chụp MRI tuyến tiền liệt đến khi có kết quả mô bệnh học nhiều hơn 3 tháng, bệnh nhân đã điều trị UTTTL trước chụp MRI tuyến tiền liệt, hình ảnh MRI khuếch tán nhiễu, nhiễu xạ ảnh.

- Phương pháp nghiên cứu: mô tả, hồi cứu.

- Thực hiện trên máy MRI 1,5 Tesla, hãng Siemens tại bệnh viện E, sử dụng coil body. Chuỗi xung DW được chụp với các thông số: TR = 4300ms, TE = 78ms, FOV 300x350mm, độ dày lát cắt 3,5mm, gap 0,35mm. Gradient mã hóa xung khuếch tán được chụp với hai giá trị $b=40 \text{ s/mm}^2$ (NEX=3) và $b=800 \text{ s/mm}^2$ (NEX=8). Định lượng giá trị ADC được đo tại vùng có hạn chế khuếch tán (tăng trên DWI và giảm trên ADC), giảm tín hiệu trên hình T2W và ngấm thuốc sớm trên chuỗi xung động học ngấm thuốc, có đối chiếu với vị trí mũi kim sinh thiết trên kết quả giải phẫu bệnh tương ứng với 12 core bệnh phẩm trên bản đồ sinh thiết 12 mẫu, lấy tại vùng có giá trị thấp nhất và diện tích lớn nhất trong trường hợp có nhiều tổn thương. Kỹ thuật đo được thực hiện trên phần mềm MITK v2024.12 (bản quyền German Cancer Research Center), ROI được đặt bao phủ toàn bộ tổn thương trên một lát cắt trên bản đồ ADC, tránh vùng hoại tử, xuất huyết.

- Quy trình lấy mẫu và gửi giải phẫu bệnh:

+ Dụng cụ: máy siêu âm LOGIQ P9 với đầu dò trực tràng hai bình diện có tần số 8 đến 10MHz, súng sinh thiết (Biopsy gun), kim sinh thiết Bard Magnum cỡ MN18, lọ đựng bệnh phẩm có dung dịch Formol đậm trung tính 10% để cố định mẫu sinh thiết được đánh số thứ tự từ 1 – 12, dụng cụ sát khuẩn.

+ Thực hiện hiện sinh thiết 12 mẫu, 6 mẫu mỗi thùy và theo các vị trí của tuyến tiền liệt (đỉnh, trung tâm và đáy tuyến tiền liệt), sinh thiết vào vùng nghi ngờ tổn thương (qua siêu âm) chọc sinh thiết theo mặt cắt dọc, lần lượt từ vùng đỉnh đến đáy tuyến, có thể tới vùng túi tinh từng thùy và đánh số mẫu theo thứ tự sau:

* Phần đáy tuyến tiền liệt: sinh thiết mỗi bên 2 mẫu bao gồm các mẫu số 1, 4, 7, 10

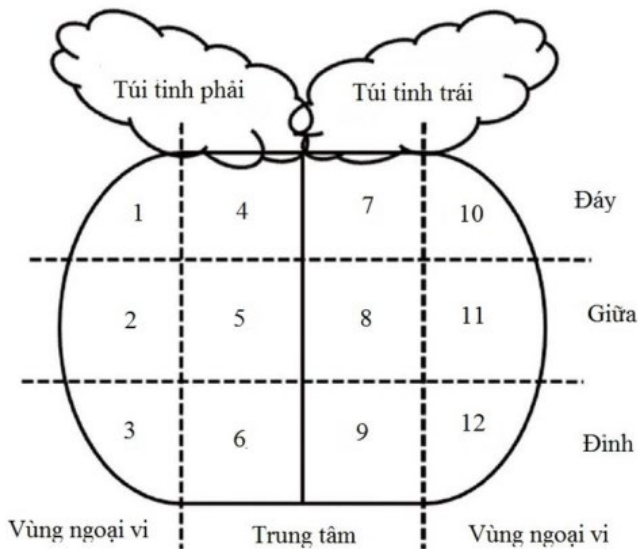
* Phần giữa tuyến tiền liệt sinh thiết mỗi bên 2 mẫu bao gồm các mẫu số 2, 5, 8, 11

* Phần đỉnh tuyến tiền liệt sinh thiết mỗi bên 2 mẫu bao gồm các mẫu số: 3, 6, 9, 12.

Bên phải ký hiệu (I): 1, 2, 3, 4, 5, 6

Bên trái ký hiệu (II): 7, 8, 9, 10, 11, 12.

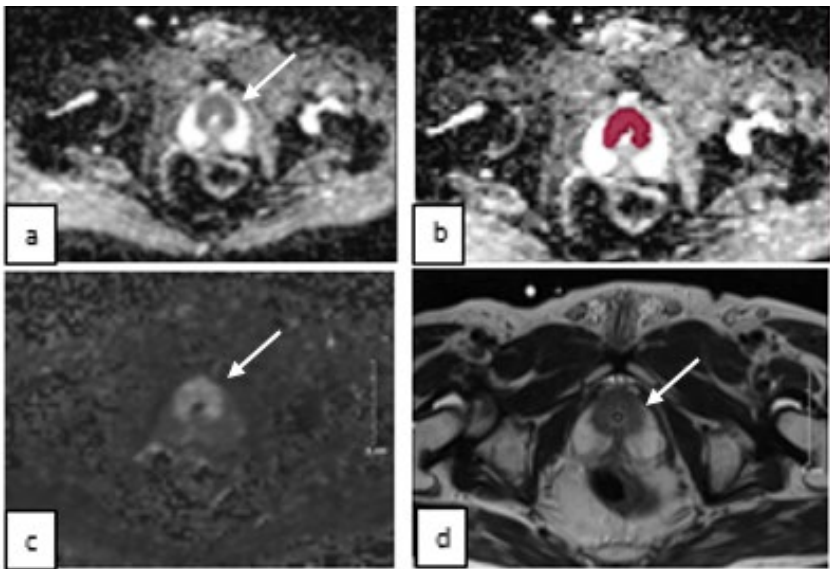
+ Gửi giải phẫu bệnh 12 mẫu sinh thiết. Các mẫu được đọc kết quả tại khoa Giải phẫu bệnh – Bệnh viện E.



Hình 1. Sơ đồ vị trí 12 mẫu sinh thiết TTL

- Các biến số khảo sát: tuổi, trọng lượng tuyến, vị trí tổn thương (ngoại vi, tuyến trung tâm), giá trị ADC (s/mm²) của tổn thương. Tương quan giữa giá trị ADC tại tổn thương với điểm Gleason được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman's. So sánh sự khác biệt giá trị ADC giữa hai nhóm UTTTL có và không có ý nghĩa lâm

sàng (Gleason>6 và Gleason =6) bằng kiểm định *Mann-Whitney U test*. Phân tích đường cong ROC giá trị ADC giữa UTTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng để tìm giá trị ADC ngưỡng trong phân biệt hai nhóm này. Các phân tích thống kê được xử lý bằng phần mềm SPSS 20. Các phép kiểm định được xem là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.



Hình 2. BN nam, 78 tuổi, UTTTL Gleason 4+5, ISUP grade 5 (Mã BN 2411010755). (a) bản đồ ADC, (b) định lượng giá trị ADC tổn thương trên phần mềm MITK. (c) hình DWI, (d) hình T2W. Tổn thương ở vùng trung tâm TTL (mũi tên): giảm tín hiệu trên T2W, hạn chế khuếch tán trên DWI/ADC. ROI được đặt vào toàn bộ tổn thương (màu đỏ) tại bản đồ ADC trên phần mềm MITK cho giá trị 867s/mm².

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung

		Gleason =6 (7,7%)	Gleason >6 (92,3%)	p
	Trung bình			
Tuổi	75,8 ± 7,3	68,3 ± 3,2	76,4 ± 7,2	<0.05
Thể tích tuyến	48,4 ± 25,4	29 ± 5,2	50 ± 25,7	0,001
	Tổng			
Vị trí tổn thương				0,05
Tuyến trung tâm	15 (38%)	2	13	
Ngoại vi	24 (62%)	1	23	

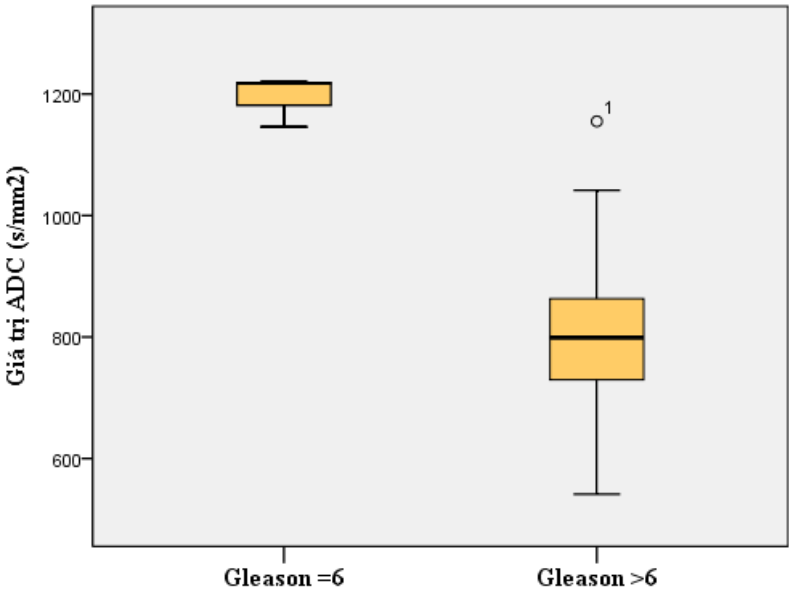
Điểm Gleason thu được từ kết quả mô bệnh học là: Gleason 6 là 3/39 (7,7%), Gleason 7 là 9/39 (23,1%), Gleason 8 là 4/39 (10,3%), Gleason 9 là 21/39 (53,8%) và Gleason 10 là 2/39 (5,1%). Từ đó có 7.7% là UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng (Gleason =6) và 92.3% là UTTTL có ý nghĩa lâm sàng (Gleason >6).

Vị trí tổn thương ưu thế là vùng ngoại vi với 24/39 trường hợp (62%), vùng tuyến trung tâm chiếm 15/39 trường hợp (38%).

Về mức độ xâm lấn tại chỗ đánh giá trên MRI, có 46,2% (18/39) xâm lấn vỏ bao, 38,5% (15/39) xâm lấn túi tinh, 15,4% (6/39) xâm lấn bàng quang, 2,6% (1/39) xâm lấn trực tràng, 25,6% di căn hạch (10/39) và 20,5% (8/39) di căn xương.

2. Mối tương quan giữa giá trị ADC với độ mô bệnh học UTTTL

2.1. Tương quan giá trị định lượng ADC và điểm Gleason

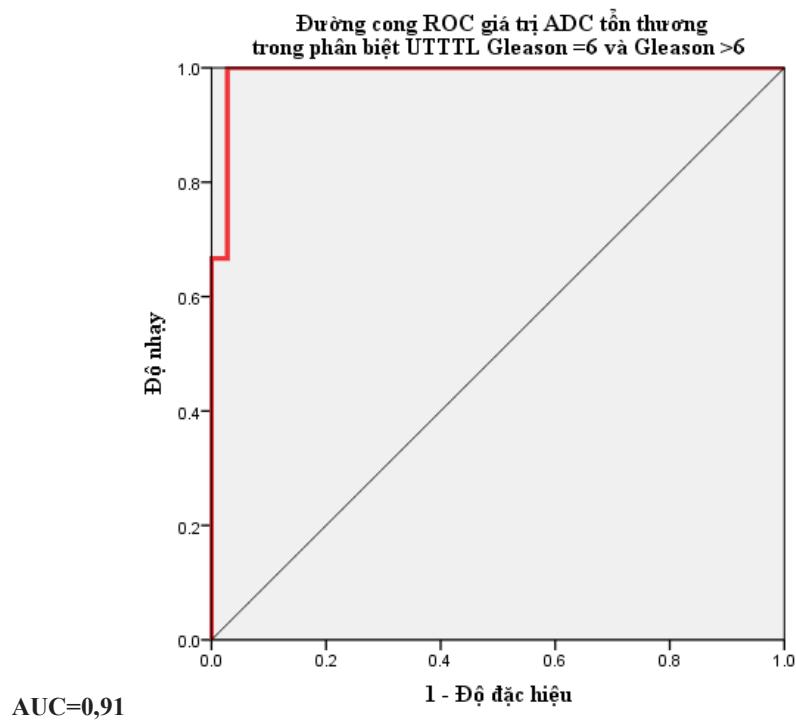


Biểu đồ 1. Giá trị ADC tổn thương UTTTL

Với hệ số tương quan Spearman's = -0,619 (p=0,000), ADC tại tổn thương thể hiện tương quan nghịch mạnh với điểm Gleason. Giá trị ADC trung bình tại tổn thương UTTTL có ý nghĩa lâm sàng là $802,3 \pm$

$115,4 \text{ s/mm}^2$ thấp hơn so với UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng là $1194,33 \pm 41,9 \text{ s/mm}^2$, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p = 0,005.

2.2. Đường cong ROC



Biểu đồ 2. Đường cong ROC phân biệt UTTTL Gleason =6 và Gleason >6

Kết quả phân tích đường cong ROC cho thấy diện tích dưới đường cong (AUC) để dự đoán UTTTL độ thấp là 0,91 (p=0,005, [CI] 0,893-1,000). Với giá trị ngưỡng ADC tổn thương là $1093,5 \text{ s/mm}^2$, MRI có khả năng phân biệt UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng và UTTTL có ý nghĩa lâm sàng, với độ nhạy 100% ([CI] 56,5 - 100%), độ đặc hiệu 97,2% ([CI] 85,7 - 99,4%).

IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình nhóm Gleason =6 thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm Gleason >6. Tuy nhiên nghiên cứu của S.Woo (2016) cho thấy không có sự khác biệt về tuổi giữa hai nhóm tương tự, sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu và khác biệt về dịch tễ, vấn đề tầm soát ở các khu vực khác nhau [4]. Thể tích trung bình TTL nhóm Gleason =6 (29g) thấp hơn so với nhóm Gleason

>6 (50g), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Vị trí thường gặp UTTTL là vùng ngoại vi, chiếm 62% so với vùng tuyến trung tâm là 38%, tương đồng với nghiên cứu của S.Verma (2011) với tỷ lệ u ở vùng ngoại vi và vùng tuyến trung tâm lần lượt là 65% và 35% [8].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giá trị ADC tại tổn thương có tương quan nghịch mạnh với điểm Gleason, với hệ số tương quan Spearman's = -0,619 (p=0,000). Điều này cho thấy giá trị ADC tại tổn thương thấp liên quan tới điểm Gleason cao hơn, phù hợp với các nghiên cứu trước đây cũng chỉ ra có mối tương quan nghịch đáng kể giữa giá trị ADC và điểm Gleason [6,8-10]. Gần đây, nghiên cứu của J. Bengtsson và cộng sự (2023) cho kết quả khá trái ngược khi chỉ ra không có mối tương quan âm đáng kể nào giữa giá trị ADC tại tổn

thương và điểm mô bệnh học, với hệ số tương quan Spearman's = -0,18. Sự khác biệt này được tác giả giải thích do chưa có sự đồng nhất về mặt định nghĩa UTTL có ý nghĩa lâm sàng, UTTL có độ mô học cao và thấp giữa các nghiên cứu và do sử dụng các máy cộng hưởng từ khác nhau với đặc tính giữa các máy là riêng biệt [7]. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng định nghĩa UTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng dựa trên định nghĩa của PI-RADS v2 với ung thư có ý nghĩa lâm sàng phải có độ mô học ISUP ≥ 2 (Gleason >6) [11]. Ngoài ra, một số nghiên cứu chỉ ra có mức độ tương quan âm đáng kể giữa giá trị ADC tổn thương nằm ở vị trí ngoại vi so với điểm Gleason hơn là tổn thương ở vùng tuyến trung tâm, với hệ số tương quan lần lượt là -0,48 và -0,22 [12]. Nghiên cứu của chúng tôi có tỉ lệ phân bố nhóm UTTL không có ý nghĩa lâm sàng là khá nhỏ so với cỡ mẫu chung (3/39 trường hợp, chiếm 7,7%) khiến chúng tôi không có lựa chọn nào ngoài đánh giá gộp mối tương quan ở cả hai vùng của TTL. Tuy nhiên nhìn chung, các nghiên cứu chỉ ra có mối tương quan nghịch giữa giá trị ADC và điểm Gleason, với tương quan mạnh hơn với tổn thương ở vùng ngoại vi [13].

Khi định lượng giá trị ADC tại tổn thương, nhóm UTTL Gleason =6 có giá trị ADC cao hơn so với nhóm Gleason >6 , $1194,33 \pm 41,9$ s/mm² so với $802,3 \pm 115,4$ s/mm², sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Mối tương quan này có thể giải thích do tại mô u, mật độ tế bào tăng lên đáng kể so với mô lành, sự thay đổi này làm giảm thể tích khoảng gian bào và cản trở sự di chuyển của nước trong khoảng gian bào này, dẫn tới sự hạn chế khuếch tán và biểu hiện là tăng tín hiệu trên DWI và giảm tín hiệu trên ADC. Mật độ tế bào tại tổn thương UTTL có điểm Gleason cao cao hơn so với UTTL có điểm Gleason thấp. Vì vậy, tổn thương u có điểm Gleason cao sẽ hạn chế khuếch tán nhiều hơn so với tổn thương có điểm Gleason thấp. Một số nghiên cứu trên thế giới cũng cho kết quả tương tự với giá trị ADC thấp hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm Gleason =6 so với nhóm Gleason >6 : S.Woo (2016) $1097,5 \pm 222,6$ s/mm² và $857,7 \pm 200$ s/mm² ($p < 0,001$); R.Itatani (2014) 1140 ± 220 s/mm² và 960 ± 150 s/mm² ($p < 0,01$) [4, 5]. Điều này cho thấy giá trị ADC có mối tương quan mạnh với điểm

Gleason và có khả năng dự đoán đáng kể UTTL không có ý nghĩa lâm sàng. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu gần đây cho thấy có mối tương quan nghịch giữa ADC và điểm Gleason, cho thấy tiềm năng theo dõi những bệnh nhân UTTL ở giai đoạn đầu lựa chọn theo dõi tích cực [8].

Phân tích đường cong ROC cho thấy với ngưỡng giá trị ADC tại tổn thương là 1093,5 s/mm², cộng hưởng từ khuếch tán có khả năng phân biệt UTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng, với độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 97,2%. Ngưỡng giá trị ADC để phân biệt UTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng khác nhau giữa các nghiên cứu: P.T. Hưng và cộng sự (2024): 837 s/mm², độ nhạy 66,7%, độ đặc hiệu 86,1%, S.Woo (2016): 961,8 s/mm² với độ nhạy 77,1% và độ đặc hiệu 76,8%; R.Itatani (2014): 1140 s/mm², độ nhạy 57,1%, độ đặc hiệu 82,4% [4, 5]. Sự khác biệt trong ngưỡng ADC để phân biệt UTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng giữa các nghiên cứu có thể do phương pháp đo khác nhau và do sự khác biệt giữa các giá trị b của từng máy cộng hưởng từ. Theo hướng dẫn của Hội hình ảnh Niệu - Dục châu Âu (ESUR) nên sử dụng ít nhất hai giá trị b để có được bản đồ ADC, với giá trị thấp hơn ở mức 50-100 s/mm² và giá trị cao hơn nằm trong khoảng từ 800-2000 s/mm² [11]. Do đó, có thể có sự khác biệt đáng kể giữa các giá trị b trong các nghiên cứu.

Như vậy, định lượng giá trị ADC tại tổn thương UTTL cho thấy tiềm năng phân biệt UTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng, giúp phân tầng rủi ro và xác định phương pháp điều trị tối ưu cho bệnh nhân UTTL.

Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế. Đầu tiên, nghiên cứu được thiết kế hồi cứu do đó bị giới hạn bởi các tiêu chí lựa chọn và loại trừ. Thứ hai là cỡ mẫu chưa đủ lớn, dẫn tới sai số ngẫu nhiên lớn, kết quả có thể dễ bị biến động bởi giá trị ngoại lai và hạn chế phân tích nhóm nhỏ, làm giảm khả năng khái quát của kết quả nghiên cứu. Thứ ba, bản đồ ADC được tính toán từ DWI với giá trị b=40 và b=800 s/mm². Hiện tại vẫn chưa có quy chuẩn về giá trị b phù hợp nhất để sử dụng đánh giá tổn thương TTL, tuy nhiên hiện tại các nghiên cứu phần lớn được thực hiện trên giá trị b ≥ 1000 s/mm².

V. KẾT LUẬN

Giá trị ADC có mối tương quan nghịch mạnh với điểm Gleason và có khả năng dự đoán độ mô học UTTTL. Với ngưỡng giá trị ADC là 1093,5 s/mm², cộng hưởng từ khuếch tán có khả năng phân biệt UTTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng, với độ nhạy 100% ([CI] 56,5 – 100%), độ đặc hiệu 97,2% ([CI] 85,7 – 99,4%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bray, F., et al., *Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries*. CA Cancer J Clin, 2024. 74 (3): p. 229-263.
2. Borza, T., R. Konijeti, and A.S. Kibel, *Early detection, PSA screening, and management of overdiagnosis*. Hematol Oncol Clin North Am, 2013. 27 (6): p. 1091-110, vii.
3. Kasivisvanathan, V., et al., *MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis*. N Engl J Med, 2018. 378 (19): p. 1767-1777.
4. Woo, S., et al., *Preoperative Evaluation of Prostate Cancer Aggressiveness: Using ADC and ADC Ratio in Determining Gleason Score*. AJR Am J Roentgenol, 2016. 207 (1): p. 114-20.
5. Itatani, R., et al., *Clinical utility of the normalized apparent diffusion coefficient for preoperative evaluation of the aggressiveness of prostate cancer*. Jpn J Radiol, 2014. 32 (12): p. 685-91.
6. Phạm, T.H., et al., *Correlation between apparent diffusion coefficient on diffusion-weighted imaging and prostate-specific antigen levels with gleason histological grading in prostate cancer*. Vietnamese Journal of Radiology and Nuclear Medicine, 2024(56): p. 48-55.
7. Bengtsson, J., et al., *Correlation between ADC, ADC ratio, and Gleason Grade group in prostate cancer patients undergoing radical prostatectomy: Retrospective multicenter study with different MRI scanners*. Front Oncol, 2023. 13: p. 1079040.
8. Verma, S., et al., *Assessment of aggressiveness of prostate cancer: correlation of apparent diffusion coefficient with histologic grade after radical prostatectomy*. AJR Am J Roentgenol, 2011. 196 (2): p. 374-81.
9. Hambrock, T., et al., *Relationship between apparent diffusion coefficients at 3.0-T MR imaging and Gleason grade in peripheral zone prostate cancer*. Radiology, 2011. 259 (2): p. 453-61.
10. Nguyen, T.B., et al., *Utility of quantitative apparent diffusion coefficient measurements and normalized apparent diffusion coefficient ratios in the diagnosis of clinically significant peripheral zone prostate cancer*. Br J Radiol, 2018. 91 (1088): p. 20180091.
11. Weinreb, J.C., et al., *PI-RADS Prostate Imaging - Reporting and Data System: 2015, Version 2*. Eur Urol, 2016. 69 (1): p. 16-40.
12. Surov, A., H.J. Meyer, and A. Wienke, *Correlations between Apparent Diffusion Coefficient and Gleason Score in Prostate Cancer: A Systematic Review*. Eur Urol Oncol, 2020. 3 (4): p. 489-497.
13. Bajgirani, A.M., et al., *Apparent Diffusion Coefficient (ADC) Ratio Versus Conventional ADC for Detecting Clinically Significant Prostate Cancer With 3-T MRI*. AJR Am J Roentgenol, 2019. 213 (3): p. W134-w142.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tương quan và giá trị của hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC) trong xác định điểm Gleason ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 12 năm 2024, 39 bệnh nhân được chẩn đoán và có kết quả mô bệnh học là UTTTL, đã được chụp cộng hưởng từ tuyến tiền liệt trước đó. Chúng tôi đánh giá tương quan giữa giá trị ADC tại tổn thương với điểm Gleason bằng hệ số tương quan Spearman's, sau đó so sánh giá trị ADC giữa hai nhóm UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng (Gleason =6) và có ý nghĩa lâm sàng (Gleason >6) bằng kiểm định *Mann-Whitney U test*. Đường cong ROC được sử dụng để tìm giá trị ADC trong phân biệt UTTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng.

Kết quả: Tuổi trung bình bệnh nhân là $75,8 \pm 7,3$ tuổi. Thể tích trung bình tuyến là $48,4 \pm 25,4$ gram. 62% UTTTL xuất phát từ vùng ngoại vi, 38% xuất phát từ vùng tuyến trung tâm. 7,7% bệnh nhân có điểm Gleason =6, 92,3% bệnh nhân có điểm Gleason >6. Giá trị ADC tại tổn thương có tương quan nghịch mạnh với điểm Gleason, với hệ số tương quan Spearman's = -0,619 ($p=0,000$). Giá trị ADC trung bình của nhóm Gleason =6 là $1194,33 \pm 41,9$ s/mm², cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm Gleason >6 là $802,3 \pm 115,4$ s/mm² ($p<0,05$). Phân tích đường cong ROC cho thấy với ngưỡng giá trị ADC là 1093,5 s/mm², cộng hưởng từ khuếch tán có khả năng phân biệt UTTTL không có ý nghĩa lâm sàng và có ý nghĩa lâm sàng, với độ nhạy 100% ([CI] 56,5 – 100%), độ đặc hiệu 97,2% ([CI] 85,7 – 99,4%).

Kết luận: Giá trị ADC có mối tương quan đáng kể với điểm Gleason và có khả năng dự đoán UTTTL có và không có ý nghĩa lâm sàng.

Từ khóa: ung thư tuyến tiền liệt, ý nghĩa lâm sàng, hệ số khuếch tán biểu kiến, điểm Gleason.

Người liên hệ: Nguyễn Thúy Nga. Email: nganguyen2116@gmail.com

Ngày nhận bài: 21/07/2025. Ngày nhận phản biện: 26/07/2025. Ngày chấp nhận đăng: 18/09/2025