

các lý do quan điểm cá nhân, sức khỏe và mong muốn tiếp tục theo dõi định kỳ tiến triển của tổn thương nốt phổi.

V. KẾT LUẬN

CLVTLT có giá trị thực tế, nên được khuyến cáo áp dụng một cách hệ thống trong sàng lọc nốt phổi nhằm phát hiện sớm ung thư phổi. Đồng thời phân loại đặc điểm hình ảnh của nốt phổi theo thang điểm Lung-RADS nhằm thống nhất trong chẩn đoán, ước lượng nguy cơ ác tính, từ đó đưa ra hướng quản lý theo dõi và can thiệp với các nốt phổi nguy cơ cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Global cancer observatory for lung cancer - World Health Organization.** Accessed June 13, 2024. <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>
2. **National Lung Screening Trial Research Team.** Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med.* 2011;365(5): 395-409. doi:10.1056/NEJMoa1102873
3. **New England Journal of Medicine.** Lung cancer screening and the NELSON trial results. *New England Journal of Medicine.* 2020; 382(22):2164-2166. doi:10.1056/NEJMc2004224
4. **Lung-RADS-2022.** Accessed June 13, 2024. <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/Lung-RADS/Lung-RADS-2022.pdf>
5. **Xiaojing Wang, Hongli Liu, Yuanbing Shen, Wei Li, Yuqing Chen, Hongtao Wang.** Low-dose computed tomography (LDCT) versus other cancer screenings in early diagnosis of lung cancer: A meta-analysis. *Medicine.* 2018;97(27): e11233. doi:10.1097/MD.00000000000011233
6. **Frederick J. Larke, Randell L. Kruger, Christopher H. Cagnon, et al.** Estimated radiation dose associated with low-dose chest CT of average-size participants in the National lung screening trial. *American Journal of Roentgenology.* 2011;197(5): 1165-1169. doi:10.2214/AJR.11.6533
7. **US Preventive Services Task Force, Alex H. Krist, Karina W. Davidson, et al.** Screening for lung cancer: US preventive services task force recommendation statement. *JAMA.* 2021;325(10): 962. doi:10.1001/jama.2021.1117
8. **American Cancer Society.** Lung cancer early detection | Lung cancer screening. Accessed July 17, 2024. <https://www.cancer.org/cancer/types/lung-cancer/detection-diagnosis-staging/detection.html>
9. **Trịnh Việt Anh, Vũ Hồng Anh, Phạm Thị Thanh Loan.** Đánh giá kết quả bước đầu sàng lọc phát hiện ung thư phổi ở bệnh nhân nguy cơ cao bằng chụp CLVTLT tại Bệnh viện E. Accessed March 12, 2025. <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/9581/8439>
10. **Đặng Đình Phúc, Ngô Quốc Bộ, Đinh Hoàng Việt, Nguyễn Quốc Đạt.** Giá trị của phân loại Lung-RADS trong chẩn đoán ung thư phổi với nốt mờ đơn độc. Accessed March 12, 2025. <https://tapchihocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/3797/3484>

GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH PI-QUAL V.2 CỦA MRI 3.0T TRONG CHẨN ĐOÁN UNG THƯ TUYẾN TIỀN LIỆT THEO PHÂN LOẠI PI-RADS V2.1

Hoàng Ngân Hà¹, Trần Quang Lộc³, Dư Thành Nhân², Nguyễn Hữu Chung², Nguyễn Đình Minh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá ảnh hưởng của chất lượng hình ảnh cộng hưởng từ (CHT) đến hiệu quả chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 09/2019 đến tháng 06/2025. Đối tượng nghiên cứu gồm 124 bệnh nhân nam trên 50 tuổi có nghi ngờ UTTTL. Dữ liệu được thu thập bao gồm: thông tin lâm sàng, nồng độ PSA, hình

ảnh cộng hưởng từ tuyến tiền liệt, phân loại PI-RADS v2.1 và đánh giá chất lượng hình ảnh theo thang điểm PI-QUAL v2. **Kết quả:** Tuổi trung bình của bệnh nhân là $69,1 \pm 8,3$. Trong số 124 bệnh nhân, có 39 trường hợp được chẩn đoán xác định UTTTL. Tỷ lệ phát hiện ung thư ở tổn thương PI-RADS 4 và 5 lần lượt là 77% và 100%. Khi chất lượng hình ảnh cải thiện theo điểm PI-QUAL v2, đặc biệt ở nhóm tổn thương PI-RADS 5, khả năng phát hiện ung thư tăng rõ rệt và đạt mức tối đa. **Kết luận:** Chất lượng hình ảnh MRI, được đánh giá theo thang điểm PI-QUAL v2, có ảnh hưởng rõ rệt đến độ chính xác chẩn đoán UTTTL theo hệ thống PI-RADS v2.1. **Từ khóa:** PIQUAL v2, PIRADS v2.1, ung thư tuyến tiền liệt, cộng hưởng từ

¹Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

³Trường Đại học Y Dược - Đại học Quốc Gia Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Minh

Email: minhdr24@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.8.2025

Ngày duyệt bài: 17.9.2025

SUMMARY

DIAGNOSTIC VALUE OF THE PI-QUAL v2 IMAGING QUALITY SCORE ON 3.0T MRI IN THE DETECTION OF PROSTATE CANCER

BASED ON PI-RADS v2.1 CLASSIFICATION

Objective: To evaluate the impact of magnetic resonance imaging (MRI) image quality on the diagnostic performance for prostate cancer (PCa). **Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted at Viet Duc University Hospital from September 2019 to June 2025. The study included 124 male patients over 50 years old with suspected prostate cancer. Data collection included clinical examination findings, PSA levels, prostate MRI images, PI-RADS v2.1 scores, and image quality assessment using the PI-QUAL v2 scoring system. **Results:** The mean age of patients was 69.1 ± 8.3 years. Among the 124 patients, 39 were confirmed to have prostate cancer. The cancer detection rates for PI-RADS 4 and 5 lesions were 77% and 100%, respectively. The diagnostic yield significantly increased with improved image quality based on PI-QUAL v2, particularly in PI-RADS 5 lesions, where the cancer detection rate reached 100%. **Conclusion:** MRI image quality, as assessed by the PI-QUAL v2 scoring system, has a significant impact on the diagnostic accuracy of prostate cancer using the PI-RADS v2.1 classification. **Keywords:** PIQUAL v2, PIRADS v2.1, prostate cancer, MRI

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư tuyến tiền liệt (UTTTL) là nguyên nhân gây tử vong đứng thứ hai ở nam giới, chỉ sau ung thư phổi, với tỷ lệ mắc bệnh chiếm 29% tổng số ung thư và 11% số ca tử vong do ung thư ở nam giới. Tại Việt Nam, tỷ lệ mắc UTTTL ước tính là 12,2/100.000 dân vào năm 2020[1]. Việc phát hiện sớm UTTTL là rất quan trọng, vì tỷ lệ sống sau 5 năm ở giai đoạn khu trú lên đến 90%, và giảm xuống còn 30% ở giai đoạn di căn xa[2].

Chẩn đoán UTTTL được xác định dựa trên kết quả Giải phẫu bệnh sau sinh thiết hoặc phẫu thuật khi có tăng nồng độ kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt (Prostate-Specific Antigen - PSA). Tuy nhiên, đây là các thủ thuật xâm lấn nên trước đó cần dựa trên các xét nghiệm hình ảnh và sinh hóa để sàng lọc các đối tượng có nguy cơ mắc bệnh. Chụp Cộng hưởng từ (MRI) là phương pháp chủ yếu để phát hiện và theo dõi các tổn thương nghi ngờ UTTTL. Thang điểm PI-RADS v2.1 được đề xuất nhằm đánh giá mức độ nguy cơ UTTTL dựa trên đặc điểm hình ảnh[3]. Tuy nhiên, độ chính xác của thang điểm này phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng hình ảnh

của MRI. Do đó, hệ thống thang điểm đánh giá chất lượng hình ảnh MRI là PI-QUAL ra đời nhằm nâng cao mức độ chính xác của thang điểm PIRADS 2.1[4]. Mặc dù đã có một số nghiên cứu trên thế giới về mối tương quan giữa chất lượng hình ảnh (PI-QUAL) và độ chính xác của PIRADS. Nhưng tại Việt Nam, vẫn chưa có nghiên cứu nào đánh giá ảnh hưởng của PI-QUAL đến khả năng chẩn đoán UTTTL của MRI. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá giá trị thang điểm PI-QUAL v2 trong chẩn đoán nguy cơ ung thư tuyến tiền liệt dựa theo thang điểm PI-RADS v2.1.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành trên 124 bệnh nhân nam được chụp MRI 3.0T tuyến tiền liệt và được sinh thiết tuyến tiền liệt từ tháng 09 năm 2019 đến tháng 06 năm 2025 tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và không vi phạm loại trừ.

Tiêu chuẩn lựa chọn. Các bệnh nhân nam trên 50 tuổi có nghi ngờ UTTTL trên các xét nghiệm sàng lọc như: siêu âm đường bụng, siêu âm qua đầu dò trực tràng, qua thăm trực tràng, nồng độ PSA > 4,0 ng/ml hay tỷ lệ PSA tự do/PSA toàn phần < 0,1 khi PSA từ 4 – 10 ng/ml[3].

Được chụp MRI 3.0T tuyến tiền liệt.

Được sinh thiết tuyến tiền liệt qua đường trực tràng dưới hướng dẫn của siêu âm và có kết quả Giải phẫu bệnh sau sinh thiết hoặc phẫu thuật.

Tiêu chuẩn loại trừ. Bệnh nhân không được sinh thiết tuyến tiền liệt

Bệnh nhân đã phẫu thuật tiền liệt tuyến

Bệnh nhân không có đầy đủ hồ sơ đáp ứng tiêu chí đánh giá.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện hồi cứu, lựa chọn tất cả các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp MRI 3.0T Signa (GE Health care), Hệ thống lưu trữ hình ảnh y khoa (PACS), Hồ sơ bệnh án lưu trữ tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

Kỹ thuật chụp MRI 3.0T tuyến tiền liệt:

Bảng 2.1. Các tham số chụp MRI 3.0T tuyến tiền liệt

	T2W axial	T2W coronal	T2W sagittal	DWI focus axial	T1W fat-sat axial	DCE
Số lát cắt	20	20	20	20	30	40 pha 2240 ảnh
Time	1'40s	1'40s	1'40s	1'40s	2'28s	2'28s
Thickness	3mm	3mm	3mm	3mm	3mm	3mm
Ma trận(mm)	288x288	288x288	288x288	288x288	288x288	288x288
FOV (mm)	220x220	220x220	220x220	220x220	220x220	220x220

TR(ms)	3000-4000	3000-4000	3000-4000	5500	700	
TE (ms)	100-129	100-129	100-129			

Các biến số nghiên cứu: Tuổi, nồng độ PSA tự do, PSA toàn phần. Các đặc điểm về tổn thương được chấm theo thang điểm PI-RADS 2.1 và PI-QUAL v2.0. Kết quả mô bệnh học trên Giải phẫu bệnh được phân loại theo thang điểm Gleason với điểm Gleason > 6 được chẩn đoán là UTTL.

Thang điểm PI-QUAL v2⁹:

Đôi với CHT không có thuốc đôi quang tử tiêm tĩnh mạch	
PI-QUAL 1	Chất lượng hình ảnh không đạt yêu cầu (tức là điểm T2W và/hoặc DWI ≤ 2/4).
PI-QUAL 2	Chất lượng hình ảnh ở mức chấp nhận được (tức là điểm T2-WI và DWI ít nhất là 3/4).
PI-QUAL 3	Chất lượng hình ảnh là tối ưu (tức là T2-WI và DWI đều đạt điểm 4/4).
Đôi với CHT có thuốc đôi quang tử tiêm tĩnh mạch	
PI-QUAL 1	Chất lượng hình ảnh không đạt yêu cầu (tức là điểm T2W và/hoặc DWI ≤ 2/4 và chỉ đáp ứng một tiêu chí hoặc không có tiêu chí nào cho chuỗi xung DCE).
PI-QUAL 2	Chất lượng hình ảnh ở mức chấp nhận được (tức là điểm T2W và DWI ít nhất là 3/4). Điểm này không thể được nâng cấp hoặc hạ cấp bởi chuỗi xung DCE.
PI-QUAL 3	Chất lượng hình ảnh tối ưu (tức là T2W và DWI đều đạt điểm 4/4 và cả hai tiêu chí cho chuỗi DCE đều thỏa mãn). Tuy nhiên, nếu chỉ đáp ứng một tiêu chí hoặc không đáp ứng tiêu chí nào cho chuỗi xung DCE thì điểm PI-QUAL sẽ bị hạ xuống PI-QUAL 2.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm thống kê y học SPSS 26.0. Các thuật toán thống kê Y học được áp dụng gồm thống kê mô tả, sử dụng các chỉ số như giá trị trung bình, độ lệch chuẩn và tỷ lệ phần trăm để mô tả đặc điểm của các biến số, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu thực hiện

Bảng 3.2. Liên quan PI-QUAL v2 đến khả năng chẩn đoán ULTTT của PIRADS v2.1 ở vùng chuyển tiếp (n=97)

		Điểm PI-QUAL v2			p
		1	2	3	
PIRADS v.2.1	2	UTTL	0	0	0,342
		Không UTTL	0	7 (100%)	
	3	UTTL	1 (16,7%)	0	0,107
		Không UTTL	5 (83,3%)	11 (100%)	
	4	UTTL	1 (33,3%)	1 (50%)	0,687
		Không UTTL	2 (66,7%)	1 (50%)	
	5	UTTL	8 (50%)	7 (87,5%)	0,03
		Không UTTL	8(50%)	1(12,5%)	

khi Hội đồng chấm đề cương Thạc sĩ của trường Đại học Y Hà Nội thông qua và được Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức cho phép thực hiện.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu tiến hành trên 124 BN nam với 39 BN được chẩn đoán UTTL trên kết quả Giải phẫu bệnh. Độ tuổi trung bình của các BN trong nghiên cứu là 69,1 ± 8,3 (41 – 91) với độ tuổi trung bình của nhóm không UTTL là 68,1 ± 9,1 (41 – 91) và độ tuổi trung bình của nhóm UTTL là 70,6 ± 6,7g (54 – 82), không có sự khác biệt về độ tuổi của 2 nhóm này (p = 0,89).

Đặc điểm hình ảnh trên MRI 3.0T. Trong nghiên cứu có 97 tổn thương vùng chuyển tiếp và 55 tổn thương vùng ngoại vi với đặc điểm hình ảnh và giải phẫu bệnh như sau:

Bảng 3.1. Phân loại PIRADS v2.1 của tổn thương vùng chuyển tiếp TTL (n=97)

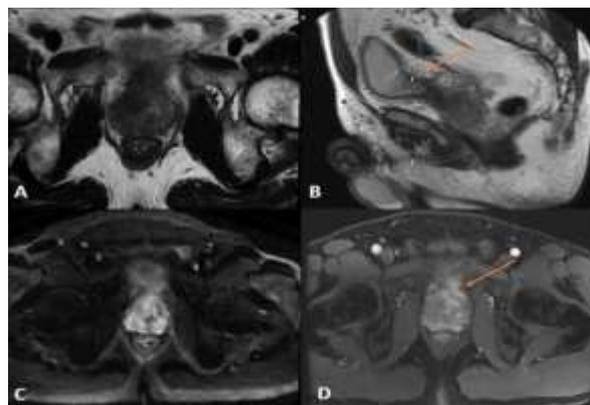
PIRADS v2.1	Không UTTL (n=58)		UTTL (n=39)	
	(n)	(%)	(n)	(%)
2	13	(100%)	0	0
3	31	(96,9%)	1	(3,1%)
4	4	(66,7%)	2	(33,3%)
5	10	(21,7%)	36	(78,3%)

Kết quả phân loại theo PIRADS 2.1 của tổn thương vùng chuyển tiếp cho thấy (bảng 3.1): Các tổn thương không UTTL chủ yếu là PIRADS 3 và 4, trong đó 96,9% tổn thương không UTTL là PIRADS 3 và 66,7% là PIRADS 4. Ngược lại, đa số tổn thương UTTL ở mức PIRADS 5 (78,3%), trong khi chỉ 21,7% là PIRADS 2. Tổn thương nhóm không UTTL chủ yếu là PIRADS 1, 2 và 3 (100%), trong khi phần lớn các tổn thương UTTL là PIRADS 5 (81,4%). Điều này cho thấy tỷ lệ UTTL cao hơn rõ rệt ở các tổn thương có điểm PIRADS 5. Nguy cơ mắc UTTL tăng lên khi hình ảnh tổn thương trên MRI 3.0T có điểm PIRADS cao.

Xem xét liên quan phân loại tổn thương vùng chuyển tiếp trên PIRADS v2.1 với điểm PI-QUAL v2 cho thấy (bảng 3.2): với các tổn thương PIRADS 5, tỷ lệ chẩn đoán UTTTL cao nhất (95,4%) với chất lượng hình ảnh PI-QUAL 3 và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với các nhóm PI-QUAL 1 và 2 ($p = 0,03$). Điều đó cho thấy độ chính xác của MRI 3.0T trong chẩn đoán UTTTL vùng chuyển tiếp phụ thuộc vào chất lượng hình ảnh chụp.

Bảng 3.3. Phân loại PIRADS v2.1 của tổn thương vùng ngoại vi TTL ($n=55$)

PIRADS v2.1	Không UTTTL ($n=16$)		UTTTL ($n=39$)	
	(n)	(%)	(n)	(%)
1	1	(100%)	0	0
2	1	(100%)	0	0
3	2	(100%)	0	0
4	4	(50%)	4	(50%)
5	8	(18,6%)	35	(81,4%)



Hình 1. Hình ảnh mpMRI được đánh giá PIQUAL 1 điểm

A, B: Hình ảnh T2W 2 điểm, trong đó hình ảnh coronal (B) cho thấy SNR kém, ranh giới các cấu trúc kém rõ kèm artefact (mũi tên)

C: Hình ảnh DWI 3 điểm với SNR kém

D: Hình ảnh DCE âm tính với SNR kém, ranh giới vùng ngoại vi - chuyển tiếp, ranh giới bao tuyến phía trước không rõ (mũi tên).

Bảng 3.4. Liên quan PI-QUAL v2 đến độ khả năng chẩn đoán của PIRADS v2.1 ở vùng ngoại vi ($n=55$)

		Điểm PI-QUAL			p
		1	2	3	
PIRADS v2.1	3	UTTTL	0	0	0,482
		Không UTTTL	1 (100%)	0 (100%)	
	4	UTTTL	2 (100%)	2 (66,7%)	0,562
		Không UTTTL	0	1 (33,3%)	

5	UTTTL	7 (46,7%)	8 (100%)	20 (100%)	0,02
	Không UTTTL	8 (53,3%)	0	0	

Ở vùng ngoại vi, phần lớn tổn thương PIRADS 5 là UTTTL (81,4%) trong khi các tổn thương PIRADS 1,2,3 là không UTTTL (100%) (bảng 3.3.). Mặt khác, khả năng chẩn đoán UTTTL theo PIRADS v2.1 tăng rõ rệt khi điểm PI-QUAL v2 tăng. Ở nhóm PIRADS 5, 100% các trường hợp có điểm PI-QUAL 2 và 3 là UTTTL, trong khi tỷ lệ này giảm xuống 46,7% với điểm PI-QUAL 1, sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê ($p = 0,02$) (bảng 3.4). Điều này cũng cho thấy chất lượng hình ảnh cũng ảnh hưởng đến khả năng dự báo UTTTL của thang điểm PIRADS trên MRI 3.0T với các tổn thương vùng ngoại vi.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả phân loại theo PIRADS 2.1 của tổn thương vùng chuyển tiếp cho thấy (bảng 3.1 và 3.3): Các tổn thương không UTTTL chủ yếu là PIRADS 3 và 4, trong đó 96,9% tổn thương không UTTTL là PIRADS 3 và 66,7% là PIRADS 4. Ngược lại, đa số tổn thương UTTTL ở mức PIRADS 5 (78,3%), trong khi chỉ 21,7% là PIRADS 2,. Tổn thương nhóm không UTTTL chủ yếu là PIRADS 1, 2 và 3 (100%), trong khi phần lớn các tổn thương UTTTL là PIRADS 5 (81,4%). Điều này cho thấy tỷ lệ UTTTL cao hơn rõ rệt ở các tổn thương có điểm PIRADS 5. Ở vùng ngoại vi, phần lớn tổn thương PIRADS 5 là UTTTL (81,4%) trong khi các tổn thương PIRADS 1,2,3 là không UTTTL (100%) (bảng 3.3.). Từ đó cho thấy nguy cơ mắc UTTTL tăng lên khi hình ảnh tổn thương trên MRI 3.0T có điểm PIRADS cao. Nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của tác giả H.Anh (2021): đối với nhóm tổn thương PI-RADS 3, có 25,4% tổn thương có kết quả giải phẫu bệnh là ung thư (25,4%), xếp loại PI-RADS 4 và 5 có 47 ổ tổn thương xếp loại PI-RADS 4, có 5 ổ tổn thương (89,4%) là ung thư cho thấy tỷ lệ ung thư cho thấy đây là thang điểm có nguy cơ ung thư là rất cao. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi còn có 21,7% tổn thương vùng chuyển tiếp và 18,6% tổn thương vùng ngoại vi là không ung thư có thể do tổn thương nhỏ nằm sâu sinh thiết của chúng tôi chưa bắt tới, nhưng cũng chưa loại trừ do nhiễu ảnh và kinh nghiệm của người đọc còn hạn chế nên gây ra nhận định nhầm tổn thương, với bệnh nhân này chúng tôi khuyến cáo tiếp tục theo dõi và xét nghiệm PSA định kỳ 3-6 tháng, chụp lại CHT TTL sau 6 tháng. Hầu hết tổn thương được xếp loại PI-RADS 5 sinh thiết ra kết

quả ung thư và bên cạnh đó vẫn có 1 tổn thương (1%) có kết quả không phải ung thư. Điều này có thể giải thích do các tổn thương lan toả như viêm tuyến tiền liệt đặc biệt là viêm tuyến tiền liệt thể hạt vàng cũng có các đặc điểm hạn chế khuếch tán và giảm tín hiệu trên T2W gây nhầm lẫn trong quá trình thăm khám[5]

Chất lượng hình ảnh cao (PI-QUAL 5 hoặc 3) giúp cải thiện khả năng xác định UTTTL. Ví dụ, tại vùng chuyển tiếp (Bảng 3.2), tỷ lệ phát hiện UTTTL ở điểm PI-QUAL 3 đạt 87,5-95,4%, so với 12,5-4,6% ở các điểm thấp hơn, với $p=0,03$. Tương tự, tại vùng ngoại vi (Bảng 3.4), PIRADS 5 có thể phát hiện UTTTL với tỷ lệ 100% ($p=0,02$). Với điểm PI-QUAL 1 (Bảng 3.5): PIRADS 3: độ nhạy (Sn) 100%, PPV 100%, NPV 36%. PIRADS 5: Sn=58%, Sp=93%, PPV=37%, NPV=97%. Với điểm PI-QUAL 3 (Bảng 3.6): PIRADS 3 và 4: không phát hiện được UTTTL (Sn=0%). PIRADS 5: Sn=58%, Sp=97%, PPV=37%, NPV=37%, giúp nâng cao độ chính xác. Các nghiên cứu cũng xác nhận tầm quan trọng của chất lượng hình ảnh của CHT đối với tổn thương PI-RADS 4 và 5. Theo metanalysis của Fuschi và cộng sự (2024), tỷ lệ phát hiện UTTTL cho PI-RADS 4 và 5 lần lượt là 70% (95% CI: 61–79%) và 97% (95% CI: 92–99%)[6]. Khi tỷ lệ xác định UTTTL được phân tầng theo hệ thống PI-QUAL, các kết quả không đồng nhất đã được quan sát thấy: ở các tổn thương PI-RADS 5, tỷ lệ phát hiện UTTTL đạt 100% khi chất lượng hình ảnh cao (PI-QUAL ≥ 4), trong khi giảm xuống còn 92,3% đối với chất lượng hình ảnh đủ (PI-QUAL 3) và 72,7% đối với chất lượng hình ảnh dưới tiêu chuẩn tối thiểu (PI-QUAL ≤ 2). Xu hướng tương tự cũng được quan sát thấy đối với các tổn thương PI-RADS 4, trong đó tỷ lệ phát hiện UTTTL đạt 82,6% về chất lượng hình ảnh cao, trong khi giảm xuống còn 64,3% đối với chất lượng hình ảnh đủ và 42,8% đối với chất lượng hình ảnh dưới tiêu chuẩn tối thiểu. Giá trị phát hiện UTTTL giảm khi giảm điểm PI-QUAL chủ yếu là do khó khăn liên quan đến việc tạo đường viền tuyến tiền liệt. Những kết quả này phù hợp với dữ liệu được công bố gần đây của Bremilla và cộng sự, xác nhận sự giảm CDR từ chất lượng hình ảnh cao (PI-QUAL 4–5) xuống chất lượng hình ảnh thấp hơn (PI-QUAL 2–3)[7]. Các nghiên cứu cũng cho kết quả khẳng định khả năng tái tạo tốt của hệ thống tính điểm PI-QUAL. Sự đồng thuận tổng thể tốt ($k: 0,73$) đã được quan sát thấy đối với tất cả các danh mục PI-QUAL, cũng như cho các danh mục được nhóm

(≥ 4 , 3 và ≤ 2 ; $k: 0,75, 0,72$ và $0,78$, tương ứng)[8]. Kết quả của chúng tôi phù hợp với những kết quả này với mức PIRADS 5, giá trị chất lượng hình ảnh ảnh hưởng rất lớn đến nguy cơ dự báo UTTTL của bệnh nhân với mức PIQUAL 3, tỷ lệ UTTTL ở nhóm BN có tổn thương vùng chuyển tiếp là 95,4% và vùng ngoại vi là 100%.

V. KẾT LUẬN

Sử dụng thang điểm PI-QUAL v2 để đánh giá chất lượng hình ảnh MRI tuyến tiền liệt cho thấy chất lượng hình ảnh chụp có ảnh hưởng quan trọng đến khả năng chẩn đoán UTTTL của thang điểm PIRADS, đặc biệt ở các tổn thương PI-RADS 5. Điều đo cho thấy tầm quan trọng của cải thiện tối đa chất lượng hình ảnh trong chụp MRI tuyến tiền liệt nhằm nâng cao độ chính xác và giảm bỏ sót tổn thương trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cuong NC, V.N., Thien NM, Hai PT, Dang TN.** Hospital-based prostate cancer screening in vietnamese men with lower urinary tract symptoms: a classification and regression tree model. *BMC Urol.* 2022;22:166. doi:10.1186/s12894-022-01116-2.
- Cancer Statistics Review, -S.S.A.M.,** 2024. https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2015/index.html.
- Turkbey B, R.A., Haider MA, et al.** Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2.1: 2019 Update of Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2. *Eur Urol.* 2019;76(3):340-351. doi:10.1016/j.eururo.2019.02.033.
- de Rooij M, A.C., Twilt JJ, et al.** PI-QUAL version 2: an update of a standardised scoring system for the assessment of image quality of prostate MRI. *Eur Radiol.* Published online May 24, 2024. doi:10.1007/s00330-024-10795-4.
- Pokorny, M.R., et al.,** Prospective study of diagnostic accuracy comparing prostate cancer detection by transrectal ultrasound-guided biopsy versus magnetic resonance (MR) imaging with subsequent MR-guided biopsy in men without previous prostate biopsies. *Eur Urol*, 2014. 66(1): p. 22-9.
- Fuschi, A., et al.,** Multiparametric Prostate MRI Accuracy of Prostate Imaging Reporting and Data System (v2.1) Scores 4 and 5: The Influence of Image Quality According to the Prostate Imaging Quality Score. *J Clin Med*, 2024. 13(13).
- Bremilla, G., et al.,** Impact of prostate imaging quality (PI-QUAL) score on the detection of clinically significant prostate cancer at biopsy. *Eur J Radiol*, 2023. 164: p. 110849.
- Basar, Y., et al.,** Inter-reader agreement of the prostate imaging quality (PI-QUAL) score for basic readers in prostate MRI: A multi-center study. *Eur J Radiol*, 2023. 165: p. 110923.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ VI KHUẨN Ở BỆNH NHÂN NHIỄM TRÙNG ĐƯỜNG MẬT DO SỎI ỐNG MẬT CHỦ QUA NỘI SOI MẬT TUY NGƯỢC DÒNG TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI NĂM 2024-2025

Nguyễn Văn Thường^{1,4}, Nguyễn Văn Hiếu², Đào Việt Hằng¹,
Nguyễn Hoàng Tùng¹ Nguyễn Trường Sơn^{1,2,3}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và vi khuẩn ở bệnh nhân nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ tại bệnh viện Bạch mai năm 2024-2025. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu kết hợp tiến cứu, tiến hành trên 125 bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ nhập viện điều trị nội trú tại Trung tâm Tiêu hóa - Gan mật, bệnh viện Bạch Mai từ tháng 08/2024 đến hết 05/2025. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình 65,4±17,3 tuổi, tỷ lệ nam và nữ tương đương. Triệu chứng đau bụng hạ sườn phải hay gặp nhất chiếm 94,4%. Tỷ lệ cấy dịch mật dương tính 53,0%, trong đó tỷ lệ vi khuẩn E.coli, Enterococcus, Klebsiella lần lượt là 40%, 28,9%, 17,8%. Vi khuẩn E. coli và Klebsiella có tỷ lệ đề kháng với kháng sinh Amikacin và nhóm Carbapenem tương đối thấp và chúng Enterococcus nhạy cảm với các kháng sinh Vancomycin, Linezolid. **Kết luận:** E.coli là căn nguyên vi khuẩn thường gặp nhất ở bệnh nhân nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ, tỷ lệ đề kháng với kháng sinh Amikacin và Carbapenem tương đối thấp.

Từ khóa: Viêm đường mật, cấy khuẩn dịch mật, sỏi ống mật chủ.

SUMMARY

CLINICAL, PARACLINICAL, AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH BILIARY TRACT INFECTIONS DUE TO COMMON BILE DUCT STONES TREATED BY ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY AT BACH MAI HOSPITAL, 2024–2025

Objective: This study was conducted to describe the clinical features, laboratory findings, and microbial characteristics of patients with biliary tract infections caused by common bile duct (CBD) stones at Bach Mai Hospital during 2024–2025. **Methods:** A descriptive cross-sectional study, combining retrospective and prospective data collection, was carried out on 125

patients diagnosed with biliary tract infection due to CBD stones. All patients were admitted for inpatient treatment at the Department of Gastroenterology and Hepatology, Bach Mai Hospital, from August 2024 to May 2025. **The results:** The mean age was 65.4 ± 17.3 years, with a nearly equal distribution between males and females. The most common symptom was right upper quadrant abdominal pain, observed in 94.4% of patients. The rate of positive bile culture was 53.0%. Among the cultured microorganisms, Escherichia coli, Enterococcus spp., and Klebsiella spp. accounted for 40.0%, 28.9%, and 17.8%, respectively. E. coli and Klebsiella strains showed relatively low resistance to Amikacin and the Carbapenem group, while Enterococcus strains were generally susceptible to Vancomycin and Linezolid. **Conclusion:** E. coli was the most commonly isolated pathogen in patients with biliary tract infections caused by CBD stones, with relatively low resistance rates to Amikacin and Carbapenems. **Keywords:** Cholangitis, bile culture, common bile duct stone.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ là một tình trạng viêm cấp tính, nhiễm trùng của đường mật gây ra bởi sự bít tắc do sỏi, thường gặp ở Việt Nam cũng như các nước trên thế giới. Bệnh đã được mô tả lần đầu tiên vào năm 1877 bởi Charcot với tam chứng điển hình là đau bụng hạ sườn phải, sốt và vàng da. Bệnh cảnh của nhiễm trùng đường mật xảy ra đa dạng, không phải lúc nào cũng xuất hiện đầy đủ rõ ràng các triệu chứng, ban đầu chỉ là phản ứng viêm nhẹ tại đường mật nhưng cũng có thể tiến triển đến sốc nhiễm trùng gây tử vong cho bệnh nhân. Do đó, nhận biết sớm đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng là rất cần thiết cũng như việc sử dụng kháng sinh thích hợp góp phần kiểm soát một cách hiệu quả. Bệnh viện Bạch Mai là một trong năm bệnh viện hạng đặc biệt của Việt Nam, có số lượng bệnh nhân lớn, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào về đặc điểm vi khuẩn học ở bệnh nhân nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này để mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và mô hình vi khuẩn ở bệnh nhân nhiễm trùng đường mật do sỏi ống mật chủ đang điều trị tại bệnh viện.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

³Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội

⁴Bệnh viện đa khoa Hưng Hà

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trường Sơn

Email: nguyentruongsonbm@yahoo.com

Ngày nhận bài: 4.7.2025

Ngày phản biện khoa học: 15.8.2025

Ngày duyệt bài: 17.9.2025