

PREDICTIVE VALUE OF D-DIMER FOR THROMBOSIS, DISEASE STAGE, AND METASTASIS IN CANCER PATIENTS ACROSS ORGAN SYSTEMS

Nguyen Duy Hung¹, Tran Quang Hung², Pham Thi Loc^{1*}

¹Hai Phong University of Medicine and Pharmacy, Vietnam-No. 72A Nguyen Binh Khiem, Gia Vien Ward, Hai Phong City, Vietnam

²Viet Tiep Friendship Hospital, Hai Phong, Vietnam-No. 1 Nha Thuong Street, Le Chan Ward, Hai Phong City, Vietnam

Received: 05/11/2025

Revised: 06/01/2026; Accepted: 04/06/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the value of D-dimer in predicting thrombosis, disease stage and metastasis across cancer organ systems.

Subjects and methods: A descriptive, cross-sectional analytical study on 557 cancer patients who underwent D-dimer testing from January 2024 to January 2026. Diagnostic value was assessed using ROC curves and area under the curve (AUC).

Results: The majority of patients were diagnosed at a late stage, particularly esophageal (97.14%), gastric (93.1%) and lung cancer (91.26%). Metastasis rates were highest in respiratory (70.48%), digestive (61.8%) and reproductive cancers (60.27%). The overall thrombosis rate was 14%, highest in renal-urinary (22.22%), digestive (21.35%). D-dimer was elevated in most cancer groups and significantly higher in patients with thrombosis. D-dimer showed the best predictive value in reproductive cancers (AUC for late stage = 0.8147; thrombosis = 0.7104), followed by respiratory cancers, moderate in digestive cancers and lowest in head and neck cancers.

Conclusion: D-dimer has predictive value for thrombosis and disease progression in cancer patients, particularly in reproductive cancers. Predictive performance varies across organ systems, suggesting a potential role for individualized use of D-dimer in risk assessment and monitoring of cancer patients.

Keywords: D-dimer, thrombosis, disease stage, metastasis, cancer.

*Corresponding author

Email: ptloc@hpmu.edu.vn Phone: (+84) 943839666 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD7.5596



GIÁ TRỊ CỦA D-DIMER TRONG DỰ ĐOÁN HUYẾT KHỐI, GIAI ĐOẠN BỆNH VÀ DI CĂN Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ THEO TỪNG HỆ CƠ QUAN

Nguyễn Duy Hùng¹, Trần Quang Hùng², Phạm Thị Lộc^{1*}

¹Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, Việt Nam-Số 72A Nguyễn Bình Khiêm, phường Gia Viên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

²Bệnh viện Hữu Nghị Việt Tiệp Hải Phòng, Việt Nam-Số 1 Phố Nhà Thương, phường Lê Chân, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Ngày nhận bài: 05/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 06/01/2026; Ngày duyệt đăng: 04/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị D-dimer trong dự đoán huyết khối, giai đoạn bệnh và di căn theo từng hệ cơ quan ung thư (UT).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả, phân tích trên 557 bn mắc UT được làm D-dimer từ 1/2024 đến 1/2026. Giá trị chẩn đoán được đánh giá bằng đường cong ROC và AUC.

Kết quả: Đa số bệnh nhân được chẩn đoán ở giai đoạn muộn, nổi bật ở UT thực quản (97,14%), dạ dày (93,1%) và phổi (91,26%). Tỷ lệ di căn cao ở hô hấp (70,48%), tiêu hoá (61,8%) và sinh dục (60,27%). Tỷ lệ huyết khối chung 14%, cao nhất ở thận tiết niệu (22,22%), tiêu hoá (21,35%). D-dimer tăng ở hầu hết các nhóm UT và cao hơn rõ rệt ở bệnh nhân có huyết khối. D-dimer có giá trị dự đoán tốt nhất ở nhóm sinh dục (AUC giai đoạn muộn = 0,8147; huyết khối = 0,7104), tiếp theo là hô hấp, trung bình ở tiêu hoá và thấp nhất ở đầu mặt cổ.

Kết luận: D-dimer có giá trị dự đoán huyết khối và giai đoạn tiến triển ở bn UT, đặc biệt trong nhóm sinh dục. Giá trị dự đoán khác nhau giữa các hệ cơ quan, gợi mở hướng cá thể hoá sử dụng D-dimer trong đánh giá nguy cơ và theo dõi bệnh nhân UT.

Từ khóa: D-dimer, huyết khối, giai đoạn bệnh, di căn, ung thư.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyết khối liên quan đến ung thư (cancer-associated thrombosis – CAT) là nguyên nhân tử vong đứng hàng thứ hai ở bn UT, chỉ sau tiến triển khối u, đồng thời làm tăng biến chứng và xấu tiên lượng. Nguy cơ huyết khối phụ thuộc vào loại UT, giai đoạn bệnh và mức độ hoạt hóa đông máu do khối u. D-dimer là dấu ấn sinh học nhạy phản ánh quá trình tạo và ly giải fibrin, thường tăng cao ở bn UT và có liên quan với nguy cơ huyết khối cũng như tiên lượng. Nghiên cứu này nhằm xác định tỉ lệ huyết khối theo từng loại UT và đánh giá vai trò D-dimer trong dự báo nguy cơ, hỗ trợ phân tầng và dự phòng trong thực hành lâm sàng.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu, cắt ngang phân tích lấy tất cả các bn được chẩn đoán UT và được làm xét nghiệm D-dimer tại thời điểm nhập viện từ tháng 1/2024 đến tháng 1/2026.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

BN được chẩn đoán xác định ung thư (có kết quả mô bệnh học hoặc tế bào học), có đủ hồ sơ, kết quả D-dimer (ng/mL FEU) và thông tin huyết khối trong theo dõi; loại trừ các trường hợp rối loạn đông máu không do ung thư, đang dùng chống đông hoặc có tình trạng cấp tính ảnh hưởng D-dimer (nhiễm trùng nặng, chấn thương, phẫu thuật < 2 tuần). Giai đoạn bệnh được phân loại theo hệ thống TNM của AJCC/UICC, trong đó giai đoạn muộn được

định nghĩa là giai đoạn III b - IV. Di căn xa được xác định dựa trên hình ảnh học (CT, MRI, PET-CT) hoặc mô bệnh học. Huyết khối bao gồm huyết khối tĩnh mạch sâu (DVT) và thuyên tắc phổi (PE), được chẩn đoán bằng siêu âm Doppler mạch hoặc CT mạch phổi.

2.3. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Chọn tất cả 557 bn đủ tiêu chuẩn được đưa vào phân tích.

2.4. Biến số nghiên cứu

Biến kết cục chính là tình trạng huyết khối (có/không). Biến độc lập gồm loại UT, giai đoạn bệnh, nồng độ D-dimer (ng/mL FEU) khi nhập viện và các chỉ số sinh hóa liên quan.

2.5. Kỹ thuật thu thập

Thu thập từ dữ liệu tại bệnh viện, lấy tất cả các ca chẩn đoán UT làm xét nghiệm D-Dimer khi vào nhập viện.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu được nhập file excel, Phân tích thống kê được thực hiện trên Stata, Graphpad Prism 9.0.

2.7. Phương pháp thống kê

Biến định tính trình bày bằng tần số và tỉ lệ phần trăm, so sánh bằng Chi-square hoặc Fisher's exact. Biến định lượng trình bày bằng trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị) tùy phân bố. Hiệu năng dự báo được đánh giá bằng đường cong ROC với diện tích dưới đường cong (AUC). Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

*Tác giả liên hệ

Email: ptloc@hpmu.edu.vn Điện thoại: (+84) 943839666 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD7.5596

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức của Trường Đại học Y Dược Hải Phòng với mã số 13/IRB_HPMU.

3. KẾT QUẢ

3.1. Phân bố giai đoạn bệnh, tình trạng di căn và tỷ lệ huyết khối theo từng loại UT

Bảng 1. Phân bố giai đoạn bệnh, tình trạng di căn và tỷ lệ huyết khối theo từng loại UT

Hệ cơ quan	Cơ quan	Tổng số ca	Giai đoạn muộn	Huyết khối n (%)	Di căn
Hệ tiêu hoá (178)	UT bóng Valter	1 (0,56%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
	UT dạ dày	29 (16,29%)	27 (93,1%)	1 (3,45%)	17 (58,62%)
	UT gan	34 (19,1%)	24 (70,59%)	10 (29,41%)	11 (32,35%)
	UT hậu môn	1 (0,56%)	1 (100%)	0	0
	UT lưỡi	1 (0,56%)	1 (100%)	0	1 (100%)
	UT thực quản	35 (19,66%)	34 (97,14%)	6 (17,14%)	27 (77,14%)
	UT trực tràng	17 (9,55%)	16 (94,12%)	6 (35,29%)	13 (76,47%)
	UT tá tràng	3 (1,69%)	3 (100%)	0	3 (100%)
	UT túi mật	1 (0,56%)	1 (100%)	0	1 (100%)
	UT tụy	10 (5,62%)	6 (60%)	5 (50%)	6 (60%)
	UT đường mật	7 (3,93%)	7 (100%)	3 (42,86%)	6 (85,71%)
	UT đại tràng	39 (21,91%)	31 (79,49%)	6 (15,38%)	24 (61,54%)
Đầu mặt cổ (34)	UT amydal-hàm	3 (8,82%)	2 (100%)	0	0
	UT hạ họng	8 (23,53%)	8 (100%)	0	4 (50%)
	UT họng	1 (2,94%)	1 (100%)	0	1 (100%)
	UT hốc mắt	1 (2,94%)	1 (100%)	0	0
	UT khe liên hàm	1 (2,94%)	1 (100%)	0	0
	UT lưỡi	12 (35,29%)	11 (91,67%)	1 (8,33%)	2 (16,67%)
	UT niêm mạc miệng	4 (11,76%)	4 (100%)	0	1 (25%)
Da cơ xương thần kinh (8)	UT vòm	4 (11,76%)	3 (75%)	0	3 (75%)
	UT da	5 (62,5%)	4 (80%)	0	1 (20%)
	UT hắc tố	1 (12,5%)	1 (100%)	0	1 (100%)
	Sarcoma xương	2 (25%)		0	0

Hệ cơ quan	Cơ quan	Tổng số ca	Giai đoạn muộn	Huyết khối n (%)	Di căn
Hô hấp và lồng ngực (210)	UT phổi	206 (98,1%)	188 (91,26%)	16 (7,77%)	147 (71,36%)
	UT sụn phổi	2 (0,95%)	0	0	0
	UT thanh quản	4 (1,9%)	2 (50%)	0	1 (25%)
Máu và hệ bạch huyết (45)	UT hạch	3 (6,67%)	1 (100%)	0	0
	UT máu	39 (86,67%)		6 (15,38%)	1 (2,56%)
	U tương bào	3 (6,67%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)
Sinh dục (73)	UT buồng trứng	4 (5,48%)	4 (100%)	0	3 (75%)
	UT cổ tử cung	9 (12,33%)	9 (100%)	4 (44,44%)	6 (66,67%)
	UT dương vật	7 (9,59%)	6 (85,71%)	1 (14,29%)	3 (42,86%)
	UT nội mạc tử cung	2 (2,74%)	2 (100%)	0	2 (100%)
	UT tiền liệt tuyến	7 (9,59%)	7 (100%)	2 (58,57%)	6 (85,71%)
	UT tử cung	3 (4,11%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)
	UT vú	40 (54,79%)	28 (70%)	2 (5%)	20 (50%)
	UT âm hộ	1 (1,37%)	1 (100%)	0	1 (100%)
Thận tiết niệu (9)	UT bàng quang	7 (77,78%)	5 (71,43%)	2 (28,57%)	4 (57,14%)
	UT niệu quản	2 (22,22%)	2 (100%)	0	2 (100%)

Phần lớn bn được chẩn đoán ở giai đoạn muộn, nổi bật ở thực quản (97,14%), dạ dày (93,1%) và phổi (91,26%), với tỷ lệ di căn cao tương ứng. Huyết khối ghi nhận cao ở tụy (50%), tiền liệt tuyến (58,57%), cổ tử cung (44,44%) và đường mật (42,86%), phản ánh mối liên quan giữa giai đoạn muộn, di căn và nguy cơ huyết khối. Tuy nhiên, các tỷ lệ ở những phân nhóm có cỡ mẫu nhỏ (≤ 10 ca) chỉ mang tính mô tả, chưa có ý nghĩa thống kê do hạn chế về số lượng bệnh nhân.

3.2 Đặc điểm của nồng độ D-dimer theo từng loại UT.

Bảng 2. Nồng độ D-dimer theo từng loại UT

Hệ cơ quan	Cơ quan	D dimer (mean)	Min - Max	D dimer của bn huyết khối (mean)
Hệ tiêu hoá (178)	UT dạ dày	5206 $\pm$ 7623	724 - 41261	6678
	UT gan	4906 $\pm$ 7623	580 - 44166	7811 $\pm$ 13085
	UT thực quản	1261 $\pm$ 965	259 - 5164	870 $\pm$ 427
	UT trực tràng	3851 $\pm$ 2149	733 - 7567	4330 $\pm$ 1995
	UT tá tràng	3013 - 2033	908 - 4965	
	UT tụy	9086 $\pm$ 15055	395 - 43985	15212 $\pm$ 20174
	UT đường mật	8686 $\pm$ 11917	1324 - 34977	15390 $\pm$ 17272
	UT đại tràng	4067 $\pm$ 6638	185 - 34001	2372 $\pm$ 1763
	TỔNG	4397 $\pm$ 7225	185 - 44166	

Hệ cơ quan	Cơ quan	D dimer (mean)	Min – Max	D dimer của bn huyết khối (mean)
Đầu mặt cổ (34)	UT amydal	4789 ± 5999	547 - 9031	
	UT hạ họng	1137 ± 1060	376 - 3550	
	UT lưỡi	4430 ± 7431	314 - 26457	1061
	UT niêm mạc miệng	3087 ± 3308	492 - 7862	
	UT vòm	1935 ± 1910	314 - 4631	
	TỔNG	2819 ± 4841	314 - 26457	
Da cơ xương và Thần kinh (8)	UT da (5)	1565 ± 1428	659 - 4091	
	TỔNG	2562 ± 2671	416 - 7966	
Hô hấp và lồng ngực (210)	UT phổi	4687 ± 7809	298 - 44419	8207 ± 10031
	UT sụn phổi	1324 ± 1240	447 - 2201	
	UT thanh quản	1047 ± 298	836 - 1257	
	TỔNG	4620 ± 7749	298 - 44419	
Máu và hệ bạch huyết (45)	UT hạch	2083 ± 2500	468 - 4963	
	UT máu	11790 ± 29445	318 - 131185	3934 ± 2451
	U tương bào	5173 ± 2955	2144 - 8047	5173 ± 2954
	TỔNG	10701 ± 27525	318 - 131185	
Sinh dục (73)	UT buồng trứng	7134 ± 8464	1723 - 19601	
	UT cổ tử cung	7526 ± 10173	579 - 29788	14514 ± 12463

Hệ cơ quan	Cơ quan	D dimer (mean)	Min – Max	D dimer của bn huyết khối (mean)
	UT dương vật	1595 ± 1130	639 - 4088	4088
	UT nội mạc tử cung	10435 ± 1288	9524 - 11345	4082 ± 2623
	UT tiền liệt tuyến	2846 ± 2392	177 - 6303	4082 ± 2623
	UT tử cung	2757 ± 1035	1696 - 3764	2757 ± 1035
	UT vú	2669 ± 4197	257 - 23542	1581 ± 397
	TỔNG	3762 ± 5510	177 - 29788	
Thận tiết niệu (9)	UT bàng quang	3122 ± 2109	526 - 6882	5468 ± 2000
	UT niệu quản	1242 ± 88	1180 - 6882	
	TỔNG	2704 ± 2006	- 6882	

*UT bóng Valter, hậu môn, lưỡi, Thực quản, túi mật, hàm mặt, họng, hốc mắt, liên hàm, hắc tố, não, sarcoma xương, âm hộ chỉ có 1 ca nên đã được loại khỏi danh sách trong bảng

D-dimer tăng cao ở hầu hết các nhóm UT, nổi bật ở máu – bạch huyết, tụy và đường mật. Ở bn có huyết khối, D-dimer cao hơn rõ rệt, đặc biệt ở UT phổi, cổ tử cung và tụy, phản ánh mối liên quan chặt chẽ giữa tăng D-dimer và nguy cơ huyết khối trong UT. Một số giá trị ở phân nhóm nhỏ, giá trị D-dimer trung bình ở bn huyết khối có thể thấp hơn trung bình chung do cỡ mẫu hạn chế và phân bố không đồng nhất nên chỉ mang tính chất tham khảo.

3.3. Phân bố huyết khối, giai đoạn bệnh, di căn theo từng hệ cơ quan UT

Bảng 3. Mối liên quan giữa huyết khối, giai đoạn bệnh và tình trạng di căn theo từng hệ cơ quan cơ quan.

Hệ cơ quan (n=557)	Huyết khối 78 (14%)			Giai đoạn bệnh			Di căn		
	Có	Không	p	GĐ sớm	GĐ muộn	p	Có	Không	p
Da cơ xương và thần kinh (n=8)	0	8	-	3 (37,5%)	5 (62,5%)	0,12	2 (25%)	6 (75%)	0,32
Hô hấp và lồng ngực (n=210)	16 (7,62%)	194 (92,4%)	0,0233	20 (9,52%)	190 (90,48%)	0,0026	148 (70,48%)	62 (29,52%)	0,2
Sinh dục (n=73)	12 (16,44%)	61 (83,6%)	0,0219	13 (17,81%)	60 (82,19%)	0,0004	44 (60,27%)	29 (39,73%)	0,0275
Thận tiết niệu (n=9)	2 (22,22%)	7 (77,78%)	0,0790	2 (22,22%)	7 (77,78%)	0,2416	6 (66,67%)	3 (33,33%)	0,8
Tiêu hóa (n=178)	38 (21,35%)	140 (78,65%)	0,29	26 (14,61%)	152 (85,39%)	0,0144	110 (61,8%)	68 (38,2%)	0,16
Đầu mặt cổ (n=34)	1 (2,94%)	33 (97,06%)	0,88	3 (8,82%)	31 (91,18%)	0,6708	11 (32,35%)	23 (67,65%)	0,47

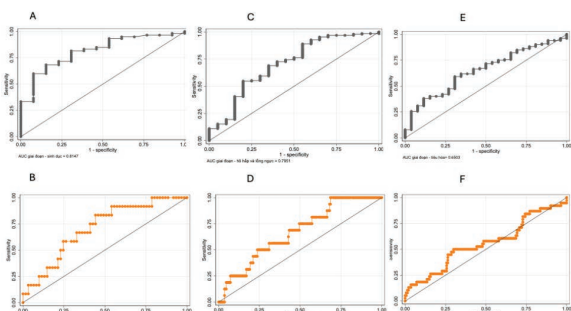
Tỷ lệ huyết khối cao nhất ở thận tiết niệu (22,22%), tiêu hoá (21,35%), thấp nhất ở đầu mặt cổ (2,94%) và da – cơ xương (0%), có ý nghĩa thống kê ở nhóm hô hấp (7,62%, p=0,0233) và sinh dục (16,44%, p=0,0219). Đa số bn ở giai đoạn muộn, nổi bật ở đầu mặt cổ (91,18%), hô hấp (90,48%) và tiêu hoá (85,39%), có ý nghĩa thống kê ở hô hấp (p=0,0026), sinh dục (p=0,0004) và tiêu hoá (p=0,0144). Tỷ lệ di căn cao ở hô hấp (70,48%), thận tiết niệu (66,67%), tiêu hoá (61,8%) và sinh dục (60,27%, p=0,0275).

3.4. Nguy cơ huyết khối, giai đoạn muộn và di căn theo D-dimer trên nhóm hệ cơ quan

Bảng 4. Giá trị AUC của D-dimer trong dự đoán khả năng phân biệt huyết khối, giai đoạn muộn và di căn theo từng hệ cơ quan UT

Hệ cơ quan (n=557)	AUC huyết khối (95% CI)	AUC gd muộn (95% CI)	AUC di căn (95% CI)
Hô hấp và lồng ngực (n=210)	0,6707 (0,5464–0,7951)	0,7051 (0,5717–0,8386)	0,5624 (0,4716–0,6532)
Sinh dục (n=73)	0,7104 (0,5621–0,8587)	0,8147 (0,6948–0,9347)	0,6532 (0,5239–0,7826)
Tiêu hóa (n=178)	0,5564 (0,4453–0,6675)	0,6503 (0,5449–0,7557)	0,5620 (0,5239–0,7826)
Đầu mặt cổ (n=34)	0,4545†	0,5753 (0,0832–1,0000)	0,4229 (0,2173–0,6286)

Chỉ các nhóm có ≥ 30 bn được đưa vào phân tích ROC. D-dimer có khả năng phân biệt tốt nhất ở nhóm sinh dục (AUC giai đoạn muộn = 0,8147; huyết khối = 0,7104) và nhóm hô hấp (AUC lần lượt 0,7051 và 0,6707), trong khi thấp ở đầu mặt cổ (huyết khối = 0,4545; di căn = 0,4229) và trung bình ở tiêu hoá (~0,55–0,65), phản ánh giá trị phân biệt của D-dimer khác nhau rõ rệt giữa các hệ cơ quan. †SE không tính được do chỉ có 1 ca huyết khối.



Hình 1: Đường cong ROC đánh giá giá trị chẩn đoán của D-Dimer theo giai đoạn và tình trạng huyết khối.

(A), (B) Đường cong ROC dự đoán phân loại giai đoạn, huyết khối của D dimer trong UT đường sinh dục. (C), (D) Đường cong ROC dự đoán phân loại giai đoạn, huyết khối của D dimer trong UT hô hấp, lồng ngực. (E), (F) Đường cong ROC dự đoán phân loại giai đoạn, huyết khối của D dimer trong UT đường tiêu hoá.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm của bn theo phân bố giai đoạn bệnh, tình trạng di căn và tỷ lệ huyết khối theo từng loại UT

Đa số bn được chẩn đoán ở giai đoạn muộn, như ở UT tiêu hoá và hô hấp (>90%), phù hợp với báo cáo của WHO và GLOBOCAN [1]. Tỷ lệ di căn cao ở phổi (71,36%), thực quản (77,14%) và đại trực tràng (61,54%). Tỷ lệ huyết khối nổi bật ở UT tụy (50%), tiền liệt tuyến (58,57%), cổ tử cung (44,44%), đường mật (42,86%) và u tương bào (100%), phù hợp với mô hình Khorana, tổng quan Di Nisio và nhận định của Palumbo [2], [3], [4], [5]. Kết quả củng cố mối liên quan chặt chẽ giữa giai đoạn muộn, di căn và nguy cơ huyết khối trong UT.

4.2. Nồng độ D-dimer theo từng loại UT

Nồng độ D-dimer tăng cao ở hầu hết các nhóm UT, với sự khác biệt rõ rệt giữa các hệ cơ quan. Nhóm UT máu – hệ bạch huyết có giá trị trung bình cao nhất (10701 ± 27525), phản ánh tình trạng hoạt hóa đông máu mạnh và không đồng nhất trong các bệnh lý huyết học ác tính [2], [6]. Trong nhóm UT đặc, D-dimer tăng nổi bật ở UT tụy (9086 ± 15055), đường mật (8686 ± 11917), phổi (4687 ± 7809) và một số UT phụ khoa như nội mạc tử cung (10435 ± 1288), cổ tử cung (7526 ± 10173), phù hợp với các nghiên cứu của Ay (2012), Khorana (2008) và Di Nisio (2016) [3]. Kết quả củng cố vai trò của D-dimer không chỉ là marker chẩn đoán huyết khối mà còn là chỉ dấu phản ánh mức độ hoạt hóa đông máu và vi môi trường viêm trong UT, hỗ trợ cá thể hóa điều trị chống đông trên lâm sàng.

4.3. Phân bố huyết khối, giai đoạn bệnh, di căn theo từng hệ cơ quan UT

Tỷ lệ huyết khối cao nhất ở thận tiết niệu (22,22%), tiêu hoá (21,35%) và máu – bạch huyết (20%), thấp nhất ở đầu mặt cổ (2,94%) và da – cơ xương (0%), phù hợp với mô hình phân tầng nguy cơ Khorana [2]. Nhóm hô hấp (7,62%, $p=0,0233$) và sinh dục (16,44%, $p=0,0219$) có ý nghĩa thống kê, củng cố vai trò của loại UT trong nguy cơ huyết khối. Tỷ lệ giai đoạn muộn rất cao ở hô hấp (90,48%), đầu mặt cổ (91,18%) và tiêu hoá (85,39%), phản ánh thực trạng chẩn đoán muộn tại các nước đang phát triển [1],[3]. Tỷ lệ di căn cao ở hô hấp (70,48%), thận tiết niệu (66,67%), tiêu hoá (61,8%) và sinh dục (60,27%; $p=0,0275$) gợi ý mối liên quan chặt chẽ giữa tiến triển bệnh, di căn xa và hoạt hóa hệ đông máu, phù hợp với Ay và Di Nisio [6].

4.4. Nguy cơ huyết khối, giai đoạn muộn và di căn theo D-dimer trên nhóm hệ cơ quan

Kết quả phân tích AUC ở bảng 4 và hình 1 cho thấy D-dimer có giá trị phân biệt khác nhau giữa các nhóm UT. Nhóm sinh dục đạt khả năng phân biệt tốt nhất (AUC giai đoạn muộn = 0,8147; huyết khối = 0,7104), tiếp theo là nhóm hô hấp (AUC giai đoạn muộn = 0,7051; huyết khối = 0,6707), phù hợp với nhận định của Ay về vai trò dự báo độc lập của D-dimer trong UT phụ khoa và UT phổi [6]. Ngược lại, nhóm tiêu hoá đạt mức trung bình (0,5564–0,6503) và đầu mặt cổ có giá trị thấp (huyết khối = 0,4545; di căn = 0,4229), phù hợp với Di Nisio khi nhấn mạnh giá trị của D-dimer phụ thuộc vào loại UT và mức độ hoạt hóa đông máu toàn thân [3].

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sung H., Ferlay J., Siegel R.L. và cộng sự. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*, 71(3), 209–249.
- [2] Khorana A.A., Kuderer N.M., Culakova E. và cộng sự. (2008). Development and validation of a predictive model for chemotherapy-associated thrombosis. *Blood*, 111(10), 4902–4907.
- [3] Di Nisio M., van Es N., Buller H.R. (2016). Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *The Lancet*, 388(10063), 3060–3073.
- [4] Timp J.F., Braekkan S.K., Versteeg H.H. và cộng sự. (2013). Epidemiology of cancer-associated venous thromboembolism. *Blood*, 122(10), 1712–1723.
- [5] A P., Sv R., Ma D. và cộng sự. (2008). Prevention of thalidomide- and lenalidomide-associated thrombosis in myeloma. *Leukemia*, 22(2).
- [6] Ay C., Dunkler D., Pirker R. và cộng sự. (2012). High D-dimer levels are associated with poor prognosis in cancer patients. *Haematologica*, 97(8), 1158–1164.