

PAZOPANIB UTILIZATION AND OUTCOMES FOR METASTATIC RENAL CELL CARCINOMA

Phan Thi Hong Duc¹, Le Hoang Dinh Nguyen^{2*}

¹Oncology Department, Pham Ngoc Thach University of Medicine - 2 Duong Quang Trung, Hoa Hung ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

²Ho Chi Minh city Oncology Hospital - 12 D400 street, Tang Nhon Phu ward, Ho Chi Minh city, Vietnam

Received: 23/9/2025

Revised: 15/10/2025; Accepted: 22/10/2025

ABSTRACT

Objectives: To examine the real-world efficacy and safety profile of Pazopanib for metastatic renal cell carcinoma at Ho Chi Minh city Oncology Hospital.

Methods: Retrospective descriptive study was conducted on 47 metastatic renal cell carcinoma patients who received first line Pazopanib from 1/5/2021 to 31/12/2024.

Results: The cohort was predominantly male, and clear cell was the predominant histology. Most patients (95.7%) had a Karnofsky performance status ≥ 80 . According to the IMDC criteria, 61.1% of patients were classified into the intermediate-risk group. The overall disease control rate was 91.7%, with 27.8% of patients achieving a partial response. The median progression free survival was 14.97 months, and the 2-year overall survival rate was 77.5%. Univariate analysis did not identify any significant factors affecting progression free survival. The most frequently reported adverse events were hand-foot skin reaction (48.9%), elevated liver enzymes (48.9%), and diarrhea (36.2%).

Conclusions: In the first-line setting, Pazopanib demonstrates a favorable safety and efficacy profile for patients with metastatic renal cell carcinoma.

Keywords: Renal cell carcinoma, Pazopanib, real-world, tyrosine kinase inhibitor.

*Corresponding author

Email: dinhnguyen.dr@gmail.com Phone: (+84) 765583602 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD20.3611>



KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO THẬN TIẾN XA DI CĂN VỚI PAZOPANIB

Phan Thị Hồng Đức¹, Lê Hoàng Đình Nguyên^{2*}

¹Bộ môn Ung thư, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Dương Quang Trung, phường Hòa Hưng, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh - 12 đường D400, phường Tăng Nhơn Phú, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 23/9/2025

Ngày chỉnh sửa: 15/10/2025; Ngày duyệt đăng: 22/10/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị thực tế của Pazopanib trong điều trị ung thư biểu mô thận tiến xa di căn tại Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu 47 trường hợp ung thư thận tiến xa di căn có giải phẫu bệnh ung thư biểu mô được điều trị bước một với Pazopanib từ 1/5/2021 đến 31/12/2024.

Kết quả: Nam giới chiếm đa số và dạng mô học ung thư biểu mô thận loại tế bào sáng thường gặp nhất. 95,7% bệnh nhân được đánh giá thang điểm KPS $\geq$ 80. Nhóm nguy cơ trung bình theo IMDC chiếm 61,1%. Tỷ lệ kiểm soát bệnh là 91,7% và 27,8% bệnh nhân đạt đáp ứng một phần. Trung vị sống còn không bệnh tiến triển đạt 14,97 tháng và tỷ lệ sống còn toàn bộ 2 năm là 77,5%. Chưa ghi nhận yếu tố ảnh hưởng đến sống còn không bệnh tiến triển qua phân tích đơn biến. Các biến cố bất lợi thường gặp nhất là phản ứng da tay chân (48,9%), tăng men gan (48,9%) và tiêu chảy (36,2%).

Kết luận: Pazopanib trong điều trị ung thư biểu mô tế bào thận tiến xa di căn có hiệu quả khả quan, tương đồng với các dữ liệu trên thế giới với hồ sơ độc tính có thể quản lý được.

Từ khóa: Ung thư biểu mô tế bào thận, Pazopanib, dữ liệu đời thực, thuốc ức chế tyrosine kinase.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo GLOBOCAN (2022), ung thư biểu mô tế bào thận chiếm 2,2% tổng số ung thư trên thế giới và vẫn là một thách thức lớn với hệ thống y tế thế giới với 434.419 trường hợp mới mắc và 155.702 trường hợp tử vong hàng năm. Tại Việt Nam, ung thư thận đứng hàng thứ 19 với số trường hợp mới mắc và tử vong hàng năm là 2246 và 1112 trường hợp [1]. Theo thống kê, 20-40% bệnh nhân sau khi được điều trị triệt để sẽ chuyển sang giai đoạn di căn và khoảng 20-30% bệnh nhân được chẩn đoán di căn ngay từ đầu [4]. Trong gần 2 thập kỷ, điều trị ung thư biểu mô tế bào thận tiến xa di căn (mRCC) đã trải qua nhiều giai đoạn, từ thời đại cytokine với trung vị sống còn toàn bộ (overall survival - OS) khoảng 12 tháng đến giai đoạn đơn trị với các thuốc ức chế tyrosine kinase (TKIs) (Sunitinib, Pazopanib, Carbozatinib...) với trung vị OS khoảng 28

tháng. Năm 2016, các thuốc ức chế điểm kiểm soát miễn dịch (ICI) bắt đầu xuất hiện trong các hướng dẫn điều trị mRCC; và đến năm 2018, các phác đồ kết hợp bộ đôi ICI hoặc một thuốc ICI và một thuốc TKIs dần trở thành điều trị đầu tay tiêu chuẩn cho mRCC với trung vị OS xấp xỉ 50 tháng [7].

Mặc dù các phác đồ bộ đôi ICI-ICI và ICI-TKIs đã được chứng minh có hiệu quả vượt trội so với đơn trị bằng một thuốc TKIs, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân nguy cơ trung bình, xấu theo tiêu chí IMDC (International Metastatic Renal Cell Carcinoma Database Consortium), việc áp dụng các phác đồ này vào thực hành lâm sàng tại Việt Nam còn nhiều khó khăn do giá thành thuốc cao, bảo hiểm y tế không chi trả và thời gian điều trị kéo dài. Ngược lại, tại hầu hết các cơ sở y tế tại Việt Nam, Pazopanib,

*Tác giả liên hệ

Email: dinhnguyen.dr@gmail.com Điện thoại: (+84) 765583602 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD20.3611>

một thuốc TKIs đa đích vẫn là sự lựa chọn khả dĩ cho hầu hết các trường hợp mRCC. Thông qua các thử nghiệm lâm sàng và dữ liệu đời thực từ khi được Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Hoa Kỳ (FDA) phê duyệt điều trị năm 2009 đến nay, Pazopanib vẫn chứng minh được hiệu quả không kém hơn Sunitinib trong điều trị bước một mRCC với hồ sơ độc tính có thể quản lý [5-6]. Đặc biệt, dữ liệu đời thực ở nhóm trên dân số châu Á và phân tích dưới nhóm của nghiên cứu COMPARZ cho thấy Pazopanib có hồ sơ độc tính khác biệt ở nhóm này so với dân số châu Âu, Bắc Mỹ như tăng tỷ lệ xuất hiện biến cố bất lợi trên hệ huyết học, gan, tăng huyết áp, phản ứng da tay chân (hand foot skin reaction - HFSR) và tỷ lệ giảm liều thuốc trong khi không có sự khác biệt về hiệu quả điều trị [8]. Cho đến nay, số liệu trong nước về hiệu quả và tính an toàn của Pazopanib trong điều trị bước một mRCC vẫn còn thiếu, và chưa có nhiều công bố khoa học quốc gia hoặc quốc tế từ các cơ sở y tế tại Việt Nam. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm trả lời câu hỏi nghiên cứu kết quả điều trị bằng Pazopanib trong điều trị bước một ung thư biểu mô tế bào thận tiến xa di căn tại Bệnh viện Ung bướu Tp. HCM là như thế nào?

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu mô tả loạt ca.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện tại Khoa Nội tuyến vú-tiêu hóa-gan-niệu, Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 1/5/2021 đến ngày 31/12/2024.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán mRCC có giải phẫu bệnh là ung thư biểu mô được điều trị toàn thân tại Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ từ ngày 1/5/2021 đến ngày 31/12/2024.

- Tiêu chuẩn nhận bệnh: tất cả các bệnh nhân ≥ 18 tuổi được chẩn đoán ung thư thận giai đoạn IV chưa từng điều trị toàn thân, có kết quả giải phẫu bệnh là ung thư biểu mô tế bào thận, được chỉ định điều trị đầu tay với Pazopanib.

- Tiêu chuẩn loại trừ: hồ sơ bệnh án không đầy đủ.

2.3. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Dữ liệu được ghi nhận bằng bảng thu thập số liệu dựa trên hồ sơ bệnh án và phần mềm eHospital.

Bệnh nhân được điều trị ít nhất 3 chu kỳ Pazopanib và có hình ảnh học đánh giá đáp ứng sẽ được phân tích kết quả điều trị và theo dõi sống còn.

Thời gian kết thúc theo dõi là 30/6/2025.

2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 25.0 nhằm mô tả đặc điểm dân số nghiên cứu (trung vị, tỷ lệ %) và kết cục sống còn bằng phương pháp Kaplan-Meier.

2.5. Vấn đề y đức

Đây là nghiên cứu hồi cứu mô tả, ghi nhận thông tin từ hồ sơ bệnh án, không can thiệp vào quá trình chẩn đoán hay điều trị nên không vi phạm đạo đức nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ ngày 1/5/2021 đến ngày 31/12/2024, chúng tôi ghi nhận 50 trường hợp mRCC điều trị bằng Pazopanib tại Khoa Nội tuyến vú-tiêu hóa-gan-niệu, Bệnh viện Ung bướu thành phố Hồ Chí Minh, trong đó có 47 trường hợp thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh và tiêu chuẩn loại trừ để đưa vào nghiên cứu, 3 trường hợp còn lại sử dụng Pazopanib trong điều trị bước sau. Đặc điểm dân số nghiên cứu được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm dân số nghiên cứu (n = 47)

Đặc điểm		Tần số	Tỷ lệ (%)
Tuổi	Trung bình (tuổi)	59,7	
	Nhỏ nhất-lớn nhất (tuổi)	39-77	
Giới	Nam	35	74,5
	Nữ	12	25,5
Thang điểm hiệu suất Karnofsky (KPS)	≥ 80	45	95,7
	< 80	2	4,25
Loại giải phẫu bệnh	Carcinoma tế bào sáng	26	55,3
	Carcinoma dạng nhú	5	10,6
	Carcinoma kị biệt hóa	2	4,3
	Carcinoma kém biệt hóa	14	29,8

Tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là 59,7 với tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế (74,5%). Hầu hết bệnh nhân có chỉ số KPS ≥ 80 (95,7%). Tỷ lệ ung thư biểu mô thận loại tế bào sáng chiếm đa số (55,3%), sau đó là carcinoma kém biệt hóa (29,8%).

Trong 47 trường hợp thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu, 8 trường hợp điều trị Pazopanib 1 chu kỳ và 3 trường hợp điều trị 2 chu kỳ, do đó chỉ có 36 trường hợp được đưa vào phân tích kết quả điều trị (bảng 2) và kết cục sống còn (bảng 3).

Bảng 2. Đặc điểm và kết quả điều trị Pazopanib (n = 36)

Chỉ số		Tần số	Tỷ lệ (%)
Tuổi	< 65 tuổi	22	61,1
	≥ 65 tuổi	14	38,9
Phân loại nguy cơ theo IMDC	Tốt	9	25,0
	Trung bình	22	61,1
	Xấu	5	13,9
Đánh giá đáp ứng	Đáp ứng hoàn toàn (CR)	0	0
	Đáp ứng một phần (PR)	10	27,8
	Bệnh giữ nguyên (SD)	23	63,9
	Bệnh tiến triển (PD)	3	8,3
Số chu kỳ điều trị	Trung bình	12,81 ± 9,29	
	Nhỏ nhất-lớn nhất	3-37	
Giảm liều	Có	14	38,9
	Không	22	61,1
Trì hoãn liều	Có	23	63,9
	Không	13	36,1

Số chu kỳ điều trị trung bình với Pazopanib là 12,81, cho tỷ lệ kiểm soát bệnh 91,7%. Hầu hết bệnh nhân được phân loại nguy cơ trung bình theo IMDC (61,1%).

Bảng 3. Kết cục sống còn (n = 36)

Chỉ số		Kết quả
Sống còn toàn bộ (OS)	Trung vị	Chưa đạt được
	OS 1 năm	96%
	OS 2 năm	77,5%
Sống còn không bệnh tiến triển (PFS)	Trung vị	14,97 ± 5 tháng
	PFS 1 năm	54,1%
	PFS 2 năm	40,9%
Phân tích đơn biến ảnh hưởng của một số yếu tố đến PFS	Nhóm tuổi	0,306
	IMDC	0,132
	Giảm liều điều trị	0,664
	Trì hoãn liều	0,849

Bảng 4. Các biến cố bất lợi (AEs) được ghi nhận (n = 47)

Biến cố bất lợi	Độ 1	Độ 2	Độ 3	Tổng số
Ít nhất một AE	24 (51%)	6 (12,8%)	11 (23,4%)	41 (87,2%)
Mệt mỏi	18 (38,3%)	2 (4,2%)	0	20 (42,6%)
HFSR	11 (23,4%)	7 (14,9%)	5 (10,6%)	23 (48,9%)
Tiêu chảy	13 (27,7%)	2 (4,2%)	2 (4,2%)	17 (36,2%)
Tăng AST và/hoặc ALT	13 (27,7%)	7 (14,9%)	3 (3,6%)	23 (48,9%)
Giảm bạch cầu hạt	2 (4,2%)	4 (8,5%)	1 (2,1%)	7 (14,9%)
Thiếu máu	6 (12,7%)	2 (4,2%)	0	8 (17%)
Giảm tiểu cầu	0	1 (2,1%)	2 (4,3%)	3 (3,6%)
Tăng huyết áp	4 (8,5%)	9 (19,1%)	3 (3,6%)	16 (34%)
Đạm niệu	2 (4,2%)	0	0	2 (4,2%)
Thay đổi màu tóc	5 (10,6%)	0	0	5 (10,6%)

Tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện ít nhất một biến cố bất lợi trong quá trình điều trị là 87,2%. Không ghi nhận biến cố bất lợi độ. HFSR, tăng men gan và tiêu chảy là các biến cố bất lợi thường gặp nhất.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thu nhận được 47 trường hợp thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu, với trung vị thời gian theo dõi 19,43 tháng, thời gian theo dõi dài nhất là 44,03 tháng, ngắn nhất là 3,93 tháng. Theo đó, tỷ lệ bệnh nhân nam giới và dạng giải phẫu bệnh là carcinoma tế bào sáng chiếm đa số, tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới. Tuy nhiên, y văn ghi nhận khoảng 75-80% ung thư biểu mô thận là carcinoma tế bào sáng, trong khi tỷ lệ này trong nghiên cứu của chúng tôi là 55,3%. Điều này có thể do một số bệnh nhân không thể thực hiện sinh thiết u nguyên phát mà phải thông qua các vị trí di căn như phổi, xương, hạch, gây khó khăn trong việc xác định chính xác loại giải phẫu bệnh. Trong 36 bệnh nhân được điều trị ít nhất 3 chu kỳ Pazopanib và có

hình ảnh học đánh giá đáp ứng, tỷ lệ bệnh nhân ≥ 65 tuổi chiếm khoảng 38,9% với phân tầng nguy cơ tốt, trung bình, xấu theo tiêu chí IMDC lần lượt là 25%, 61,1% và 13,9%, tương đồng với các nghiên cứu khác khi phân nhóm nguy cơ trung bình thường chiếm đa số [2-3]. Ngoài ra, có 11 bệnh nhân không được phân loại vì chỉ điều trị từ 1-2 chu kỳ Pazopanib và chúng tôi cũng ghi nhận khoảng 40% và 87% bệnh nhân không thể xác định chỉ số calci huyết thanh và LDH. Do đó, chúng tôi không thể đánh giá bệnh nhân theo tiêu chí MSKCC và những hạn chế trên có thể sẽ ảnh hưởng đến tính đại diện của kết quả này.

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào đạt đáp ứng hoàn toàn và tỷ lệ đáp ứng một phần là 27,8%. Tuy nhiên, có đến 23 bệnh nhân (63,9%) được đánh giá bệnh ổn định, cao hơn hẳn các nghiên cứu khác trong khi không có sự khác biệt về phân bố bệnh nhân theo tiêu chí IMDC [6]. Mặc dù số chu kỳ điều trị trung bình là 12,81 chu kỳ (trung vị là 10 chu kỳ), trung vị PFS trong nghiên cứu của chúng tôi lại lên đến 14,97 tháng, phản ánh hầu hết bệnh nhân đều không thể điều trị liên tục. Trong phân tích này, tỷ lệ bệnh nhân cần điều chỉnh liều (giảm liều và trì hoãn liều) lần lượt là 38,9% và 63,9%. Phân tích trên nhóm dân số châu Á của nghiên cứu COMPARZ ghi nhận tỷ lệ này lần lượt là 54% và 65%, cao hơn nhóm còn lại nhưng không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kết cục sống còn của hai nhóm [3]. Ngược lại, trung vị PFS, OS ở nhóm cần giảm liều do biến cố bất lợi lại cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm duy trì được mức liều 800 mg, lần lượt là 12,5 tháng so với 7,3 tháng (PFS) và 36,8 tháng so với 21,7 tháng (OS) [3]. Tương tự, nghiên cứu đời thực PARACHUTE cũng ghi nhận 37% bệnh nhân châu Á không sử dụng liều khởi đầu là 800 mg và tất cả các trường hợp bệnh nhân cần giảm liều đều là người châu Á [2]. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận 3 trường hợp tạm ngừng điều trị trên 6 tháng, sau đó tiếp tục sử dụng Pazopanib. Tuy nhiên do hình ảnh học tại thời điểm bắt đầu điều trị lại không cho thấy bệnh tiến triển, các trường hợp này vẫn được đánh giá bệnh ổn định. Ngoài ra, chúng tôi cũng ghi nhận tỷ lệ PFS tại thời điểm 1 năm và 2 năm không quá khác biệt, lần lượt là 54,1% và 40,9%, phần nào giải thích cho trung vị PFS của chúng tôi cao hơn so với các nghiên cứu khác, dao động từ 9-12 tháng [2-3]. Do cỡ mẫu nhỏ, chỉ có 36 bệnh nhân, chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt về PFS theo phân loại IMDC, tình trạng giảm liều hay nhóm tuổi như các nghiên cứu khác [2], [5]. Cuối cùng, với trung vị thời gian theo dõi là 19,43 tháng, chúng tôi chưa thể xác định trung vị OS của dân số

nghiên cứu. Tuy nhiên, với kết cục PFS cao hơn các nghiên cứu khác, chúng tôi cũng ghi nhận tỷ lệ OS 2 năm khá cao, lên đến 77,5%.

Hồ sơ độc tính của Pazopanib trên dân số Việt Nam của Pazopanib không quá khác biệt, với các biến cố bất lợi thường gặp nhất là HFSR (48,9%), tăng men gan (48,9%) và tiêu chảy (36,2%). Trái với nghiên cứu COMPARZ cho thấy dân số châu Á ghi nhận tăng tỷ lệ độc tính trên huyết học [3], chúng tôi ghi nhận biến cố bất lợi trên hệ huyết học ở tất cả phân độ chỉ dưới 20%. Ngoài ra, 2 biến cố bất lợi thường được ghi nhận ở nhóm dân số châu Á là tăng huyết áp và đạm niệu là có tỷ lệ khá thấp trong nghiên cứu này, một phần do đây là nghiên cứu hồi cứu, không thể thu thập đầy đủ dữ liệu yêu cầu. Nhìn chung, các biến cố bất lợi có thể được quản lý với việc điều chỉnh liều (giảm, trì hoãn) hoặc sử dụng một số biện pháp điều trị nội khoa.

Qua nghiên cứu này, chúng ta có thể xây dựng quy trình theo dõi riêng cho nhóm bệnh nhân ung thư biểu mô thận tiến xa di căn điều trị bằng Pazopanib như thực hiện thường quy các xét nghiệm giúp phân tầng nguy cơ theo IMDC, MSKCC. Ngoài ra, cũng cần hướng dẫn bệnh nhân tự theo dõi huyết áp thường xuyên và định kỳ xét nghiệm phân tích nước tiểu.

5. KẾT LUẬN

Phân tích của chúng tôi cho thấy bệnh nhân ung thư biểu mô thận tiến xa di căn điều trị bằng Pazopanib có hiệu quả khả quan, tương đồng với các dữ liệu trên thế giới với hồ sơ độc tính có thể quản lý được. Tuy nhiên, vẫn cần thời gian theo dõi lâu dài với cỡ mẫu lớn hơn, cũng như thiết kế nghiên cứu phù hợp để có thể đánh giá rõ ràng lợi ích và tính an toàn của loại thuốc này.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bray F, Laversanne M, Sung H et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, 2024, 74 (3): 229-263.
- [2] Erman M, Biswas B, Danchaivijitr P et al. Prospective observational study on Pazopanib in patients treated for advanced or metastatic renal cell carcinoma in countries in Asia Pacific, North Africa, and Middle East regions: PARACHUTE study. BMC cancer, 2021, 21 (1): 1021.

- [3] Guo J, Jin J, Oya M et al. Safety of Pazopanib and sunitinib in treatment-naïve patients with metastatic renal cell carcinoma: Asian versus non-Asian subgroup analysis of the COMPARZ trial. *Journal of Hematology & Oncology*, 2018, 11 (1): 69.
- [4] Gupta K, Miller J.D, Li J.Z et al. Epidemiologic and socioeconomic burden of metastatic renal cell carcinoma (mRCC): a literature review. *Cancer treatment reviews*, 2008, 34 (3): 193-205.
- [5] Méndez-Vidal M.J, Molina A, Anido U et al. Pazopanib: Evidence review and clinical practice in the management of advanced renal cell carcinoma. *BMC pharmacology & toxicology*, 2018, 19 (1): 77.
- [6] Ruiz-Morales J.M, Swierkowski M, Wells J.C et al. First-line sunitinib versus Pazopanib in metastatic renal cell carcinoma: Results from the International Metastatic Renal Cell Carcinoma Database Consortium. *European journal of cancer (Oxford, England: 1990)*, 2016, 65: 102-8.
- [7] Bex A, Ghanem Y.A, Albiges L et al. European Association of Urology Guidelines on Renal Cell Carcinoma: The 2025 Update. *European Urology*, 2025, 87 (6): 683-696.
- [8] Wang Y, Choueiri T.K, Lee J.L et al. Anti-VEGF therapy in mRCC: differences between Asian and non-Asian patients. *British Journal of Cancer*, 2014, 110 (6): 1433-1437.