

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH VÀ GIÁ TRỊ CỦA DẤU HIỆU GIẢ VỎ QUANH U TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ TRONG ĐÁNH GIÁ GIAI ĐOẠN TẠI CHỖ UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO THẬN

MRI Features and Value of the Peritumoral Pseudocapsule Sign in Local Staging of Renal Cell Carcinoma

Ngô Thị Thu, Vũ Đăng Lưu*, Nguyễn Thanh Thủy**,
Vũ Đức Thành**, Nguyễn Thị Khoi**, Nguyễn Thị Minh Thức***

SUMMARY

Objective: To describe the MRI features of the peritumoral pseudocapsule and assess the value of the MRI-Cap classification for predicting histopathologic pseudocapsule status (i-Cap) and local pathologic stage in renal cell carcinoma (RCC).

Methods: This retrospective diagnostic-accuracy study included 62 consecutive patients with RCC who underwent surgery at Bach Mai Hospital between August 2024 and August 2026 and had adequate preoperative MRI. MRI-Cap was assessed by a reader blinded to histopathologic findings, pathologic T stage, and surgical results. i-Cap and pathologic T stage (pT) were determined on surgical specimens; pT was classified according to the AJCC TNM eighth edition. Agreement was assessed using observed agreement, unweighted Cohen kappa, and quadratic-weighted kappa. Associations between MRI-Cap and pT were tested using the Fisher-Freeman-Halton exact test and Spearman correlation.

Results: A pseudocapsule was visible in 53/62 tumors (85.5%). MRI-Cap and i-Cap showed exact agreement in 53/62 cases; unweighted kappa was 0.777 (95% CI, 0.643-0.911) and quadratic-weighted kappa was 0.902 (bootstrap 95% CI, 0.818-0.958). MRI-Cap 3 predicted i-Cap 3 with 100.0% sensitivity, 98.1% specificity, and 98.4% accuracy. MRI-Cap was associated with pT ($p < 0.001$) and showed a moderate positive correlation ($r_s = 0.649$; $p < 0.001$). All eight pT3a tumors were classified as MRI-Cap 3, and 8/9 MRI-Cap 3 tumors were pT3a.

Conclusion: MRI-Cap 3 may be associated with an increased likelihood of local invasion and pT3a disease; however, it should be interpreted alongside direct imaging signs of local extension and other tumor characteristics.

Keywords: renal cell carcinoma; peritumoral pseudocapsule; MRI-Cap; i-Cap; pathologic T stage; magnetic resonance imaging.

* Trường Đại học Y Hà Nội

* Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tế bào thận là khối u ác tính thường gặp nhất của nhu mô thận ở người lớn. Đánh giá hình ảnh trước điều trị cần xác định đặc điểm khối u và mức độ lan rộng tại chỗ. Hướng dẫn EAU 2026 tiếp tục xem CT đa thì là phương tiện chủ đạo trong chẩn đoán và phân giai đoạn, đồng thời ghi nhận MRI có thể cung cấp thông tin bổ sung về đặc điểm mô, ngấm thuốc, khuếch tán và xâm lấn tĩnh mạch mà không sử dụng bức xạ ion hóa [1], [2].

Giả vờ quanh u là lớp mô hình thành tại ranh giới u - nhu mô, chủ yếu do nhu mô thận bị chèn ép kết hợp xơ hóa và biến đổi vi mạch. Trên MRI, giả vờ thường biểu hiện như một viền giảm tín hiệu quanh u, rõ nhất trên T2W. Sự liên tục của viền này có thể gợi ý khối u còn khu trú; ngược lại, gián đoạn hoặc mất liên tục có thể liên quan xâm nhập qua giả vờ. Hệ thống MRI-Cap và i-Cap được đề xuất nhằm chuẩn hóa đánh giá hình ảnh và mô bệnh học [3], [4], [5].

Tại Việt Nam, dữ liệu đối chiếu có hệ thống giữa MRI-Cap, i-Cap và giai đoạn pT còn hạn chế. Nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm giả vờ quanh u trên MRI và đánh giá giá trị của MRI-Cap trong dự đoán i-Cap và giai đoạn bệnh học tại chỗ của RCC.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thiết kế, địa điểm và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu đánh giá độ chính xác chẩn đoán, thiết kế hồi cứu tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2024 đến tháng 8/2026. Chọn mẫu toàn bộ liên tiếp; 62 bệnh nhân tương ứng 62 khối u được đưa vào phân tích.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Có MRI thận trước phẫu thuật với đầy đủ chuỗi xung và chất lượng cho phép đánh giá ranh giới u - nhu mô.
- Được phẫu thuật cắt thận bán phần hoặc toàn phần và có mô bệnh học xác định RCC.

- Có đủ thông tin để phân loại MRI-Cap, i-Cap và giai đoạn pT.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- MRI thiếu chuỗi xung cần thiết, sai quy trình hoặc nhiễu ảnh làm hạn chế đánh giá giả vờ.
- Thiếu thông tin mô bệnh học để phân loại i-Cap hoặc xác định pT.

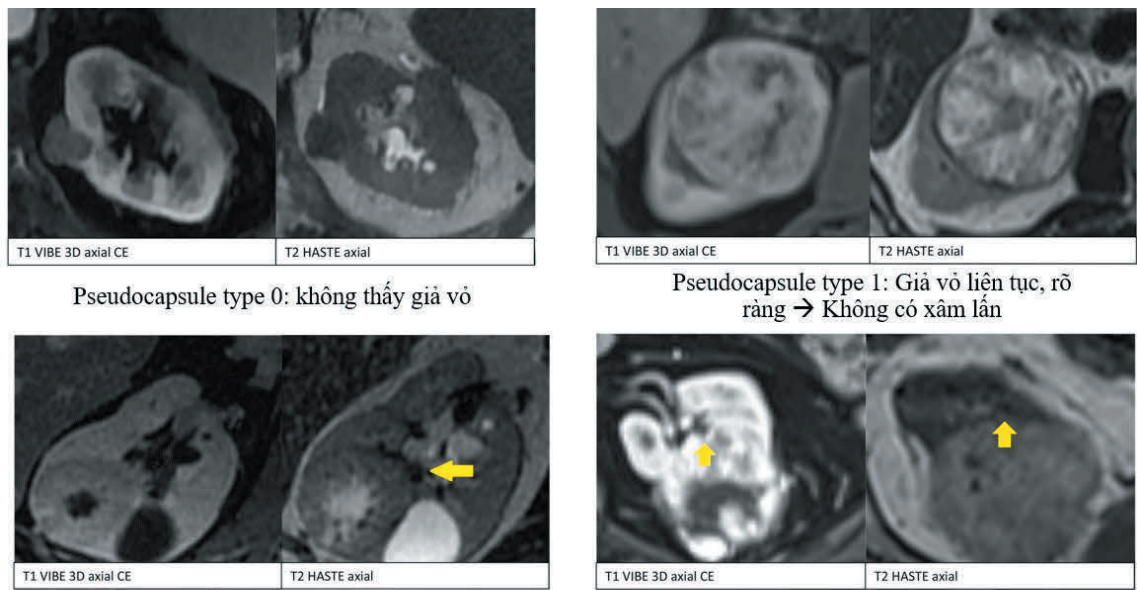
2. Kỹ thuật cộng hưởng từ

MRI được thực hiện trên máy 1,5 T hoặc 3,0 T với coil bụng. Các chuỗi chính gồm T2W axial và coronal; T1W in-phase/opposed-phase; DWI với b cao 800-1000 s/mm² và bản đồ ADC; T1W xóa mỡ động học trước và sau tiêm gadobutrol 0,1 mmol/kg ở các thì tùy - vờ, nhu mô và bài xuất. Độ dày lát cắt thường 3-5 mm đối với T1W/T2W và 4-6 mm đối với DWI.

3. Biến số và quy trình đánh giá

Hình ảnh được đọc lại trên PACS theo phiếu thu thập thống nhất bởi một bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có trên 10 năm kinh nghiệm. MRI-Cap được đánh giá trong điều kiện người đọc không biết kết quả mô bệnh học, giai đoạn pT và kết quả phẫu thuật. Giả vờ được rà soát toàn bộ chu vi u trên chuỗi xung T2W axial và coronal, đối chiếu các mặt phẳng và chuỗi sau tiêm khi cần.

- MRI-Cap 0: không quan sát thấy viền giảm tín hiệu bao quanh u trên chuỗi xung T2W.
- MRI-Cap 1: viền giảm tín hiệu liên tục, nguyên vẹn bao quanh u trên chuỗi xung T2W.
- MRI-Cap 2: viền giảm tín hiệu gián đoạn khu trú nhưng chưa thấy mô u lan rõ vượt qua bờ giả vờ trên chuỗi xung T2W.
- MRI-Cap 3: viền giảm tín hiệu mất liên tục kèm mô u hoặc thành phần mô mềm lan rõ qua bờ giả vờ trên chuỗi xung T2W [4].



Hình 1. Minh họa bốn mức MRI-Cap trên cộng hưởng từ (phỏng theo Papalia và cộng sự) [5]

i-Cap là biến tham chiếu trên mô bệnh học: i-Cap 0 không có giả vỏ; i-Cap 1 giả vỏ nguyên vẹn; i-Cap 2 tế bào u xâm nhập một phần nhưng chưa xuyên qua toàn bộ giả vỏ; i-Cap 3 tế bào u xuyên qua giả vỏ và lan ra mô ngoài giả vỏ [5]. Kết quả mô bệnh học được đọc bởi bác sĩ giải phẫu bệnh chuyên ngành Thận - Tiết niệu có trên 10 năm kinh nghiệm đọc lại vùng tiếp giáp u - nhu mô và phân loại i-Cap mà không biết kết quả MRI-Cap.

Giai đoạn pT được xác định trên bệnh phẩm phẫu thuật theo AJCC TNM phiên bản 8: pT1a, u ≤ 4 cm và giới hạn trong thận; pT1b, u > 4 cm đến ≤ 7 cm và giới hạn trong thận; pT2a, u > 7 cm đến ≤ 10 cm và giới hạn trong thận; pT3a, u xâm lấn tĩnh mạch thận hoặc các nhánh, hệ thống bể thận, mỡ xoang thận hoặc mỡ quanh thận nhưng chưa vượt qua cân Gerota [8].

4. Phân tích thống kê

Biến định lượng được mô tả bằng trung bình, độ lệch chuẩn và khoảng giá trị; biến định tính bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Mức độ phù hợp giữa MRI-Cap và i-Cap được đánh giá bằng tỷ lệ đồng thuận, Cohen kappa không trọng số và kappa có trọng số bậc hai. KTC 95%

của kappa có trọng số được ước tính bằng bootstrap 20.000 lần. Giá trị chẩn đoán của từng mức MRI-Cap được tính theo one-versus-rest với KTC 95% Wilson. Fisher-Freeman-Halton exact test và hệ số Spearman được dùng để phân tích mối liên quan giữa MRI-Cap và pT; p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức nghiên cứu xem xét và phê duyệt việc sử dụng dữ liệu hồi cứu, đồng thời miễn lấy chấp thuận cá nhân với số quyết định: 66/BM-HĐĐĐ. Thông tin bệnh nhân được mã hóa và bảo mật.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung và phân bố MRI-Cap

Tuổi trung bình của 62 bệnh nhân là 56,0 ± 12,9 tuổi (18-77 tuổi); nam giới chiếm 62,9%. Đường kính u trung bình 4,08 ± 1,48 cm. ccRCC gặp ở 39 trường hợp (62,9%), chrRCC ở 18 (29,0%) và pRCC ở 5 (8,1%). Giả vỏ được quan sát thấy ở 53/62 trường hợp (85,5%). MRI-Cap 0, 1, 2 và 3 lần lượt có 9 (14,5%), 29 (46,8%), 15 (24,2%) và 9 trường hợp (14,5%).

Bảng 1. Phân bố MRI-Cap theo típmô bệnh học

Típmô bệnh học	MRI-Cap 0 n (%)	MRI-Cap 1 n (%)	MRI-Cap 2 n (%)	MRI-Cap 3 n (%)	Tổng n (%)
ccRCC (n = 39)	2 (5,1)	20 (51,3)	12 (30,8)	5 (12,8)	39 (100,0)
chrRCC (n = 18)	4 (22,2)	7 (38,9)	3 (16,7)	4 (22,2)	18 (100,0)
pRCC (n = 5)	3 (60,0)	2 (40,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (100,0)
Tổng (n = 62)	9 (14,5)	29 (46,8)	15 (24,2)	9 (14,5)	62 (100,0)

Tỷ lệ được tính theo từng hàng. ccRCC: RCC tế bào sáng; chrRCC: RCC thể kỵ màu; pRCC: RCC thể nhú.

2. Mức độ phù hợp giữa MRI-Cap và i-Cap

MRI-Cap và i-Cap trùng khớp hoàn toàn ở 53/62 trường hợp (85,5%). Cohen kappa không trọng số là 0,777 (KTC 95%: 0,643-0,911; $p < 0,001$); kappa có trọng

số bậc hai là 0,902 (KTC 95% bootstrap: 0,818-0,958). Cả 9 trường hợp không trùng khớp đều chỉ lệch một mức liền kề; không có sai lệch từ hai mức trở lên.

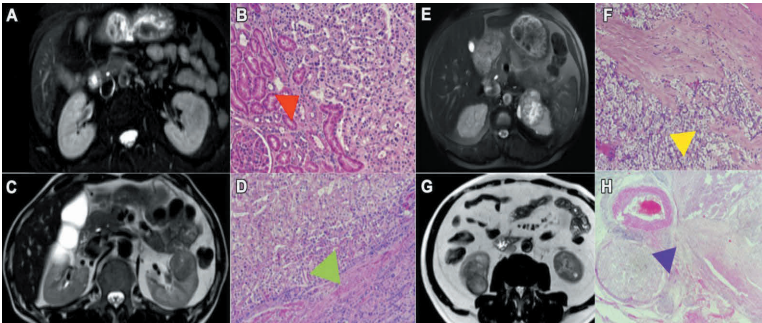
Bảng 2. Đối chiếu phân loại MRI-Cap và i-Cap

i-Cap	MRI-Cap 0 n (%)	MRI-Cap 1 n (%)	MRI-Cap 2 n (%)	MRI-Cap 3 n (%)	Tổng n (%)
i-Cap 0 (n = 5)	5 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (100,0)
i-Cap 1 (n = 35)	4 (11,4)	28 (80,0)	3 (8,6)	0 (0,0)	35 (100,0)
i-Cap 2 (n = 14)	0 (0,0)	1 (7,1)	12 (85,7)	1 (7,1)	14 (100,0)
i-Cap 3 (n = 8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (100,0)	8 (100,0)
Tổng	9	29	15	9	62

Tỷ lệ được tính theo từng hàng. Tỷ lệ đồng thuận: 85,5%; κ không trọng số = 0,777 (KTC 95%: 0,643-0,911; $p < 0,001$); κ có trọng số bậc hai = 0,902 (KTC 95% bootstrap: 0,818-0,958).

MRI-Cap 3 dự đoán i-Cap 3 với độ nhạy 100,0% (KTC 95%: 67,6-100,0), độ đặc hiệu 98,1% (90,2-99,7), giá trị dự báo dương tính 88,9%, giá trị dự báo âm

tính 100,0% và độ chính xác 98,4%. Do i-Cap 3 chỉ có 8 trường hợp, các ước lượng cần được diễn giải cùng khoảng tin cậy.

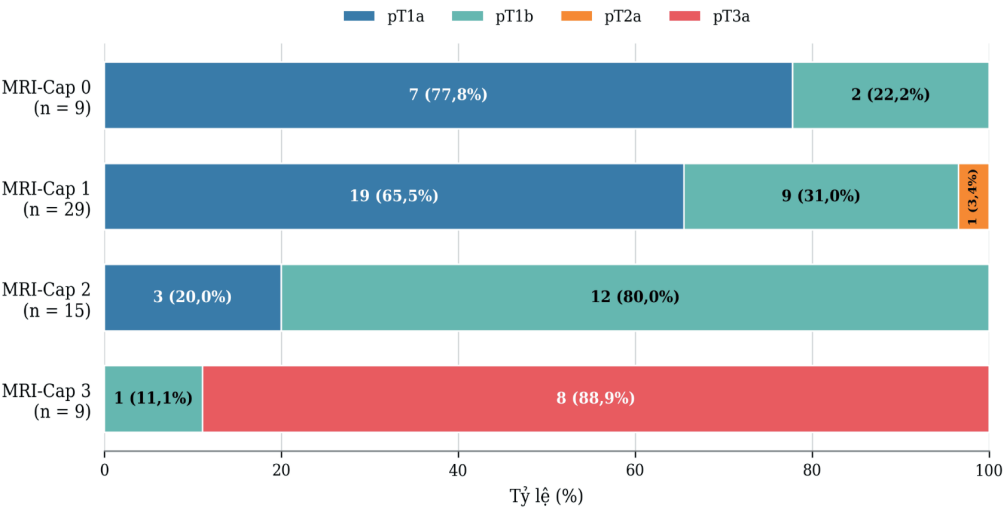


Hình 2. Đối chiếu phân độ MRI-Cap và i-Cap ở bốn trường hợp nghiên cứu. (A–B) MRI-Cap 0/i-Cap 0, không ghi nhận giả vỏ (mũi tên đỏ; nữ, 54 tuổi; mã nghiên cứu 2026/07/23/HV117/37); (C–D) MRI-Cap 1/i-Cap 1, giả vỏ liên tục (mũi tên xanh; nam, 62 tuổi; mã nghiên cứu 2026/07/23/HV117/50); (E–F) MRI-Cap 2/i-Cap 2, mô u xâm nhập một phần nhưng chưa vượt qua giả vỏ (mũi tên vàng; nam, 48 tuổi; mã nghiên cứu 2026/07/23/HV117/48); (G–H) MRI-Cap 3/i-Cap 3, mô u xâm nhập xuyên qua giả vỏ (mũi tên tím; nữ, 61 tuổi; mã nghiên cứu 2026/07/23/HV117/12).

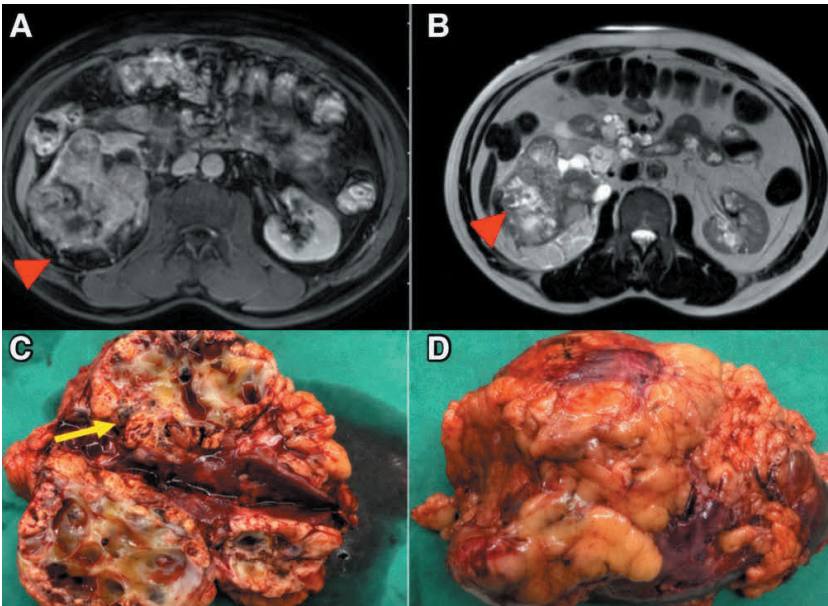
3. Mối liên quan giữa MRI-Cap và giai đoạn pT

Phân bố pT khác biệt có ý nghĩa giữa các mức MRI-Cap (Fisher-Freeman-Halton exact test, $p < 0,001$).

MRI-Cap tương quan thuận mức khá với pT ($r_s = 0,649$; $p < 0,001$). Cả 8 trường hợp pT3a đều thuộc MRI-Cap 3; trong 9 trường hợp MRI-Cap 3, có 8 pT3a và 1 pT1b.



Hình 3. Phân bố giai đoạn pT theo MRI-Cap



Hình 4. RCC pT3a có MRI-Cap 3, nam 50 tuổi, mã nghiên cứu 2026/07/23/HV117/49.
(A) T1W sau tiêm cho thấy lan ra mỡ quanh thận; (B) T2W cho thấy mất liên tục giả vỏ;
(C-D) bệnh phẩm đại thể cho thấy khối u phá vỡ giả vỏ và lan ngoài nhu mô thận.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận ba kết quả chính. Thứ nhất, giả vỏ là dấu hiệu thường gặp trên MRI (85,5%). Thứ hai, MRI-Cap có mức độ phù hợp cao với i-Cap, đặc biệt khi

xét tính thứ bậc của hai thang điểm. Thứ ba, MRI-Cap 3 tập trung ở nhóm pT3a và có thể là dấu hiệu bổ sung làm tăng mức độ nghi ngờ xâm lấn tại chỗ.

Tỷ lệ quan sát thấy giả vỏ 85,5% gần với khoảng

90% trên MRI trong nghiên cứu của Roy và tỷ lệ 88,3% trên mô bệnh học trong nghiên cứu MDCT của Toguchi [3], [6]. Trong mẫu hiện tại, giả vờ được quan sát ở 94,9% ccRCC, 77,8% chrRCC và 40,0% pRCC. Tuy nhiên, pRCC chỉ có 5 trường hợp nên khác biệt theoтип mô học chỉ mang tính thăm dò và không nên suy rộng thành hiệu năng chẩn đoán riêng cho từngтип.

Tỷ lệ đồng thuận MRI-Cap/i-Cap là 85,5%, tương tự mức 86% của Papalia. Kappa không trọng số 0,777 cho thấy mức phù hợp tốt; kappa có trọng số bậc hai 0,902 cao hơn vì cả 9 trường hợp không trùng khớp đều chỉ sai lệch một mức liền kề. Cách trình bày đồng thời bằng chéo, tỷ lệ đồng thuận và hai hệ số kappa phù hợp hơn việc chỉ báo cáo các tỷ lệ chẩn đoán riêng lẻ cho bốn mức [4].

MRI-Cap 0 cần được diễn giải thận trọng: 4/9 trường hợp MRI-Cap 0 vẫn có i-Cap 1. Do đó, “không quan sát thấy giả vờ” không đồng nghĩa “không có giả vờ” trên mô bệnh học. Giả vờ mảnh, tương phản thấp, hiệu ứng thể tích bán phần và khác biệt mật cắt MRI - bệnh phẩm có thể giải thích một phần các sai lệch. Kết quả này phù hợp với nhận xét của Iwamoto rằng MRI thường quy có giá trị nhưng chưa phản ánh hoàn toàn tình trạng xâm nhập giả vờ [7].

Mối liên quan với pT thể hiện rõ nhất ở MRI-Cap 3: toàn bộ 8 trường hợp pT3a thuộc nhóm này, trong khi không ghi nhận pT3a ở MRI-Cap 0-2. Theo AJCC 8, pT3a bao gồm xâm lấn tĩnh mạch thận hoặc các nhánh, hệ thống bể thận, mỡ xoang hoặc mỡ quanh thận nhưng chưa vượt cân Gerota [8]. Vì vậy, mất liên tục giả vờ trên diện rộng có thể phản ánh sự phá vỡ ranh giới u - nhu mô, nhưng không thay thế các dấu hiệu TNM trực tiếp. Hơn nữa, chỉ có 8 ca pT3a nên KTC của độ nhạy còn rộng và kết quả cần được xác nhận ở mẫu lớn hơn.

Về ứng dụng, MRI-Cap phù hợp nhất với vai trò chuẩn hóa mô tả giả vờ: có hay không, liên tục hay gián đoạn, vị trí và phạm vi bất thường. Hướng dẫn EAU 2026 và các tổng quan hình ảnh cập nhật nhấn mạnh việc đánh giá khối u thận dựa trên nhiều đặc điểm và nhiều chuỗi xung; do đó MRI-Cap nên được đặt cạnh kích thước, vị trí, ngấm thuốc, DWI/ADC và các dấu hiệu xâm lấn trực tiếp. Xâm nhập giả vờ cũng không đồng nghĩa tất yếu với diện cắt dương tính, vì một lớp nhu mô mỏng ngoài giả vờ vẫn có thể bảo đảm diện cắt âm tính [1], [2], [9]. Hướng dẫn ACR 2022 cũng nhấn mạnh vai trò của CT và MRI trong phân giai đoạn RCC trước điều trị, đặc biệt đối với xâm lấn mỡ xoang, mỡ quanh thận, hệ thống đài bể thận và tĩnh mạch [10].

Nghiên cứu có các hạn chế: thiết kế hồi cứu tại một trung tâm; cỡ mẫu 62 bệnh nhân và số ca pT3a nhỏ; protocol MRI chưa hoàn toàn đồng nhất giữa máy 1,5 T và 3,0 T; chỉ có một người đọc MRI nên chưa đánh giá độ tái lập giữa người đọc; đối chiếu không gian MRI - bệnh phẩm chưa được chuẩn hóa ba chiều; và phân tích MRI-Cap với pT chưa hiệu chỉnh đa biến theo kích thước, vị trí hoặcтип mô học. Vì vậy, kết quả về pT nên được xem là phân tích bổ sung, tạo giả thuyết.

V. KẾT LUẬN

Giả vờ quanh u được quan sát thường xuyên trên MRI ở bệnh nhân RCC. MRI-Cap cho mức độ phù hợp cao với i-Cap trên mô bệnh học. MRI-Cap 3 là dấu hiệu gợi ý tăng nguy cơ xâm lấn tại chỗ và pT3a, có thể bổ sung cho đánh giá trước phẫu thuật nhưng không thay thế các dấu hiệu TNM trực tiếp. Cần nghiên cứu tiền cứu, đa trung tâm, có nhiều người đọc và cỡ mẫu lớn hơn để xác nhận giá trị độc lập của dấu hiệu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress London 2026. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands; 2026. ISBN 978-94-92671-32-5.
2. Bellin MF, Valente C, Bekdache O, Maxwell F, Balasa C, Savignac A, Meyrignac O. Update on renal cell carcinoma diagnosis with novel imaging approaches. Cancers (Basel). 2024;16(10):1926. doi:10.3390/cancers16101926.
3. Roy C, El Ghali S, Buy X, et al. Significance of the pseudocapsule on MRI of renal neoplasms and its potential application for local staging: a retrospective study. AJR Am J Roentgenol. 2005;184(1):113-120. doi:10.2214/AJR.184.1.01840113.

4. Papalia R, Panebianco V, Mastroianni R, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging to identify pseudocapsule invasion in renal tumors. *World J Urol.* 2020;38(2):407-415. doi:10.1007/s00345-019-02755-1.
5. Snarskis C, Calaway AC, Wang L, et al. Standardized reporting of microscopic renal tumor margins: introduction of the renal tumor capsule invasion scoring system. *J Urol.* 2017;197(1):23-30. doi:10.1016/j.juro.2016.07.086.
6. Toguchi M, Takagi T, Ogawa Y, et al. Detection of a peritumoral pseudocapsule in patients with renal cell carcinoma undergoing robot-assisted partial nephrectomy using enhanced MDCT. *Sci Rep.* 2021;11(1):2245. doi:10.1038/s41598-021-81922-0.
7. Iwamoto H, Nosaka K, Miyoshi H, et al. Is preoperative magnetic resonance imaging in a daily clinical setting useful to evaluate tumor invasion beyond the pseudocapsule in renal cell carcinoma? *Yonago Acta Med.* 2021;64(4):345-352. doi:10.33160/yam.2021.11.004.
8. Amin MB, Greene FL, Edge SB, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: continuing to build a bridge from a population-based to a more personalized approach to cancer staging. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(2):93-99. doi:10.3322/caac.21388.
9. Minervini A, di Cristofano C, Lapini A, et al. Histopathologic analysis of peritumoral pseudocapsule and surgical margin status after tumor enucleation for renal cell carcinoma. *Eur Urol.* 2009;55(6):1410-1418. doi:10.1016/j.eururo.2008.07.038.
10. Ganeshan D, Khatri G, Ali N, et al. ACR Appropriateness Criteria® Staging of Renal Cell Carcinoma: 2022 Update. *J Am Coll Radiol.* 2023;20(5S):S246-S264. doi:10.1016/j.jacr.2023.02.008.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm giả vờ quanh u trên cộng hưởng từ (MRI) và đánh giá giá trị của phân loại MRI-Cap trong dự đoán tình trạng giả vờ trên mô bệnh học (i-Cap) và giai đoạn bệnh học tại chỗ của ung thư biểu mô tế bào thận (RCC).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu đánh giá độ chính xác chẩn đoán với thiết kế hồi cứu trên 62 bệnh nhân RCC được phẫu thuật tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 8/2024 đến tháng 8/2026 và có MRI trước mổ đủ chất lượng. MRI-Cap được đánh giá trong điều kiện người đọc không biết kết quả mô bệnh học, giai đoạn pT và kết quả phẫu thuật. i-Cap và giai đoạn pT được xác định trên bệnh phẩm phẫu thuật; pT phân loại theo AJCC TNM phiên bản 8. Mức độ phù hợp được đánh giá bằng tỷ lệ đồng thuận, Cohen kappa không trọng số và kappa có trọng số bậc hai. Mỗi liên quan giữa MRI-Cap và pT được đánh giá bằng kiểm định chính xác Fisher-Freeman-Halton và hệ số Spearman.

Kết quả: Giả vờ được quan sát thấy ở 53/62 trường hợp (85,5%). MRI-Cap và i-Cap trùng khớp hoàn toàn ở 53/62 trường hợp; kappa không trọng số là 0,777 (KTC 95%: 0,643-0,911) và kappa có trọng số bậc hai là 0,902 (KTC 95% bootstrap: 0,818-0,958). MRI-Cap 3 dự đoán i-Cap 3 với độ nhạy 100,0%, độ đặc hiệu 98,1% và độ chính xác 98,4%. MRI-Cap liên quan có ý nghĩa với pT ($p < 0,001$) và tương quan thuận mức khá ($r_s = 0,649$; $p < 0,001$). Cả 8 trường hợp pT3a đều thuộc MRI-Cap 3; 8/9 trường hợp MRI-Cap 3 là pT3a.

Kết luận: MRI-Cap có mức độ phù hợp cao với i-Cap. MRI-Cap 3 là dấu hiệu gợi ý tăng nguy cơ xâm lấn tại chỗ và pT3a, nhưng cần được diễn giải cùng các dấu hiệu TNM trực tiếp và các đặc điểm hình ảnh khác.

Từ khóa: ung thư biểu mô tế bào thận; giả vờ quanh u; MRI-Cap; i-Cap; giai đoạn pT; cộng hưởng từ.

Người liên hệ: Ngô Thị Thu. Email: ngongothu@gmail.com

Ngày nhận bài: 14/06/2026. Ngày nhận phản biện: 07/07/2026. Ngày chấp nhận đăng: 21/08/2026