

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ BIỂU MÔ TẾ BÀO GAN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐỐT SÓNG CAO TẦN THEO DÕI TỐI THIỂU 2 NĂM TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Outcomes of Radiofrequency Ablation for Hepatocellular Carcinoma with a Minimum 2-Year Follow-Up at Bach Mai Hospital

Lê Văn Khăng, Lê Thị Thương**, Nguyễn Thị Khoi*, Vũ Đăng Lưu**

SUMMARY

Background: Hepatocellular carcinoma (HCC) is one of the most common and lethal cancers in Vietnam. Radiofrequency ablation (RFA) is a standard treatment for early-stage HCC; however, domestic studies with a minimum 2-year follow-up are limited.

Objectives: (1) To characterize the clinical, biochemical, and imaging features of the study population, thereby identifying distinct epidemiological and tumor characteristics of Vietnamese patients with HCC compared with internationally published cohorts; (2) To evaluate the outcomes of RFA for HCC at Bach Mai Hospital, with a minimum follow-up of 24 months, providing real-world evidence to support the optimization of treatment protocols and post-ablation surveillance strategies at interventional radiology centers in Vietnam.

Methods: A retrospective descriptive longitudinal study of 74 HCC tumors (57 patients) treated with RFA at Bach Mai Hospital, followed for a minimum of 24 months. Endpoints included complete ablation rate, local recurrence rate, OS, DFS at 12, 18, and 24 months, and complication rates.

Results: Mean age 60.6 years (range 23–87), male/female ratio 8,5/1. Hepatitis B was the main risk factor (82.4%). Mean tumor diameter 18.2 mm (range 6–43 mm); 92% BCLC stage 0 or A. Immediate complete ablation rate was 94.6%. At 2 years, local recurrence rate was 20.3%, OS was 98.2%, and DFS was 57.9%. High-risk location was associated with higher recurrence (33.3% vs. 14.0%). Complication rate was 16.2%, all grade I–II, with no procedure-related mortality.

Conclusion: RFA is a safe and effective treatment for early-stage HCC at Bach Mai Hospital, with high complete ablation rate and high 2-year overall survival.

Keywords: Hepatocellular carcinoma, radiofrequency ablation, RFA, recurrence.

* Viện Điện quang Chẩn đoán và
Can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai

** Trường Đại học Y Hà Nội

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tế bào gan (UTBMTBG) là ung thư nguyên phát của gan phổ biến nhất. Theo GLOBOCAN 2022, UTBMTBG đứng thứ sáu về tỉ lệ mắc và đứng thứ ba về nguyên nhân tử vong do ung thư trên toàn cầu, với khoảng 866.136 ca mắc mới và 758.725 ca tử vong mỗi năm [1]. Tại Việt Nam, ung thư gan là loại ung thư có tỷ lệ mắc và tử vong cao nhất ở nam giới, với tỷ lệ mắc hàng năm đứng thứ hai toàn cầu [2]. Bệnh có mối liên hệ chặt chẽ với viêm gan virus B và C, xơ gan – những yếu tố phổ biến trong cộng đồng dân cư Việt Nam. Hướng dẫn của Hiệp hội Gan học Châu Âu (EASL) và Hiệp hội Nghiên cứu Gan học Hoa Kỳ (AASLD) đều khuyến cáo đốt sóng cao tần (RFA) là một trong những lựa chọn điều trị triệt căn hàng đầu cho UTBMTBG giai đoạn sớm (BCLC 0 và A), đặc biệt với các khối u có đường kính ≤ 3 cm [3], [4] với ưu điểm vượt trội: xâm lấn tối thiểu, thời gian hồi phục ngắn, có thể lặp lại nhiều lần và bảo tồn tốt nhu mô gan còn lại [5]. Các nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng và phân tích gộp đã chứng minh hiệu quả RFA tương đương phẫu thuật cắt gan về tỷ lệ sống thêm toàn bộ đối với khối u ≤ 2 cm [6]. Mặc dù RFA đã được áp dụng tại nhiều cơ sở y tế lớn tại Việt Nam trong hơn 15 năm qua, các nghiên cứu trong nước đánh giá hiệu quả điều trị với thời gian theo dõi dài (tối thiểu 2 năm) còn khá hạn chế. Tại Viện Điện quang Chẩn đoán và Can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai, RFA được thực hiện thường quy với số lượng lớn bệnh nhân mỗi năm, tuy nhiên chưa có nghiên cứu hệ thống đánh giá kết quả với thời gian theo dõi tối thiểu 2 năm.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán UTBMTBG có chỉ định điều trị RFA, thỏa mãn tất cả các tiêu chí: (1) UTBMTBG được chẩn đoán xác định theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Bộ Y tế 2020; (2) Có chỉ định điều trị RFA theo hướng dẫn của Bộ y tế 2020; (3) Được điều trị RFA tại Viện điện quang chẩn đoán và can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai và theo dõi liên tục tối thiểu 24 tháng. (4) Có đầy đủ hình ảnh được lưu trữ trên hệ thống PACS, hồ sơ bệnh án.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Bệnh nhân UTBMTBG tái phát tại chỗ sau điều trị triệt căn trước đó (phẫu thuật cắt gan, ghép gan, RFA) tại cùng vị trí khối u được nghiên cứu (gây nhiễu đánh giá hiệu quả điều trị tại chỗ của RFA). (2) Bệnh nhân có ung thư nguyên phát khác đồng mắc trong thời gian theo dõi (ảnh hưởng đến thời gian sống thêm toàn bộ). (3) Bệnh nhân thực hiện phẫu thuật cắt gan hoặc ghép gan trong thời gian theo dõi sau RFA (thay đổi tỉ lệ sống thêm không bệnh và tái phát).

Đơn vị phân tích: hiệu quả tại chỗ tính theo khối u ($n = 74$), thời gian sống thêm tính theo bệnh nhân ($n=57$).

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu, theo dõi dọc.

Kỹ thuật RFA: Tất cả các thủ thuật được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm thời gian thực, sử dụng máy đốt sóng cao tần thế hệ mới. Bệnh nhân được gây mê toàn thân hoặc gây tê tại chỗ kết hợp an thần tùy theo vị trí và đặc điểm khối u. Kim RFA được đặt vào trung tâm khối u dưới hướng dẫn siêu âm; mục tiêu đốt đạt là tạo vùng hoại tử bao trùm toàn bộ khối u với diện an toàn ≥ 5 mm. Với các khối u ở vị trí nguy cơ cao (gần mạch máu lớn, gần vòm hoành, gần đường tiêu hóa), áp dụng kỹ thuật bơm dịch hỗ trợ (hydrodissection) để bảo vệ các cấu trúc lân cận và tăng hiệu quả điều trị. Phối hợp TACE trước RFA được áp dụng cho một số trường hợp phù hợp để tăng hiệu quả đốt.

Theo dõi sau điều trị: Chụp CT hoặc MRI đa thì có tiêm thuốc thực hiện sau thủ thuật 1 ngày – 1 tháng để đánh giá hiệu quả đốt ban đầu. Tiếp theo, bệnh nhân được theo dõi định kỳ mỗi 3 tháng trong năm đầu và mỗi 6 tháng trong năm thứ hai, bằng CT/MRI đa thì có tiêm thuốc, kết hợp với theo dõi nồng độ AFP.

Tiêu chí đánh giá:

- **Đốt đạt (complete ablation):** Toàn bộ khối u và diện an toàn xung quanh không còn bắt thuốc tương phản trên CT/MRI sau thủ thuật.
- **Tái phát tại chỗ (local recurrence):** Xuất hiện ổ ngấm thuốc mới tại bờ hoặc trong vùng đã đốt, sau khi đã đốt đạt.

- *Sống thêm toàn bộ (OS)*: Tỷ lệ bệnh nhân còn sống tính từ thời điểm điều trị RFA.
- *Sống thêm không bệnh (DFS)*: Tỷ lệ bệnh nhân không có tái phát hoặc xuất hiện u mới trong gan và ngoài gan.
- *Biến chứng*: Phân loại theo Hội Điện quang Can thiệp Hoa Kỳ (Society of Interventional Radiology - SIR).

Xử lý số liệu: Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. Biến liên tục trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị); biến định tính trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh tỷ lệ bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact test. Tỷ lệ sống thêm được tính theo phương pháp Kaplan–Meier. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học

1.1. Phân bố tuổi và giới

Bảng 1. Phân bố tuổi và giới (n = 57 bệnh nhân)

Nhóm tuổi	Nam	Nữ	Tổng	Tỷ lệ %
≤ 40 tuổi	4	0	4	7%
41 – 60 tuổi	17	2	19	33,3%
> 60 tuổi	30	4	34	59,6%
Tổng	51	6	57	100%
Tuổi trung bình (năm): 60,6		Min–Max	23 – 87	

Nhóm nghiên cứu chủ yếu là nam giới (85,5%), với tỷ lệ nam/nữ = 8,5/1. Tuổi trung bình là 60,6 tuổi (23–87 tuổi), trong đó nhóm trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (59,6%).

Đặc điểm này phù hợp với dịch tễ học UTBMTBG tại Việt Nam, trong đó bệnh gặp nhiều ở nam giới trung niên và cao tuổi với nền viêm gan virus mạn tính.

1.2. Yếu tố nguy cơ và chức năng gan

Bảng 2. Yếu tố nguy cơ và chức năng gan (n = 74 u)

Đặc điểm	Số u	Tỷ lệ %
Viêm gan B	61	82,4%
Viêm gan C	5	6,8%
Xơ gan	40	54,1%
Không viêm gan & không xơ gan	2	2,7%

Viêm gan virus B là yếu tố nguy cơ chiếm ưu thế với 82,4% trường hợp, tiếp theo là viêm gan C (6,8%). Xơ gan đồng mắc gặp ở 54,1% đối tượng. Toàn bộ bệnh

nhân đều có chức năng gan Child-Pugh A, phản ánh tiêu chuẩn lựa chọn nghiêm ngặt của nghiên cứu.

1.3. Đặc điểm khối u

Bảng 3. Đặc điểm khối u (n = 74 u)

Đặc điểm	Số u	Tỷ lệ %	Đặc điểm	Số u	Tỷ lệ %
Kích thước u			Vị trí nguy cơ		
< 20 mm	46	62,2%	Không (vị trí an toàn)	43	58,1%
20 – 30 mm	24	32,4%	Gần mạch máu lớn	6	8,1%
31 – 50 mm	4	5,4%	Gần vòm hoành	18	24,3%
Giai đoạn BCLC			Đường tiêu hóa	3	4,1%
BCLC 0 (rất sớm)	33	44,6%	Gần thận	2	2,7%
BCLC A (sớm)	35	47,3%	Túi mật / đường mật	2	2,7%
BCLC B (trung gian)	6	8,1%			
Nhóm AFP ₀					
≤ 20 ng/mL	44	59,5%			
21 – 399 ng/mL	28	37,8%			
≥ 400 ng/mL	2	2,7%			

Đa số khối u có kích thước nhỏ (< 20 mm chiếm 62,2%), kích thước trung bình 18,2 mm. Gần như toàn bộ khối u ở giai đoạn BCLC 0 và A (92%), hình thái nốt đơn giản (SN) 100%, tăng sinh mạch 94,6%. Có 41,9% khối u nằm ở vị trí nguy cơ cao, trong đó gần vòm hoành chiếm tỷ lệ cao nhất (24,3%). AFP bình thường (≤ 20 ng/mL) gặp ở 59,5% trường hợp.

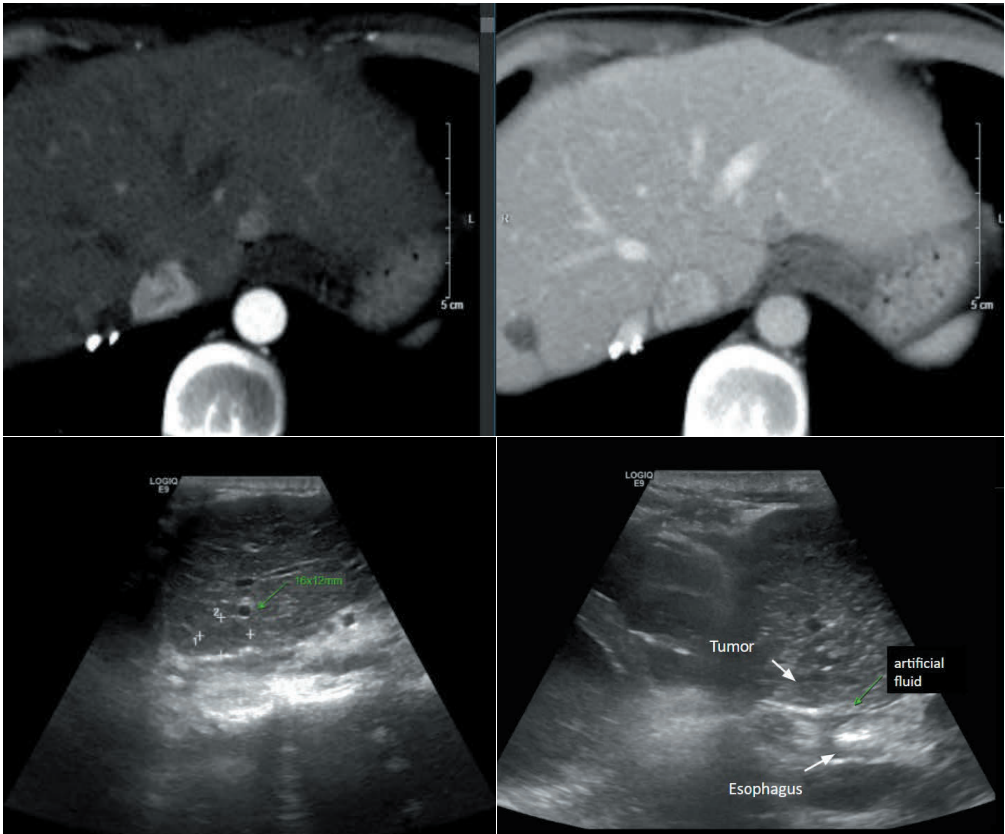
2. Kết quả điều trị RFA theo dõi tối thiểu 2 năm

2.1. Phương pháp điều trị

Bảng 4. Phương pháp điều trị (n = 74 u)

Phương pháp RFA	Số u	Tỷ lệ %
RFA đơn thuần	46	62,2%
RFA + bơm dịch ổ bụng	10	13,5%
RFA + bơm dịch màng phổi	9	12,2%
RFA + bơm dịch tại chỗ	1	1,4%
Phối hợp TACE + RFA	10	13,5%

RFA đơn thuần chiếm 62,2%. Các kỹ thuật hỗ trợ (bơm dịch ổ bụng, màng phổi, tại chỗ) được áp dụng ở 27,1% trường hợp, chủ yếu cho các u ở vị trí nguy cơ cao. Phối hợp TACE + RFA chiếm 13,5%.



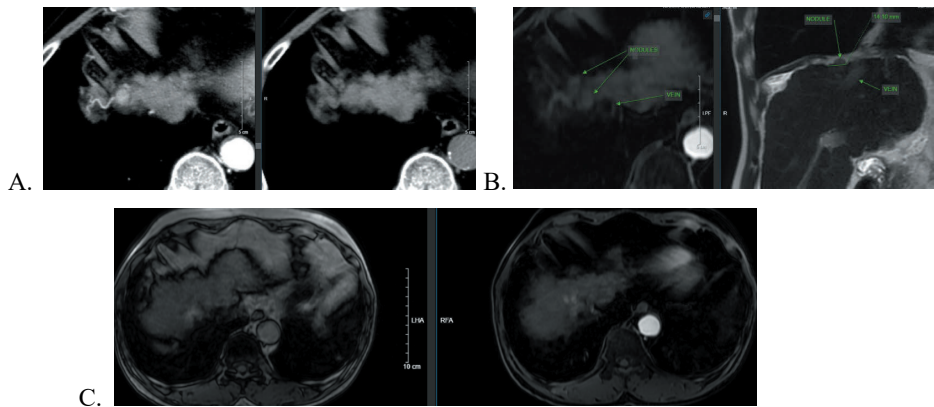
Hình 1. Nốt HCC vị trí hạ phân thuỷ II, nằm cạnh thực quản, được bơm dịch khu trú quanh thực quản

2.2. Hiệu quả điều trị tại chỗ

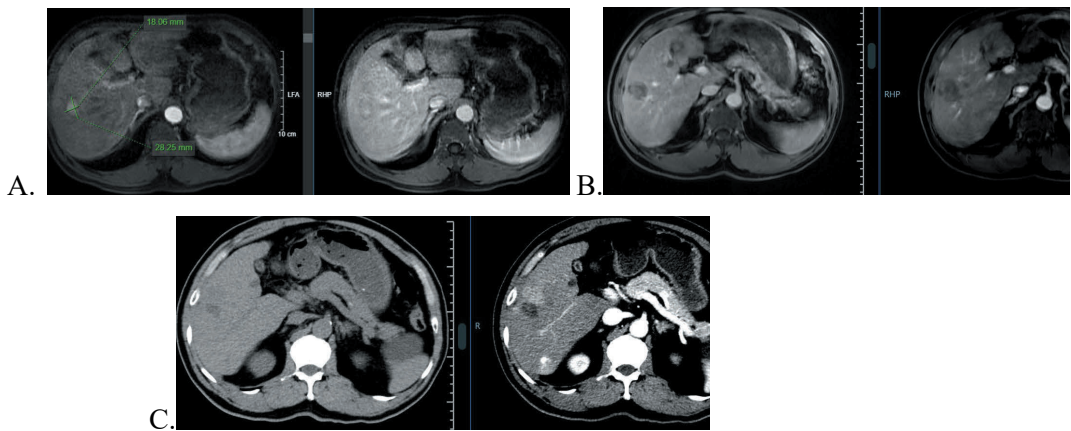
Bảng 5. Hiệu quả điều trị tại chỗ (n = 74 u)

Kết quả	Số u	Tỷ lệ %
Hiệu quả ngay sau đốt		
Diện đốt bao trùm khối u (đốt đạt)	70	94,6%
Diện đốt lệch (không bao trùm u)	4	5,4%
Đáp ứng theo dõi 2 năm		
Đốt đạt, không tái phát	55	74,3%
Đốt đạt, có tái phát	15	20,3%
Diện đốt lệch (không bao trùm u)	4	5,4%
Tổng	74	100%

Tỷ lệ đốt đạt ngay sau thủ thuật là 94,6% (70/74 u). Sau 2 năm theo dõi, 74,3% khối u duy trì đốt đạt hoàn toàn không tái phát; 20,3% có tái phát tại chỗ; 5,4% không đạt đốt đạt từ đầu.



Hình 2. Trường hợp bệnh nhân có nốt tính chất HCC vị trí hạ phân thụ VIII sát vòm hoành (hình A và B), kiểm tra sau đốt 1 tháng còn tăng sinh mạch (hình C).



Hình 3. Trường hợp bệnh nhân có nốt S6 tính chất HCC (hình A), được điều trị bằng phương pháp RFA, phim chụp lại sau 2 tháng không thấy ngấm thuốc (hình B), phim chụp sau 16 tháng có phần ngấm thuốc (hình C).

2.3. Phân tích ca đốt lệch theo vị trí nguy cơ và phương pháp hỗ trợ

Bảng 6. Ca đốt lệch theo vị trí nguy cơ và phương pháp hỗ trợ (n = 74 u)

Đặc điểm	Số u	Số ca đốt lệch	Tỷ lệ đốt lệch %
Theo vị trí nguy cơ			
Vị trí nguy cơ cao	31	4	12,9%
– Gần mạch máu lớn	6	1	16,7%
– Gần vòm hoành	18	3	16,7%
Vị trí an toàn	43	0	0,0%
Theo phương pháp hỗ trợ			
RFA đơn thuần	46	3	6,5%
RFA + bơm dịch hỗ trợ	20	1	5,0%
Phối hợp TACE + RFA	10	0	0,0%
Chung	74	4	5,4%

Cả 4 ca diện đốt lệch đều ở vị trí nguy cơ cao (gần vòm hoành và gần mạch máu lớn), không có ca nào ở vị trí an toàn, cho thấy vị trí khối u là yếu tố quyết định quan trọng đến tỷ lệ đốt đạt. Đáng chú ý, 3/4 ca đốt lệch rơi vào nhóm RFA đơn thuần (6,5%), trong khi nhóm có áp dụng phương

pháp hỗ trợ chỉ gặp 1 ca khi bơm dịch (5,0%). Điều này cho thấy các phương pháp hỗ trợ đóng vai trò cải thiện đáng kể hiệu quả đốt ở những khối u vị trí khó - giúp tăng khả năng bao trùm hoàn toàn u và giảm nguy cơ đốt lệch mà RFA đơn thuần dễ gặp phải tại các vị trí nguy cơ cao.

2.4. Tái phát tại chỗ theo mốc thời gian theo dõi

Bảng 7. Tái phát tại chỗ theo mốc thời gian theo dõi

Chỉ tiêu	3 tháng	6 tháng	9 tháng	12 tháng	18 tháng	24 tháng	Tổng
Số ca tái phát	3	0	2	2	4	4	15
Tỷ lệ / tổng TP %	20,0%	0,0%	13,3%	13,3%	26,7%	26,7%	100%
Tỷ lệ / 74 u %	4,1%	0,0%	2,7%	2,7%	5,4%	5,4%	20,3%

Ghi chú: Tổng cộng 15 u tái phát tại chỗ trong 2 năm theo dõi.

Tổng số 15 khối u (20,3%) tái phát tại chỗ trong 24 tháng. Tái phát xuất hiện sớm nhất tại tháng 3 (20% tổng số ca tái phát), tiếp theo ở tháng 9 và 12 (mỗi mốc 13,3%), và nhiều nhất ở tháng 18 và 24 (26,7% mỗi mốc).

Không có ca tái phát mới ghi nhận ở tháng 6. Đây là phân bố hai pha điển hình: pha sớm liên quan đến tế bào ung thư còn sót lại ở bờ vùng đốt, và pha muộn liên quan đến tái phát sinh học vi thể.

2.5. Tỷ lệ sống thêm toàn bộ và sống thêm không bệnh

Bảng 8. Tỷ lệ sống thêm tại mốc 12, 18 và 24 tháng (n = 57 bệnh nhân)

Chỉ tiêu	12 tháng	18 tháng	24 tháng
Sống thêm toàn bộ (OS)			
Số BN còn sống	57	56	56
Tổng số	57	57	57
Tỷ lệ OS %	100,0%	98,2%	98,2%
Sống thêm không bệnh (DFS)			
Số không bệnh	45	39	33
Tổng số	57	57	57
Tỷ lệ DFS %	78,9%	68,4%	57,9%

Số ca tử vong trong 2 năm: 1 (1,8%)

Tỷ lệ OS đạt 100% ở 12 tháng, 98,2% ở 18 và 24 tháng, với chỉ 1 ca tử vong trong suốt 2 năm theo dõi (1,8%). Tỷ lệ DFS giảm dần theo thời gian từ 78,9%

tại 12 tháng, xuống 68,4% tại 18 tháng và 57,9% tại 24 tháng, phản ánh sự tích lũy các trường hợp tái phát hoặc xuất hiện u mới theo thời gian.

2.6. Yếu tố liên quan tái phát tại chỗ

Bảng 9. Yếu tố liên quan tái phát tại chỗ (phân tích đơn biến, trên 70 u đốt đạt)

Yếu tố	Số u đốt đạt	Số tái phát	Tỷ lệ TP %	χ^2	Giá trị p
Kích thước u				0.07	0.796
< 20 mm	44	9	20,5%		
≥ 20 mm	26	6	23,1%		
Nhóm AFP ₀				1.41	0.234
≤ 20 ng/mL	42	11	26,2%		
> 20 ng/mL	28	4	14,3%		
Giai đoạn BCLC				0.09	0.766
BCLC 0 / A	64	14	21,9%		
BCLC B	6	1	16,7%		
Vị trí nguy cơ cao				3.70	0.054
Có	27	9	33,3%		
Không	43	6	14,0%		

Vị trí nguy cơ cao là yếu tố liên quan rõ nhất với tỷ lệ tái phát tại chỗ cao hơn (33,3% so với 14,0%). Các yếu tố kích thước u, AFP và giai đoạn BCLC không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê rõ ràng trong nhóm nghiên cứu này. Cần chú ý 6 u giai đoạn BCLC B (8,1%) thuộc chỉ định mở rộng, được cân nhắc thực hiện ở bệnh nhân có chức năng gan còn bù tốt, có sự đồng thuận của hội đồng đa chuyên khoa. Kết quả ở nhóm chọn lọc

này rất khả quan: 100% đốt đạt (6/6), chỉ 1 ca tái phát tại chỗ (16,7%) – thấp hơn nhóm BCLC 0/A (21,9%), và 100% còn sống tại thời điểm 24 tháng. Điều này cho thấy RFA có thể mang lại hiệu quả tốt cho một số bệnh nhân BCLC B được lựa chọn kỹ (u đơn độc hoặc số lượng hạn chế, chức năng gan Child-Pugh A) khi có đồng thuận đa chuyên khoa, dù cỡ mẫu nhỏ (6 u) chưa cho phép kết luận mạnh.

2.7. Biến chứng sau điều trị RFA

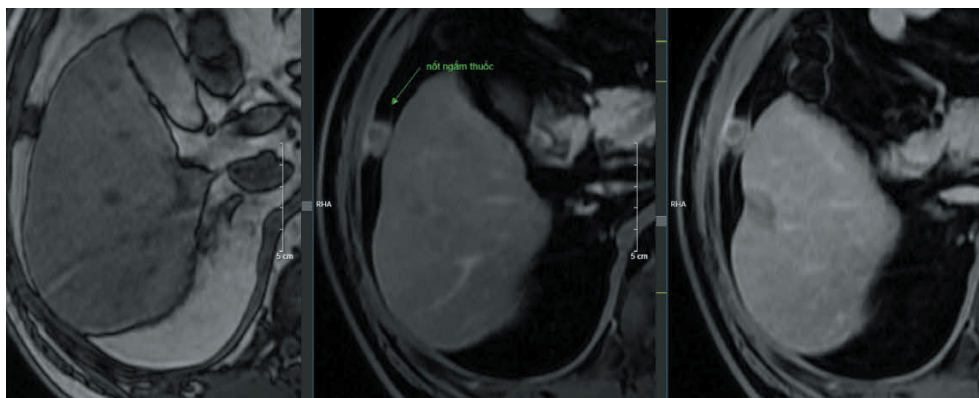
Bảng 10. Biến chứng sau điều trị RFA (n = 74 u)

Biến chứng	Số ca	Tỷ lệ	Biến chứng	Số ca	Tỷ lệ
Đau	7	9,5%	Chảy máu ổ bụng	1	1,4%
Sốt	1	1,4%	Thủng ống tiêu hóa/ Viêm phúc mạc	0	0,0%
Nôn / buồn nôn	0	0,0%	Tổn thương đường mật / túi mật/ Biloma	0	0,0%
Khó thở	1	1,4%	Tụ máu dưới bao gan/ Áp xe gan	0	0,0%
Tràn dịch / khí màng phổi	1	1,4%	Di căn theo đường kim	1	1,4%
Chèn ép tim cấp	0	0,0%	Bỏng da do tiếp xúc điện cực	0	0,0%

Ghi chú: Tất cả là biến chứng nhẹ (độ I-II), không có tử vong liên quan thủ thuật.

Tỷ lệ biến chứng chung là 16,2% (12/74 u), trong đó đau sau thủ thuật là biến chứng phổ biến nhất (9,5%). Không ghi nhận biến chứng nặng (độ III trở lên) và không

có tử vong liên quan thủ thuật. Có 1 ca di căn theo đường kim (1,4%).



Hình 4. Trường hợp bệnh nhân có seeding thành ngực xuất hiện sau khi điều trị RFA lần 2. Tiền sử viêm gan virus B, đã sinh thiết chẩn đoán HCC/ điều trị RFA lần 1 cách 1 năm.

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi có đặc điểm nhân khẩu học và lâm sàng phù hợp với dịch tễ học UTBMTBG tại Việt Nam. Tỷ lệ nam giới chiếm ưu thế (89,5%) và viêm gan B là yếu tố nguy cơ hàng đầu (82,4%), tương đồng với các nghiên cứu trong nước và khu vực châu Á, nơi viêm gan B chiếm phần lớn căn nguyên UTBMTBG⁷ about 30-40% of patients progress into liver cirrhosis, and of them, around 1-5% subsequently develop hepatocellular carcinoma (HCC).

2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học

Đặc điểm khối u trong nghiên cứu rất thuận lợi: 62,2% u có kích thước dưới 20 mm, kích thước trung bình 18,2 mm, 59,5% u có AFP bình thường, và 92% thuộc giai đoạn BCLC 0 và A – đều là yếu tố tiên lượng thuận lợi cho RFA. Tuy nhiên, 41,9% khối u nằm ở vị trí nguy cơ cao – đặc biệt 24,3% gần vòm hoành đòi hỏi áp dụng các kỹ thuật hỗ trợ như bơm dịch hydrodissection. Toàn bộ 74 nốt đều thuộc dạng nốt đơn độc ranh giới rõ (SN – Simple nodular, tương ứng type I theo phân loại đại thể Moriyama/Eggel), không có nốt dạng non-SN. Đây là đặc điểm thuận lợi: y văn cho thấy RFA đạt hiệu quả cao nhất đối với HCC dạng nốt đơn độc ranh giới rõ, trong khi các dạng non-SN (ranh giới không rõ, xâm lấn vi thể, có nốt vệ tinh) liên quan nguy cơ đốt không triệt để và tái phát/tiến triển tại chỗ cao hơn [8].

3. Tỷ lệ đốt đạt

Tỷ lệ đốt đạt ngay sau thủ thuật trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 94,6% (70/74 u), tương đương với các nghiên cứu lớn trên thế giới. Lencioni và cộng sự (2005) báo cáo tỷ lệ đốt đạt 97% trên 187 bệnh nhân UTBMTBG giai đoạn sớm [9]. Livraghi và cộng sự (2008) ghi nhận tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn 97,2% với $u \leq 20$ mm [10]. Kết quả của chúng tôi thấp hơn đôi chút, có thể do nhóm nghiên cứu bao gồm một tỷ lệ đáng kể u ở vị trí nguy cơ cao (41,9%). Toàn bộ 4 ca đốt lệch đều thuộc nhóm vị trí nguy cơ cao, trong khi không có ca đốt lệch nào ở vị trí an toàn, nhấn mạnh tầm quan trọng của đánh giá vị trí trước thủ thuật.

Kỹ thuật bơm dịch hydrodissection (27,1% trường hợp) đã góp phần giảm tỷ lệ đốt lệch xuống còn 5,0% trong nhóm này, so với 6,5% ở nhóm RFA đơn thuần, cho thấy các phương pháp hỗ trợ đóng vai trò cải thiện đáng kể hiệu quả đốt ở những khối u vị trí khó - giúp tăng khả năng bao trùm hoàn toàn u và giảm nguy cơ đốt lệch mà RFA đơn thuần dễ gặp phải tại các vị trí nguy cơ cao.

Trong nghiên cứu này, có 10 u (6 BN) được điều trị phối hợp 2 phương pháp TACE và RFA, chỉ định phối hợp TACE + RFA áp dụng cho các khối u ≥ 30 mm và/hoặc bệnh nhân đa ổ, phù hợp với đồng thuận quốc tế và trong nước về vai trò của TACE trong việc giảm kích thước và tưới máu khối u trước khi đốt nhiệt, nhằm nâng cao hiệu quả điều trị tại chỗ [11], [12]. Quá trình điều trị RFA được thực hiện hoàn toàn dưới hướng dẫn siêu âm, có tỉ lệ đốt

đạt 10/10 u (100%), tái phát 2/10 u (20%). Kết quả cho thấy nhóm phối hợp TACE có tỷ lệ đốt đạt cao hơn hẳn so với toàn mẫu (94,6%) - phù hợp với nhận định trước đó rằng phối hợp hỗ trợ kỹ thuật giúp giảm nguy cơ đốt không đạt, dù chưa loại trừ hoàn toàn khả năng tái phát.

4. Tái phát tại chỗ

Tỷ lệ tái phát tại chỗ sau 2 năm trong nghiên cứu của chúng tôi là 20,3% (15/74 u). Kết quả này nằm trong khoảng dao động được báo cáo trong y văn (10–40%), phụ thuộc vào kích thước u, vị trí và thời gian theo dõi [13]. Shiina và cộng sự (2012) trong nghiên cứu theo dõi 10 năm trên 1.170 bệnh nhân ghi nhận tỷ lệ tái phát tại chỗ 3,2% sau 5 năm [14]. Kim và cộng sự (2006) nghiên cứu 62 bệnh nhân với 72 khối u HCC (<4 cm), báo cáo tỷ lệ tái phát tại chỗ 26,4% sau trung bình 19,1 tháng, yếu tố nguy cơ có ý nghĩa > 3cm, u tiếp xúc mạch máu và diện an toàn không đạt [15].

Phân tích đơn biến trên 70 khối u đốt đạt cho thấy không có yếu tố nào đạt ý nghĩa thống kê có liên quan đến tái phát tại chỗ ($p > 0,05$). Kích thước khối u, nồng độ AFP và giai đoạn BCLC không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ tái phát ($p = 0,796; 0,234; 0,766$ tương ứng). Về nồng độ AFP, chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ($p = 0,234$). Mặc dù nhóm AFP ≤ 20 ng/mL có tỷ lệ tái phát cao hơn (26,2% so với 14,3%), sự khác biệt này nhiều khả năng phản ánh sự phân bố ngẫu nhiên do cỡ mẫu nhỏ hơn là xu hướng lâm sàng thực sự. Kết quả này phù hợp với nhận định của Kim và cộng sự (2006) rằng AFP phản ánh hoạt động sinh học toàn thân của khối u hơn là nguy cơ tái phát tại chỗ sau RFA, và không xác định AFP là yếu tố tiên lượng độc lập cho tái phát tại chỗ trong phân tích trên 74 khối u [15]. Phân bố thời điểm tái phát trong nghiên cứu theo hai pha điển hình: pha sớm (tháng 3, chiếm 20% tổng số) liên quan đến tế bào ung thư còn sót lại ở bờ vùng đốt, và pha muộn (tháng 18–24, mỗi pha chiếm 26,7%) liên quan đến vi di căn quanh khối u không bị tiêu diệt hoàn toàn. Kết quả phân tích đơn biến cho thấy vị trí nguy cơ cao là yếu tố dự báo tái phát quan trọng nhất (33,3% so với 14,0% ở vị trí an toàn), phản ánh hiệu ứng tản nhiệt ("heat sink effect") của mạch máu lớn gần khối u1 [6].

Về số lượng khối u: trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu có 12/57 BN (21,1%) điều trị RFA nhiều hơn 1 u, chiếm 29/74 u (39,2%), trung bình 2,4 u/BN, hiệu quả đốt 27/29 u có diện đốt đạt (93,1%) - sát với tỷ lệ đốt đạt chung toàn mẫu (70/74 = 94,6%). 2/2 ca đốt không đạt đều thuộc nhóm nguy cơ cao (hạ phân thủy I và VIII) (chiếm 2/14 = 14,3%), không có ca nào ở nhóm an toàn (0/15 = 0%), sự phân tách rõ ràng này cũng củng cố giả thuyết vị trí nguy cơ là yếu tố nguy cơ cao gây đốt lệch/ không bao trùm u, đặc biệt khi chỉ dùng RFA đơn thuần không phối hợp hỗ trợ. Tái phát: trong số u đốt đạt, chỉ 3/27 (11,1%) tái phát – thấp hơn nhóm đơn độc (12/43 = 27,9%, Bảng 9), dù $\chi^2=2,78$; $p=0,096$ chưa đạt ngưỡng ý nghĩa (cỡ mẫu nhỏ). Ở nhóm BN này có thể rút ra được số lượng u nhiều không làm tăng nguy cơ tái phát trên từng u, tuy nhiên nghiên cứu có nhiều hạn chế do cỡ mẫu nhỏ (12 BN đa ổ), cần có nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để xác nhận các xu hướng quan sát được.

5. Sống thêm toàn bộ và sống thêm không bệnh

Tỷ lệ OS trong nghiên cứu của chúng tôi rất cao: 100% tại 12 tháng và 98,2% tại 18 tháng và 24 tháng (tính trên 57 bệnh nhân). Chỉ ghi nhận 1 trường hợp tử vong trong vòng 2 năm theo dõi (1,8%). Kết quả này phản ánh quần thể bệnh nhân được chọn lựa kỹ lưỡng: tất cả Child-Pugh A, 92% BCLC 0/A và kích thước u trung bình - nhỏ (18,2mm). Shiina và cộng sự (2012) trong nghiên cứu 10 năm trên 1.170 bệnh nhân ghi nhận OS tại 3 năm và 5 năm lần lượt là 77,5% và 54,3% [17]. Thời gian theo dõi trong nghiên cứu chúng tôi ngắn hơn, tuy nhiên kết quả OS 98,2% tại 24 tháng phù hợp với giai đoạn đầu của đường cong sống thêm được Shiina mô tả, khi tử vong tích lũy còn thấp ở nhóm bệnh nhân giai đoạn sớm, chức năng gan tốt [17].

Tỷ lệ sống thêm không bệnh (DFS) tại 12, 18 và 24 tháng lần lượt là 78,9%, 68,4% và 57,9%. Như vậy sau 2 năm, có khoảng 42,1% bệnh nhân xuất hiện ít nhất một biến cố tái phát - bao gồm tái phát tại chỗ, u mới trong gan hoặc di căn xa. DFS giảm dần theo thời gian phản ánh tính chất sinh học của HCC trên nền gan xơ, viêm gan virus mạn tính: nguy cơ xuất hiện khối u mới tồn tại liên tục song song với nguy cơ tái phát tại chỗ, không thể

loại trừ hoàn toàn chỉ bằng điều trị tại chỗ. Kết quả DFS 2 năm tương đương báo cáo của Forner và cộng sự (DFS 24 tháng 65–70% với RFA cho BCLC A) [18].

6. An toàn và biến chứng

Tỷ lệ biến chứng chung 16,2% trong nghiên cứu, tất cả ở mức độ nhẹ (độ I–II), không có tử vong liên quan thủ thuật. Biến chứng phổ biến nhất là đau sau thủ thuật (9,5%), tiếp theo là một số biến chứng đơn lẻ như sốt, khó thở, tràn dịch màng phổi nhỏ, chảy máu ổ bụng và di căn theo đường kim (mỗi loại 1,4%). Tỷ lệ biến chứng lớn trong y văn dao động từ 0–12%, biến chứng nhỏ từ 4–34% tùy theo trung tâm và định nghĩa [19]. Không có biến chứng nặng nào như thủng đường tiêu hóa, viêm phúc mạc hay áp xe gan - vốn là những biến chứng đáng lo ngại ở vị trí nguy cơ cao - nhờ vào việc áp dụng kỹ thuật bơm dịch hỗ trợ bảo vệ cấu trúc liên kề một cách hệ thống.

7. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu có một số hạn chế: (1) Thiết kế hồi cứu có thể dẫn đến sai số lựa chọn; (2) Cỡ mẫu 74 khối u còn tương đối nhỏ, hạn chế phân tích đa biến; (3) Thời gian theo dõi tối thiểu 2 năm chưa đủ để đánh giá tỷ lệ tái phát muộn và OS dài hạn; (4) Không có nhóm chứng so sánh với phẫu thuật cắt gan hoặc các phương pháp điều trị khác.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 74 khối u UTBMTBG được điều trị bằng phương pháp đốt sóng cao tần tại Viện Điện quang chẩn đoán và can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai với thời gian theo dõi tối thiểu 24 tháng, chúng tôi rút ra các kết luận sau: Đốt sóng cao tần là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả cao và khả thi cho UTBMTBG giai đoạn sớm tại Bệnh viện Bạch Mai.

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 Cancer J Clin.* 2024;74(3):229-263. doi:10.3322/caac.21834
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. doi:10.3322/caac.21660
3. Galle PR, Forner A, Llovet JM, et al. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma. *J Hepatol.* 2018;69(1):182-236. doi:10.1016/j.jhep.2018.03.019
4. Marrero JA, Kulik LM, Sirlin CB, et al. Diagnosis, Staging, and Management of Hepatocellular Carcinoma: 2018 Practice Guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology.* 2018;68(2):723-750. doi:10.1002/hep.29913
5. Modified RECIST (mRECIST) Assessment for Hepatocellular Carcinoma - PMC. Accessed June 14, 2026. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12268942/>
6. Feng K, Yan J, Li X, et al. A randomized controlled trial of radiofrequency ablation and surgical resection in the treatment of small hepatocellular carcinoma. *J Hepatol.* 2012;57(4):794-802. doi:10.1016/j.jhep.2012.05.007
7. Liu CJ, Kao JH. Hepatitis B Virus-related Hepatocellular Carcinoma: Epidemiology and Pathogenic Role of Viral Factors. *J Chin Med Assoc.* 2007;70(4):141-145. doi:10.1016/S1726-4901(09)70346-6
8. Chen C, Zhao H, Wang S, et al. Contrast-enhanced computed tomography plus gadolinium-ethoxybenzyl diethylenetriamine pentaacetic acid-enhanced magnetic resonance imaging for gross classification of hepatocellular carcinoma. *Oncotarget.* 2017;8. doi:10.18632/oncotarget.15712

9. Small Hepatocellular Carcinoma in Cirrhosis: Randomized Comparison of Radio-frequency Thermal Ablation versus Percutaneous Ethanol Injection | Radiology. Accessed June 14, 2026. <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2281020718>
10. Livraghi T, Meloni F, Di Stasi M, et al. Sustained complete response and complications rates after radiofrequency ablation of very early hepatocellular carcinoma in cirrhosis: Is resection still the treatment of choice? *Hepatology*. 2008;47(1):82-89. doi:10.1002/hep.21933
11. Luu VD, Tan DD, Thong PM, et al. Vietnamese expert consensus on the treatment of hepatocellular carcinoma with transarterial chemoembolization. *Front Radiol*. 2026;6. doi:10.3389/fradi.2026.1763042
12. Yamakado K, Nakatsuka A, Takaki H, et al. Early-Stage Hepatocellular Carcinoma: Radiofrequency Ablation Combined with Chemoembolization versus Hepatectomy. *Radiology*. 2008;247(1):260-266. doi:10.1148/radiol.2471070818
13. Mulier S, Mulier P, Ni Y, et al. Complications of radiofrequency coagulation of liver tumours. *Br J Surg*. 2002;89:1206-1222. doi:10.1046/j.1365-2168.2002.02168.x
14. Shiina S, Tateishi R, Arano T, et al. Radiofrequency Ablation for Hepatocellular Carcinoma: 10-Year Outcome and Prognostic Factors. *Am J Gastroenterol*. 2011;107:569-577; quiz 578. doi:10.1038/ajg.2011.425
15. Intrahepatic recurrence after percutaneous radiofrequency ablation of hepatocellular carcinoma: Analysis of the pattern and risk factors. *Eur J Radiol*. 2006;59(3):432-441. doi:10.1016/j.ejrad.2006.03.007
16. Influence of Large Peritumoral Vessels on Outcome of Radiofrequency Ablation of Liver Tumors. *J Vasc Interv Radiol*. 2003;14(10):1267-1274. doi:10.1097/01.RVI.0000092666.72261.6B
17. Shiina S, Tateishi R, Imamura M, et al. Percutaneous ethanol injection for hepatocellular carcinoma: 20-year outcome and prognostic factors. *Liver Int*. 2012;32(9):1434-1442. doi:10.1111/j.1478-3231.2012.02838.x
18. Hepatocellular carcinoma. *The Lancet*. 2012;379(9822):1245-1255. doi:10.1016/S0140-6736(11)61347-0
19. Rhim H, Dodd G, Chintapalli K, et al. Radiofrequency Thermal Ablation of Abdominal Tumors: Lessons Learned from Complications. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc*. 2004;24:41-52. doi:10.1148/rg.241025144

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ung thư biểu mô tế bào gan (UTBMTBG) là một trong những ung thư phổ biến và có tỷ lệ tử vong cao tại Việt Nam. Đốt sóng cao tần (RFA) là phương pháp điều trị chuẩn cho UTBMTBG giai đoạn sớm, tuy nhiên còn ít nghiên cứu trong nước đánh giá kết quả điều trị với thời gian theo dõi tối thiểu 2 năm.

Mục tiêu: (1) Nhận xét đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học của nhóm đối tượng nghiên cứu nhằm xác định đặc trưng của quần thể bệnh nhân Việt Nam so với các nghiên cứu quốc tế; (2) Đánh giá kết quả điều trị UTBMTBG bằng RFA tại Viện Điện quang chẩn đoán và can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai, được theo dõi tối thiểu 2 năm, cung cấp dữ liệu thực tiễn phục vụ tối ưu hóa quy trình điều trị và theo dõi tại các trung tâm can thiệp Việt Nam.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả hồi cứu, theo dõi dọc trên 74 khối u (57 bệnh nhân) UTBMTBG được điều trị RFA tại Viện Điện quang chẩn đoán và can thiệp, Bệnh viện Bạch Mai, theo dõi tối thiểu 24 tháng. Các chỉ số đánh giá gồm: tỷ lệ đốt đạt ngay sau thủ thuật, tỷ lệ tái phát tại chỗ, tỷ lệ sống thêm toàn bộ (OS) và sống thêm không bệnh (DFS) tại 12, 18 và 24 tháng, cùng tỷ lệ biến chứng.

Kết quả: Tuổi trung bình 60,6 tuổi (23–87), tỷ lệ nam/nữ = 8,5/1. Viêm gan B là yếu tố nguy cơ chính (82,4%). Kích thước u trung bình 18,2 mm (6–43 mm); 92% BCLC giai đoạn 0 và A. Tỷ lệ đốt đạt ngay sau thủ thuật đạt 94,6%. Sau 2 năm theo dõi, tỷ lệ tái phát tại chỗ là 20,3%, OS đạt 98,2% và DFS đạt 57,9%. Vị trí nguy cơ cao là yếu tố liên quan tới tái phát (33,3% so với 14,0%). Tỷ lệ biến chứng chung là 16,2%, tất cả độ I–II, không có tử vong liên quan thủ thuật.

Kết luận: RFA là phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả cho UTBMTBG giai đoạn sớm tại Bệnh viện Bạch Mai, với tỷ lệ đốt đạt cao và tỷ lệ sống thêm toàn bộ cao sau 2 năm theo dõi.

Từ khóa: Ung thư biểu mô tế bào gan, đốt sóng cao tần, RFA, tái phát.

Người liên hệ: Lê Thị Thương. Email: Lethuong060499@gmail.com

Ngày nhận bài: 17/06/2026. Ngày nhận phản biện: 07/07/2026. Ngày chấp nhận đăng: 28/07/2026