

Độ an toàn của kỹ thuật đốt nhiệt sóng cao tần sử dụng kim điện cực cool-tip trong điều trị ung thư biểu mô tế bào gan

The safety of percutaneous Radiofrequency Ablation with Cool-tip for the treatment of HCC

Nguyễn Thị Thu Huyền*, Mai Hồng Bằng**,
Nguyễn Tiến Thịnh**, Trần Văn Riệp**

*Trường Đại học Y dược Thái Nguyên
**Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá độ an toàn của phương pháp đốt nhiệt sóng cao tần sử dụng kim điện cực Cool-tip trong điều trị ung thư biểu mô tế bào gan. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, không đối chứng: gồm 82 bệnh nhân chẩn đoán xác định ung thư biểu mô tế bào gan (UBTG) với kích thước khối u trung bình $31,54 \pm 10,7$ mm, điều trị bằng phương pháp đốt nhiệt sóng cao tần được thực hiện trên hệ thống COOL-TIP E SERIES thế hệ mới tại Bệnh viện TƯQĐ 108, thời gian từ tháng 9/2012 đến tháng 10/2016. Theo dõi và đánh giá các tai biến, biến chứng sớm, biến chứng muộn và tác dụng phụ của kỹ thuật sau điều trị. **Kết quả:** Tổng cộng có 115 lần can thiệp, tất cả đều thành công về kỹ thuật. Không có tử vong liên quan đến kỹ thuật, có 3 biến chứng sớm (3,7%): 1 áp xe hóa khối u, 1 thủng cơ hoành, 1 tràn dịch màng phổi. 2 biến chứng muộn (2,4%) gieo rắc tế bào ung thư trên đường chọc kim phát hiện ở thời điểm 23 tháng và 37 tháng. Hội chứng sau đốt nhiệt sóng cao tần gặp ở 55 ca (67%). **Kết luận:** Kỹ thuật đốt nhiệt sóng cao tần với sử dụng kim điện cực Cool-tip là một phương pháp an toàn trong điều trị ung thư biểu mô tế bào gan.

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

Summary

Objective: To study the safety of percutaneous Radiofrequency Ablation with Cool-tip for the treatment of HCC. **Subject and method:** A prospective study involved 82 cirrhotic HCC patients (mean tumor size: 31.54 ± 10.7 mm) underwent percutaneous RFA using Cool-tip RF electrode (COOL-TIP E SERIES, COVIDIEN) at the 108 Military Central Hospital, from September 2012 to October 2016. Major complications and minor complication (post RFA syndrome) were evaluated and calculated. **Result:** A total 115 procedures were performed successfully. No death related to the technique. There were 3 cases with early complication (1 lesion abscess, 1 pleural effusion, 1 diaphragm perforation) and tumour seeding developed in 2 patients. The rate of Post RFA syndrome was 67% but most of symptoms were transient and selflimited. **Conclusion:** RFA using Cool-tip is a safe treatment for patients HCC.

Key words: Hepatocellular carcinoma, Radiofrequency ablation, Cool-tip.

1. Đặt vấn đề

Ngày nhận bài: 20/2/2017, ngày chấp nhận đăng: 24/2/2017

Người phản hồi: Nguyễn Thị Thu Huyền, Email: huyen3995@gmail.com, Trường Đại học Y dược Thái Nguyên

Ung thư biểu mô tế bào gan (UBTG) là một trong những bệnh ác tính phổ biến trên thế giới, là nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai sau ung thư phổi. Trong hai thập kỷ qua, đã có rất nhiều tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị UBTG [1], [2], [3]. Nhiều khối u kích thước nhỏ đã được phát hiện và lập kế hoạch để điều trị triệt căn. Phẫu thuật cắt bỏ khối u gan và ghép gan được coi là những phương pháp điều trị tối ưu, tuy nhiên các bệnh nhân thường có xơ gan nặng kèm theo nên không thể phẫu thuật, có nguy cơ tai biến hoặc sau phẫu thuật thì tỉ lệ tái phát vẫn cao, chi phí điều trị cho ghép gan còn quá lớn. Do đó các phương pháp can thiệp qua da với sự xâm nhập tối thiểu đóng một vai trò quan trọng trong điều trị UBTG và đáp ứng được phần đông số bệnh nhân. Trong số các phương pháp can thiệp qua da, đốt nhiệt cao tần (ĐNCT) hiện nay đang được ứng dụng rộng rãi nhất. Gần đây, sự cải tiến các hệ thống máy ĐNCT với các loại kim điện cực thế hệ mới đã mở ra khả năng điều trị ĐNCT cho những khối u kích thước lớn hơn với độ an toàn kỹ thuật cao hơn. Năm 2012, Bệnh viện TƯQĐ 108 đã được trang bị hệ thống máy Cool tip-RF ablation, series E, mới nhất khắc phục được nhược điểm của hệ thống đốt cũ, máy có thể sử dụng nhiều loại kim điện cực khác nhau với đầu kim tự làm lạnh để tăng khả năng hoại tử hoàn toàn khối u đồng thời giảm số lần và thời gian thực hiện kỹ thuật, hạn chế được các tai biến, biến chứng [8]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu: *Đánh giá độ an toàn của kỹ thuật đốt nhiệt sóng cao tần sử dụng kim điện cực Cool-tip trong điều trị ung thư biểu mô tế bào gan.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 82 bệnh nhân bị UBTG trên nền gan xơ, điều trị nội trú tại Bệnh viện TƯQĐ 108, thời gian từ tháng 9/2012 đến tháng 10/2016.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Được chẩn đoán xác định UBTG bằng tế bào học và/hoặc mô bệnh học.

Kích thước và số lượng u: $1u \leq 5cm$; $2u \leq 4cm$; $3u \leq 3cm$.

Tuổi 18-80.

Xơ gan Child A, B. Giai đoạn A theo phân loại BCLC.

Không có huyết khối tĩnh mạch cửa.

Không có di căn ngoài gan.

Chỉ số thể trạng: ECOG 0 - 2 (theo WHO).

Tỷ lệ Prothrombin $\geq 60\%$, Tiểu cầu $> 50G/l$. Bạch cầu $> 4G/l$.

Không có bệnh nặng kết hợp (suy tim, suy thận, suy hô hấp...).

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Có bệnh nặng kết hợp (suy tim, suy thận, suy hô hấp).

Phụ nữ có thai hoặc bệnh nhân có đặt máy tạo nhịp.

Chống chỉ định tương đối với những khối u sát mặt gan hoặc ở rốn gan có tiếp cận các mạch máu lớn, ống mật, hoặc tiếp cận các cơ quan quan trọng khác như túi mật, đại tràng,... và có nguy cơ cao gây biến chứng.

Khối u nằm ở vị trí không thể, rất khó hoặc nguy hiểm khi tiếp cận bằng đường chọc kim điện cực qua da hoặc không quan sát rõ qua hình ảnh siêu âm dẫn đường.

Bệnh nhân không theo dõi được.

2.2. Phương pháp

Tiến cứu, can thiệp, không đối chứng.

Chỉ tiêu nghiên cứu:

Theo dõi và đánh giá các tai biến, biến chứng sớm, biến chứng muộn của kỹ thuật (biến chứng sớm là biến chứng xuất hiện trong tháng đầu sau điều trị, biến chứng muộn là biến chứng xuất hiện ở thời điểm ngoài 1 tháng).

Hội chứng sau ĐNCT (tần suất, mức độ, thời gian).

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm SPSS 20.0.

3. Kết quả

82 BN được thực hiện tổng cộng 115 lần ĐNCT trung bình 1,4 lần/1 BN), tất cả đều thành công về kỹ thuật, không có tử vong liên quan đến kỹ thuật.

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái u gan trước điều trị

Đặc điểm u gan		Số lượng BN (n = 82)	Tỷ lệ %
Vị trí	Thùy phải	69	84,1
	Thùy trái	10	12,2
	Cả 2 thùy	3	3,7
Vị trí đặc biệt	Sát vỏ	15	18,3
	Sát túi mật	5	6,1
	Sát cơ hoành	6	7,3
	Sát ống tiêu hóa	5	6,1
	Gần mạch máu lớn	8	9,8
	Gần rốn gan	4	4,9
Số u	1 u	68	82,9
	≥ 2 u	14	17,1
Nhóm kích thước u	< 3cm	36	43,9
	3cm - 5cm	46	56,1
Kích thước u TB		3,15 ± 1,07 (Nhỏ nhất = 0,13 cm, Lớn nhất = 5 cm)	

Nhận xét: Phần lớn số trường hợp có u gan ở thùy phải (90,2%), có 1 khối u (82,9%). Kích thước trung bình u là 3,15 ± 1,07cm. U sát vỏ 18,3%; u gần mạch máu lớn 9,8%.

Bảng 2. Mức độ, thời gian của hội chứng sau ĐNCT

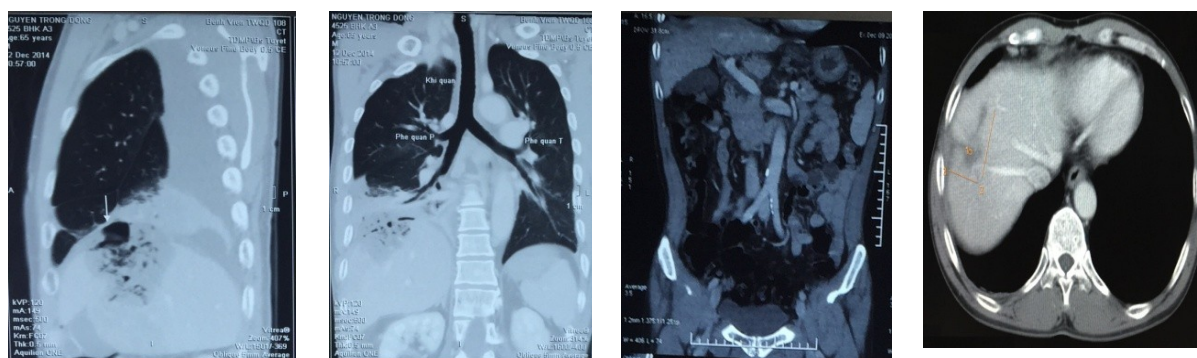
Diễn biến lâm sàng	Số lần	Mức độ			Số ngày bị trung bình
		Nhẹ	Vừa	Nặng	
Đau vùng gan	77	45 (58,4%)	24 (31,2%)	8 (10,4%)	2 ± 1,5
Sốt	37	27 (72,9%)	6 (16,2%)	4 (10,8%)	2 ± 2,6
Nôn, buồn nôn	15	13 (86,7%)	2 (13,3%)	0	< 1
Mệt mỏi	61	41 (67,2%)	20 (32,8%)	0	3 ± 1,3

Nhận xét: Đau vùng gan là triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất sau ĐNCT, chủ yếu đau mức độ nhẹ và vừa (89,6%). Sốt cũng thường gặp, chủ yếu sốt nhẹ (72,9%). Các triệu chứng trên thường chỉ diễn ra trong 3-5 ngày đầu sau kỹ thuật. Nôn, buồn nôn ít gặp và chỉ diễn ra trong ngày làm can thiệp.

Bảng 3. Biến chứng sau can thiệp

Biến chứng	Số lần can thiệp (n = 115)	Tỷ lệ %
Thủng cơ hoành	1	0,9
Tràn dịch màng phổi	1	0,9
Nhiễm khuẩn huyết	0	0,0
Áp xe hóa khối u	1	0,9
Tử vong sớm sau can thiệp	0	0,0
Reo rắc tế bào ung thư trên đường chọc kim	2	1,7
Tổng	5	4,3

Nhận xét: Có 3 trường hợp trong 115 lần can thiệp gặp biến chứng sớm (2,6%). Có 2 biến chứng muộn (1,7%). Không có trường hợp nào tử vong liên quan đến can thiệp.



Sau ĐNCT 5 ngày

Theo dõi sau điều trị 18 tháng

Hình 1. Biến chứng thủng cơ hoành gây dò áp xe phổi, màng phổi

4. Bàn luận

Tỷ lệ tai biến, biến chứng của ĐNCT trên lâm sàng khá thấp, nhất là đối với đường can thiệp qua da, chỉ vào khoảng 2% - 7% theo các nghiên cứu [3], [5], [6]. Mặc dù một lượng bệnh nhân nhất định cần dùng thuốc mê để giảm đau, nhưng triệu chứng đau nặng thường kéo dài không quá một ngày. Nếu có liên quan đến tổn thương cơ quan lân cận như cơ hoành, túi mật, ống tiêu hóa, vỏ gan, mạch máu lớn thì đau có thể mạnh và kéo dài hơn. Những bệnh nhân này cần được theo dõi chặt chẽ và bất kỳ nguyên nhân gây đau bụng cấp nào cũng cần được loại trừ.

Hội chứng sau ĐNCT là một tác dụng phụ thường gặp gây ra bởi các chất trung gian hóa học trong quá trình gây hoại tử u, chết tế bào. Hội chứng này nặng, hay nhẹ phụ thuộc vào thể tích u hoại tử [9]. Những khối u nhỏ thường chỉ gây sốt nhẹ, dưới 38°C, mệt mỏi và tăng bạch cầu kéo dài 1 tuần hoặc 10 ngày. Những khối u lớn có thể gây sốt cao, buồn nôn, nôn, mệt mỏi và có thể kéo dài tới 2 - 3 tuần. Với hội chứng này chỉ cần điều trị nội khoa thông thường hạ sốt, bù nước điện giải nếu cần thiết. Tuy nhiên, cần chẩn đoán phân biệt với áp xe hóa tại vị trí khối u vừa ĐNCT hoặc nhiễm trùng huyết. Nếu nghi ngờ nhiễm trùng, cấy máu và dùng kháng sinh phổ rộng đường tĩnh mạch nên được tiến hành ngay.

Các biến chứng khác hiếm gặp hơn như: Chảy máu, tổn thương đường mật gây hẹp và dò mật. Tổn thương phổi và màng phổi gây tràn khí, tràn dịch màng phổi. Tổn thương túi mật gây viêm túi mật.

Tổn thương nhiệt ống tiêu hóa gây thủng hoặc thiếu máu cơ quan này. Biến chứng hiếm gặp hơn nữa là reo rắc tế bào ung thư trên đường chọc kim (nhưng với chế độ đốt rút kim có thể hạn chế được biến chứng này). Ngoài ra có thể gặp biến chứng khác như giả phình động mạch, dò và thông động tĩnh mạch, bỏng da tại vị trí đặt kim điện cực. Tử vong liên quan đến kỹ thuật là rất hiếm (dưới 1%). Những khối u sát vỏ thường gây đau mạnh. U sát túi mật, gần ống tiêu hóa, sát cơ hoành hay sát rốn gan là những vị trí nhạy cảm, dễ tai biến vì gây tổn thương cơ quan lân cận. Trong khi các khối u gần mạch máu lớn (ĐK > 4mm), hay gần nhánh mật quản gan phải và trái lại khó gây hoại tử hoàn toàn do hiện tượng heat-sink [7], [10].

Trong nghiên cứu này, 115 lần can thiệp chúng tôi chỉ gặp 3 trường hợp bị biến chứng (3,7%) trong đó có 1 trường hợp thủng cơ hoành gây abscess phổi, màng phổi và 1 trường hợp bị áp xe hóa khối u, 1 tràn dịch màng phổi đều được điều trị ổn định bằng nội khoa. Hai trường hợp (2,44%) biến chứng muộn reo rắc tế bào ung thư trên đường chọc kim phát hiện ở thời điểm 23 tháng và 37 tháng. Không gặp trường hợp nào tử vong liên quan đến kỹ thuật.

Ở trường hợp tai biến thứ nhất bệnh nhân (BN) có khối u 3,5cm, cách vòm hoành 1,5cm, sau ĐNCT 1 ngày BN xuất hiện đau tức ngực, khó thở, sốt 39°C, mạch 105 lần/phút, SpO₂: 83%, rì rào phế nang phổi phải giảm, chúng tôi cho BN chụp cắt lớp vi tính 320 lớp cắt phát hiện tổn thương cơ hoành, gây dò và tràn dịch, tràn máu lên phổi, màng phổi, sau đó BN

được chuyển sang khoa hô hấp, dẫn lưu màng phổi kết hợp dùng kháng sinh tích cực trong vòng 14 ngày BN ổn định ra viện. Sau khi ra viện, BN sinh hoạt bình thường, không hạn chế hô hấp, không có biến chứng viêm dày dính màng phổi, sau 18 tháng chụp kiểm tra cắt lớp vi tính lồng ngực bình thường, không phát hiện tái phát hoặc di căn. Các biến chứng liên quan đến thành ngực hay gặp ở những khối u nằm sát vòm gan, sát cơ hoành gây tổn thương cơ hoành và dò lên phổi màng phổi. Những khối u này rất khó kiểm soát trên siêu âm do bị phổi thường bị che lấp, đặc biệt đối với bệnh nhân tiền mê. Hầu hết những tổn thương tự hồi phục và chỉ cần điều trị bảo tồn. Tổn thương thoát vị hoành sau ĐNCT đã được báo cáo. Những biến chứng tràn khí, tràn máu màng phổi có thể xảy ra khi u nằm sát vòm hoành, do đó khi một BN sau ĐNCT xuất hiện khó thở, đau ngực thì cần cho bệnh nhân chụp CLVT lồng ngực để loại trừ và tùy từng trường hợp cụ thể mà xét chỉ định điều trị can thiệp phù hợp. Để tránh được tai biến này cần bộc lộ vị trí và đường vào thật rõ, tránh định vị kim điện cực gây tổn thương (vì u ở gần vòm hoành thường khó quan sát, hoặc có thể tiêm dịch ổ bụng để tách cơ hoành và gan đồng thời giúp dễ quan sát, hiệu quả của phương pháp này đã được ghi nhận qua nhiều báo cáo.

Trường hợp thứ hai biến chứng áp xe hóa khối u, sau ĐNCT 5 ngày BN vẫn sốt cao 39°C, người mệt mỏi, đau tức vùng hạ sườn phải, bụng chướng nhẹ, xét nghiệm BC 23,7G/L, kiểm tra siêu âm khó xác định, chúng tôi cho BN chụp cắt lớp vi tính ổ bụng kiểm tra phát hiện có ổ áp xe hóa tại khối u, sau đó bệnh nhân được dẫn lưu ổ áp xe dưới siêu âm kết hợp kháng sinh tích cực, 10 ngày sau ổn định BN ra viện. Sau 1 năm kiểm tra lại chụp cắt lớp vi tính thì ổ áp xe đã hoàn toàn biến mất. Áp xe trong gan cũng là một trong những biến chứng hay gặp của ĐNCT, có thể do nhiễm vi khuẩn từ vùng u hoại tử vừa điều trị hoặc do vi khuẩn từ đường mật bị tổn thương trong quá trình đốt nhiệt. Áp xe thường xảy ra 1 tuần sau khi thực hiện kỹ thuật. Các BN có nguy cơ cao xuất hiện biến chứng này là những trường hợp có tiền sử phẫu thuật nối mật ruột, dò mật ruột, nội soi cắt và nong nút Valter, dẫn lưu đường mật, hoặc trạng thái ức chế miễn dịch, tiểu đường. Đôi

khi các nhà lâm sàng rất khó nhận định tình trạng áp xe là do bị trùng lên hội chứng sau ĐNCT. Tuy nhiên, cần nghĩ đến áp xe khi BN sau thủ thuật sốt kéo dài trên 2 tuần, sốt cao và theo dõi sát trên những đối tượng có nguy cơ cao kể trên. Cần thiết phải cho BN siêu âm hoặc chụp cắt lớp vi tính vùng u hoại tử vừa điều trị. Chụp cắt lớp vi tính có thể phân biệt được vùng u vừa điều trị với khí, và một lượng khí nhỏ phát hiện được trên phim chụp sau ĐNCT cũng là bình thường, không nên chẩn đoán nhầm với áp xe, nhất là ở những BN xuất hiện hội chứng sau ĐNCT. Trong trường hợp không rõ ràng có thể chọc hút thử vùng u vừa hoại tử, vừa để khẳng định chẩn đoán, vừa để điều trị. Đối với trường hợp có nguy cơ cao có thể cho dùng kháng sinh dự phòng trước.

Biến chứng thứ ba chúng tôi gặp trong số 115 lần tiến hành ĐNCT là tràn dịch màng phổi mức độ trung bình khiến BN phải nằm viện điều trị nội khoa thêm 9 ngày, đây là BN xơ gan Chil-Pugh B đã từng 4 lần chảy máu tiêu hóa do giãn vỡ tĩnh mạch thực quản trước khi phát hiện khối u gan. Sau ĐNCT bệnh nhân không sốt, không đau đến ngày thứ 4 phát hiện tức ngực, khó thở nhẹ, SpO₂ 89%, chụp phim X-quang thường quy phát hiện tràn dịch mức độ trung bình, sau đó tiếp tục cho BN chụp cắt lớp vi tính để rà soát các biến chứng khác hoặc có tổn thương cơ hoành không, nhưng chúng tôi chỉ phát hiện tràn dịch, BN được chọc tháo bớt dịch màng phổi và điều trị nội khoa, sau 9 ngày ra viện. Sau đó 1 tháng BN kiểm tra lại thì dịch màng phổi đã hết. Hiện tượng tràn dịch màng phổi (hay gặp bên phổi phải), hoặc có chút dịch dưới bao gan thoáng qua sau ĐNCT là khá thường gặp sau ĐNCT, nhất là với những khối u sát vỏ, u kích thước lớn, thời gian tiến hành kéo dài. Điều này có thể do hiệu ứng nhiệt kích thích màng phổi viêm, tiết dịch nhẹ và thường tự hấp thụ hết trong vòng 3 - 7 ngày. Tuy nhiên, mức độ tràn dịch nhiều hơn thường gặp ở bệnh nhân gan xơ, chức năng gan kém, hoặc trước đó đã có cổ trướng kháng trị [4].

Theo dõi lâm sàng sau điều trị cho thấy một số BN có biểu hiện giống hội chứng cúm với các triệu chứng: Sốt nhẹ, mệt mỏi, đau cơ, buồn nôn và nôn xuất hiện sau 24 giờ đến 48 giờ sau đốt, và các triệu chứng này có thể kéo dài đến 10 ngày, đây được định nghĩa là hội chứng sau ĐNCT. Trong tổng số

115 lần tiến hành kỹ thuật, chúng tôi gặp hội chứng sau ĐNCT ở 77 trường hợp (66,9%) nhưng chủ yếu là triệu chứng đau vùng gan, đau lan lên vai phải ở mức độ nhẹ (58,44%), đau vừa (31,16%), và chỉ có 8 bệnh nhân rất đau (10,38%). Những BN đau nặng cần phải dùng thuốc giảm đau bậc 2 opiad, BN đau mạnh kéo dài, đây là các trường hợp có khối u kích thước lớn, thời gian đốt kéo dài, khối u ở vị trí sát vỏ, có 2 trong số 8 trường hợp này chúng tôi phát hiện có biến chứng. Sốt gặp ở 37 trường hợp (32,17%) và đa phần là sốt nhẹ (72,9%). Chỉ có 4 trường hợp sốt cao > 38,5°C cần phải dùng thuốc hạ sốt. Hai triệu chứng đau hạ sườn phải và sốt là hay gặp nhất, tuy nhiên các biểu hiện này thường thoáng qua và BN có thể tự hồi phục được, chỉ kéo dài trung bình $2 \pm 1,5$ ngày. Các biểu hiện khác ít gặp hơn là nôn và buồn nôn (13,04%), kéo dài dưới 1 ngày. Hội chứng sau ĐNCT đặc trưng bởi triệu chứng đau vùng hạ sườn phải và các triệu chứng giả cúm, tuy nhiên đau là khó đánh giá nhất, vì đây là triệu chứng chủ quan đồng thời BN có thể đau do đường chọc kim điện cực. Để đánh giá đau chúng tôi dùng thang điểm từ 0 - 10 để phỏng vấn bệnh nhân, 0 là không đau chút nào, 10 là đau khiến người bệnh không thể chịu nổi, sau đó người bệnh tự đánh giá mình ở thang điểm nào, kết hợp với việc triệu chứng đau này phải dùng loại thuốc giảm đau gì mới kiểm soát được (yếu tố này khách quan hơn, theo bậc của thuốc giảm đau).

Như vậy, dù không thiết kế nhóm chứng để so sánh nhưng những kết quả thu được trong nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy điều trị UBTG bằng ĐNCT là một phương pháp khá an toàn với tỉ lệ tai biến, biến chứng thấp. Đây cũng là lựa chọn tốt cho những BN UBTG giai đoạn sớm, trên nền gan xơ. Tuy nhiên, để hạn chế được các tai biến kỹ thuật cần lựa chọn BN cẩn thận trước điều trị, lựa chọn phương tiện dẫn đường và đường vào phù hợp, theo dõi sát bệnh nhân sau kỹ thuật để phát hiện và xử lý các biến chứng kịp thời.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu 82 bệnh nhân UBTG được điều trị bằng phương pháp ĐNCT, sử dụng kim điện cực Cool-tip chúng tôi rút ra kết luận sau: ĐNCT với sử dụng cool-tip là kỹ thuật an toàn, phương pháp này có độ dung nạp tốt đối với các trường hợp UBTG trên nền

gan xơ. Có 3 trường hợp (3,7%) gồm: 1 thủng cơ hoành gây abces phổi, màng phổi phải, 1 trường hợp abces hóa khối u, 1 tràn dịch màng phổi, nằm viện điều trị nội khoa 13 ngày, ổn định, ra viện. Hai biến chứng muộn reo rắc tế bào ung thư trên đường chọc kim (2,4%). Không có tử vong liên quan đến kỹ thuật. Hội chứng sau ĐNCT gặp ở 55 trường hợp (chiếm 67%), tuy nhiên, các triệu chứng đa phần là thoáng qua và bệnh nhân có thể tự hồi phục được.

Tài liệu tham khảo

1. Mai Hồng Bàng (2016) *Điều trị ung thư biểu mô tế bào gan các phương pháp can thiệp qua da*. Nhà xuất bản Y học, tr 18,19,20.
2. Nguyễn Tiến Thịnh (2011) *So sánh hiệu quả điều trị ung thư biểu mô tế bào gan bằng phương pháp tắc mạch hóa dầu đơn thuần và tắc mạch hóa dầu kết hợp đốt nhiệt sóng cao tần*. Luận án Tiến sĩ y học. Viện NCKH Y Dược lâm sàng 108.
3. Jordi B, Morris S (2012) *AASLD Practice guideline, Management of Hepatocellular Carcinoma: An update*. 1020-1035.
4. Wen-C C, Chia-Y L et al (2015) *Pleural Effusion after percutaneous radiofrequency ablation for hepatic malignancies*, J. Cancer Res. Pract: 22-30
5. Shi- ML (2008) *Recent advances in hepatocellular carcinoma in the treatment of hepatocellular carcinoma and metastatic liver cancers*. Pubmed.
6. Livraghi T, Solbiati L et al (2003) *Treatment of focal liver tumors with percutaneous radiofrequency ablation: Complication encountered in a multicenter study*. Radiology 226: 441-51.
7. Takuma T, Haruhiko Y. et al (2006) "Radiofrequency Ablation for hepatocellular carcinoma in so-called high risk locations. Hepatology 1101-1108
8. Todd CS, Damian ED (2007) *Image-guided thermal ablation of nonresectable hepatic tumors using the cool-tip radiofrequency ablation system*. www.future-drugs.Com
9. Tze MW, Ronal SA et al (2005) *Image-guided Percutaneous radiofrequency ablation and Incidence of post radiofrequency ablation syndrom: prospective survey*. Vascular and Intervention Radiology: 1097-1102
10. Venkataramu (2003) *Radiofrequency ablation of hepatic lesions: A review*. Applied Radiology.