

DOI: 10.12235/E20210540

文章编号: 1007-1989 (2022) 08-0014-09

论著

## 两种方法治疗不同直径直肠癌肝转移的效果和 影响生存率的因素分析

刘雪平<sup>1</sup>, 周余旺<sup>1</sup>, 刘庆华<sup>1</sup>, 姜露露<sup>1</sup>, 王超<sup>1</sup>, 余春<sup>2</sup>, 吕杨波<sup>3</sup>

[温州医科大学附属衢州医院(衢州市人民医院) 1.超声科; 2.胃肠外科;  
3.肛肠外科, 浙江 衢州 324000]

**摘要:** **目的** 探讨超声引导下射频消融术和腹腔镜治疗不同直径直肠癌肝转移的效果和影响生存率的相关因素。**方法** 回顾性分析2017年1月—2019年12月该院收治的87例行原发癌切除的发生直肠癌肝转移的患者的临床资料,按照不同治疗方法分为两组,观察组( $n=45$ )采用超声引导下射频消融术治疗,对照组( $n=42$ )采用腹腔镜手术切除治疗。比较两组患者疗效、肝功能指标变化情况和患者死亡情况,并对死亡与存活患者进行单因素和多因素分析,研究影响其生存的相关因素。**结果** 观察组病灶灭活率为81.82%,明显高于对照组的52.38% ( $P < 0.05$ ),观察组大、中、小病灶灭活程度均高于对照组 ( $P < 0.05$ );两组患者术后血清白蛋白(ALB)、谷丙转氨酶(GPT)、碱性磷酸酶(ALP)和谷草转氨酶(GOT)等肝功能指标水平均高于术前,术后观察组ALB、GPT和GOT水平均低于对照组 ( $P < 0.05$ );观察组总有效率为86.67%,高于对照组的69.05% ( $P < 0.05$ );观察组术后2年内死亡率为15.56%,低于对照组的26.19% ( $P < 0.05$ ),两组患者不同直径病灶死亡率比较,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ );单因素分析发现,直肠癌肝转移患者死亡与病灶大小、术前癌胚抗原(CEA)、肝外转移、TNM分期、组织分型、转移灶数目和转移灶发现时间等因素相关 ( $P < 0.05$ );多因素Logistic回归分析发现,术前CEA ( $OR = 2.117, P = 0.021$ )、肝外转移 ( $OR = 1.897, P = 0.015$ )和大病灶 ( $OR = 8.787, P = 0.007$ )是直肠癌肝转移患者死亡的独立危险因素。**结论** 超声引导下射频消融术治疗不同直径直肠癌肝转移较腹腔镜治疗效果好,术前CEA、肝外转移和大病灶是影响直肠癌肝转移患者生存的独立危险因素。

**关键词:** 超声引导; 射频消融; 肝转移癌; 危险因素; 不同直径

**中图分类号:** R735.37

## Effect of two methods on liver metastasis of rectal cancer with different diameter and analysis of factors affecting survival rate

Xue-ping Liu<sup>1</sup>, Yu-wang Zhou<sup>1</sup>, Qing-hua Liu<sup>1</sup>, Lu-lu Jiang<sup>1</sup>, Chao Wang<sup>1</sup>, Chun Yu<sup>2</sup>, Yang-bo Lü<sup>3</sup>

[1.Department of Ultrasound; 2.Department of Gastrointestinal Surgery; 3.Department of Anorectal Surgery, Quzhou Hospital Affiliated to Wenzhou Medical University (Quzhou People's Hospital),  
Quzhou, Zhejiang 324000, China]

**Abstract: Objective** To investigate the therapeutic effect and related factors affecting survival rate of ultrasound-guided radiofrequency ablation and laparoscopy in treatment of different diameter metastatic carcinoma of rectal cancer. **Methods** Clinical data of 87 patients with liver metastasis of rectal cancer from January 2017 to

收稿日期: 2021-09-03

December 2019 were analyzed retrospectively. They were divided into two groups according to different treatment methods. The observation group ( $n = 45$ ) was treated with ultrasound-guided radiofrequency ablation and the control group ( $n = 42$ ) was treated with laparoscopic resection. The curative effect, changes of liver function indexes and death of patients were compared between the two groups. The survival and death patients were analyzed by univariate and multivariate analysis to study the related factors affecting their survival. **Results** The inactivation rate of lesions in the observation group was 81.82%, which was significantly higher than 52.38% in the control group ( $P < 0.05$ ); The levels of albumin (ALB), glutamic-pyruvic transaminase (GPT), alkaline phosphatase (ALP) and glutamic-oxaloacetic transaminase (GOT) in the two groups were higher than those before the operation, and the levels of ALB, GPT and GOT in the observation group were lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ); The total effective rate in the observation group was 86.67%, which was higher than 69.05% in the control group ( $P < 0.05$ ); The mortality within 2 years after operation in the observation group was 15.56%, which was less than 26.19% in the control group ( $P < 0.05$ ). There was significant difference in the mortality of lesions with different diameters between the two groups ( $P < 0.05$ ); Univariate analysis showed that the death of patients with liver metastasis of rectal cancer was related to lesion size, preoperative carcinoembryonic antigen (CEA), extrahepatic metastasis, TNM stage, histological classification, the number of metastases and the discovery time of metastases ( $P < 0.05$ ); Logistic multivariate regression analysis showed that preoperative CEA ( $OR = 2.117, P = 0.021$ ), extrahepatic metastasis ( $OR = 1.897, P = 0.015$ ) and major lesion ( $OR = 8.787, P = 0.007$ ) were independent risk factors for death in patients with liver metastasis of rectal cancer. **Conclusion** Ultrasound-guided radiofrequency ablation is more effective than laparoscopy in treatment of liver metastases with different diameters of rectal cancer. Preoperative CEA, extrahepatic metastasis and large lesions are the influencing factors affecting the survival of patients with liver metastases of rectal cancer.

**Keywords:** ultrasound guidance; radiofrequency ablation; liver metastasis; risk factors; different diameter

直肠癌是临床常见的消化道恶性肿瘤之一, 其发病率呈上升趋势<sup>[1-3]</sup>, 而肝脏是直肠癌发生转移的靶器官之一<sup>[4]</sup>。由于直肠癌症状不明显, 很多患者就诊时就已经发生肝转移, 并且大部分患者都丧失了手术切除的机会, 严重影响患者的身体健康和生存时间。近年来, 超声引导下射频消融术治疗肝转移癌被广泛应用, 取得了较好的疗效。本研究回顾性分析本院不同大小直肠癌肝转移患者的临床资料, 对比超声引导下射频消融术和腹腔镜的疗效, 分析影响直肠癌肝转移患者生存率的危险因素, 以期为临床诊疗提供指导依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2017年1月—2019年12月本院87例行原发癌切除的发生直肠癌肝转移的患者的临床资料, 依据不同治疗方式分为观察组( $n = 45$ )和对照组( $n = 42$ )。观察组中, 男23例, 女22例; 年龄29~73岁, 平均( $49.21 \pm 8.72$ )岁; 病灶直径1.29~

8.02 cm, 平均( $4.15 \pm 1.98$ ) cm; 肝转移癌发病时间1~8个月, 平均( $3.13 \pm 2.34$ )个月; Child-Pugh分级: A级27例, B级18例; 病灶数: 小病灶(直径 $< 3.00$  cm)19例31个, 中等病灶(直径 $3.00 \sim 5.00$  cm)15例21个, 大病灶(直径 $> 5.00$  cm)11例14个。对照组中, 男23例, 女19例; 年龄21~75岁, 平均( $50.45 \pm 7.96$ )岁; 病灶直径1.34~7.95 cm, 平均( $3.92 \pm 2.13$ ) cm; 肝转移癌发病时间1~9个月, 平均( $3.57 \pm 2.78$ )个月; Child-Pugh分级: A级23例, B级19例; 病灶数: 小病灶(直径 $< 3.00$  cm)17例29个, 中等病灶(直径 $3.00 \sim 5.00$  cm)13例19个, 大病灶(直径 $> 5.00$  cm)12例15个。两组患者年龄、病灶直径和发病时间等方面比较, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。见表1。纳入标准: 诊断明确为直肠癌肝转移; 肝转移癌在1年内; 能够配合治疗者。排除标准: 肝脏原发性恶性肿瘤或合并其他肝脏疾病者; 肝癌发病时间超过1年; 有精神症状, 不能配合治疗者。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	病灶直径/cm	Child-Pugh 分级/例	
	男	女			A 级	B 级
观察组 (n = 45)	23	22	49.21±8.72	4.15±1.98	27	18
对照组 (n = 42)	23	19	50.45±7.96	3.92±2.13	23	19
t/χ <sup>2</sup> 值	0.12		0.69 <sup>†</sup>	0.52 <sup>†</sup>	0.24	
P 值	0.733		0.491	0.603	0.621	

组别	肝转移瘤发病时间/月	病灶数/个		
		小病灶(直径 < 3.00 cm)	中等病灶(直径 3.00 ~ 5.00 cm)	大病灶(直径 > 5.00 cm)
观察组 (n = 45)	3.13±2.34	31	21	14
对照组 (n = 42)	3.57±2.78	29	19	15
t/χ <sup>2</sup> 值	0.80 <sup>†</sup>	0.13		
P 值	0.426	0.936		

注:†为 t 值

## 1.2 方法

所有患者术前均给予积极的术前准备, 肝脏行 CT 和磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 检查, 进一步明确病灶位置。

**1.2.1 观察组** 采用超声引导下射频消融术。彩色多普勒超声检测病灶数目、位置和大小等情况, 标记穿刺部位, 设定消融方案, 对病灶按照由深至浅的顺序进行消融处理, 对 3.00 cm 以内的病灶采取单点灶消融, 对 3.00 cm 以上的较大病灶采取多点叠加消融处理, 消融范围至肿瘤边缘 1.00 cm。结束后行超声造影检查消融残余情况, 对残余灶及时补充消融。治疗过程中, 密切观察患者生命体征。

**1.2.2 对照组** 采用腹腔镜手术切除。术前经彩色多普勒超声准确定位病灶位置, 常规麻醉后, 于脐下 1.0 cm 开口, 穿刺气腹针建立气腹, 置入 Trocar, 放入腹腔镜镜头探查, 根据肿瘤位置, 确定其他操作 Trocar 位置, 置入腹腔镜系统。直视下观察肿瘤位置及具体情况, 用超声刀拨开肝脏周围韧带并游离, 对肝门、胆道和血管进行阻断, 切除肿瘤组织, 常规送病理。

## 1.3 观察指标

记录两组患者治疗前后的碱性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP)、谷草转氨酶 (glutamic-oxaloacetic transaminase, GOT)、谷丙转氨酶 (glutamic-pyruvic transaminase, GPT)、血清白蛋白 (albumin, ALB) 和癌胚抗原 (carcinoembryonic antigen, CEA) 等肝功能指标和肿瘤标志物水平。记录患者 2 年内的生存状态。

## 1.4 评价标准

**1.4.1 术后 1 个月疗效** 完全灭活: 超声造影未见造影剂灌注, 未见彩色血流信号; 局部残留: 超声造影可见不同程度及大小的动脉期增强, 门脉期及延迟期消退, 见彩色血流信号。

**1.4.2 肝转移瘤的疗效 (术后 6 个月)** 治疗效果分为显著、有效和无效 3 种类型。显著: 症状消失, 病灶减少 60% 以上; 有效: 症状减轻, 病灶减少在 30% 以上 60% 以下; 无效: 症状变化不明显, 病灶减少在 30% 以下。总有效率 = (显著 + 有效) / 总数 × 100%。

## 1.5 统计学方法

选用 SPSS 22.0 统计软件处理数据。计数资料以

例(%)表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,行 $t$ 检验;将单因素分析差异具有统计学意义的指标纳入多因素 Logistic 回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者短期疗效比较

观察组病灶灭活比例为81.82%(54/66),明显高

于对照组的52.38%(33/63),两组患者比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。观察组大、中、小病灶灭活程度均高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

### 2.2 两组患者术前及术后肝功能情况比较

如表3所示,两组患者术前ALB、GPT、ALP和GOT比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );两组患者术后ALB、GPT、ALP和GOT均高于术前( $P<0.05$ );

表2 两组患者短期疗效比较 %

Table 2 Comparison of short-term efficacy between the two groups %

组别	小病灶		中病灶	
	完全灭活	局部残留	完全灭活	局部残留
观察组( $n=66$ )	90.32(28/31)	9.68(3/31)	71.43(15/21)	28.57(6/21)
对照组( $n=63$ )	68.97(20/29)	31.03(9/29)	36.84(7/19)	63.16(12/19)
$\chi^2$ 值	4.27		4.82	
$P$ 值	0.039		0.028	

组别	大病灶		合计	
	完全灭活	局部残留	完全灭活	局部残留
观察组( $n=66$ )	78.57(11/14)	21.43(3/14)	81.82(54/66)	18.18(12/66)
对照组( $n=63$ )	40.00(6/15)	60.00(9/15)	52.38(33/63)	47.62(30/63)
$\chi^2$ 值	4.44		12.72	
$P$ 值	0.035		0.000	

表3 两组患者术前及术后肝功能情况比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

Table 3 Comparison of preoperative and postoperative liver function between the two groups ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	ALB/(g/L)		GPT/(u/L)	
	术前	术后	术前	术后
观察组( $n=45$ )	40.19 $\pm$ 6.89	42.32 $\pm$ 7.15	34.87 $\pm$ 11.08	42.87 $\pm$ 7.95
对照组( $n=42$ )	42.04 $\pm$ 7.14	46.78 $\pm$ 7.04	36.84 $\pm$ 10.65	46.94 $\pm$ 7.25
$t$ 值	1.23	2.93	0.84	2.49
$P$ 值	0.222	0.004	0.401	0.015

组别	ALP/(u/L)		GOT/(u/L)	
	术前	术后	术前	术后
观察组( $n=45$ )	90.76 $\pm$ 19.48	92.84 $\pm$ 18.76	39.04 $\pm$ 10.26	45.87 $\pm$ 7.96
对照组( $n=42$ )	89.77 $\pm$ 20.61	95.36 $\pm$ 19.67	39.77 $\pm$ 9.36	49.94 $\pm$ 9.37
$t$ 值	0.23	0.61	0.35	2.19
$P$ 值	0.818	0.542	0.730	0.031

观察组术后 ALB、GPT 和 GOT 均低于对照组，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

### 2.3 两组患者治疗有效情况比较

观察组总有效率为 86.67%，明显高于对照组的 69.05%，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

### 2.4 两组患者术后死亡率比较

术后 2 年，观察组死亡率为 15.56%，明显低于对照组的 26.19%，两组患者比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；两组患者不同直径病灶死亡率比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

### 2.5 影响直肠癌肝转移患者生存的单因素分析

按照患者死亡与否分成死亡组和存活组，结果显示：两组患者在病灶大小、术前 CEA、肝外转移、TNM 分期、组织分型、转移灶数目和转移灶发现时间等方面比较，差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

### 2.6 影响直肠癌肝转移患者生存的多因素分析

将单因素分析差异有统计学意义的指标纳入多因

素 Logistic 回归方程，以可疑危险因素为自变量，以患者死亡发生与否作为因变量，进行 Logistic 多因素回归分析。结果显示：术前 CEA ( $\hat{OR} = 2.117$ ,  $P = 0.021$ )、肝外转移 ( $\hat{OR} = 1.897$ ,  $P = 0.015$ ) 和大病灶 ( $\hat{OR} = 8.787$ ,  $P = 0.007$ ) 是影响直肠癌肝转移灶患者生存的独立危险因素。见表 7。

### 2.7 典型病例

**2.7.1 观察组** 术前超声造影见直肠癌术后左肝转移瘤动脉期快速增强，静脉期及延迟期消退，病理结果证实为转移性肝癌，采用超声引导下射频消融术治疗。术中见左肝肿瘤消融范围大于原肿瘤区域，提示消融完全，术后超声造影显示左肝转移瘤全期无造影剂灌注，考虑消融完全。见图 1。

**2.7.2 对照组** 患者为直肠癌术后左肝转移性肿瘤，采用腹腔镜下左肝肿瘤切除术，术后切缘阴性，术中快速病理证实：术后病理切缘无残存肿瘤细胞。见图 2。

表 4 两组患者治疗有效情况比较 例(%)

Table 4 Comparison of treatment effectiveness between the two groups n (%)

组别	小病灶	中病灶	大病灶	合计
观察组 (n = 45)	18(40.00)	14(31.11)	7(15.56)	39(86.67)
对照组 (n = 42)	14(33.33)	9(21.43)	6(14.29)	29(69.05)
$\chi^2$ 值	0.45	1.05	0.03	3.95
P 值	0.519	0.306	0.868	0.047

表 5 两组患者术后死亡率比较 例(%)

Table 5 Comparison of postoperative mortality between the two groups n (%)

组别	小病灶	中病灶	大病灶	$\chi^2$ 值	P 值	合计
观察组 (n = 45)	1(2.22)	1(2.22)	5(11.11)	9.92	0.007	7(15.56)
对照组 (n = 42)	1(2.38)	3(7.14)	7(16.67)	10.11	0.006	11(26.19)
$\chi^2$ 值	0.42	1.05	0.03			3.95
P 值	0.519	0.306	0.868			0.047

表6 影响直肠癌肝转移患者死亡的单因素分析 例(%)

Table 6 Univariate analysis of mortality in patients with liver metastasis of rectal cancer *n* (%)

组别	性别		年龄		体重指数	
	男	女	< 60岁	≥60岁	< 30 kg/m <sup>2</sup>	≥30 kg/m <sup>2</sup>
死亡组( <i>n</i> = 18)	11(61.11)	7(38.89)	9(50.00)	9(50.00)	11(61.11)	7(38.89)
存活组( <i>n</i> = 69)	35(50.72)	34(49.28)	36(52.17)	33(47.83)	41(59.42)	28(40.58)
χ <sup>2</sup> 值	0.62		0.03		0.02	
<i>P</i> 值	0.432		0.869		0.896	

组别	病灶大小			术前CEA	
	大病灶(> 5.00 cm)	中病灶(3.00 ~ 5.00 cm)	小病灶(< 3.00 cm)	正常	增高
死亡组( <i>n</i> = 18)	12(66.67)	4(22.22)	2(11.11)	5(27.78)	13(72.22)
存活组( <i>n</i> = 69)	11(15.94)	24(34.78)	34(49.28)	41(59.42)	28(40.58)
χ <sup>2</sup> 值	19.62			4.54	
<i>P</i> 值	0.000			0.033	

组别	肝外转移		手术方式		转移灶数目	
	有	无	腹腔镜	射频消融	1~3个	>3个
死亡组( <i>n</i> = 18)	12(66.67)	6(33.33)	11(61.11)	7(38.89)	7(38.89)	11(61.11)
存活组( <i>n</i> = 69)	25(36.23)	44(63.77)	31(44.93)	38(55.07)	45(65.22)	24(34.78)
χ <sup>2</sup> 值	5.41		1.50		4.12	
<i>P</i> 值	0.020		0.221		0.042	

组别	TNM分期			组织分型		
	I期或II期	III期	IV期	高	中	低
死亡组( <i>n</i> = 18)	3(16.67)	5(27.78)	10(55.56)	3(16.67)	6(33.33)	9(50.00)
存活组( <i>n</i> = 69)	42(60.87)	18(26.09)	9(13.04)	39(56.52)	19(27.54)	11(15.94)
χ <sup>2</sup> 值	17.22			12.07		
<i>P</i> 值	0.000			0.002		

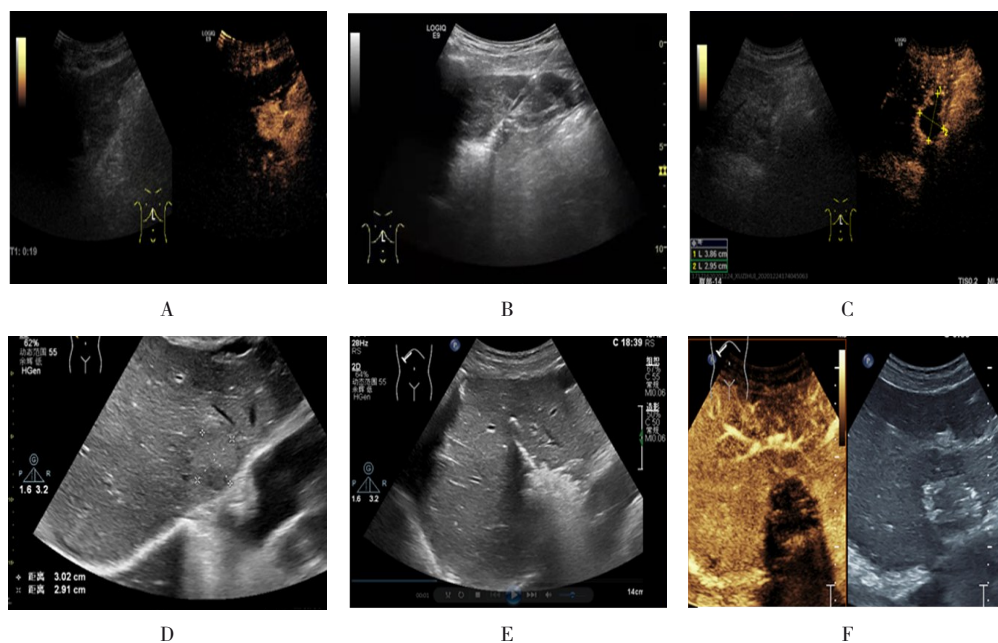
  

组别	转移灶部位			转移灶发现时间	
	左侧	右侧	双侧	同时	不同时
死亡组( <i>n</i> = 18)	5(27.78)	6(33.33)	7(38.89)	8(44.44)	10(55.56)
存活组( <i>n</i> = 69)	27(39.13)	31(44.93)	11(15.94)	49(71.01)	20(28.99)
χ <sup>2</sup> 值	4.58			4.46	
<i>P</i> 值	0.101			0.035	

表 7 影响直肠癌肝转移患者死亡的多因素分析

Table 7 Multivariate analysis of mortality in patients with liver metastasis of rectal cancer

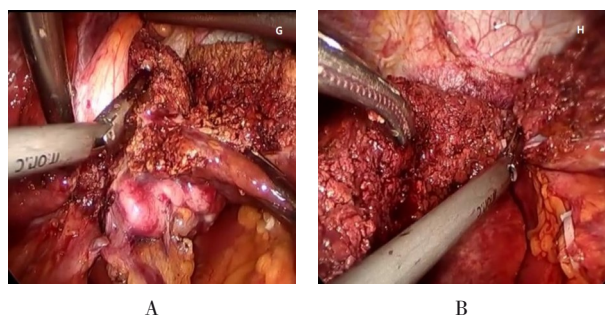
类别	B	SE	Wald 值	P 值	OR 值	95%CI	
						下限	上限
术前 CEA	1.578	0.867	3.313	0.021	2.117	1.204	14.338
肝外转移	1.694	0.891	3.615	0.015	1.897	1.226	12.217
大病灶	2.007	0.914	4.822	0.007	8.787	1.794	19.672



A: 术前造影见左肝转移瘤动脉期快速增强; B: 采用超声引导下射频消融术治疗, 术中见肝转移瘤消融范围覆盖原肿瘤区域; C: 术后评估见肝转移瘤无造影剂灌注, 提示消融完全; D: 第二肝门部直肠癌肝转移瘤, 大小 3.00 cm × 2.90 cm, 边界清; E: 选用两根 cool-tip 射频消融针 (型号 2030) 协同布针进行治疗, 术中肿块消融范围覆盖原肿瘤区域; F: 术后评估肿瘤消融范围覆盖原来肿瘤区域, 提示消融完全

图 1 超声引导下射频消融术

Fig.1 Ultrasound-guided radiofrequency ablation



A: 腹腔镜超声刀断肝, 分离直肠癌术后肝内转移瘤; B: 肝切除后创面, 肿瘤切缘阴性

图 2 腹腔镜下切除左肝外叶肝脏转移瘤

Fig.2 Laparoscopic resection of liver metastases in the left extrahepatic lobe

### 3 讨论

肝脏血运丰富, 是重要的代谢器官, 全身各处的恶性肿瘤均有转移至肝脏的可能。因此, 肝转移癌在临床比较常见。其起病隐匿, 约有 15.00% ~ 25.00% 的直肠癌患者在确诊时发生肝转移<sup>[5-6]</sup>, 并且很多转移灶不能完全切除。目前, 手术完全切除是治疗直肠癌肝转移的首选方法<sup>[7]</sup>, 切除肝转移灶能够减少肿瘤细胞数量, 从而降低肿瘤细胞播散入血的风险, 延缓肿瘤细胞肝外转移的进程。未接受治疗的肝转移癌患者生存时间在 16 ~ 18 个月, 而手术切除转移灶的患者生存时间大大延长, 5 年生存率能够达到 25.00% ~

50.00%<sup>[8]</sup>。

有研究<sup>[9-10]</sup>显示,仅有20.00%的直肠癌肝转移患者具备手术切除指征。受疾病状态、机体耐受能力、转移病灶的发病位置、数量和分布等因素影响,很多转移癌并不能行全切手术。近年来,射频消融因其微创和安全性高等优点,在肝转移癌治疗中被广泛应用。射频消融的原理是:将射频针穿刺进入肿瘤组织,热效应使肿瘤细胞凝固变性坏死,从而杀伤肿瘤细胞。其已被美国国立综合癌症网络中肝癌治疗指南列为继手术切除和介入治疗后的第3类根治性治疗方法<sup>[11-12]</sup>。射频消融具有疗效确切、创伤小和安全性高等优点<sup>[13-14]</sup>,其治疗肝癌小病灶的有效率可达80.00%以上,能够减轻肝脏损害和组织损伤<sup>[15-16]</sup>。有文献<sup>[17]</sup>表明,射频消融治疗恶性肿瘤的5年生存率在22.00%以上,中位生存时间为40个月,远期疗效与手术切除基本一致。

但射频消融治疗范围偏窄小,对较大体积的肿瘤边界消融不完全,易残留,超声引导下射频消融术一定程度上能够减少副损伤,扩大消融范围,提高消融率。有研究<sup>[18]</sup>显示,腹腔镜结直肠癌根治术联合肝转移灶射频消融术对直径在3.0 cm以下的肝肿瘤治疗效果较好。本研究中,观察组大中小病灶的灭活程度明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。说明:超声引导下射频消融术在治疗肝转移癌方面效果较好。超声引导能够更精确地查找到转移病灶,尤其是利用超声造影技术可明显提高肝脏病灶的检出率,从而提高了消融的精确度。两组患者术前GPT、ALB和GOT水平无明显差异,但在术后3个月复查,观察组GPT、ALB和GOT明显低于对照组,考虑原因:通过超声引导下射频消融术治疗,可精准、微创地消融病灶,对机体损伤小,肝功能受损轻微。CEA是直肠癌特异性较高的肿瘤标记物。有研究<sup>[19]</sup>表明,直肠癌肝转移患者若术前CEA明显增高,其预后一般不佳,这类患者往往存在肝内外未发现的转移灶。本研究通过单因素与多因素分析发现,术前CEA增高是影响直肠癌肝转移患者死亡的独立危险因素。

有学者<sup>[20]</sup>认为,肝转移灶的大小对预后有明显影响,肝转移灶在5.00 cm以下的患者生存率明显高于5.00 cm以上的患者,与本研究结果一致。本研究随访2年发现:不同直径转移癌的治疗效果不尽相同,大病灶的死亡率明显高于中小病灶( $P < 0.05$ ),说

明:转移癌灶的直径影响患者的术后生存情况。直肠癌肝转移合并有肝外转移患者预后一般比较差,可能与这类患者病情进展快、肿瘤负荷重相关。本研究中,肝外转移是影响患者预后的独立危险因素,与报道<sup>[21]</sup>一致。

综上所述,超声引导下射频消融术治疗直肠癌肝转移,较腹腔镜治疗,对肝脏损伤小且疗效好。肝转移癌肿瘤大小会影响患者生存情况,术前CEA和肝外转移也是影响直肠癌肝转移患者生存的独立危险因素。

#### 参 考 文 献 :

- [1] 孙建设,王汝梅,高国强. 超声造影引导下射频消融治疗不同病灶大小复发性肝细胞癌的疗效[J]. 肝脏, 2019, 24(6): 690-692.
- [1] SUN J S, WANG R M, GAO G Q. Efficacy of radiofrequency ablation guided by contrast-enhanced ultrasound in the treatment of recurrent hepatocellular carcinoma with different lesion sizes[J]. Chinese Hepatology, 2019, 24(6): 690-692. Chinese
- [2] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局,中华医学会肿瘤学分会. 结直肠癌诊疗规范(2015年版)[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(12): 881-894.
- [2] Medical Administration and Hospital Administration of Health and Family Planning Commission of People's Republic of China, Chinese Society of Oncology. Norms for the diagnosis and treatment of colorectal cancer (2015 edition)[J]. Chinese Journal of Surgery, 2015, 53(12): 881-894. Chinese
- [3] CANAVESE M, NGO D T M, MADDEM G J, et al. Biology and therapeutic implications of VEGF-A splice isoforms and single-nucleotide polymorphisms in colorectal cancer[J]. Int J Cancer, 2017, 140(10): 2183-2191.
- [4] SIEGEL R, DESANTIS C, JEMAL A. Colorectal cancer statistics, 2014[J]. CA Cancer J Clin, 2014, 64(2): 104-117.
- [5] 张远通. 结直肠癌同时性肝转移同期与分期手术切除临床疗效对照研究[J]. 中国现代普通外科进展, 2016, 19(6): 438-442.
- [5] ZHANG Y T. Clinical curative effect comparison research of the simultaneous resection and staged resection in treatment of synchronous colorectal liver metastasis[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2016, 19(6): 438-442. Chinese
- [6] HERMÁNDEZ-SOCORRO C R, SAAVEDRA P, RAMIREZ J F, et al. Pre-dictive factors of long-term colorectal cancer survival after ultra-sound-controlled ablation of hepatic metastases[J]. Med Clin (Barc), 2017, 148(8): 345-350.
- [7] 罗金锋,冯龙. 结直肠癌肝转移的微波消融治疗进展[J]. 重庆医学, 2017, 46(23): 3299-3302.
- [7] LUO J F, FENG L. Advances in microwave ablation of liver



- metastases from colorectal cancer[J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(23): 3299-3302. Chinese
- [8] GALLINGER S, BIAGI J J, FLETCHER G G, et al. Liver resection for colorectal cancer metastases[J]. Curr Oncol, 2013, 20(3): e255-e265.
- [9] 李成, 罗培, 郑红. 超声引导下腹腔镜射频消融术治疗肝癌的疗效及其对患者免疫功能的影响[J]. 海南医学, 2018, 29(3): 346-348.
- [9] LI C, LUO P, ZHENG H. Effect of laparoscopic ultrasound-guided radiofrequency ablation in the treatment of liver cancer and its effect on the immune function of the patients[J]. Hainan Medical Journal, 2018, 29(3): 346-348. Chinese
- [10] 艾冬梅, 许军星, 刘成军, 等. 微波消融治疗肝转移癌临床疗效及影响生存率的相关因素研究[J]. 癌症进展, 2017, 15(6): 667-669.
- [10] AI D M, XU J X, LIU C J, et al. Study on clinical efficacy and factors influencing the survival rate in patients with liver metastases treated microwave ablation[J]. Oncology Progress, 2017, 15(6): 667-669. Chinese
- [11] LEE H Y, KO H K, KIM S H, et al. Percutaneous radiofrequency ablation for liver metastases in breast cancer patients[J]. Breast J, 2013, 19(5): 563-565.
- [12] 严静, 徐苏琴, 严高武, 等. 肝脏局灶性病变相消融治疗的研究进展[J]. 重庆医学, 2017, 46(31): 4447-4450.
- [12] YAN J, XU S Q, YAN G W, et al. Research progress in ablation of focal liver lesions[J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(31): 4447-4450. Chinese
- [13] 姜吉洵. 肝动脉化疗栓塞术联合腹腔镜下射频消融术与单纯腹腔镜下射频消融术治疗小肝癌的疗效比较[J]. 中国现代医生, 2020, 58(4): 47-49.
- [13] JIANG J X. Comparison of hepatic artery chemoembolization combined with laparoscopic radiofrequency ablation and simple laparoscopic radiofrequency ablation in the treatment of small hepatocellular carcinoma[J]. China Modern Doctor, 2020, 58(4): 47-49. Chinese
- [14] 于艳龙, 陈金明, 刘中华, 等. 超声引导下腹腔镜射频消融术治疗肝血管瘤的疗效及安全性[J]. 中国现代普通外科进展, 2017, 20(11): 865-868.
- [14] YU Y L, CHEN J M, LIU Z H, et al. Efficacy and safety of ultrasound-guided laparoscopic RFA in the treatment of hepatic hemangioma[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2017, 20(11): 865-868. Chinese
- [15] 谭立业, 汪晶, 肖阳, 等. 经皮射频消融术与腹腔镜肝癌切除术治疗小肝癌的临床效果比较[J]. 中国当代医药, 2020, 27(14): 96-98.
- [15] TAN L Y, WANG J, XIAO Y, et al. Comparison of clinical effects between percutaneous radiofrequency ablation and laparoscopic liver cancer resection in the treatment of small hepatocellular carcinoma[J]. China Modern Medicine, 2020, 27(14): 96-98. Chinese
- [16] 阮健秋, 陈欣, 张红环, 等. 射频消融术联合肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌伴门静脉癌栓的临床效果[J]. 中国医药导报, 2020, 17(20): 25-28.
- [16] RUAN J Q, CHEN X, ZHANG H H, et al. Clinical effect of radio frequency ablation combined with trans catheter arterial chemoembolization in the treatment of primary liver cancer with portal vein tumor thrombus[J]. China Medical Herald, 2020, 17(20): 25-28. Chinese
- [17] 徐昌良, 景元明. 超声引导下经皮射频消融治疗肝肿瘤的临床应用研究[J]. 中华全科医学, 2017, 15(6): 1016-1018.
- [17] XU C L, JING Y M. Ultrasound-guided percutaneous radiofrequency ablation of liver neoplasms: a clinical study[J]. Chinese Journal of General Practice, 2017, 15(6): 1016-1018. Chinese
- [18] 郭鹏, 张治清, 兰远志, 等. 腹腔镜结直肠癌根治术联合肝转移灶射频消融术与开腹结直肠癌肝转移根治术的疗效分析[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(5): 459-465.
- [18] GUO P, ZHANG Z Q, LAN Y Z, et al. Effect analysis between laparoscopic radical resection combined with radiofrequency ablation and open radical resection for colorectal liver metastases[J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2018, 17(5): 459-465. Chinese
- [19] ARU M, ALDRIGHETTI L, CASTOLDI R, et al. Analysis of prognostic factors influencing long-term survival after hepatic resection for metastatic colorectal cancer[J]. World J Surg, 2008, 32(1): 93-103.
- [20] FONG Y, FORTNER J, SUN R L, et al. Clinical score for predicting recurrence after hepatic resection for metastatic colorectal cancer: analysis of 1 001 consecutive cases[J]. Ann Surg, 1999, 230(3): 309-318.
- [21] 赵霞, 叶颖江, 尹慕军, 等. 结直肠癌肝转移预后因素分析及治疗方式对生存期的影响[J]. 山东医药, 2011, 51(8): 25-27.
- [21] ZHAO X, YE Y J, YIN M J, et al. Analysis of prognostic factors of hepatic metastasis of colorectal cancer and influence of the therapy on long-term survival[J]. Shandong Medical Journal, 2011, 51(8): 25-27. Chinese

(吴静 编辑)

**本文引用格式:**

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 等. 两种方法治疗不同直径直肠癌肝转移的效果和影响生存率的因素分析[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(8): 14-22.

LIU X P, ZHOU Y W, LIU Q H, et al. Effect of two methods on liver metastasis of rectal cancer with different diameter and analysis of factors affecting survival rate[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(8): 14-22. Chinese