

论 著

超声引导下经皮微波消融与CT超声引导下肿瘤射频消融治疗原发性肝癌的临床比较

1. 右江民族医学院附属医院超声科 (广西 百色 533000)

2. 右江民族医学院附属医院放射科 (广西 百色 533000)

李丽珍¹ 钟秋红¹ 黄昌辉²
陈成彩¹

【摘要】目的 探讨超声引导下经皮微波消融与CT超声引导下肿瘤射频消融治疗原发性肝癌的临床比较。**方法** 选取2009年2月-2013年3月我院微创介入治疗科收治的46例(72个病灶)原发性肝癌患者为研究对象,随机数字表法均分为研究组和对照组,对照组行超声引导下经皮微波消融治疗,研究组行CT超声引导下肿瘤射频消融治疗,观察两组围术期相关指标[手术时间、术后住院时间、住院费用],消融情况[消融点数、消融时间]、临床疗效影像学评价、3年随访复发率。**结果** 研究组手术时间、术后住院时间分别均较对照组显著短($P < 0.05$),两组住院费用相较无显著差异($P > 0.05$);两组术后病灶均较好地清除;研究组3年复发率较对照组显著低,差异具有统计学意义($\chi^2=5.254$, $P < 0.05$)。**结论** 超声引导下经皮微波消融与CT超声引导下肿瘤射频消融对原发性肝癌的临床疗效均显著,射频消融在手术时间、住院时间、消融时间、3年复发率方面均具有更显著优势,值得临床推广应用。

【关键词】 原发性肝癌; 经皮微波消融; 超声引导; 肿瘤射频消融; CT

【中图分类号】 R657.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.01.024

通讯作者: 李丽珍

Clinical Comparison of Ultrasound-guided Percutaneous Microwave Ablation and CT Ultrasound-guided Radiofrequency Ablation in Treating Primary Liver Cancer

LI Li-zhen, ZHONG Qiu-hong, HUANG Chang-hui, et al., Department of Ultrasonic, the Affiliated Hospital of Youjiang Medical College for Nationalities, Baise 533000, Guangxi Province, China

[Abstract] **Objective** To compare the effects between ultrasound-guided percutaneous microwave ablation and CT ultrasound-guided radiofrequency ablation in treating primary liver cancer. **Methods** Forty-six patients (72 lesions) with primary liver cancer treated by minimal invasive interventional therapy in our hospital between February 2009 and March 2013 were selected as study subjects and were equally divided into study group and control group by the random number table method. The control group received ultrasound-guided percutaneous microwave ablation while study group received CT ultrasound-guided radiofrequency ablation. The related perioperative indexes (operation time, postoperative length of stay, hospitalization expenses), state of ablation (ablation count, duration of ablation), imaging evaluation of clinical efficacy, 3 year follow-up recurrence rate in the two groups were observed. **Results** Operation time and postoperative length of stay of study group were significantly shorter than control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in hospitalization expenses between the two groups ($P > 0.05$), after operation, lesions in both groups were effectively removed. The 3-year recurrence rate in study group was significantly lower than control group ($\chi^2=5.254$, $P < 0.05$). **Conclusion** Clinical efficacy of both ultrasound-guided percutaneous microwave ablation and CT ultrasound-guided radiofrequency ablation are significant in treating primary liver cancer. Radiofrequency ablation has more advantages in operation time, length of stay, duration of ablation and 3-year recurrence rate.

[Keywords] Primary Liver Cancer; Percutaneous Microwave Ablation; Ultrasound-guided; Radiofrequency Ablation; CT

原发性肝癌为国内常见恶性肿瘤之一,发病率较高,危害较大,以肝区疼痛、腹胀、乏力、纳差、消瘦、黄疸、腹水等为主要临床表现,严重威胁患者生存质量^[1];虽早期肝癌以手术切除为主要治疗手段^[2],但国内肝癌患者大多由乙肝、肝硬化等发展而来,绝大部分患者身体状况较差,且多发病灶位于不同叶段、病灶靠近大血管等,加之较多高龄患者合并有心脑血管疾病及糖尿病,已然已失去外科手术切除机会。随着医疗技术不断进展,射频及微波消融治疗在肝癌治疗中逐渐被医务人员及患者认可^[3],两种治疗方法均属于热凝治疗,都具有创伤小、疗效确切、可重复性等显著优点,为临床中较为常用的热消融技术,两者均逐渐成为非手术治疗患者的首选方法^[4],为进一步探究两种微创消融技术在肝癌患者治疗中各自优势,对2009年2月~2013年3月我院微创介入治疗科收治的46例(72个病灶)原发性肝癌患者进行临床对照研究,研究结果简述如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2009年2月~2013年3月我院微创介入治疗科收治的46例(72个病灶)原发性肝癌患者为研究对象,(1)纳入标准:

①所有纳入对象均经临床及手术病理证实为原发性肝癌患者,且符合第8届全国肝癌学术会议通过的原发性肝癌诊断标准;②肝功能分级分为A级或B级,凝血酶原时间 $<25\text{s}$,凝血酶原活动度大于40%;③单个结节直径 $\leq 5\text{cm}$,或最大结节直径 $\leq 3\text{cm}$;④患者对本次研究所用手术无相关禁忌症;⑤患者及其家属对本次研究知情并签署知情同意书。(2)排除标准:①术前有胆管癌、静脉栓和肝外转移;②合并有顽固性腹水、静脉曲张出血史及肝性脑病者;③对本次研究依从性不高者。随机数字表法均分为研究组和对照组,研究组23例(34个病灶),男13例,女10例,年龄39~75岁,平均年龄 (57.05 ± 1.36) 岁,肝癌分级:A级14例,B级9例;对照组23例(38个病灶),男15例,女8例,年龄40~76岁,平均年龄 (58.05 ± 1.43) 岁,肝癌分级:A级13例,B级10例。两组患者上述基线资料无显著差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与方法

1.2.1 仪器: Philips iu22彩色多普勒超声诊断仪,西门子,福中冷循环微波消融治疗系统西门子64排128层螺旋CT,射频发生器(RITA医疗系统1500型,功率为150W,平均温度调至 90°C),电极针(StarBurst XL),福中冷循环微波消融治疗系统。

1.2.2 方法:①研究组行CT超声引导下肿瘤射频消融治疗,取患者仰卧位,成功麻醉后,于介入治疗前静脉注射地西洋、哌替啶镇静剂,穿刺点在CT引导下选定,射频针数量及穿刺途径依据肿瘤大小及形态决定,消毒、铺巾、麻醉成功后以射频电极针穿刺病灶,电极打开后,肿瘤及

离肿瘤0.5cm的周围正常肝组织完全热凝坏死,术后实施针道消融,避免术后针道出血或肿瘤种植,对于肿瘤较大者可实施多向、多点布针治疗,34个病灶中,25个行1次消融,9个行2次消融。②对照组行超声引导下经皮微波消融治疗,术前采用利多卡因局麻药及地左辛止痛镇静药,术前设计最佳穿刺点及路径经皮经肝穿刺插入瘤体中心,病灶 $\leq 3\text{cm}$ 时行原位一点消融治疗,病灶 $>3\text{cm}$ 时采用由深至浅,由内至外采用热场叠加效应单针多次、多针多次进行消融治疗,靠近胆囊或胃肠病灶,可将微波消融针指向胆囊或胃肠道,离膈顶病灶较近时,进针时应暂停呼吸机,消融过程中对消融范围及周围胃肠道蠕动情况进行监测,热凝范围超过瘤体边缘0.5cm以上;术毕局部穿刺点按压10min后对穿刺部位有无出血、胆瘘等情况行再次超声检查。术中两组均全程心电监护、持续吸氧治疗。

1.3 观察指标 ①两组围术期相关指标比较,主要对两组手术时间、术后住院时间、住院费用进行比较;②两组消融情况比较,对两组术中消融点数、消融世间进行观察比较,消融情况采用肿瘤标志物检测结合CT扫描检查进行评价;③两组临床疗效影像学评价,两组患者围术期行CT增强扫描,并辅以超声造影检查,图像均由我院放射科专业医师进行阅片诊断。④两组3年随访复发率比较,两组患者术后3年均进行电话随访,并结合病人复诊情况对两组患者3年随访复发率进行观察比较。

1.4 统计学方法 选用统计学软件SPSS19.0对研究数据进行分析,计数资料采取率(%)表示,计量资料($\bar{x} \pm s$)表示,组

间对比进行 χ^2 检验和t值检验,以 $P<0.05$ 为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 两组围术期相关指标比较 研究组手术时间、术后住院时间分别均较对照组显著短($P<0.05$),两组住院费用比较无显著差异($P>0.05$),见表1。

2.2 两组消融情况比较 研究组消融世间较对照组显著短($P<0.05$),两组消融点数比较无显著差异($P>0.05$),见表2。

2.3 两组临床疗效影像学评价 两组术前影像学图像可清晰显示病灶区,术后肝癌肿瘤均较好消除,图像如图1~6。

2.4 两组3年随访复发率 比较两组术后3年均进行电话随访,且46例患者均得到随访,研究组术后3年累计复发3例,对照组3年累计复发率10例,其中研究组3年复发率较对照组显著低,差异具有统计学意义($\chi^2=5.254$, $P<0.05$)。

3 讨论

微波消融或射频消融已逐渐成为治疗中晚期原发性肝癌患者的首选方法^[5]。射频和微波消融术均属于热凝治疗,原理均为利用热效应高温导致癌细胞死亡,均较外科手术具有更多显著优势,其中射频消融主要是通过高频交变电流引起电极附近组织中离子高速震动并受热及给远处组织传导加热进而达到消除肿瘤的目的;而微波消融治疗主要是通过物质中极性分子在快速变化电磁场作用下剧烈震动摩擦产热进而达到消除病灶目的,两种消融术已成为近些年研究热点^[6]。

表1 两组围术期相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术后住院时间(d)	住院费用(千元)
研究组(n=23)	10.81 ± 1.01	5.81 ± 1.01	39.89 ± 7.01
对照组(n=23)	52.03 ± 1.89	7.51 ± 1.21	35.35 ± 9.41
t值	92.249	5.173	1.856
P值	< 0.05	< 0.05	> 0.05

表2 两组消融情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	消融点数(个)	消融时间(min)
研究组(n=23)	1.91 ± 0.93	10.91 ± 1.01
对照组(n=23)	1.87 ± 1.04	18.81 ± 4.41
t值	0.137	8.374
P	> 0.05	< 0.05

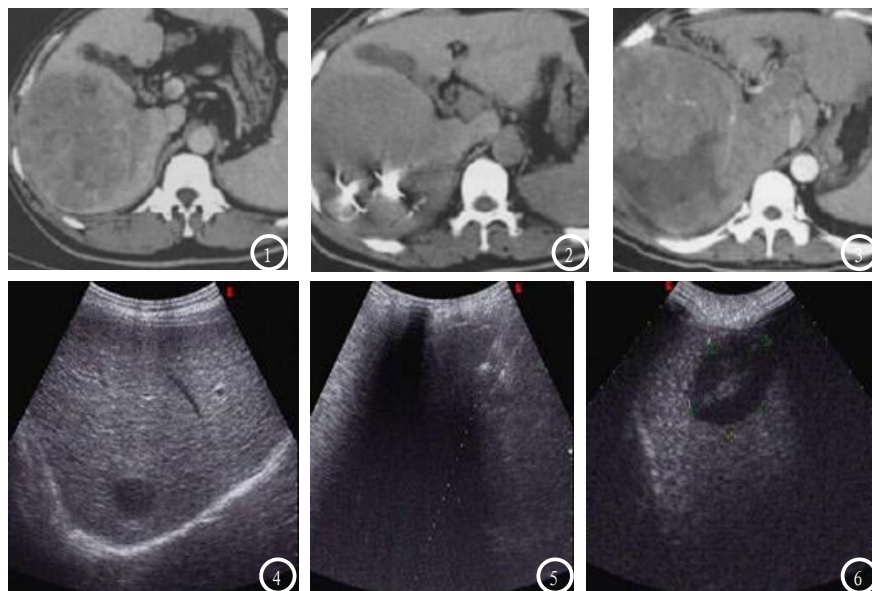


图1 为肝癌患者术前影像学图像,提示肝右叶可见110cm²大小的原发性大肝癌。图2 为肝癌患者经射频电极针穿刺治疗直至肿瘤部位进行射频消融治疗,且肿瘤病灶逐渐被清除。图3 为肝癌患者经射频消融术后影像学图像,增强CT扫描显示肿瘤病灶坏死,内部以及边缘无明显强化。图4-6 为原发性肝癌经微波消融术治疗前后超声造影表现。图4 为肝癌患者微波治疗前超声造影显示肝右叶癌动静脉早期明显增强,超声造影呈明显快进快出强化。图5 显示肝癌患者经微波消融术治疗后超声造影肝右叶消融区动脉期无明显增强。图6 为肝癌患者经微波消融术治疗后1w超声造影图片,超声造影可见2个范围分别为4.0×2.5cm、5.0×4.0cm的凝固区,且内无造影剂填充。

目前由于研究方法不同,患者对不同治疗方法的选择,随访时间长短及不同型号仪器选用,导致微波消融及射频消融在原发性肝癌治疗中的优劣仍存在一定争议,为此进一步探究超声引导下经皮微波消融与CT超声引导下肿瘤射频消融在原发性肝癌中临床应用中的比较。本次研究结果显示CT超声引导下肿瘤射频消融组手术时间、术后住院时间分别均较微波消融组显著短,两组住院费用比较无显著差异,且研究组术中消融时间较对照组显著

短,其中经CT超声引导下肿瘤射频消融治疗是在CT影像引导下亦或直接将电极针导入肿瘤组织^[7],并通过射频在电极针周围产生离子震荡进而产生热量,使治疗区域温度远远超过50℃,病灶区域温度可达105℃左右,可有效使细胞内蛋白变性,细胞膜脂质双层融蚀,导致细胞热凝固性坏死,并使肿瘤周围血管凝固,血供减少已达消除病灶目的^[8]。两组影像学疗效评价图像显示术后两组肿瘤均得到较好清除^[9],其中超声引导下微波消融

术在超声引导下可将微波消融器摆在预定部位,保证于特定空间将肿瘤适形灭活,同时微波消融系统术前可较好依据肿瘤大小、部位及血供状态选择适宜的治疗方案,为手术治疗提供较好的技术基础,加之微波消融治疗主要集中在较大肿瘤上,因而两组消融时间存在较大差异^[10];而CT引导下射频消融技术对较小肿瘤的治疗更具有优势,与射频消融的侵袭性更小、复发率低等优势有关,且本次研究还显示研究组术后3年复发率较对照组显著低,CT超声引导下射频消融不仅能够部分治愈肿瘤,对于放化疗不敏感或不能耐受其他治疗的患者也能够达到缩小肿瘤,控制肿瘤生长的目的,同时还能够增强患者免疫功能,为患者带来了新的希望^[11]。

综上,射频消融及微波消融在原发性肝癌治疗中均取得一定疗效,但经CT超声引导下射频消融治疗由于微创、手术时间及住院时间短,不损伤肝脏储备功能,减轻了患者及家属身体及心理上痛苦,可有效提高患者生活质量,延长患者生命,因而在我国应用前景非常广阔。

参考文献

- [1] 首志雄. 原发性肝癌的多学科治疗进展[J]. 临床误诊误治, 2013, 26(5): 103-106.
- [2] Yan L, Xie F, Yang C, Yu L, Zheng T, et al. The comparison of surgical patients with primary hepatic squamous cell carcinoma or adenosquamous carcinoma and surgical patients with hepatocellular carcinoma[J]. World journal of surgical oncology, 2015, 13(1): 464.

(下转第 82 页)