

## 射频消融治疗肝脏肿瘤的初步观察

张金辉 姚兰辉 邵沁文 曹竣 王喜艳 温浩

**【摘要】目的** 探讨射频消融治疗肝脏肿瘤的近期疗效、不良反映及其安全性。**方法** 对我科 2004 年 12 月-2005 年 6 月收治的肝脏肿瘤 29 例的临床资料进行回顾性分析,以治疗后症状是否减轻、病变区范围是否缩小和 CT 增强扫描时病变区是否有强化来评价治疗效果。**结果** 本组 29 例均完成治疗。术后 1-5 个月随访,症状消失 13 例,症状减轻 14 例;CT 检查证实瘤体体积缩小 29%-87%,平均为 57%。**结论** 射频消融治疗肝脏肿瘤具有微创、有效、简单、安全和可重复等优点,是局部治疗肝脏肿瘤的有效方法之一。

**【关键词】** 导管消融术 肝肿瘤 血管瘤

**Radiofrequency ablation in treatment of liver tumor** ZHANG Jin-hui, YAO Lan-hui, TAI Qin-wen, et al. Department of Hepatobiliary Surgery, Fiest Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

**【Abstract】 Objective** To assess the short-term local therapeutic effectiveness, Side-effect and safety of radiofrequency ablation (RFA) in the treatment of hepatic hemangioma and hepatic carcinoma. **Methods** The clinical data of 29 cases were retrospectively analyzed from Dec. 2004 to June 2005. The therapeutic effectiveness was evaluated by alleviation of symptoms and lesion shrinking. **Results** In all 29 patients subject to RFA, the symptoms of 13 cases disappeared and those of 14 cases alleviated during a postoperative follow-up of 1 to 5 months. CT examination revealed that shrunken range of tumors was 29%-87% (mean 57%). **Conclusion** RFA was a mini-invasive, effective, simple, safe and repeatable method in the treatment of hepatic hemangioma and hepatic carcinoma.

**【Key words】** Catheter ablation; Liver neoplasms; Hemangioma

近年来,应用射频消融术(RFA)治疗肝脏疾病发展较快。目前,主要用于原发性肝癌、肝转移瘤和肝血管瘤的治疗。RFA对于无法切除的肝脏肿瘤、肿瘤术后复发、肝功能较差者和位置较好的肝血管瘤有较好的治疗效果。我们于2004年12月-2005年6月对29例肝脏肿瘤病人进行了RFA治疗,现报告如下。

### 资料与方法

1. 临床资料:本组 29 例,其中,男性 17 例,女性 12 例;年龄 34-64 岁,平均 51 岁。有右上腹胀满感、隐痛不适、乏力、纳差等症状者 25 例。无明显症状者 4 例,系健康体检时偶然发现有肝脏占位性病变,后经肝脏 CT 检查确诊为肝血管瘤。其中,有 2 例检查发现病变后出现右上腹胀满感、隐痛不适、纳差等症状。本组有 11 例合并肝硬化。其中,Child A 级 7 例,Child B 级 3 例。病灶总数 40 个。肿瘤直径为 2.3-11.5cm,平均 5.7cm。其中,有 2 例各有 1 个小病灶(血管瘤)在肝右后叶,因穿刺困难且腹腔镜无法直视故未作处理。肝内有 1 个小病灶者 20 例,2 个病灶者 7 例,3 个病灶者 2 例。本组病人一般资料见表 1。

2. 仪器设备:射频消融治疗仪为 LDRF-120S 多极射频消融仪,工作频率 400KHz,阻抗 10-1500 $\Omega$ ,电极为伞形电极。

表 1 本组病人一般资料

| 病灶类型    | 例数 | 病灶数 | 肿瘤直径 (cm) |         |         |      |
|---------|----|-----|-----------|---------|---------|------|
|         |    |     | ≤3.0      | 3.1-4.0 | 4.1-5.0 | ≥5.0 |
| 原发性肝癌初诊 | 1  | 2   | 1         | 0       | 0       | 1    |
| 肝癌术后复发  | 11 | 13  | 2         | 8       | 3       | 0    |
| 结肠癌肝转移  | 1  | 1   | 0         | 1       | 0       | 0    |
| 肝血管瘤    | 16 | 22  | 1         | 3       | 4       | 14   |

3. 方法: 在 B 型超声定位下行 RFA 治疗 19 例, 在腹腔镜下行 RFA 治疗 9 例。另 1 例开腹行 RFA 治疗, 该病例术前 CT 检查示肝右叶单发巨块型肝癌; 术中发现肿瘤巨大, 直径约 11.5cm, 且肝左叶发现转移灶, 无法切除, 故行术中 RFA 治疗。行局部麻醉 3 例, 硬膜外麻醉 6 例, 其余病例行气管插管麻醉。术中使用 2 例电极针者 9 例, 其余均使用 1 枚。治疗后 1-2 个月行 B 型超声或 CT 复查并随访。以腹腔镜下肝血管瘤 RFA 为例(瘤体在肝表面): 根据肿瘤位置, 病人仰卧或侧卧位, 采用全身麻醉, 常规消毒铺巾。穿刺建立气腹, 腹腔镜探查, 明确瘤体部位及周围情况(是否与膈肌、胆囊、胃肠及肝门临近)。按照先深后浅(近腹壁)的原则<sup>[1]</sup>, 穿刺进腹。从瘤体表面刺达肿瘤深部, 自射频针上刻度了解射频针进瘤体深度。位置满意后, 根据瘤体大小将电极针打开至合适直径(最大径 5.0cm), 射频消融仪输出功率调至 30W, 并由小到大递增, 每 1min 增加 10W, 最大能量为 90W。持续治疗后阻抗增高, 功率自动降低。当阻抗达最高后维持 1min, 完成 1 点治疗, 收回钩突。如瘤体较大可将针尖后退, 重复以上步骤, 行多点消融。最后, 灼烧针道止血。治疗后, 经 B 型超声观察可见瘤区呈强回声, 可伴多重反射。为预防感染, 术后常规使用抗生素 2-3d。

4. 疗效判定标准: 以治疗后症状是否减轻、病变区范围是否缩小和 CT 增强扫描时病变区是否有强化为标准。治疗 1 周后, B 型超声示病灶范围增大, 回声不均, 边界不规则; 治疗 1 个月后, B 型超声示病灶范围缩小, 回声增强。此时, 应用增强 CT 评价效果, 如病变区无强化, 为肿瘤完全坏死。如发现病变部位仍有强化, 则根据强化范围确定: 肿瘤坏死范围在 90%-99% 为不完全坏死; 50%-89% 为部分坏死。

## 结 果

本组 29 例均完成治疗。B 型超声引导下 RFA 治疗的 19 例, 术中有 2 例诉右上腹有不同程度的疼痛及发热感, 但能忍受并完成治疗。本组病例术后诉局部疼痛者 18 例; 术后发热者 19 例, 最高体温为 38.7℃。本组均无严重并发症发生, 术后一般观察 3d。1 个月后, 行 CT 检查, 评估治疗效果: 病灶在 CT 片上均呈现低密度改变, 大部分病灶未见局部增强, 治疗效果良好。经 RFA 治疗后随访 1-5 个月, 症状消失者 13 例, 症状减轻者 14 例。肿瘤直径 ≤3.0 者 4 个, 肿瘤完全坏死; 3.1-4.0cm 者 12 个, 完全坏死 9 个, 不完全坏死 3 个; 4.1-5.0cm 者 7 个, 完全坏死 2 个, 不完全坏死 4 个, 部分坏死 1 个; ≥5.1cm 者 15 个, 完全坏死 2 个, 不完全坏死 6 个, 部分坏死 7 个。各组瘤体体积分别缩小 76.35%、53.65%、61.75%、54%。所有瘤体缩小 29%-87%, 平均为 57%。单发肝脏恶性肿瘤的 10 例中有 8 例未发现新发病灶。

## 结 论

RFA 是近年来被认为较具应用前景的肿瘤治疗方法之一, 现已用于肝脏、肺部、肾上腺等部位实体肿瘤的治疗。为使其疗效确切, 射频消融要求消融全部肿瘤组织和瘤周约 0.5-1.0cm 厚的正常肝组织<sup>[2, 3]</sup>。RFA 术具有以下优点: ①对肿瘤的局部控制好, 副作用小。②邻近肝包膜下, 胆囊及大血管的肿瘤都能被成功消融, 无严重并发症。③在短时间内可比激光或微波消融更大的肿瘤。④微创。经皮 RFA 可在局部麻醉下完成, 病人反映轻微。经腹腔镜和开腹途径者也较常规手术创伤轻。⑤可反复多次治疗, 对多发和复发性肿瘤具有优越性<sup>[4]</sup>。RFA 术目前面临的主要问题是: ①缺少系统的临床前研究及缺乏大样本随机临床研究。②由于瘤周肝静脉将热量迅速带走, 影响其疗效。③消融范围不足。对于直径在 3cm 以上的肿瘤需多点消融, 定中心点不准确, 穿刺点易偏移。④肿瘤靠近大血管、胆囊者因有血流影响或布针位置较远, 易致肿瘤残留。⑤如何在影像技术条件下区分坏死和癌肿残留仍有一定困难。RFA 对肝血管瘤的治疗目前存在较大的争议。本组 16 例肝血管瘤均未发生大出血等严重并发症。本组直径大于 5cm 的血管瘤完全坏死率 14.3%, 治疗效果欠佳。这可能是因为瘤体血液循环可将大部分热能损耗掉。直径小于 5cm 者瘤体完全坏死率为 50%。虽然其治疗效果可靠, 但是否需要积极治疗还有待商榷。

总之, RFA 治疗肝脏肿瘤具有微创、有效、简单、安全和可重复等优点, 但如瘤体位于肝脏中心靠近大血管、胆囊、肠道及邻近膈肌等脏器则不适宜行 RFA 治疗。目前, 其适应症、禁忌症、远期疗效等还有待进一步研究。

## 参 考 文 献

1. 陈敏华, 刘吉斌, 严昆, 等. 超声引导射频消融治疗肝脏恶性肿瘤. 中华超声影像学杂志, 2001, 10:404-407.
2. Decadt B, Siriwardena AK. Radiofrequency ablation of liver tumours: Systematic review. Lancet Oncol, 2004, 5:550-560.
3. 史秋生, 孙聚葆, 苏雅娟, 等. 多电极射频治疗肿瘤的体外试验研究. 中华超声影像学杂志, 2002, 11:365-368.
4. 陈孝平, 李东华. 射频灭活治疗肝癌的适应症及疗效评价. 中国微创外科杂志, 2003, 3:189-191.