论著

文章编号:1000-5404(2006)18-1912-03

肝脏肿瘤患者射频治疗后康复及并发症防治

崔 彦,周立艳,刘子沛,吉 敏,李晓鸥,董满库,王 平,张宏文,李成林 (解放军第306医院普通外科,北京 100101)

提 要:目的 总结分析经皮射频(PRFA)治疗肝脏肿瘤的并发症及患者康复特点。**方法** PRFA治疗肝脏肿瘤患者187例256个病灶,肿瘤直径1.5~15.0 cm,肝脏原发性及转移性恶性肿瘤157例,良性肿瘤30例。应用RF-2000射频仪和10电极LeVeen射频针,局部麻醉,B超引导下经皮肝穿刺治疗。随访观察患者术后康复特点、缓解率和并发症情况。**结果** PRFA操作均顺利完成。平均5.5 d后患者康复出院或接受其他治疗方案。并发症10例(5.3%),包括电极片灼伤皮肤(Ⅱ度)3例,腹水外渗皮下积水2例,胆漏(肝包膜下积聚胆汁)1例,腹腔出血1例,肝曲结肠穿孔1例,腹壁穿刺针道转移1例,急性胆囊炎1例。PRFA相关死亡1例(0.5%),该患者PRFA治疗后3 d死于脑梗死。肝脏恶性肿瘤患者PRFA治疗后随访率93.0%(146/157),随访期20~68个月,缓解率(CR+PR)为94.5%(138/146);患者1、2、3年生存率分别为95.9%(140/146)、75.0%(99/132)和40.8%(42/103)。肝脏良性肿瘤患者PRFA治疗后无并发症,均获得随访,缓解率100%。**结论** PRFA治疗肝脏肿瘤具有微创、有效、患者康复快等优势,其并发症可通过相应措施而有效防治。

关键词:肝脏肿瘤/治疗;射频消融;康复;并发症

中图法分类号:R454;R730.9;R735.7 **文献标识码**:A

Management of complications and rehabilitation of 256 hepatic tumors after radiofrequency ablation therapy

CUI Yan, ZHOU Li-yan, LIU Zi-pei, JI Min, LI Xiao-ou, DONG Man-ku, WANG Ping, ZHANG Hong-wen, LI Cheng-lin (Department of General Surgery, 306 Hospital of PLA, Beijing 100101, China)

Abstract: **Objective** To analyze the complications and rehabilitation after percutaneous radiofrequency ablation therapy (PRFA) for hepatic tumors. **Methods** A total of 256 liver tumors (ϕ1.5 – 15.0 cm) in 187 patients were ablated by using RF-2000 generator and 10-needle LeVeen electrode percutaneously guided by B-ultrasound under local anesthesia in our hospital from February 2000 to February 2004. Of 187 patients, 157 were with primary and metastatic malignancies, and 30 with benign tumors. The post-PRFA complications and patients' rehabilitation were followed up. **Results** The procedures were performed successfully in all patients, and they left the hospital or received other treatment 5.5 d later. The post-PRFA complications occurred in 10 cases (5.3%), including skin burn (3 patients), ascites leakage (2 patients), bile leakage (1 patient), abdominal hemorrhage (1 patient), colon perforation (1 patient), abdominal wall tumor seeding (1 patient), and acute cholecystitis (1 patient). The PRFA-related death rate was only 0.5% (1 patient died of cerebral infarction 3 d after PRFA). For the hepatic malignancies, 93.0% patients were followed up with an effective rate (CR + PR) of 94.5%. The patients' survival rates were 95.9% at 1 year, 75.0% at 2 years, and 40.8% at 3 years respectively. Follow-up showed that the patients with benign hepatic tumors achieved 100% effective rates without any complication. **Conclusion** Our study indicates that the PRFA is an effective mini-invasive local ablation therapy for benign and malignant liver tumors, and its complications could be prevented and managed through skill measures.

Key words: hepatic tumors; radiofrequency ablation; rehabilitation; complications

---

基金项目:解放军总装备部医药卫生重点科研课题(02ZZY008)

Supported by Key Research Project of Medical Science and Public Health of the General Armaments Department of PLA(02ZZY008)

作者简介:崔 彦(1962-),男,甘肃省会宁县人,博士研究生,主任医师,主要从事肝胆外科临床与基础方面的研究。电话:(010)66356138

收稿日期:2006-03-03;**修回日期**:2006-06-01

经皮射频消融(percutaneous radiofrequency ablation, PRFA)已成为治疗肝脏肿瘤的有效手段[1-5],该技术具有微创、有效、简捷等优势,并益于患者治疗后康复,但在临床应用中亦有一定并发症。收集 2000 年 2 月至 2004 年 2 月我院开展 PRFA 治疗肝脏良、恶性肿瘤的临床资料,总结分析 PRFA 后患者的康复特点和并发症的成因及防治措施,现报告如下。

1　对象与方法

1.1　一般资料

本组 187 例,其中男性 105 例,女性 82 例,年龄 22~81 岁,平均 53.7 岁。原发性肝癌 95 例(107 个病灶),肝脏血管内皮肉瘤 1 例(2 个病灶),转移性肝癌(分别来自结直肠癌、胃癌、食管癌、乳腺癌、肾上腺皮质癌、骨肉瘤)61 例(108 个病灶),肝脏海绵状血管瘤 26 例(35 个病灶),局灶性结节性增生 2 例(2 个病灶),腺瘤 1 例(1 个病灶),腺瘤样增生 1 例(1 个病灶)。肝脏原发性及转移性恶性肿瘤 157 例,良性肿瘤 30 例,共计 187 例 256 个病灶,肿瘤大小 1.5~15.0 cm。原发性肝癌 95 例中 77 例(81.0%)合并肝硬变,67 例(70.5%)AFP 升高;肝功能 Child-Pugh A 级 49 例,Child-Pugh B 级 41 例,Child-Pugh C 级 5 例。转移性肝癌、肝脏血管内皮肉瘤、肝脏海绵状血管瘤、肝腺瘤患者肝功能均为 Child-Pugh A 级。结直肠癌肝转移 46 例中 33 例(71.7%)CEA 升高。

病例选择标准:①经病史、影像学检查、穿刺或手术病理确定诊断的肝脏良、恶性肿瘤;②患者自愿选择 PRFA 治疗;③排除肿瘤外凸、贴近肝门、胆囊及膈肌等情况。

1.2　方法

应用 RF-2000 射频仪和 LeVeen 射频针(Radio Therapeutics Corp., Mountain View, CA, USA)。局麻和 B 超引导下用 16G 活检针进行经皮肝穿活检及射频消融步骤见文献[2]。对大肿瘤及多发肿瘤病灶,在 PRFA 同期或间期联合进行无水酒精注射(PEI)和热顺铂注射消融治疗。在 B 超引导下应用 Quadra-Fuse 多位穿刺注射针(Quadra-Fuse Multi-Pronged Injection Needle, Rex Medical, USA)及 22G Chiba 针进行注射治疗。

1.3　疗效判定

①患者治疗后恢复情况;②治疗反应及并发症;③原发性肝癌患者血清 AFP 和结直肠癌肝转移患者血清 CEA 动态变化;④定期行彩超和增强螺旋 CT 检查所见肿瘤大小、范围及数目变化。按照 WHO 实体瘤的疗效标准,分为完全缓解(CR)、部分缓解(PR)、无变化(NC)和进展(PD);⑤患者 1、2、3 年存活率。

2　结果

2.1　患者治疗后恢复情况

PRFA 治疗采用局部麻醉,并在吸氧及多功能心电监护措施下选用非那根、杜冷丁、吗啡等进行镇静镇痛处理,PRFA 后患者均有睡意,给予静脉补液、应用保肝药物、止血药物及预防性抗生素,6~12 h 后 98.9%(185/187)的患者下地活动、进流质饮食,平均 5.5 d 后患者出院或接受其他治疗方案。

2.2　治疗反应与并发症

PRFA 后反应包括局部疼痛不适、发热(37.2~38.5 ℃)、ALT 升高(60~280 U/L)等,联合局部注射消融治疗者可出现一过性酒醉样皮肤潮红、食欲差、恶心等,均在 3~7 d 自行或经对症处理后缓解。并发症 10 例(5.3%),包括电极片灼伤皮肤(Ⅱ度)3 例,腹水外渗皮下积水 2 例,胆漏(肝包膜下积聚胆汁)1 例,PRFA 后气管炎急性发作剧烈咳嗽致肝脏穿刺部位撕裂而腹腔出血 1 例,肝曲结肠穿孔 1 例,腹壁穿刺针道转移 1 例,急性胆囊炎 1 例。PRFA 相关死亡 1 例(0.5%),该患者 PRFA 治疗后 3 d 死于脑梗死。

2.3　血清 AFP 和 CEA 变化

本组 67 例原发性肝癌 AFP 升高患者中,治疗后 AFP 转阴 12 例(17.9%),下降 50 例(74.6%)。33 例结直肠癌肝转移 CEA 升高患者中,治疗后 CEA 转阴 9 例(27.3%),下降 22 例(66.7%)。

2.4　缓解率与生存时间

本组肝脏恶性肿瘤患者 PRFA 治疗后随访率 93.0%(146/157),随访期 20~68 个月,平均 37 个月;完全缓解 45 例,部分缓解 93 例,缓解率为 94.5%(138/146);患者 1、2、3 年生存率分别为 95.9%(140/146)、75.0%(99/132)和 40.8%(42/103)。肝脏良性肿瘤患者 PRFA 治疗后随访率 100%,缓解率 100%,患者均健在。

3　讨论

3.1　肝脏肿瘤患者经 PRFA 治疗后的康复特点及注意事项

RFA 使肝脏肿瘤组织发生热凝固坏死而达到治疗目的。随着设备更新、技术提高和经验积累,局部麻醉和经皮穿刺途径的 PRFA 已显示出微创、有效、简捷、实用、可重复等突出特色,作为治疗肝脏原发性和转移性恶性肿瘤的新手段,在国内外临床实践中已得到广泛的认同[1-5],而将其用于治疗肝脏良性肿瘤亦取得理想效果[2]。患者得益于有效基础之上的微创伤性,痛苦小,恢复快,接受 PRFA 治疗后数小时即可活动进食。我们体会,肝脏肿瘤患者经 PRFA 治疗后康复期仍需注意:①加强防范和治疗 PRFA 反应及并发症。本组 1 例原发性肝癌患者 PRFA 治疗后大量出汗,遇冷诱发气管炎急性发作,痉挛性咳嗽导致穿刺部位肝包膜撕裂出血,实为教训;②因势利导,鼓舞患者,进行全面调养,改善生活质量。其对原发性及转移性肝脏恶性肿瘤患者的康复尤为重要;③定期复查,必要时接受后续治疗或联合治疗[6],包括 PRFA 复治、肝动脉导管化疗栓塞、局部注射消融以及二期手术切除乃至肝移植等。

3.2 PRFA 治疗肝脏肿瘤并发症及防治

PRFA 属于微创疗法，其疗效和安全性已经过多方面的论证，但对其发生并发症的可能性亦应予充分重视。Mulier 等[7]综合 RFA 治疗肝脏恶性肿瘤 82 篇文献 3 670 例报道，其中 RFA 的并发症率为 7.2%，病死率为 0.5%。笔者复习相关资料齐全的国内外 26 个中心应用 PRFA 治疗肝脏恶性肿瘤 2 060 例，重要并发症包括（按发生频度为序）肝脓肿、大量胸水、消化道出血、肝癌破裂或肝脏表面撕裂出血、迅速增加的大量腹水、电极片烫伤皮肤、迅速加深的黄疸、胆漏、急性胆囊炎、结肠穿孔、膈肌损伤、腹腔脓肿、肝功能衰竭、十二指肠穿孔、心脏骤停、皮下血肿气肿、胃穿孔、腹壁烫伤感染窦道形成、胸腔积液并感染、肝段梗死、门静脉栓塞、针道肿瘤种植转移等，并发症率和相关病死率分别为 6.54%（0～19.77%）和 0.46%[8]。综合分析认为，各中心 PRFA 并发症率差别甚大，且一旦发生，往往后果严重，病例选择标准不同和操作者技术水平不一是主要的 2 个因素。本组 PRFA 并发症率为 5.4%，其中胆漏、腹腔出血、结肠穿孔、腹壁穿刺针道转移等严重并发症各 1 例，并有 1 例老年患者 PRFA 治疗后 3 d 死于脑梗死。

有作者将 PRFA 后发热、出汗、局部疼痛、一过性肝功能异常等视为并发症[9]，笔者认为其属于 PRFA 治疗反应而并非并发症范畴。

我们体会，防范 PRFA 并发症的有效措施包括：①合理掌握适应证。肝功能 Child-Pugh C 级、肿瘤外凸、肿瘤累及胆囊、肝门及紧贴膈肌等情况下，不宜进行 PRFA；②良好的操作配合。PRFA 简便易行，但这并不意味可随意操作。影像学引导、经皮肝穿和护理巡回三者之间的密切配合和熟练技巧至关重要；③多种治疗手段的联合应用既能使各疗法优势互补，又能有效避免并发症[2,5]；④加强治疗过程中及治疗后的密切监护；⑤了解 PRFA 并发症的类型、特点及原因，十分有助于 PRFA 并发症的防范及后续合理处理。通过总结分析，汲取经验，提高技术，能有效减免 PRFA 并发症。

参考文献：

[1] LENCIONI R, DELLA-PINA C, BARTOLOZZI C. Percutaneous image-guided radiofrequency ablation in the therapeutic management of hepatocellular carcinoma[J]. Abdom Imaging, 2005, 30(4): 401－408.

[2] 崔 彦，周立艳，王 平，等. 超声引导经皮射频治疗肝脏良恶性肿瘤[J]. 中华肝胆外科杂志, 2004, 10(1): 20－22.

[3] 马宽生，陈 敏，丁 钧，等. 射频消融治疗肝肿瘤 315 例报告[J]. 消化外科, 2005, 4(5): 307－310.

[4] 马宽生，丁 钧，陈 敏，等. 射频消融治疗 549 例肿瘤的并发症分析[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(19): 1960－1961.

[5] 闫 勇，蔡忠红，王 雨，等. 多电极射频消融治疗中晚期肝癌[J]. 消化外科, 2003, 2(5): 363－365.

[6] 崔 彦，畅 坚，周立艳，等. 经皮射频联合肝动脉导管化疗栓塞治疗大肝癌疗效分析[J]. 中国介入影像与治疗学, 2006, 3(1): 1－4.

[7] MULIER S, MULIER P, NI Y, *et al*. Complications of radiofrequency coagulation of liver tumours[J]. Br J Surg, 2002, 89(10): 1206－1222.

[8] 崔 彦，周立艳，吉 敏，等. 经皮射频治疗肝脏恶性肿瘤 114 例临床分析[J]. 中国现代医学杂志, 2004, 14(20): 129－131, 135.

[9] 马庆久，王 青，鲁建国，等. 集束电极射频消融治疗肝癌术后并发症的原因分析及其防治[J]. 中华外科杂志, 2003, 41(11): 805－808.

（编辑 陈聪连）

关于数字的用法

在各种出版物上数字的用法总的原则是：凡是可以使用阿拉伯数字，而且又很得体的地方均应使用阿拉伯数字。以下两种情况必须使用阿拉伯数字：

1 公历世纪、年代、年、月、日和时刻 例如：公元前 5 世纪、20 世纪 90 年代、1995 年 6 月 8 日 14 时 30 分。

表示年份要写全称，1995 年不能写成 95 年或 95 年；1953－1958 年不能写成 1953－58 年。年月日可以写成 1995-06-08 时刻用“:”分隔的形式，如：13 时 45 分 8 秒可以写成 13:45:08。

2 计数和计量（整数、小数、分数、百分数、均数）包括序数、编号 4 位和 4 位以上的数字采用三位分节法，不用“千分撇”，节与节之间留半个阿拉伯数字的空隙（如 2 431 改为 2 431）。年份、部分代号、仪器型号等非计量数字不用分节，也不加千分撇。尾数“0”多，5 位以上的数字，可以用“万”“亿”表示，但不得以十、百、千、百万、十亿等汉字表示，例如 3 579 000 可写成 357.9 万但不能写成 3 百 57 万千或 357 万 9 千。

本刊编辑部