

· 肿瘤介入 ·

集束电极射频治疗肝恶性肿瘤疗效和并发症的 CT 评价

许永华 朱彤 赵妙嘉 席俊文 张建萍 梁风英

【摘要】目的 探讨经皮射频消融术(RFA)治疗肝肿瘤 CT 检查的价值。方法 回顾性地分析 50 例肝肿瘤(原发性肝癌 36 例,肝转移癌 14 例)共 76 个病灶 RFA 术前和术后复查随访 CT 表现,CT 检查分别于治疗后 1、3 周及以后间隔 3~6 个月不等进行,均采用平扫和增强扫描。结果 获得完全消融的病灶为 35 例 49 个(64.5%),不完全消融的病灶为 18 例 27 个(35.5%)。经 RFA 治疗的 76 个病灶中 9 个出现病灶内出血,1 个发生脓肿,3 例出现腹腔内出血,6 例发生右侧反应性胸腔积液和 1 例出现少量气胸。结论 增强 CT 检查对肝恶性肿瘤 RFA 治疗的效果评估以及局部复发和并发症发现具有很大的诊断价值。

【关键词】肝肿瘤 治疗;射频消融术;体层摄影术,X 线计算机

Evaluation of the effects and complications of hepatic carcinoma treated by cluster electrode RF through CT scanning XU Yonghua, ZHU Tong, ZHAO Miaoja, et al. Department of Radiology, Shanghai 8th People's Hospital, Shanghai 200235, China

【Abstract】Objective To investigate CT examination in the evaluation of the percutaneous radiofrequency ablation(RFA) in the treatment of hepatic carcinoma. Methods 50 cases of hepatic carcinoma(including primary hepatic cancer 36 and hepatic metastases 14) with 76 lesions treated by RFA associated with pre and post procedure data of CT follow up were analyzed retrospectively. CT examinations including plain and contrast-enhanced CT scanning were carried out at 1 week and 3 weeks after the RFA, but sometimes with furthermore intermittent scanning at 3~6 months. Results Complete ablation of the tumors occurred in 49 lesions(64.5%) of 35 cases and incomplete ablation of tumors happened in 27 lesions(35.5%) of 18 cases. Among RFA treated 76 lesions, there were 9 with internal hemorrhage, 1 with abscess formation. 3 cases showed intraperitoneal bleeding; 6 cases demonstrated reactive pleural effusion and 1 case revealed with small amount of pneumothorax. Conclusions The contrast-enhanced CT scanning provides a great diagnostic value for evaluation of the efficacy of hepatic tumor treated by RFA and also the local recurrence and complications.

【Key words】Radiofrequency ablation; Liver carcinoma, therapy; Tomography, X-ray computed

近年来,经皮射频消融术(RFA)治疗肝肿瘤已被认为是疗效肯定的治疗手段之一^[1-4]。影像学对肿瘤射频治疗结果的观察评价极其重要^[2]。为此,我们于 1999 年 9 月起对原发性或转移性肝癌 50 例患者 RFA 治疗术前、术后随访 CT 检查作一回顾性观察总结。

资料与方法

一、一般资料

临床和影像学资料完整的肝肿瘤患者 50 例,男性 38 例,女性 12 例,年龄 30~79 岁,平均年龄 49 岁。对 50 例共 76 个肝肿瘤结节进行 RFA 治疗,其

中原发性肝癌 36 例共 54 个,转移性肝癌 14 例(直肠、结肠癌肝转移 9 例,胃癌肝转移 2 例,乳腺癌肝转移 1 例,卵巢癌肝转移 1 例,胰头癌肝转移 1 例)共 22 个。病灶最大径 1.5~10cm,平均 4.6cm,其中 <3cm 13 个,3~5cm 37 个,>5cm 26 个。所有病例均经穿刺活检病理组织学检查明确诊断。

二、治疗器械和方法

在 B 超引导下经皮肝穿刺将多电极射频治疗针快速进入肝肿瘤内部,确定位置无误后按下穿刺针尾端,使集束电极 10 枚射频电极在鞘针尖端呈“辐辏状”在肿瘤内弹开,采用射频能量由小到大序贯治疗的方法。这种集束电极射频针发出的射频一个点可使组织凝固性坏死范围(即肿瘤灭活区)达到

5.0cm × 5.5cm × 6.0cm, 而且可再改变针的穿刺角度进行多点射频治疗, 也可进行多次射频治疗^[5]。我们对 50 例 76 个肝肿瘤结节共进行了 68 次 RFA 治疗, 对肿瘤直径 < 5cm 的肝肿瘤, 进行 10 ~ 15min 1 次 1 点射频治疗, 如复查发现肿瘤残存则行再次射频治疗, 而对 5 ~ 10cm 以上的肝肿瘤进行多次 (2 ~ 3 次) 或 (和) 多点射频治疗。为防止复发和避免肿瘤细胞残留, 射频治疗的范围超过肿瘤边缘 1cm 左右, 从而达到对肿瘤组织的完全消融毁损。

三、CT 检查和随访

采用日本东芝 Xspeed 全身 CT 扫描机, 扫描条件为 120kV, 110mA, 2.7s。层厚 5/10mm, 间距 5/10mm。50 例肝肿瘤患者均在 RFA 治疗前后作平扫和 CT 增强扫描, 增强方式为大剂量团注式快速静脉内注入非离子型造影剂欧乃派克 90 ~ 100ml。首次 RFA 治疗后 CT 复查均在 1 周左右进行, 然后再间隔 2 周及以后间隔 3 ~ 6 个月不等作随访 CT 检查。最长 CT 随访检查时间达 16 个月。治疗后 CT 复查的次数为 1 ~ 8 次, 平均为 1.6 次。CT 检查结果由两位经验丰富的放射科医生共同阅片, 记录肝肿瘤病灶治疗前后的改变及 RFA 治疗后坏死缺损区不同阶段的变化, RFA 治疗区 CT 增强复查

未强化的区域代表肿瘤坏死^[2,6]。

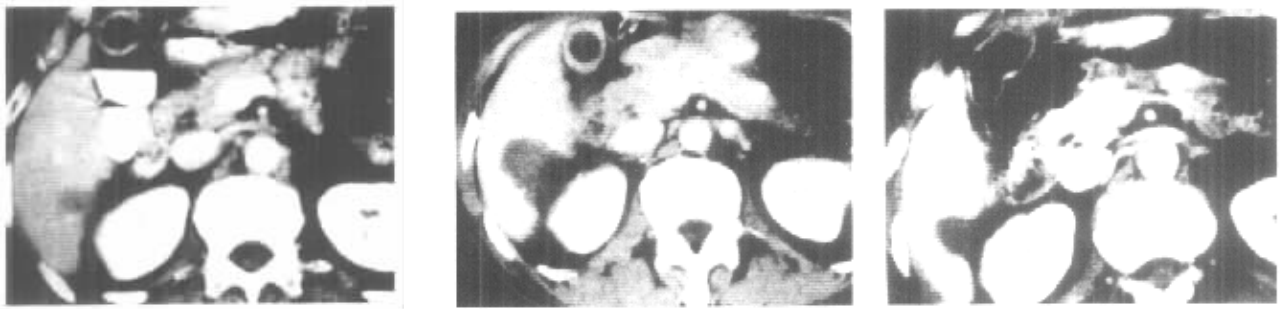
结 果

一、肿瘤完全消融

本组有 35 例 49 个结节 (64.5%) 经 RFA 治疗后取得完全毁损坏死。表现为治疗后低密度的消融缺损区在早期阶段 CT 增强扫描显示治疗区完全无强化, 其范围大于被治疗肿瘤结节, 边界不清。其中有 9 个坏死缺损区周围肝组织有强化。随后这种低密度的缺损区稍缩小并保持相对稳定的形态和大小, 而且边界逐渐清晰和光整。随着时间的推移, 部分坏死缺损区逐渐缩小 (图 1)。

二、肿瘤不完全消融

本组 18 例 27 个结节 (35.5%) RFA 治疗后未完全消融毁损。CT 显示治疗后低密度消融缺损区域等于或在某一部分小于被治疗的肿瘤, 残存的肿瘤按肿瘤乏血管或富血管的类型, 呈局限性不同程度强化的结节, 突入已经毁损坏死的低密度缺损区内, 或向外扩展侵犯邻近的肝组织。同样, 由于残存肿瘤细胞的局部复发, 使本来不那么光整的低密度缺损区边界呈局部凹凸不平, 而且在缺损区邻近处可见到强化的肿瘤表现 (图 2)。



1A

1B

1C

图 1 原发性肝癌。肿瘤完全消融 (A) RFA 术前 CT 增强扫描示右肝下段 1.5cm × 2.0cm 的瘤灶 (B) 术后 1 周增强扫描见治疗区呈未强化的低密度影, 范围明显大于瘤灶, 周围有轻度强化。 (C) 术后 6 个月增强扫描显示低密度区边缘清晰, 无强化, 范围显著缩小



2A

2B

图 2 原发性肝癌。肿瘤不完全消融 (A) RFA 术前增强扫描示脂肪肝, 左肝叶外段 2.0cm × 2.6cm 的肿块, 强化明显 (B) 术后增强扫描瘤灶大部分消融后低密度改变, 残存肿瘤呈结节状强化

三、并发症

本组 6 例 9 个 (11.8%) 肿瘤结节 RFA 治疗后第一次 CT 复查发现低密度治疗区域内有斑片状、片状稍高密度出血影 (图 3) 7 例 8 个结节治疗后内含有气体, 表现为散在斑点状、裂隙样或较多不规则含气影。治疗后第 2 次 CT 复查出血影均消失, 气体影有 6 例 7 个病灶消失, 而另 1 例病灶感染含气量继续增多形成脓肿。6 例患者 RFA 治疗后出现肝肾间隙模糊, 其中 3 例出现少量到中等量腹腔内出血, 6 例患者术后出现右侧反应性胸腔积液; 1 例出现少量气胸。

讨 论

经皮 RFA 是局部控制实体恶性肿瘤的微创姑息疗法之一。CT 检查是引导 RFA 治疗的基本方法, CT 增强后未强化的病灶间接表示肿瘤坏死, 相反在 RFA 治疗后局灶性的强化需要再次治疗去获得肿瘤的完全坏死^[6,7]。放射病理学显示, 影像学上的发现误差很小, 在判断坏死区范围上仅 2mm 以内^[1,8,9]。我们采用 CT 影像学诊断对 RFA 治疗后消融缺损区在恢复愈合过程的不同阶段进行追踪随访观察, 通过影像学的特征发现残存肿瘤或复发与否以及 RFA 引起的并发症。

我们采用的是集束电极 (多弹头) 射频治疗机, 它具有 10 根中空冷却射频电极针, 可以产生 4.5 ~ 7cm 的凝固性坏死区。如果作多点 (2 点以上) 或多次 RFA 治疗, 则坏死范围更大^[5]。所以, 为达到肿瘤的彻底治疗可根据肿瘤的大小选择 RFA 的点数和次数。本组有 35 例 49 个结节 RFA 治疗后病灶区完全消融毁损, 其中 6 例 6 个结节是首次 RFA 治疗后 1 周 CT 复查发现有残存肿瘤后, 经再次 RFA 治疗后病灶取得彻底治疗。这些病灶 RFA 治疗后凝固性坏死区均超过肿瘤肝界面 5mm, 其中多半

超过 1cm。所有病灶在 6 个月内 CT 复查未发现肿瘤复发征象, 而且随着时间的推移低密度消融坏死区大小不变或逐渐缩小, 后者常是机体再吸收所致。虽然有作者报道, 个别病灶 RFA 治疗 6 个月后复查坏死区消失, 本组病例未发现类似情况^[2]。这种情况可能是所治疗的病变较小, 易被机体完全吸收或正常肝组织替代所致。

对于 RFA 治疗不彻底也即未完全消融的 18 例 27 个结节, 残存肿瘤组织在随访过程中继续生长, 病灶增大。我们分析造成肿瘤病灶未完全消融毁损的因素是 (1) 肿瘤旁大血管的存在, 在 RFA 治疗时病灶旁血管内的血流犹如散热管道 (heat sink) 可将热量带走, 而 RFA 产生的凝固性坏死是依赖温度的, 周围有大血管的肿瘤组织因血流散热致使局部冷却, 影响了坏死的大小, 使得治疗不彻底^[10]。(2) RFA 治疗区局部未超过或仅超过瘤肝界面的 5mm 以内, 致使肿瘤残存而复发。本组有 2 例 3 个病灶, 虽然在治疗后早期 CT 复查未发现有残存肿瘤的强化征象, 但以后的随访复查则发现肿瘤局部复发, 因此我们强调 RFA 治疗必须保证对肿瘤及其周围的充分消融, 并形成与正常肝组织的安全边缘是非常重要的。(3) 肿瘤过大: 瘤灶往往较大在 10cm 左右, RFA 所产生的消融坏死区不足以覆盖整个肿瘤区域。(4) 肿瘤部位影响电极针的穿刺和合适置入, 如本组 1 例肥胖患者的膈下肝肿瘤, 电极针穿刺困难, 造成治疗不彻底。

有关 RFA 治疗后 CT 复查时间的选择, 有作者主张应在治疗后 5d 内进行, 因为那时坏死最大而新生血管最少^[9]。而 Livraghi 等^[11]则选择治疗后 1 个月开始作 CT 复查来评判疗效。他们对 26 例 RFA 治疗 1d 后作增强 CT, 发现绝大多数病例在凝固性坏死的周围出现强化环, 但在以后随访复查中消失, 认为这一强化环是由于充血所致。因此, RFA



3A

3B

3C

图 3 结肠癌切除术后肝转移瘤。(A) RFA 术前增强扫描显示右肝前段 2.9cm × 3.0cm 大小和左肝 3.2cm × 6.4cm 大小的转移瘤 (B) 术后 1 周 CT 平扫显示低密度病灶治疗区内有斑片状高密度出血影 (C) 增强扫描显示低密度治疗区大于瘤灶, 无强化

治疗后坏死周围的充血和炎症反应及随后新生血管的形成,均可影响 CT 增强检查对是否存在残存肿瘤的判断。所以,无论 RFA 治疗后 5d 内或 1 个月,单凭 1 次 CT 复查,发现治疗区周围的强化是难以区分是否为肿瘤组织,须经 2 次以上的连续综合分析,观察其变化才能作出比较正确的判断。我们是通过 RFA 治疗后 1 周和 3 周及以后 CT 随访复查作出治疗完全与否的判断,如果低密度坏死区周围强化持续存在并有增大趋势则考虑肿瘤残存局部复发,而当坏死区大于被治疗的肿瘤且随时间推移而缩小,即使周围强化存在仍可认为是彻底治疗。

本组病例经 RFA 治疗后,病灶内除出现消融毁损的坏死低密度影外,还有出血影和气体影。由于肝脏是富血脏器,经肝穿刺的电极针在穿刺和弹开过程中,损及血管和肝窦可引起局部出血,本组有 9 个病灶在治疗后第 1 次 CT 复查发现出血征象,在第 2 次 CT 复查均消失。至于病灶内含气体影,可能是由于穿刺针道引入气体、治疗过程发热组织产气或坏死病灶液化感染,产生气体形成脓肿所致。有 6 例 RFA 治疗后出现肝肾间隙模糊,其中 3 例出现腹腔内出血征象。这些病例的肝肿瘤病灶均位于右肝后段近肝后缘,由于解剖上该部位是肝的裸区,没有肝包膜,一旦该部位 RFA 治疗过程中发生出血,很容易进入腹膜腔,并引起肝肾间隙模糊,出血量增多时形成腹腔内出血。因此,近右肝后缘部位的肝肿瘤行 RFA 治疗时应积极予以预防性止血和抗生素治疗。并发症中气胸发生 1 例,主要是由于该病例肝肿瘤位于膈顶下,在 RFA 治疗时虽然试图避开胸膜腔和肺组织,仍出现少量气胸,后未经治疗即消失。

参 考 文 献

1. Goldberg SN, Gazelle GS, Solbiati L, et al. Ablation of liver tumors using percutaneous RF therapy. *AJR*, 1998, 170 :1023-1028.
2. Solbiati L, Goldberg SN, Ierace T, et al. Hepatic metastases: Percutaneous radio-frequency ablation with cooled-tip electrodes. *Radiology*, 1997, 205 :367-373.
3. Rhim H, Dodd GD. Radiofrequency thermal ablation of liver tumors. *J Clin Ultrasound*, 1999, 27 :221-229.
4. Rossi S, Di Stasi M, Buscarini E, et al. Percutaneous RF interstitial thermal ablation in the treatment of hepatic cancer. *AJR*, 1996, 167 :759-768.
5. Steiner P, Botnar R, Dubno B, et al. Radio-frequency-induced thermoablation: monitoring with T1-weighted and proton-frequency-shift MR imaging in an interventional 0.5-T environment. *Radiology*, 1998, 206 :803-810.
6. Goldberg SN, Solbiati L, Hahn PF, et al. Large volume tissue ablation with radio-frequency by using a clustered, internally cooled electrode technique: laboratory and clinical experience in liver metastases. *Radiology*, 1998, 209 :371-379.
7. Solbiati L, Goldberg SN, Ierace T, et al. Radio-frequency ablation of hepatic metastases: postprocedural assessment with a US microbubble contrast agent—early experience. *Radiology*, 1999, 211 :643-649.
8. Goldberg SN, Tanabse KK, Solbiati L, et al. Treatment of intrahepatic malignancy with radiofrequency ablation: radiologic-pathologic correlation in 16 patients (abstr). *AJR*, 1997, 168 (suppl):121.
9. Solbiati L, Ierace T, Goldberg SN, et al. Percutaneous US-guided RF tissue ablation of liver metastases: long-term follow up. *Radiology*, 1997, 202 :195-203.
10. Dachman AH, McGehee JA, Beam TE, et al. Sonography-guided percutaneous laser ablation of liver tissue in a chronic pig model. *Radiology*, 1990, 176 :129-133.
11. Livraghi T, Goldberg SN, Lazzaroni S, et al. Small hepatocellular carcinoma: treatment with radio-frequency ablation versus ethanol injection. *Radiology*, 1999, 210 :655-661.

(收稿日期:2001-07-30)

· 消息 ·

中华医学会音像出版社 VCD 出版发行信息

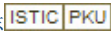
中华医学会音像出版社是卫生部主管,中华医学会主办的医学专业音像出版社。近年来邀请著名医学专家策划制作了一批专业 VCD 制品,采用多媒体手段,形式多样、形象生动,是临床医生进行业务学习的有效方式和途径。价格优惠,欢迎垂询、批发、邮购。联系地址:北京东四西大街 42 号中华医学会音像出版社郝秀萍、王月书,邮编:100710,电话:(010)65133608,传真:(010)65133609;

E-mail:cmavo@public.bta.net.cn.

VCD 目录

X 线诊断学总论、核磁共振、胃肠道 X 线检查方法、心脏影像学新进展、脑血管病影像学诊断,健康英语听说系列(磁带、盘或 VCD12 盘,附书 3 册)。

集束电极射频治疗肝恶性肿瘤疗效和并发症的CT评价

作者: 许永华, 朱彤, 赵妙嘉, 席俊文, 张建萍, 梁凤英
作者单位: 200235, 上海市第八人民医院
刊名: 介入放射学杂志 
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2002, 11(1)
被引用次数: 4次

参考文献(11条)

1. Goldberg SN, Gazelle GS, Solbiati L Ablation of liver tumors using percutaneous RF therapy 1998
2. Solbiati L, Goldberg SN, Ierace T Hepatic metastases: Percutaneous radio-frequency ablation with cooled-tip electrodes 1997
3. Rhim H, Dodd GD Radiofrequency thermal ablation of liver tumors 1999
4. Rossi S, Di Stasi M, Buscarini E Percutaneous RF interstitial thermal ablation in the treatment of hepatic cancer 1996
5. Steiner P, Botnar R, Dubno B Radio-frequency-induced thermoablation: monitoring with T1-weighted and proton-frequency-shift MR imaging in an interventional 0.5-T environment 1998
6. Goldberg SN, Solbiati L, Hahn PF Large volume tissue ablation with radio-frequency by using a clustered internally cooled electrode technique laboratory and clinical experience in liver metastases 1998
7. Solbiati L, Goldberg SN, Ierace T Radio-frequency ablation of hepatic metastases: postprocedural assessment with a US microbubble contrast agent-early experience 1999
8. Goldberg SN, Tanabse KK, Solbiati L Treatment of intrahepatic malignancy with radiofrequency ablation: radiologic-pathologic correlation in 16 patients (abstr) 1997
9. Solbiati L, Ierace T, Goldberg SN Percutaneous US-guided RF tissue ablation of liver metastases: long-term follow up 1997
10. Dachman AH, McGehee JA, Beam TE Sonography-guided percutaneous laser ablation of liver tissue in a chronic pig model 1990
11. Livraghi T, Goldberg SN, Lazzaroni S Small hepatocellular carcinoma: treatment with radio-frequency ablation versus ethanol injection 1999

相似文献(5条)

1. 期刊论文 陈夷, 吴孟超, 陈汉, 张智坚, 高也陶 经皮肝穿刺射频消融术对肝癌的疗效观察 - 中华肿瘤杂志 2003, 25(1)
目的观察经皮肝穿刺射频消融术对肝癌的热消融作用及其适应证。方法在局麻或硬膜外麻醉下及B超引导下, 射频穿刺电极经皮穿刺入肝癌瘤体内, 对其进行消融。结果 60例患者的96个瘤体中, 直径 ≤ 3.5 cm的41个(42.7%)瘤体获得一次手术热消融。其中, 38个完全缓解(CR), 3个部分缓解(PR), 有效率(CR+PR) 100%。41个瘤体中, 36个经CT或MRI随访6~24个月, 未见复发。直径 ≥ 3.5 cm~12 cm的55个(57.3%)瘤体可分2、3次手术, 术后1~3个月CT或MRI提示, 瘤体CR 2个, PR 37个, CR+PR 70%。结论经皮肝穿刺射频消融术治疗肝癌, 对直径 ≤ 3.5 cm的瘤体疗效可靠, 对直径 ≥ 3.5 cm的瘤体仍具有部分热消融的作用。
2. 学位论文 梁惠宏 优化射频消融术参数设置的实验研究 2003
射频是一种高频电磁波, 频率 < 100 MHz。射频消融术就是利用这种高频交变电流触发组织离子震荡产热凝固目标组织的技术。目前, 射频消融术作为一种微创治疗手段广泛用于肝癌的治疗中。特别对于不宜手术的小肝癌和肝转移瘤来说, 经皮射频消融术具有操作简便、可反复进行、对肝功能影响少、并发症少的优点, 符合当今肿瘤治疗微创要求的趋势。目前医用射频频率一般为460~480 kHz。消融工作时由射频发生仪、电极线、射频电极针、电极板和病人连接形成回路。通过高频交变电场触发针周组织离子震荡产热使得针周肿瘤组织热凝固坏死, 因而回路上任一部件参数的改变都会影响消融效果。最早的单电极射频针肝内消融只能产生1.6 cm左右的消融直径, 随着技术的进步, 目前使用多电极或者冷电极一般能取得3~5 cm的消融直径。在射频消融治疗中, 消融范围能保证完全包围整个目标肿瘤是治疗取得成功的关键, 因而目前国际上较多的学者致力于研究提高射频消融疗效的各种新技术和方法, 其中包括射频针设计、射频机参数设置和工作方式, 电极板的种类和放置部位, 肿瘤及所在器官的理化因素, 射频结合栓塞化疗、肿瘤血流阻断、瘤内药物或盐水注射、全身化疗等方法。射频消融术的工作方式包括射频机起始功率、功率步进速度的调整, 电极针与电极板之间的距离等参数, 这些参数的设置与肿瘤消融坏死范围有一定的关系。我们在实际的临床工作中发现, 厂家所推荐的治疗工作方式往往达不到所预期的最大消融范围。该实验通过优化射频工作方式的研究, 探讨增大单针射频消融范围的方法, 以此向临床提供最优的射频参数设置, 力求保证射频消融范围覆盖整个肿瘤, 减少射频进针次数从而降低针道转移机会, 提高肿瘤射频消融的疗效。
3. 期刊论文 陈江敏, 甄玉英, 魏淑丽, 李丽梅 临床护理路径在肝癌射频消融术患者中的应用 - 中国误诊学杂志 2010, 10(26)

目的 探讨护理路径在肝癌患者射频消融治疗中的应用.方法 将38例射频消融治疗肝癌的患者随机分为观察组19例和对照组19例;对照组采取常规护理,观察组采取临床护理路径实施标准化治疗和护理.结果 观察组健康教育达标率、患者满意度、康复目标达标率高于对照组,两组比较均有统计学差异($P<0.05$);患者心理障碍、并发症发生率均低于对照组,两组比较均有统计学差异($P<0.05$).结论 临床护理路径是促进患者早日康复的有效途径,使患者真正受益且有效规范临床护理程序,提高医疗护理质量.

4. 期刊论文 [王青](#). [马庆久](#). [鲁建国](#). [高德明](#). [赵柏山](#). [包国强](#). [赵华栋](#). [卞玲](#) [肝癌患者集束电极射频消融治疗前后T淋巴细胞及红细胞免疫功能的研究](#) -中国普通外科杂志2003, 12(9)

目的 研究肝癌患者接受射频消融治疗前后机体T淋巴细胞及红细胞免疫功能的变化.方法 分析120例肝细胞肝癌患者射频消融治疗前和治疗后3d, 7d和14d外周血淋巴细胞亚群(T3, T4, T8, T4/T8)和红细胞C3b受体花环(RBC-C3bR)及免疫复合物花环(RBC-ICR)形成率.结果 所有肝癌患者在射频消融治疗后7d和14d, T3细胞, T4细胞, T4/T8及RBC-C3bR, RBC-ICR形成率均明显高于治疗前($P<0.05$).结论 采用射频消融治疗肝癌,可以改善患者的细胞免疫状态.

5. 学位论文 [宋涛](#) [肝动脉化疗栓塞联合射频消融治疗原发性肝癌的初步临床研究](#) 2004

目的 通过对肝动脉化疗栓塞联合射频消融治疗原发性肝癌的研究,旨在探讨肝动脉化疗栓塞联合射频消融治疗原发性肝癌的价值.资料与方法 回顾性分析1999年8月-2003年5月期间我院收治的无法手术切除的原发性肝癌315例,男性218例,女性97例,其中经肝动脉化疗栓塞联合射频消融(radiofrequency ablation RFA)102例,单纯经肝动脉化疗栓塞(transcatheterarterial chemoembolization TACE)213例.治疗后进行随访1-43月,比较这二种治疗方法的疗效,观察生存期,以Kaplan-Meier法描述生存曲线,分析影响TACE联合RFA治疗肝癌疗效的因素.结论 RFA是一种安全的微创性治疗方法,具有副作用小、对患者肝功能影响小的优点. TACE联合RFA序贯治疗不能手术切除的肝癌是一种有效的微创治疗模式,效果明显优于单纯TACE,具有相互加强作用,是一种有效的联合治疗方法,能延长患者的生存时间. TACE联合RFA治疗肝癌的疗效与肿瘤的最大瘤径、临床分期有关,对于肿瘤直径 $<10\text{cm}$ 的肿瘤、I a和II b期的肿瘤可以达到类似手术的效果.

引证文献(4条)

1. [李仲文](#) [CT引导下的肝脏肿瘤射频消融术](#) [期刊论文] - [中国现代医生](#) 2009(15)
2. [纪东华](#). [王峰](#). [刘永晟](#). [李城](#). [李枫](#). [赵丽君](#) [经皮射频消融治疗肝脏肿瘤](#) [期刊论文] - [大连医科大学学报](#) 2007(2)
3. [古宏晖](#) [肝脏恶性肿瘤的射频治疗](#) [期刊论文] - [河南肿瘤学杂志](#) 2004(2)
4. [陈前丽](#). [张家兴](#). [奚顺法](#). [顾伟中](#) [射频热疗在肝癌综合治疗中的应用](#) [期刊论文] - [肿瘤学杂志](#) 2003(5)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfstxzz200201013.aspx

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: 45151a7a-a7fc-4929-a488-9e38015c53ba

下载时间: 2010年11月24日