

经皮射频毁损治疗肝海绵状血管瘤的临床疗效分析

任永强, 李国安, 陈力强, 韩聚强, 曹建彪 (北京军区总医院 全军肝病中心, 北京 100700)

摘要: 目的 探讨实时超声引导下经皮射频消融治疗肝海绵状血管瘤的临床疗效。方法 对19例共22个肝海绵状血管瘤病灶行超声引导下经皮射频消融治疗, 分层多点或多次叠合消融治疗55点, 平均每例行2.9点。结果 19例患者随访6~96个月, 平均随访(44 ± 28)个月。经一次治疗完全缓解(CR) 16例, 部分缓解(PR) 3例, 缓解率(CR% + PR%)达100%。病灶直径平均缩小79.8% (80.2%~92.1%), 患者平均住院天数8.8天。结论 应用实时超声引导下经皮射频消融对肝海绵状血管瘤治疗具有微创、有效、安全等特点, 是治疗肝海绵状血管瘤的一种理想方法。

关键词: 射频消融术; 血管瘤, 海绵状; 治疗学

Evaluation of clinical efficacy of percutaneous radiofrequency ablation for hepatic cavernous hemangioma

REN Yong-qiang, LI Guo-an, CHEN Li-qiang, HAN Ju-qiang, CAO Jian-biao (*Institute of Liver Disease of People's Liberation Army, Beijing Military General Hospital, Beijing 100700, China*)

Abstract: Objective To explore clinical effect of real-time ultrasound-guided percutaneous radiofrequency ablation hepatic cavernous hemangioma. **Methods** Ultrasound-guided percutaneous radiofrequency ablation was conducted 22 lesions in 19 patients with hepatic cavernous hemangioma were given multiple overlapping ablation (55 RFA sessions, average 2.9 sessions per patient). **Results** Follower-up observation in 19 patients for 6-96 (44 ± 28) months showed a complete response in 16 patients and a partial response 3 patients by one mission of percutaneous radiofrequency ablation, effective rate (CR% + PR%) being 100%. The hepatic cavernous hemangiomas decreased by a mean of 79.8% (80.2%-92.1%) in diameter. The average length of stay was 8.8 days. **Conclusions** PRFA has characteristic of minimally invasion, safeness and effective therapy for HCH in properly selected patients by experienced hands.

Key words: Catheter ablation; Hemangioma, cavernous; Therapeutics

肝血管瘤是肝脏最常见的良性间叶细胞肿瘤, 占肝脏良性肿瘤的75%^[1]。肝血管瘤根据纤维组织的多少可分为海绵状血管瘤(hepatic cavernous hemangioma, HCH)、硬化性血管瘤、血管内皮细胞瘤和毛细血管瘤4类, 后三者较海绵状血管瘤的血管腔小而间隔纤维组织丰富, 以海绵状血管瘤多见^[2]。大多数小血管瘤是无症状的, 随着人们健康意识的提高, 影像学技术的广泛应用, 被发现的不增多^[3]。目前对有症状的肝血管瘤临床上主要采用外科手术及介入治疗。而随着微创技术的发展, 实时超声引导下经皮射频消融、微波固化治疗越来越多应用于临床, 治疗效果较好^[4]。本课题

组2001年3月至2011年11月采用实时超声引导下经皮集束电极射频消融(percutaneous radiofrequency ablation, PRFA)技术治疗肝海绵状血管瘤19例, 取得了较好的效果, 现报告如下。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选择2001年3月至2011年11月期间本院行实时超声引导下经皮集束电极射频消融治疗肝海绵状血管瘤患者19例, 术前均经超声、螺旋CT及MRI检查确诊, 部分病例经超声引导下肝组织活检后病理检查证实。所有患者肝功能均为Child-Pugh A~B级, 凝血功能良好, 血清AFP(-), 超声检查提示病灶清晰, 边界清楚, 诊断明确; 19例患者均有症状, 增大趋势明显; 病灶均未靠近胆

囊、膈肌、肝门、大血管等;患者不愿手术切除,自愿选择经皮射频消融术。

1.2 方法 采用RF-2000型射频治疗仪,由射频发生器、LeVeen 射频治疗针(10个电极)和回路电极板组成。患者术前禁食,提前30分钟肌注盐酸哌替啶50 mg、非那根25 mg。根据瘤体大小选择不同直径的电极针,通过超声确定体表穿刺点,局麻至肝包膜,在超声引导下部分病例进行肝组织活检,根据术前螺旋CT或MRI所示在实时超声引导下确定布针位置及进针深度,伞状打开集束电极针后锁定肿块。每次治疗采用射频功率从20 W开始,以10 W/分递升至80 W,至监视器显示功率急剧下降至10 W以下,阻抗明显上升至250 Ω 以上(此时状态为自行停机),标志凝固性坏死已经形成,治疗过程中可见气化出现,完成一次治疗。整个治疗过程在计算机控制下进行。对19例共22个肝血管瘤病灶分层多点或多次叠合消融治疗55点,平均每例行2.9点。

1.3 术后观察项目 ①实验室检查:血、尿常规及生化检测;②影像学检查:超声检查,螺旋CT增强扫描;③症状观察:发热、寒战、全身不适、恶心、呕吐、射频治疗部位疼痛等。每例出院患者至少电话、门诊随访1个月。

1.4 疗效判定 包括患者的一般情况,治疗后的反应及有无并发症的发生和症状改变;每3个月进行超声检查,每半年行增强CT检查,观察HCH影像学变化,根据超声、增强CT检查结果计算HCH缩小百分比;增强CT显示肿瘤病灶无明显强化即为完全坏死。CR(完全缓解):全部瘤体完全坏死或消失,并维持4周以上;PR(部分缓解):瘤体坏死50%或病灶最大垂直两径乘积缩小50%,并维持4周以上。缓解率为(CR + PR) \times 100%。

1.5 统计学处理 采用SPSS 14.0软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数比较采用 t 检验,多样本间均数比较采用 q 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般情况 19例患者年龄21~67岁,平均年龄(45.3 \pm 12.3)岁,男:女为9:10。19例患者治疗

前肝血管瘤直径以3~5 cm为主占11例(57.9%),血管瘤位置以肝右叶为主占14例(73.7%)。肝血管瘤直径 < 5 cm的病灶治疗后完全缓解的明显高于直径 > 5 cm的;病灶越小治疗时间越短,治疗点数越少,住院天数越短。19例随访6~96个月,平均随访(44 \pm 28)个月。经1次治疗CR者16例,PR者3例,缓解率达100%。HCH直径平均缩小79.8%(80.2%~92.1%),平均住院天数8.8天。19例患者22个肝海绵状血管瘤病灶治疗后17例症状完全消失,2例症状明显得到改善,见表1~3。

表 1 19例患者的一般资料

项目	例数
性别(例,男:女)	9:10
Child-Pugh分级	
A级[例(%)]	17(89.5)
B级[例(%)]	2(10.5)
C级[例(%)]	0(0.0)
合并疾病	
乙型肝炎[例(%)]	2(10.5)
肝硬化[例(%)]	3(15.8)
乳腺癌术后[例(%)]	1(5.3)
无其他伴发疾病[例(%)]	13(68.4)

表 2 19例患者肝血管瘤治疗前情况[例(%)]

项目	例数
肝血管瘤直径(cm)	
< 3	5(26.3)
3~5	11(57.9)
> 5	3(15.8)
位置	
肝左叶	2(10.5)
肝右叶	14(73.7)
肝左、右叶	3(15.8)

2.2 不良反应 19例患者中6例术后出现肝区轻度疼痛,3例出现低热,体温最高为38.1 $^{\circ}\text{C}$,经对症治疗后症状消失。1例出现胆漏,术后即出现明显腹痛、发热,体温最高为39.1 $^{\circ}\text{C}$,术后第三天出现膈下积液,经抗感染、引流治疗后患者痊愈出院,见图1、2。

3 讨论

血管瘤是肝脏最常见的良性肿瘤,发病率占5%~10%^[5]。肿瘤可大可小,单发或多发。而其中最常见者为海绵状血管瘤。早期往往无症状,若增大可出现上腹部肿块、肝区疼痛、腹胀,甚至出现消化道症状或胆道压迫症状,自发性破裂可引起急腹症或腹腔出血,出血严重时可致命。目前治疗肝

表 3 19例患者治疗情况一览表

血管瘤直径	平均直径 (cm, $\bar{x} \pm s$)	CR (例)	PR (例)	治疗时间 (分钟)	治疗点数	住院天数
< 3 cm (n=5)	2.40 ± 0.50	5	0	9.00 ± 3.90	1.60 ± 0.50	9.00 ± 3.20
3 ~ 5 cm (n=11)	4.40 ± 0.50	9	2	18.10 ± 6.20	2.90 ± 0.80	9.00 ± 3.20
> 5 cm (n=3)	5.70 ± 0.35	2	1	32.30 ± 7.50	5.00 ± 2.00	15.60 ± 3.70
P	< 0.01	< 0.01	-	< 0.01	< 0.01	< 0.01

注: CR: 完全缓解; PR: 部分缓解

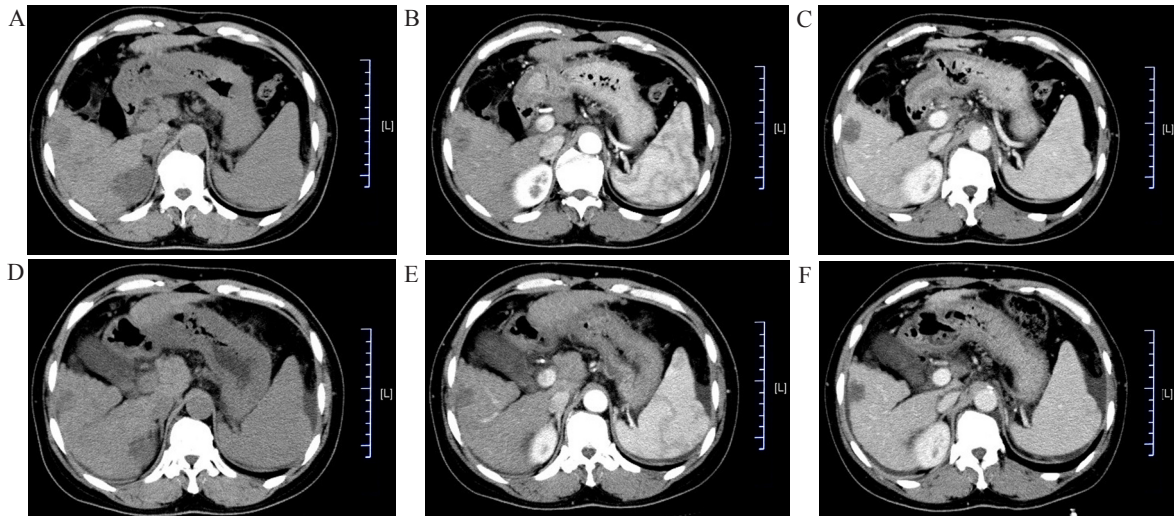


图 1 肝血管瘤治疗前后增强CT影像图

注: A: 治疗前平扫示肝右前叶可见类圆形低密度影; B: 治疗前动脉期示肝右前叶圆形低密度影可见强化; C: 治疗前静脉期示肝右前叶圆形低密度影强化范围略增大; D: 治疗后平扫示肝右前叶可见类圆形低密度影; E: 治疗后动脉期示肝右前叶圆形低密度影未见强化; F: 治疗后静脉期示肝右前叶圆形低密度影范围略缩小

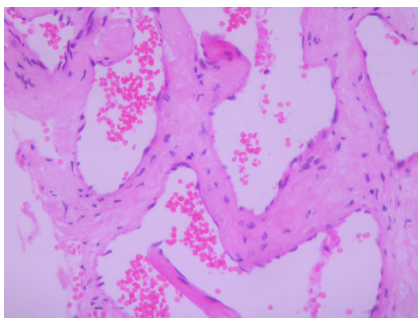


图 2 患者肝血管瘤组织切片 (HE染色, 100 ×)

注: 血管腔隙由扩张的相互连接的薄壁血管构成并形成海绵状, 内衬单层扁平内皮细胞, 腔内可见部分红细胞

血管瘤最常用的方法是手术治疗、介入治疗、经皮注射硬化剂、冷冻、热消融、放射治疗等^[6,7]。具体选择哪种治疗方法取决于肿瘤大小、部位、生长速度、有无临床症状等。手术治疗创伤较大, 出现并发症的几率增加^[8], 而肝动脉栓塞治疗虽可避免开腹手术, 但可能会造成异位栓塞、肝内胆管损伤等并发症, Huang等^[9]报道 7 例肝动脉栓塞治疗肝血管瘤引起严重胆管并发症。

经皮肝穿射频治疗肝脏肿瘤在我国已开展十余

年, 并取得了较好的治疗效果^[10]。射频治疗原理是通过射频发射器输出一定的功率可使靶区温度最高可达120℃, 而肿瘤细胞在45℃下即出现坏死, 故射频治疗产生的温度能有效的杀灭肿瘤组织。笔者利用LeVeen射频电极针可产生三维立体的圆形凝固性坏死, 最大治疗直径可达5 cm, 还可以根据病灶的大小选择不同直径的电极针。对于直径< 3 cm的血管瘤可一次完成治疗。若直径> 3 cm的瘤体, 可多层面、多点治疗, 从瘤体底部逐渐延伸至顶部, 可使瘤体组织灭活较彻底^[10]。笔者体会在操作中射频功率输出从低到高, 逐渐增加, 最高不宜> 80 W, 以防大血管壁的损伤。而本研究中, 直径> 5 cm的肝血管瘤, 采用不同层面多点毁损, 最多者治疗7个点, 使之完全覆盖病灶区域。由于肝血管瘤和原发性肝癌组织性质不同, 治疗肝癌是尽可能使肿瘤细胞完全坏死, 而血管瘤与肝癌相比无复发扩散的顾虑, 在灭活治疗后瘤体逐渐吸收机化, 而使血管瘤缩小, 患者症状减轻甚至消失。同时一次治疗不彻

底可进行第二次残余病灶治疗,无转移之忧,可充分发挥该治疗方法的微创、可重复优势,并且无严重不良反应和并发症,身体恢复快、创伤小。多发性肝血管瘤或单发病灶直径 $< 5\text{ cm}$ 的肝脏内多个病灶,或左右肝叶同时存在病灶时,外科医生难以决定手术,而超声引导下经皮射频治疗技术采用多点定位穿刺,逐个毁损,能很好地解决这一问题。本组3例多发血管瘤患者经7次超声定位穿刺射频毁损成功。本研究的19例患者中,仅1例出现胆漏,经抗感染、引流处理后完全恢复。分析原因考虑为射频电极针在拔出肝组织过程中损伤小胆管所致,这要求操作者在操作过程中应动作轻柔,尽可能减少对肝脏的损伤。19例患者血管瘤瘤体直径平均缩小79.8%,尤其是瘤体直径 $< 3\text{ cm}$ 以内的可完全坏死。本研究中,患者治疗后出现不同程度的局部疼痛、发热、肝功能轻度损伤,一般治疗后1周症状消失、肝功能恢复。在19例患者治疗过程中,未出现腹腔出血、肝脓肿等严重并发症。

19例患者随访时间6~96个月且均存活,目前未出现远期并发症及复发。有学者将此方法在治疗肝癌基础上进一步延伸至肝血管瘤的治疗,实践证明这种治疗方法是安全有效的^[11-13]。

传统观念认为肝血管瘤的穿刺检查属禁忌^[14,15]。但随着超声引导技术的进步及穿刺针的改进,在超声引导下细针活检并不会出现严重并发症^[16]。本文有6例患者应用16 G活检针在超声引导下对血管瘤进行组织活检,未发生并发症。笔者认为只要患者凝血时间、血小板、肝功能正常,血管瘤部位合适,无论是组织活检还是治疗性穿刺应该是安全可行的。本研究对19例22个肝海绵状血管瘤病灶治疗后进行观察,17例症状完全消失,2例症状明显得到改善,疗效显著,无严重并发症。同时此方法具有微创、住院时间短(平均住院天数8.8天)、可重复操作等优点,而且疗效肯定,与目前其他治疗方法相比,经皮肝穿射频治疗优势明显,所以,在掌握好适应证和操作技巧及超声的精准引导,应用实时超声引导下经皮肝穿射频治疗肝血管瘤是一种较理想的治疗方法。超声引导下经皮射频毁损治疗肝

血管瘤的方法给外科处理肝血管瘤增添了一种新的治疗方法,但操作时需要超声医师和操作者之间密切配合,特别对存在解剖“死角”的肝血管瘤,需要穿刺进针准确到位,这样才能达到较好的治疗效果。随着影像学技术的发展,定位技术的进一步提高,射频电极针的不断完善,对于较大血管瘤也可作为首选治疗。

参考文献

- [1] Millward-sadler GH, Wright R, Arthur MJP. Wright's liver and biliary disease[M]. 3rd ed, London: W.B. Saunders, 1992: 1110.
- [2] Zeng Q, Li Y, Chen Y, et al. Gigantic cavernous hemangioma of the liver treated by intra-arterial embolization with pingyangmycin-lipiodol emulsion: a multi-center study[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 27: 481-485.
- [3] 许玉芳. 72例肝血管瘤的彩超诊断分析[J]. 黑龙江医学, 2011, 35: 371-372.
- [4] 闫勇, 戴睿武, 汪涛, 等. 超声引导下经皮微波固化治疗肝血管瘤[J]. 四川医学, 2012, 10: 1715-1717.
- [5] Malauarnera M, Ettore G, Nocera F, et al. Cavernous hemangioma of the liver and pregnancy[J]. Lancet, 1996, 347: 772.
- [6] 王晨龙, 徐良, 吴梦涛, 等. 经皮肝穿刺盐酸平阳霉素腔内注射治疗肝血管瘤[J]. 中国现代普通外科进展, 2007, 10: 353-354.
- [7] 张伟树, 王占金, 马坤, 等. 肝血管瘤介入治疗30例分析[J]. 中国临床研究, 2010, 23: 307.
- [8] 何晓军, 张希东, 张洪义, 等. 肝巨大血管瘤手术切除可行性分析[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18: 68-70.
- [9] Huang XQ, Huang ZQ, Duan WD, et al. Severe biliary complications after hepatic artery embolization[J]. World J Gastroenterol, 2002, 8: 119-123.
- [10] 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: 307-310.
- [11] Park SY, Tak WY, Jung MK, et al. Symptomatic-enlarging hepatic hemangiomas are effectively treated by percutaneous ultrasonography-guided radiofrequency ablation[J]. J Hepatol, 2011, 54: 559-565.
- [12] Zagoria BJ, Roth TJ, Levine EA, et al. Radiofrequency ablation of a symptomatic hepatic cavernous hemangioma[J]. Am J Roentgenol, 2004, 182: 210-212.
- [13] 范瑞芳, 柴福录, 贺冠宪, 等. 射频消融术治疗肝脏海绵状血管瘤的临床观察[J]. 中华医学杂志, 2005, 85: 1608-1612.
- [14] Meyers WC. Neoplasms of the liver. In: Sabiston DC, ed. Textbook of Surgery. The biological basis of modern surgical practice[M]. 13th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1986: 1079-1092.
- [15] Kew MC. Tumors of the liver. In: Zakim D, Boyer TD, eds. Hepatology. A textbook of liver disease[M]. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1982: 1048-1084.
- [16] Caturelli E, Pompili M, Bartolucci F, et al. Hemangioma-like lesions in chronic liver disease: diagnostic evaluation in patients[J]. Radiology, 2001, 220: 337-342.

收稿日期: 2013-03-10