

文章编号:1005-6947(2008)07-0697-03

· 临床研究 ·

B超引导下冷循环微波刀治疗肝癌的价值: 附116例报告

张小红¹, 李坚¹, 张波², 黄铁汉²

(1. 中南大学湘雅医院肝胆肠外科, 湖南长沙410008; 2. 中南大学湘雅医院超声科, 湖南长沙410008)

摘要:目的 探讨B超引导下冷循环微波刀治疗肝癌的临床价值。方法 对近年收治的116例肝癌患者共154个病灶进行冷循环微波刀治疗,比较手术前后B超、CT监测肝癌结节的直径及血流情况和AFP值的变化,以及术后1,2,3年生存率。结果 全组无严重并发症及手术死亡病例。术前血清AFP值为 $(421.6 \pm 36.5) \mu\text{g/L}$,术后1个月降为 $(232.5 \pm 25.6) \mu\text{g/L}$ ($P < 0.01$);术前肿瘤直径为 $(48.6 \pm 10.2) \text{mm}$,术后1个月减为 $(37.5 \pm 7.8) \text{mm}$ ($P < 0.05$);术后3个月肿瘤完全消失15例。明显缩小86例,无明显变化15例;原发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为89.4%,67.1%,43.8%,继发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为:82.1%,53.8%,24.0%。结论 冷循环微波刀是治疗肝癌的有效手段,创伤小、并发症少、操作方便,尤其适用于不能手术的患者。

[中国普通外科杂志,2008,17(7):697-699]

关键词: 肝肿瘤/外科学;冷循环微波刀;B超引导

中图分类号:R 735.7

文献标识码:A

Clinical value of B ultrasound-guided psychro-circulation percutaneous microwave coagulation therapy (PMCT) in treating liver cancer: a report of 116 cases

ZHANG Xiaohong¹, LI Jian¹, ZHANG Bo², HUANG Tiehan²

(1. Department of Hepatobiliary and Enteric Surgery; 2. Department of Ultrasound, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008 China)

Abstract: Objective To explore the clinical value of B ultrasound-guided psychro-circulation percutaneous microwave coagulation therapy (PMCT) in the treatment of liver cancer. **Methods** One hundred and sixteen liver cancer patients with 154 lesions were selected to receive psychro-circulation PMCT in our department from July 2004 to December 2007. The pre- and postoperative alpha fetoprotein (AFP) levels were detected. The diameters and blood flow state of the tumors were measured and compared by use of B ultrasound and computerized tomographic scanning (CT). The postoperative 1, 2 and 3 y survival rate of those patients was followed up and recorded. **Results** No mortality or severe complications occurred in this series. Preoperative serum AFP level of the patients was $(421.6 \pm 36.5) \mu\text{g/L}$ and decreased obviously to $(232.5 \pm 25.6) \mu\text{g/L}$ at 1 month after psychro-circulation PMCT ($P < 0.01$). Preoperative tumor diameter was $(48.6 \pm 10.2) \text{mm}$ and diminished to $(37.5 \pm 7.8) \text{mm}$ at 1 month postoperatively ($P < 0.05$). At 3 months postoperatively, the liver tumors disappeared completely in 15 cases, obviously decreased in size in 86 cases and no marked changes occurred in 15 cases. In the patients with primary hepatic carcinoma, the postoperative 1, 2 and 3 y survival rate was 89.4%, 67.1%, and 43.8%, respectively. In the patients with secondary hepatic carcinoma, the postoperative 1, 2 and 3 y survival rate was 82.1%, 53.8%, and 24.0%, respectively. **Conclusions** Psychro-circulation PMCT is an effective method for treating liver cancer

收稿日期:2008-03-12; 修订日期:2008-05-09。

作者简介:张小红,女,中南大学湘雅医院主管技师,主要从事肝胆肠外科方面的研究。

通讯作者:张小红 E-mail:zhang65906@yahoo.com.cn

and is especially suitable for inoperable patients, because of its mini-trauma, few complications and convenient performance. [Chinese Journal of General Surgery, 2008, 17 (7) : 697 - 699]

Key words: Liver Neoplasms/surg; Psycho-Circulation Percutaneous Microwave Coagulation Therapy (PM-CT); B Ultrasound-guided

CLC number: R 735.7

Document code: A

冷循环微波刀是通过微波凝固毁损局部肿瘤组织达到治疗目的,它结合了传统的经皮穿刺微波凝固治疗技术^[1-2] (percutaneous microwave coagulation therapy, PMCT) 与冷循环技术,解决了微波天线杆温高的问题,扩大了凝固毁损范围。我科于2003年7月—2007年12月应用冷循环微波刀治疗肝癌116例,疗效满意,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组病例均为住院患者,男80例,女36例;年龄29~74(平均53.6)岁。原发性肝癌87例(75.0%),主要临床表现为右上腹疼痛,可有乏力、体重下降、黄疸、发热等,病程15d至1年;且均经病理证实为原发性肝癌。转移性肝癌29例(25.0%),主要临床表现为原发肿瘤的表现,可有厌食、乏力、发热、体重下降及恶病质等表现,病程3个月至5年,其中原发癌为结直肠癌者13例,胃癌6例,胆囊癌3例,子宫癌3例,胰腺癌3例,肺癌1例。转移性肝癌均经病理证实。全部患者均经B超、CT检查明确肿瘤部位及大小,其中单病灶63例,2个以上病灶53例,肿瘤直径为1.5~8.6cm,平均4.9cm。AFP>500μg/L者66例,弱阳性(50~200μg)27例,23例AFP正常。肝功能Child分级:A级53例,B级50例,C级13例。

病例入选标准:(1)原发性肝癌患者肝功能情况较差不能耐受手术者,或术后复发;(2)肿块位于手术难度较大的部位如近肝门部大血管或大肝管旁肿瘤;(3)原发灶已切除或综合治疗后肝转移性肿瘤;(4)肝内肿块最大径一般≤10.0cm,个数≤3个。

1.2 治疗方法

采用ECO-100冷循环微波刀(南京亿高微波系统工程公司产品)治疗。术前30min肌注度冷丁50mg、安定10mg、胃复安针10mg。操作步骤:患者仰卧,消毒后以1%利多卡因10~20mL行局部浸润麻醉,B超引导下经皮肝穿、准确定位电极针的裸区达肿瘤中心后,行冷循环微波治疗。如肿瘤直径在3cm以下,于瘤体中心一次进针;对3~5cm的肿瘤,于瘤体中心两次进针;如直径大于5cm,则根据肿瘤形状进行多点治疗。一般进针达病灶深部予以消融后,再退针到瘤体较浅

部消融治疗。病灶毁损时,电极内温度计连续测量局部温度,用冷生理盐水(0℃)通过循环泵将电极温度维持在20~25℃,消融治疗每次持续6~12min。

1.3 观察指标

动态观察术后临床症状,监测AFP值及肝功能的变化;通过B超、CT测量比较治疗前后肿瘤的影像变化及直径。术后3个月每月复查所有相关指标。观察术后1,2,3年的生存情况。

1.4 统计学分析

所有数据均采用统计软件包SPSS 11.0进行分析,生存率计算采用寿命表法,计量资料比较采用t检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床症状

患者均可耐受治疗,其中78例接受单次治疗,25例接受2次治疗,13例接受3次治疗。全组无手术死亡,无大出血、胆漏、肠穿孔、肝脓肿等严重并发症。术后1周内80例有低热,体温在36.7~38.5℃,经对症处理缓解。术前57例有肝区疼痛,术后1周48例疼痛明显减轻(84.2%)。

2.2 AFP及肿瘤直径的变化

术前血清AFP平均值为(421.6±36.5)μg/L,术后1周为(261.0±31.5)μg/L,术后1个月为(232.5±25.6)μg/L,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。术前血清AFP>500μg/L者66例,治疗后明显下降者(≤250μg/L)54例,占81.8%。术前肿瘤直径为(48.6±10.2)mm,术后1周为(46.8±9.6)mm($P > 0.05$),术后1个月为(37.5±7.8)mm($P < 0.05$),术后3个月肿瘤完全消失15例,明显缩小(≤35.0mm)86例,无明显变化15例,总有效率为87.1%(表1)。

表1 手术前后AFP值、肿瘤直径的变化($\bar{x} \pm s$)

项目	治疗前	术后1周	术后1个月
AFP(μg/L)	421.6±36.5	261.0±31.5 ¹⁾	232.5±25.6 ²⁾
肿瘤直径(mm)	48.6±10.2	46.8±9.6	37.5±7.8 ¹⁾

注:与术前比较,1) $P < 0.05$;2) $P < 0.01$

2.3 随访

全部患者均获得随访,时间3个月至3年,11例死于其他疾病,死于本病的原因主要是肝功

能衰竭和多系统器官衰竭(MSOF)。原发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为89.4%,67.1%,43.8%;继发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为82.1%,53.8%,24.0%。

3 讨论

由于多数肝癌患者在确诊时已属晚期,能手术切除者不到30%,部分可以手术切除的病人则因为术后肝内转移及复发率较高,使得术后长期存活率低^[3]。同时,肝癌常发生在肝炎后肝硬化基础上,肝功能不良,或者系转移性肝癌^[4],手术耐受力差。因此,本组主要对不适合手术切除的肝癌,采用B超引导下冷循环微波刀^[5]实施局部凝固毁损治疗,并取得明显效果。

3.1 适应证

微波对生物组织加热是内源性加热,它具有热效率高,升温速度快、高温热场较均匀、凝固区内坏死彻底等突出特点。传统的经皮微波凝固治疗由于微波传输线损耗和能量发射叠加所产生的高杆温给临床带来了一系列问题:术中患者疼痛剧烈、易灼伤皮肤、凝固形态有拖尾现象、微波功率和辐射时间受杆温限制而影响单针凝固范围等。本组采用的ECO-100冷循环微波刀是在原有PMCT技术基础上,通过冷循环技术使微波天线杆温降至37℃以下,解决了高杆温问题,扩大了凝固毁损范围,同时也解决了目前同类设备中普遍存在的毁损范围与安全性这对矛盾^[6-7]。其主要优点包括:(1)凝固形态合理,符合大多数肿瘤解剖特点^[8];(2)毁损范围大,穿刺次数少;(3)创伤小、安全性高,无拖尾现象;(4)双刀并用技术,可单次毁损较大肿瘤;(5)杆中测温技术有利于控制毁损范围,提高手术的准确性和安全性。(6)直接穿刺技术,易与B超配合使用。

笔者认为,无论是原发性或继发性肝癌,只要能耐受冷循环微波刀治疗,就可以考虑纳入本疗法的适应证范畴。本组适应证如下:(1)不能手术切除或不能耐受手术者,如肿瘤大、位置不佳或肝内3个以上肿瘤者,年老体弱者,本组73例。(2)无手术切除禁忌但不愿手术者,本组17例。(3)合并其他疾病不能耐受手术者,如心衰、肾功能不全、严重糖尿病等,本组26例。对肝功能C级,有严重出血倾向(血小板 $< 50 \times 10^9/\text{mL}$ 并出凝血时间 $> 21\text{s}$)、大量腹水或重度黄疸以及合并门静脉癌栓或弥漫性肝癌者应列为本疗法的禁忌证。

3.2 冷循环微波刀的疗效

因冷循环微波刀对肿瘤直接产生毁损作用,故易达到接近外科手术的治疗效果。这对延长生命及提高生活质量有重要意义。本组116例经随

访证实,原发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为89.4%,67.1%,43.8%;继发性肝癌患者术后1,2,3年生存率分别为82.1%,53.8%,24.0%。由于采用本疗法初期所选择的病例主要为不能切除的晚期肝癌患者,3年生存率略高于文献报道^[9]。甲胎蛋白(AFP)是判断原发性肝癌疗效的重要指标,本组治疗前后血清AFP值比较有显著性差异($P < 0.05$)。B超声像图显示术后病灶为强回声、血流信号减少或消失。CT显示术后癌灶强化减弱,多变为低密度灶,肿瘤呈缩小或液化坏死表现^[10]。

3.3 并发症的预防

本组在术中、术后均未出现严重并发症。可能出现的并发症包括气胸,胸腔积液,胆囊、胃肠穿孔,胆漏,针道出血,针道转移及坏死组织吸收所致的发热等^[6,10],因此,B超的精确定位对成功操作尤为关键,借助B超引导最大限度地避免了穿刺不当或穿刺失误造成的并发症。在操作中应注意电极针暴露段不能接触膈肌和大管道如下腔静脉、门静脉及肝静脉,以免引起不可控制的大出血。

总之,冷循环微波刀作为肝癌热凝固治疗的一种新技术,具有定位准确、安全有效、使用方便、疗效好、创伤小、并发症少等优点,对不适合手术的病人尤其适用。

参考文献:

- [1] 董宝玮,梁萍,于小玲,等.超声引导下微波治疗肝癌的实验研究及临床初步应用[J].中华医学杂志,1996,2(1):87-91.
- [2] 何文,余锋,陈丹,等.超声引导下微波治疗中晚期肝癌的临床研究[J].中华超声影像学杂志,2000,9(6):329-331.
- [3] Livraghi T, Goldberg SN, Lazzaroni S, et al. Hepatocellular carcinoma: radiofrequency ablation of medium and large lesions [J]. Radiology, 2000, 214(3):761-768.
- [4] Lau TN, Lo RH, Tan BS. Colorectal hepatic metastases: Role of radiofrequency ablation [J]. Ann Acad Med Singapore, 2003, 32(2):212-218.
- [5] Dodd GD, Soulen MC, Kane RA, et al. Minimally invasive treatment of malignant hepatic tumors: at the threshold of a major breakthrough [J]. Radiographics, 2000, 20(1):9-27.
- [6] 朱彤,沈英,范峻,等.经皮肝穿刺射频热凝固治疗原发性小肝癌[J].中国普通外科杂志,2002,9(11):522-524.
- [7] 张晓华,周旭宇.漫谈原发性肝癌的治疗[J].中国普通外科杂志,2006,7(15):484-486.
- [8] Rossi S, Garbagnati F, DeFrancescoi, et al. Relationship between the shape and size of radiofrequency included thermal lesions and hepatic vascularization [J]. Tumori, 1999, 85(2):128-132.
- [9] 安东均,杨兴武,王超峰,等.经皮微波固化治疗肝癌68例疗效观察[J].中国普通外科杂志,2005,14(7):546-547.
- [10] 周苏晋.超声引导下微波凝固治疗肝癌进展[J].中国微创外科杂志,2003,3(5):452-453.