

本研究也存在一些不足：（1）仅使用 HbA1c 单一指标评估患者血糖，若增加空腹血糖和或餐后 2 h 血糖等指标，可提高血糖达标率的准确性；（2）对接收糖尿病教育的调查均为患者自报，未对患者接收的患教形式、次数及效果等内容进行具体调查，因此糖尿病患教率存在偏倚；（3）未对患者糖尿病慢性并发症情况进行调查。

综上所述，本研究首次呈现了大鹏社区在糖尿病管理方面的部分医疗护理现状，未来大鹏新区社区在糖尿病管理方面除继续保持较高 HbA1c 达标率和糖尿病患教率外，应加强社区全科医生继续教育，依据最新指南应用新型口服降糖药物、提高糖尿病患教质量和糖尿病患者教育与支持力度，促进大鹏社区糖尿病管理水平进一步提升。

[参考文献]

(1) International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th edition 2021, Country or territory: China Diabetes report 2000-2045 (EB/OL). (2021-12-6) (2021-12-19). <http://diabetesatlas.org/data/en/country/42/cn.html>.

(2) 深圳市统计局, 深圳市第七次全国人口普查领导小组办公室. 深圳市第七次全国人口普查公报 (EB/OL). (2021-5-

20) (2021-12-30). http://www.sz.gov.cn/zfgb/2021/gb1199/content/post_8806392.html.

(3) Li Y, Teng D, Shi X, et al. Prevalence of diabetes recorded in mainland China using 2018 diagnostic criteria from the American Diabetes Association: national cross sectional study (J). *BMJ*, 2020, 3(69): 997.

(4) 阎德文, 肖新华. 2 型糖尿病分级诊疗与质量管理专家共识 (J). *中国医学前沿杂志: 电子版*, 2020, 12(5): 16.

(5) 中华医学会糖尿病学分会, 国家基层糖尿病防治管理办公室. 国家基层糖尿病防治管理指南 (2018) (J). *中华内科杂志*, 2018, 57(12): 885-893.

(6) 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 国家基本药物目录 (2018 年版) (EB/OL). (2018-10-25) (2022-01-04). <http://www.nhc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2018/10/20181025183346942.pdf>.

(7) 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 年版) (J). *中华内分泌代谢杂志*, 2021, 37(4), 311-398.

(8) American Diabetes Association. 9.Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2021 (J). *Diabetes Care*, 2021, 44(Suppl 1): S111-S124.

[文章编号] 1007-0893(2022)01-0019-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.01.006

CT 引导下微波消融术在肝血管瘤中的应用

陈德平 李 信 李卫平

(郴州市第一人民医院, 湖南 郴州 423000)

[摘要] **目的:** 在计算机断层扫描 (CT) 引导下对肝血管瘤进行治疗的过程中应用微波消融术的效果进行研究。**方法:** 研究对象均为 2019 年 9 月至 2020 年 9 月入郴州市第一人民医院接受治疗的 40 例肝血管瘤患者, 采用单双号分组法进行分组, 分别为对照组和观察组, 每组 20 例。对对照组患者施以常规手术治疗, 对观察组患者施以 CT 引导下微波消融术治疗, 比较两组患者的治疗效果。**结果:** 观察组患者治疗总有效率为 90.00%, 较对照组的 50.00% 明显更高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前肝功能各项指标比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 经过治疗后, 观察组患者谷草转氨酶、谷丙转氨酶水平均较对照组更低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。经过治疗后, 观察组患者并发症发生率为 20.00%, 明显低于对照组的 65.00%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患者直接胆红素、总胆红素水平均较对照组更低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 利用 CT 引导下微波消融术对肝血管瘤患者进行治疗, 可以获得较好的临床效果。

[关键词] 肝血管瘤; 计算机断层扫描; 微波消融术

[中图分类号] R 735.7 [文献标识码] B

[收稿日期] 2021-10-09

[基金项目] 郴州市科技局项目 (zdyf201954)

[作者简介] 陈德平, 男, 副主任医师, 主要研究方向是 CT 非血管介入方面。

Application of CT-Guided Microwave Ablation in Hepatic Hemangioma

CHEN De-ping, LI Xin, LI Wei-ping

(Chenzhou First People's Hospital, Hunan Chenzhou 423000)

(Abstract) **Objective** To study the effect of microwave ablation in the treatment of hepatic hemangioma under the guidance of computed tomography (CT). **Methods** The research subjects were all 40 patients with hepatic hemangioma who were admitted to our hospital for treatment from September 2019 to September 2020. They were divided into a control group and an observation group by odd-even number grouping method, with 20 cases in each group. The patients in the control group were treated with conventional surgery, and the patients in the observation group were treated with CT-guided microwave ablation. The therapeutic effects of the two groups were compared. **Results** The total effective rate of the observation group was 90.00 %, significantly higher than 50.00 % of the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There were no significant differences in liver function indexes between the two groups before treatment ($P > 0.05$). After treatment, the levels of glutamic oxalacetic transaminase and alanine aminotransferase levels in the observation group were lower than those in the control group, with statistical significance ($P < 0.05$). After treatment, the incidence of complications in the observation group was 20.00%, which was significantly lower than 65.00% in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of direct bilirubin and total bilirubin in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** CT-guided microwave ablation for the treatment of hepatic hemangioma can achieve better clinical results.

(Keywords) Hepatic hemangioma; Computed tomography; Microwave ablation

肝血管瘤属于临床中比较常见的良性肿瘤,患者在患病时,通常在临床上没有特殊的症状,通过运用超声、计算机断层扫描(computed tomography, CT)、核磁共振等方式可以对肝血管瘤进行准确判断,待检出后,通常倾向处于静止或无进展状态^[1]。虽然此类疾病不属于恶性疾病,但是肝血管瘤能够经过快速生长而产生破裂、出血等症状,对患者生命健康同样会造成一定的威胁,因此应当积极对其采取干预措施,通常临床上常用的治疗方法包含传统手术切除法、栓塞术、微波消融术等。通常传统手术方案会对患者机体造成较大的创伤面积,因此该方式并非适合所有患者^[2-3]。随着临床医学研究的不断深入,微波消融术开始逐渐受到医学研究者的关注,且在应用过程中同样产生较为积极的影响。为此本文作者展开了研究,结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为2019年9月至2020年9月入郴州市第一人民医院接受治疗的40例肝血管瘤患者,采用单双号分组法将其分为对照组和观察组,每组20例。对照组中男性13例,女性7例;年龄30~55岁,平均年龄为(45.37±2.01)岁;肿瘤最大径4.5~8.5 cm,均值(6.69±0.95) cm。观察组中男性12例,女性8例;年龄31~56岁,平均年龄为(45.64±2.22)岁;肿瘤最大径4.5~8.0 cm,均值(6.71±1.03) cm。两组患者一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有研究对象对于本研究的相关内容均已知晓,且自愿参与。

1.1.1 纳入标准 (1)患者均为第一次接受治疗;(2)没有出现同时患有肝硬化等疾病的情况;(3)不存在与本次治疗相关的禁忌证。

1.1.2 排除标准 (1)同时患有心血管系统类疾病或糖尿病;(2)同时患有造血系统类疾病或神经性病变的患者;(3)无自主意识或患有精神类疾病的患者;(4)对本研究中用到的药物存在过敏情况或禁忌证的患者;(5)肝脏或肾脏等器官出现明显病变的患者;(6)接受手术治疗前3个月接受过抗病毒、免疫球蛋白等药物进行治疗的患者。

1.2 方法

1.2.1 对照组 采用常规手术治疗:常规麻醉后采用Seldinger穿刺插管技术对患者实施肝动脉插管穿刺治疗,插入5 F CORA导管后,对导管位置进行适当调节,经肝动脉造影对肿瘤的部位、大小进行详细观察,同时检查与肝动脉的血液供应关系,在透视和造影帮助下将1.8 F微导管插入靶血管中,根据患者肿瘤大小及血液供应情况选取适宜的平阳霉素碘油乳,在充分乳化后将其以低于 $0.5 \text{ mL} \cdot \text{s}^{-1}$ 的流速缓慢推注到肝动脉肿瘤血液供应部位,随后将明胶海绵颗粒对供血肝动脉进行栓塞。术后常规给予患者止吐、护肝、抗感染等治疗。

1.2.2 观察组 采用CT引导下微波消融术治疗。具体步骤如下。(1)术前:首先对患者进行常规检查,主要包括血常规、肝肾功能、凝血功能等。然后通过利用腹部平扫及增强CT的方式对患者病灶大小、位置,进行确定,并根据患者实际患病情况进行治疗方案的制定。为患者调整体位,通常选择的体位为平卧位,通过运用

CT 扫描的方式对患者病灶部位进行确认，并将穿刺方向、角度及进针深度加以确认。最后采取常规铺巾、麻醉。麻醉方式为局部麻醉，麻醉药物为 2% 的利多卡因。

(2) 术中：从确定好的手术部位将皮肤切开，将微波针逐步穿刺直至血管瘤靶点部位，利用 CT 扫描将消融电极针的位置进行确定，当其处于消融靶点区之后，开始进行消融治疗。再此过程中需要时刻关注患者的状态，根据其疼痛耐受程度不同，进行消融设备功率的调整，通常为 65 ~ 70 W，每个位点消融时间约为 2 ~ 5 min。在手术过程中，还应当利用 CT 扫描的方式对肝内病灶变化进行实时监测，消融范围达到理想状态后，后撤针消融针道，防止针道出血。完成拔针后，需要再次行 CT 扫描确认病灶部位是否出现出血情况。此外，若病灶较大可行单次或多次多位点消融治疗。

1.3 观察指标

(1) 治疗 3 个月后观察两组患者的临床治疗效果，分别为显效、有效和无效。其中显效为：治疗后增强 CT 或核磁共振检查病灶无结节样或不规则强化，肿瘤病灶消失时间在 1 个月以上。有效为：治疗后 CT 或核磁共振检查病灶不强化部分两径最大乘积超过术前病灶最大两径乘积的 50%，病灶改善维持时间在 1 个月以上。无效为：不符合上述标准。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100%。(2) 观察两组患者治疗前、治疗 3 个月后的肝功能指标变化，主要包括谷草转氨酶以及谷丙转氨酶。(3) 观察两组患者并发症发生情况。主要包括伤口疼痛、恶心呕吐、出血、急性肾损伤等。(4) 治疗前、治疗 3 个月采集患者清晨空腹静脉血，分离血清后用全自动生化分析仪检测患者直接胆红素水平与总胆红素水平。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者治疗总有效率为 90.00%，较对照组的 50.00% 明显更高，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 (*n* = 20, *n* (%))

组别	显效	有效	无效	治疗总有效
对照组	4(20.00)	6(30.00)	10(50.00)	10(50.00)
观察组	12(60.00)	6(30.00)	2(10.00)	18(90.00) ^a

注：与对照组比较，^a*P* < 0.05。

2.2 两组患者治疗前后肝功能水平比较

两组患者治疗前肝功能各项指标比较，差异无统计

学意义 (*P* > 0.05)；经过治疗后，观察组患者谷草转氨酶、谷丙转氨酶水平均较对照组更低，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者治疗前后肝功能水平比较 (*n* = 20, $\bar{x} \pm s$, U · L⁻¹)

组别	时间	谷草转氨酶	谷丙转氨酶
对照组	治疗前	343.55 ± 69.58	277.69 ± 97.13
	治疗后	136.69 ± 27.57	125.22 ± 22.54
观察组	治疗前	343.25 ± 68.44	281.36 ± 96.21
	治疗后	112.32 ± 26.39 ^b	96.98 ± 22.01 ^b

注：与对照组治疗后比较，^b*P* < 0.05。

2.3 两组患者并发症发生情况比较

经过治疗后，观察组患者并发症发生率为 20.00%，明显低于对照组的 65.00%，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者并发症发生情况比较 (*n* = 20, *n* (%))

组别	伤口疼痛	恶心呕吐	出血	急性肾损伤	并发症发生
对照组	4(20.00)	2(10.00)	3(15.00)	4(20.00)	13(65.00)
观察组	1(5.00)	1(5.00)	1(5.00)	1(5.00)	4(20.00) ^c

注：与对照组比较，^c*P* < 0.05。

2.4 两组患者治疗前后胆红素指标比较

两组患者治疗前胆红素指标比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)；经过治疗后，观察组患者直接胆红素与总胆红素水平均较对照组更低，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 4。

表 4 两组患者治疗前后胆红素指标比较

(*n* = 20, $\bar{x} \pm s$, μmol · L⁻¹)

组别	时间	直接胆红素	总胆红素
对照组	治疗前	21.57 ± 3.68	30.57 ± 7.19
	治疗后	18.68 ± 2.12	19.37 ± 5.19
观察组	治疗前	21.42 ± 3.57	30.45 ± 7.28
	治疗后	15.37 ± 1.65 ^d	14.52 ± 4.35 ^d

注：与对照组治疗后比较，^d*P* < 0.05。

3 讨论

在临床众多肿瘤类疾病中，肝血管肿瘤是其中一种较为常见的疾病，其发病原因较为复杂，目前临床尚未有明确定论。在对患者进行治疗时，通常会采用多种方式，且各有利弊，随着时代的发展，微波消融术开始逐渐被广泛应用，同时也产生了一定的积极影响^[4-5]。

微波消融法是临床上常用的一种热消融方法，其基本原理为：在频率为 900 ~ 2500 MHz 的高频微波作用下，使交变电场得以产生，从而促进电场中的极性分子加速震荡，使强大的热效应在患者机体组织中得以产生，同时机体组织在高温下会发生脱水变性反应、继而发生凝固性坏死，进而对肿瘤部位产生积极作用^[6-7]。针对该手术

方式进行研究可以发现,其具备以下三种优点:(1)可以产生较高的热效应,由于肝脏的血流供应较为丰富,血流散热速度较快,但是通过运用微波可使温度较快升高,具有较好的抗热沉效应;(2)具有较广的消融范围,针对没有紧邻危险脏器的较大病灶能够进行良好的治疗;(3)操作简单方便,在临床应用过程中,采用微波电极无需负极板,所以在手术过程中不需要对电极进行反复回收及打开^[8-9]。随着微波消融技术的广泛应用,在临床工作开展的过程中也开始逐渐提升对微波消融的要求。通过利用高性能水冷微波消融天线所创造出的空间电磁场边界,已经更加稳定和明确,最终使消融灶的范围实现与预期一致的临床应用效果^[10-11]。

本研究结果显示,观察组患者治疗总有效率为90.00%,较对照组的50.00%明显更高,差异具有统计学意义($P < 0.05$);且观察组患者并发症发生率为20.00%,明显低于对照组的65.00%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。说明在肝血管瘤患者的治疗中应用CT引导下微波消融术治疗能较好的提高总体疗效,降低并发症的发生风险。针对原因进行分析可知,实施CT引导下微波消融术能通过高频微波产生交变电场,使分子迅速摆动而产生热效应,发挥使蛋白质变性、坏死等治疗效果。具有可重复性操作、对肝脏的损伤较小、对患者造成的创伤小等优势。且在治疗后较少出现并发症或复发情况,安全性较高^[12-13]。同时本研究针对两组患者的肝功能指标展开了对比,结果显示两组患者治疗前肝功能各项指标差异无统计学意义($P > 0.05$);经过治疗后,观察组患者谷草转氨酶、谷丙转氨酶水平均较对照组更低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗前组间患者胆红素指标差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组治疗后的直接胆红素与总胆红素水平均较对照组更低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。说明在应用CT引导下微波消融术治疗的过程中能在消灭病灶的同时保护肝脏正常组织,能有效改善患者的肝功能。但在为患者开展CT引导下微波消融术治疗的过程中,也应注意保证规范性操作,尽量经过患者较多的正常肝组织,以降低患者出血风险。且在穿刺时保证精准进针,严格控制进针部位的准确度和进针深度,避免反复穿刺对患者造成损伤,在消融针进入到肿瘤后,应局部消融肿瘤后再调整穿刺角度,保证撤针期间的消融针道。同时需要注意在治疗期间避免过度追求肿瘤的完全消融,避免对肝脏正常组织及周围器官造成损伤。在治疗期间一旦出现肝脏穿刺出血状况,可对肿瘤进行局部消融,同时积极为患

者开展保守治疗,及时考虑实施肝动脉栓塞止血治疗,最大限度保障患者的生命安全^[14]。

综上所述,在对肝血管肿瘤患者进行临床治疗时,采用CT引导下微波消融术的方法可以产生更加突出的临床效果。

〔参考文献〕

- (1) 黎秋曦,贾健锋,黄锐.经皮微波消融术治疗的肝海绵状血管瘤患者血红蛋白尿发生及其处理(J).实用肝病杂志,2019,22(5):732-735.
- (2) 李薇.微波消融与腹腔镜肝切除术治疗肝血管瘤临床研究(J).深圳中西医结合杂志,2019,29(11):155-156.
- (3) 王瑞官,郑方,李为民,等.腹腔镜下微波消融治疗特殊肝段大血管瘤或肝巨大血管瘤临床效果观察(J).临床军医杂志,2019,47(12):1287-1289.
- (4) 黎朝良,丁佑铭,童庆华,等.腹腔镜下冷循环微波消融联合肝切除治疗肝血管瘤的临床研究(J).国际外科学杂志,2019,46(6):402-405,封4.
- (5) 刘锋.微波消融与腹腔镜肝切除术治疗肝血管瘤临床疗效及对肝功能影响的对比分析(J).医药论坛杂志,2018,39(12):80-82.
- (6) 熊俊,李民,唐勇,等.腹腔镜下吲哚菁绿荧光显像联合术中超声引导肝血管瘤微波消融的初步探索(J).腹部外科,2020,33(3):200-203.
- (7) 李陆鹏,曾广劭,曹会存,等.动脉栓塞术与微波消融术治疗肝海绵状血管瘤患者临床疗效对比研究(J).实用肝病杂志,2020,23(2):276-279.
- (8) 王帅,曹喜华,张峰.肝血管瘤微波消融术后血红蛋白尿相关因素分析(J).介入放射学杂志,2020,29(6):596-599.
- (9) 赵乐,杨帆,许学聪.对比分析微波消融与腹腔镜肝切除术治疗肝血管瘤的临床疗效(J).健康前沿,2019,28(6):281.
- (10) 王智波,王化仙.超声引导下经皮微波消融对肝血管瘤患者术后康复及复发率的影响(J).首都食品与医药,2020,27(19):53.
- (11) 陈亚峰,杜锡林,董瑞,等.腹腔镜下超声引导微波消融治疗巨大肝血管瘤疗效分析(J).中华肝脏外科手术学杂志,2020,9(4):333-338.
- (12) 杨骏波,谢卓朝,田恒宇,等.腹腔镜超声辅助微波消融治疗肝血管瘤的临床应用(J).医学临床研究,2020,37(10):1535-1537,1541.
- (13) 陈德平,李信,李卫平.CT引导下微波消融术在肝血管瘤中的应用(J).中国社区医师,2021,37(28):14-15.
- (14) 陈云,周松,李鑫,等.三维可视化手术规划系统在肝脏大血管瘤微波消融治疗中的价值(J).中华肝胆外科杂志,2019,25(12):890-893.