

[文章编号] 1007-0893(2023)17-0098-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.17.030

# 超声引导下微波消融联合点刺抽剥治疗 下肢静脉曲张的临床效果

郭 仪 熊燕红 刘 剑 赖明贵

(赣州市人民医院, 江西 赣州 341000)

**[摘要]** 目的: 探究超声引导下微波消融(MWA)联合点刺抽剥治疗下肢静脉曲张(VVLE)的临床效果。方法: 选取2021年10月至2022年3月赣州市人民医院收治的64例VVLE患者作为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组, 各32例。对照组采用传统大隐静脉(GSV)高位结扎剥脱术进行治疗, 观察组采用超声引导下MWA联合点刺抽剥进行治疗。比较两组患者围手术期指标、临床疗效、手术并发症发生情况、复发情况、下肢静脉临床严重程度评分表(VCSS)评分。结果: 观察组患者手术时间、住院时间短于对照组, 术中出血量少于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者临床治疗总有效率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后1周, 两组患者手术并发症发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后1个月, 两组患者均未见明显手术并发症发生。术后3、6个月, 两组患者复发率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后1周、术后3个月、术后6个月, 两组患者下肢VCSS评分均低于术前, 且观察组低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 超声引导下MWA联合点刺抽剥能有效治疗VVLE, 与传统GSV高位结扎剥脱术相比, 其手术时间更短, 术中出血量更少, 下肢静脉恢复程度更高。

**[关键词]** 下肢静脉曲张; 超声引导; 微波消融; 点刺抽剥

**[中图分类号]** R 654.4 **[文献标识码]** B

下肢静脉曲张(varicose veins of lower extremity, VVLE)多因下肢浅静脉瓣膜功能不全、静脉壁薄弱, 影响血液回流, 引起的静脉延长、弯曲、扩张等症状<sup>[1]</sup>, 多发生于长期站立工作劳动人群<sup>[2]</sup>。临床上通常采用加压治疗、药物治疗和手术治疗<sup>[3]</sup>。大隐静脉(great saphenous vein, GSV)高位结扎剥脱术是传统的手术治疗方式之一, 能改变患者下肢静脉血管结构, 但此术存在术中出血量多、切口大、手术时间长、易并发皮肤感染等缺点<sup>[4]</sup>。因此, 探究有效的治疗方法对VVLE患者显得尤为重要。超声引导下微波消融(microwave ablation, MWA)则是在超声引导下经皮肤将MWA针插入GSV主干, 发射微波信号, 增高靶器官局部组织温度, 破坏相应组织结构, 达到血管闭合的效果<sup>[5]</sup>。本研究选取64例VVLE患者作为研究对象, 探究超声引导下MWA联合点刺抽剥治疗VVLE的临床效果, 具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021年10月至2022年3月赣州市人民医院收治的64例VVLE患者作为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组, 各32例。对照组患者男

性14例, 女性18例; 年龄38~54岁, 平均(45.72±3.91)岁; 平均体质指数(body mass index, BMI)(22.37±2.15) kg·m<sup>2</sup>; 病灶部位: 左下肢10例, 右下肢8例, 双下肢14例。观察组患者男性12例, 女性20例; 年龄39~56岁, 平均(46.47±4.08)岁; 平均BMI(22.56±2.33) kg·m<sup>2</sup>; 病灶部位: 左下肢9例, 右下肢8例, 双下肢15例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)符合VVLE的诊断标准<sup>[6]</sup>; (2)CEAP分期C2~C6期; (3)年龄18~75岁; (4)患者知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1)复发型VVLE患者; (2)下肢静脉血栓形成者; (3)凝血、肝肾功能异常者; (4)下肢功能障碍者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统GSV高位结扎剥脱术: 硬膜外麻醉后, 患肢消毒, 小切口选在腹股沟韧带下方卵圆窝及足内踝处, 高位结扎并切断GSV主干以及其属支, 从GSV主干处置入抽剥器剥脱GSV主干, 并将GSV所有迂曲扩张的分支逐一切断结扎, 术后仔细缝合切口,

[收稿日期] 2023-07-10

[作者简介] 郭仪, 男, 住院医师, 主要从事血管外科的工作。

下肢酒精纱布湿敷，加压包扎 72 h，后改穿医用弹力袜 3~6 个月。

1.3.2 观察组 采用超声引导下 MWA 联合点刺抽剥进行治疗：（1）术前标记：站立或行走 30 min 显现 VVLE，用蓝色记号画笔，标记足踝到大腿的曲张静脉，重点标记切戳点，再行超声定位并标记患者 GSV 主干、曲张静脉走行及 GSV 交汇；（2）超声引导下 MWA：硬膜外麻醉后，患肢消毒，小切口选择在腹股沟韧带下方卵圆窝处，高位结扎 GSV 主干及各属支，穿刺 GSV 走行膝盖处，经穿刺点将 MWA 针置入 GSV 内，电极头置于 GSV 根部，注入肿胀隔离液（0.9% 氯化钠注射液），在启动 MWA 仪，功率一般为 50~55 W，以 10 mm 为一段，每段消融 6 s，消融结束后，超声定位检查，若 GSV 闭合且无血流信号，则说明消融成功；（3）点刺抽剥：在术前标记点处做约 0.2~0.5 cm 的微小创口，使用尖血管钳钳夹并拉出静脉，点刺抽剥下肢曲张的静脉团；

（4）加压包扎：下肢酒精纱布湿敷，加压包扎 72 h，后改穿医用弹力袜 3~6 个月。

#### 1.4 观察指标

观察两组患者围手术期指标、临床疗效、手术并发症发生情况、复发情况、下肢静脉临床严重程度评分表（venous clinical severity score, VCSS）评分。（1）围手术期指标。包括手术时间、术中出血量、住院时间。

（2）临床疗效。疗效评估标准<sup>[7]</sup>，显效：腿部曲张静脉消失，且功能恢复正常；有效：腿部曲张静脉明显减少，功能基本恢复；无效：腿部曲张静脉未见明显改变，且功能未恢复。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

（3）手术并发症发生情况。统计术后 1 周、1 个月两组患者手术并发症（下肢持续疼痛、切口感染、下肢深静脉血栓、下肢皮肤损伤等）发生情况。（4）复发情况。统计术后 3、6 个月两组患者 VVLE 复发情况。（5）下肢 VCSS 评分。统计术前、术后 1 周、术后 3 个月、术后 6 个月两组患者下肢静脉严重程度，术后 3 个月、术后 6 个月时要求患者于 1 周内回院复查，使用 VCSS 进行评估<sup>[8]</sup>：量表内容包含疼痛或其他不适、静脉曲张、静脉水肿等 10 项症状，每项均采用 0~3 级评估，总分 0~30 分，分数越高说明下肢静脉临床表现越严重。

#### 1.5 统计学分析

采用 SPSS 20.0 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  $\chi^2$  检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者围手术期指标比较

观察组患者手术时间、住院时间短于对照组，术中

出血量少于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 1。

表 1 两组患者围手术期指标比较（*n* = 32,  $\bar{x} \pm s$ ）

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	住院时间/d
对照组	76.83 ± 14.95	88.45 ± 19.68	4.09 ± 0.85
观察组	57.26 ± 12.18 <sup>a</sup>	20.67 ± 3.52 <sup>a</sup>	3.64 ± 0.67 <sup>a</sup>

注：与对照组比较，<sup>a</sup>*P* < 0.05。

### 2.2 两组患者临床疗效比较

两组患者临床治疗总有效率比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05），见表 2。

表 2 两组患者临床疗效比较 [*n* = 32, *n*(%)]

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组	15(46.87)	12(37.50)	5(15.63)	27(84.37)
观察组	22(68.75)	9(28.12)	1(3.13)	31(86.87)

### 2.3 两组患者手术并发症发生率比较

术后 1 周，两组患者手术并发症发生率比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05）。术后 1 个月，两组患者均未见明显手术并发症发生，见表 3。

表 3 两组患者手术并发症发生率比较 [*n* = 32, *n*(%)]

组别	下肢持续疼痛	切口感染	下肢皮肤损伤	下肢深静脉血栓	术后 1 周总发生	术后 1 个月总发生
对照组	4(12.50)	1(3.13)	2(6.25)	2(6.25)	9(28.13)	0(0.00)
观察组	2(6.25)	0(0.00)	1(3.13)	0(0.00)	3(9.38)	0(0.00)

### 2.4 两组患者复发率比较

术后 3、6 个月，两组患者复发率比较，差异无统计学意义（*P* > 0.05），见表 4。

表 4 两组患者复发率比较 [*n* = 32, *n*(%)]

组别	术后 3 个月	术后 6 个月
对照组	3(9.38)	2(6.25)
观察组	1(3.13)	0(0.00)

### 2.5 两组患者下肢 VCSS 评分比较

术后 1 周、术后 3 个月、术后 6 个月，两组患者下肢 VCSS 评分均低于术前，且观察组低于对照组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 5。

表 5 两组患者下肢 VCSS 评分比较（*n* = 32,  $\bar{x} \pm s$ ）

组别	术前	术后 1 周	术后 3 个月	术后 6 个月
对照组	12.77 ± 4.74	6.25 ± 1.88 <sup>b</sup>	2.98 ± 0.53 <sup>b</sup>	1.31 ± 0.29 <sup>b</sup>
观察组	13.26 ± 4.68	5.16 ± 1.69 <sup>bc</sup>	2.30 ± 0.54 <sup>bc</sup>	1.02 ± 0.27 <sup>bc</sup>

注：VCSS 一静脉临床严重程度评分表。

与同组术前比较，<sup>b</sup>*P* < 0.05；与对照组术后同时段比较，<sup>c</sup>*P* < 0.05。

### 3 讨论

VVLE 病因多与原发深静脉瓣膜功能不全和 GSV 功能不全等因素有关<sup>[9]</sup>。发病早期患者仅有下肢酸胀、钝痛感或沉重感，休息后亦可缓解，中后期则表现为患者下肢浅静脉隆起、迂曲，随着病情的进展甚至可出现小腿肿胀、慢性湿疹、经久不愈的慢性溃疡以及曲张静脉破裂出血等<sup>[10]</sup>。传统的 GSV 高位结扎剥脱术疗效显著，但创伤较大，不利于患者预后。而随着医疗技术的发展，微创治疗成为了 VVLE 最适合的治疗方法<sup>[11]</sup>。

本研究结果显示，观察组患者手术时间、住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。两组患者临床治疗总有效率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，这说明超声引导下 MWA 联合点刺抽剥治疗与传统 GSV 高位结扎剥脱术这两种手术治疗方法对 VVLE 均具有显著疗效，但超声引导下 MWA 联合点刺抽剥治疗的围手术期指标更好。分析其原因，GSV 高位结扎剥脱术结扎、离断 GSV 主干，阻断血液返流，再逐一离断、抽剥其下分支，达到治疗 VVLE 的目的。而超声引导下 MWA 联合点刺抽剥在超声引导下，通过微波作用于静脉壁，使静脉壁纤维化，静脉管腔闭塞，阻断血流，能有效减少手术时间和术中出血量，同时点刺抽剥只需要在标记点处做微小切口，手术创伤小，不会影响患者术后肢体正常活动，进而促使患者能早期下床活动，使得患者更早出院<sup>[12]</sup>。

超声引导下 MWA 的原理是通过热凝固效应，将 MWA 针放置在需消融组织上，使对应组织内部温度升高，关闭微波后降温凝固，使其血管组织纤维化，血管通道封闭，阻断血流<sup>[13]</sup>，再通过点刺抽剥剥离曲张的静脉团，达到治疗 VVLE 的效果。其优点在于创伤小、切口小，患者术后即可下地活动。本研究结果显示，术后 1 周，两组患者手术并发症发生率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后 1 个月，两组患者均未见明显手术并发症发生；这说明两种手术的安全性均较高，可能是因为手术医师技术及术后护理质量均较好，患者术后均能得到有效恢复，不会出现较严重的并发症。同时本研究还发现，术后 1 周、术后 3 个月、术后 6 个月，两组患者下肢 VCSS 评分均低于术前，且观察组低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，这说明两组患者 VVLE 得到明显恢复，且超声引导下 MWA 联合点刺抽剥术后患者下肢静脉恢复效果更为优秀。其原因可能是传统 GSV 高位结扎剥脱术创伤较大，术后患者疼痛不适更为明显；而超声引导下 MWA 联合点刺抽剥利用热效应，使其曲张静脉管腔闭塞，阻断血流，保护周围正常组织的同时减少局部淤血发生，有利于伤口愈合，并且该手术还具有精准定位、穿刺等特点，手术操作时间短、

创伤小，术中出血量少，术后无明显皮肤疤痕，患者术后恢复较快，进而降低术后 VCSS 评分。然而本研究中，术后 3、6 个月，两组患者复发率比较，差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，这可能与其样本量过少有关，可扩大样本量进行深入研究。

综上所述，超声引导下 MWA 联合点刺抽剥与传统 GSV 高位结扎剥脱术治疗 VVLE 均具有显著疗效，但超声引导下 MWA 联合点刺抽剥手术时间更短，术中出血量更少，且下肢静脉恢复更优秀，可作为 VVLE 的首选治疗方案。但本研究还存在一定不足之处，VVLE 患者术后复发率还尚未查明，可扩大样本量，进行深入研究探讨。

### [参考文献]

- [1] 庞凤舜, 黄烈城, 蔡北源, 等. 微创与传统治疗下肢静脉曲张的效果比较 [J]. 中国医药导报, 2018, 15 (26): 103-105, 112.
- [2] 谭最. 下肢静脉曲张的诊疗分析 [J]. 临床外科杂志, 2016, 24 (8): 580-583.
- [3] 蒯根, 郝福军, 李会齐, 等. 联合手术方法治疗单下肢静脉曲张的疗效与安全性观察 [J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27 (6): 788-791.
- [4] 刘永强. 比较分析大隐静脉曲张采取高位结扎加点式剥脱术与传统抽剥术治疗的疗效 [J]. 临床检验杂志 (电子版), 2017, 6 (2): 282.
- [5] 李梓伦, 王冕, 武日东, 等. 微波消融闭合治疗原发性下肢静脉曲张效果分析 [J]. 中华医学杂志, 2021, 101 (39): 3232-3237.
- [6] 陈孝平, 汪建平, 赵继宗, 等. 外科学 [M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 500-501.
- [7] 苑超, 高荣键, 孙伟东, 等. 超声引导下腔内射频消融联合点式剥脱治疗下肢静脉曲张的临床效果观察 [J]. 现代生物医学进展, 2020, 20 (7): 1272-1276.
- [8] 王晓涛, 孟彬, 刘剑峰, 等. 超声引导泡沫硬化联合手术对下肢静脉曲张疗效及患者血流动力学 VCSS 评分炎症状态的改善作用观察 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20 (1): 15-19.
- [9] 赵传印. 微波手术联合益气通脉法治疗下肢静脉曲张临床研究 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27 (1): 78-81.
- [10] 刘洪, 赵渝. 下肢静脉曲张微创治疗现状 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2020, 27 (4): 400-403.
- [11] 陈明懿, 吴冬梅, 应川蓬, 等. 三种微创方式治疗下肢静脉曲张的疗效及并发症观察 [J]. 中华皮肤科杂志, 2018, 51 (4): 302-305.
- [12] 王云鹏, 姚野, 张博, 等. 射频消融术治疗下肢静脉曲张 [J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41 (6): 670-672.
- [13] 郭洁, 姚志勇. 超声引导下微波消融术治疗下肢静脉曲张的研究进展 [J]. 实用老年医学, 2022, 36 (2): 118-120.