

论 著

(临床研究)

彩超引导下微波消融术治疗甲状腺肿瘤的疗效
及对患者生活质量的影响

黄艳丽, 张翠琴, 杨琳, 吕校平

【摘要】 目的 研究彩超引导下微波消融治疗术对甲状腺肿瘤的治疗效果及对患者生活质量的影响。**方法** 选择 2016 年 3 月至 2017 年 3 月在东部战区总医院(原八一医院)就诊的甲状腺肿瘤患者 100 例,按不同手术方法随机分为常规组和微波组,每组 50 例。常规组患者采用手术治疗,微波组采用微波消融术治疗。采用高效液相色谱法对比分析所测的游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)、游离甲状腺素(FT_4)、促甲状腺激素(TSH)水平,根据疼痛视觉模拟量表(VAS)评分、颈部 CT 检查肿瘤容积检查,分析对患者生活质量的影响,统计患者总有效率和并发症发生情况。**结果** 微波组治疗后 3 个月、6 个月 FT_3 、 FT_4 、TSH 水平均高于常规组治疗后($P<0.05$),患者 VAS 评分均低于常规组治疗后($P<0.05$),患者躯体功能、情绪功能、社会功能评分均显著高于常规组治疗后($P<0.05$),微波组总有效率显著高于常规组(94.00% vs 80.00%, $P<0.01$),并发症发生率显著低于常规组(6.00% vs 20.00%, $P<0.01$)。**结论** 彩超引导下微波消融术对甲状腺肿瘤的治疗效果显著,并发症少,可以显著提高患者生活质量。

【关键词】 彩色多普勒;超声检查;微波消融术;甲状腺肿瘤;生活质量

【中图分类号】 R736.1

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-271X(2019)03-0249-05

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.03.006

Therapeutic effect of microwave ablation guided by color Doppler ultrasound on thyroid tumors and its effect on patients' quality of life

HUANG Yan-li, ZHANG Cui-qin, YANG Lin, LÜ Xiao-ping

(Department of Special Diagnosis, General Hospital of Eastern Theater Command, PLA, Nanjing 210002, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To study the effect of microwave therapy guided by color doppler ultrasound on thyroid tumor and its effect on patients' quality of life. **Methods** 100 patients with thyroid tumors were selected from March 2016 to March 2017 in the 81st Hospital of PLA affiliated to Nanjing University of Traditional Chinese Medicine. The patients in the conventional treatment group were treated with surgery (suggesting that "routine" should be replaced by surgery), and those in the microwave treatment group were treated with microwave ablation. High performance liquid chromatography (HPLC) method is used to contrast analysis of measured three free iodine thyroid original glycine (FT_3) and free thyroxine (FT_4), thyroid stimulating hormone (TSH) levels, according to the pain visual analog scale (VAS) score, neck tumor volume CT examination examination, analysis influence on patients quality of life, the total effective rate and complications in patients with statistics. **Results** FT_3 , FT_4 and TSH in the microwave treatment group were higher than those in the conventional treatment group at 3 and 6 months ($P<0.05$). The VAS score at 3 months and 6 months after treatment was lower than those in the conventional treatment group at 3 months and 6 months ($P<0.05$). The physical function, emotional function, social function score, physical function, emotional function and social function score in the microwave treatment group were significantly higher than those in the conventional treatment group ($P<0.05$). The total efficiency of microwave

作者单位: 210002 南京, 东部战区总医院(原八一医院)特诊科(黄艳丽、张翠琴、杨琳、吕校平)

通信作者: 杨琳, E-mail: 1625189828@qq.com

treatment group was significantly higher than that of conventional treatment group (94.00% vs 80.00%, $P < 0.01$). The incidence of complications in microwave treatment group was significantly lower than that in the conventional treatment group (6.00% vs 20.00%, $P < 0.01$). **Conclusion** Microwave ablation guided by color Doppler ultrasound is effective in the treatment of thyroid tumors with fewer complications, which can significantly improve the quality of life of patients.

[Key words] colour to exceed; ultrasonography; microwave ablation; thyroid neoplasms; the quality of life

0 引言

甲状腺肿瘤在临床上具有较高的发病率,多表现为良性,临床上常采用切除的方式进行治疗^[1]。常规的甲状腺肿瘤切除术,采用甲状腺腺叶切除术或者全切术、次切术进行治疗,对患者产生的创面较大,患者术后并发症也明显增加,严重影响患者的生活质量提高^[2]。常规甲状腺肿瘤切除术,会严重影响患者的甲状腺区域的功能。随着医疗技术的逐渐发展,微波消融术在临床应用越来越广泛,在治疗甲状腺肿瘤上,应用也在增多。其治疗甲状腺肿瘤的优点:不会产生瘢痕,对颈部的美观度不会产生影响,操作相对简单,患者住院时间大大缩短,得到大多数患者的认可,且与常规手术治疗相比,具有较高的安全性^[3]。本研究主要探讨彩超引导下微波消融术治疗甲状腺肿瘤的效果及对患者生活质量的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择 2016 年 3 月至 2017 年 3 月在我院就诊的甲状腺肿瘤患者 100 例,其中男 52 例,女 48 例,年龄 30~65 岁,平均年龄(47.5 ± 15.6)岁。所有患者按不同手术方法分为常规组和微波组,每组 50 例。常规组男 25 例,女 25 例,平均年龄(46.5 ± 16.6)岁,肿瘤直径 0.6~4.0 cm;微波组男 27 例,女 23 例,平均年龄(46.8 ± 15.9)岁,肿瘤直径 0.7~4.2 cm。纳入标准:所有患者在手术治疗前均进行细胞穿刺病理学检验,均符合甲状腺肿瘤的标准;所有患者的甲状腺功能、血常规等指标表现正常;所有患者均未出现淋巴结转移、钙化等病变。排除标准:具有呼吸系统疾病以及传染疾病患者;手术前进行过甲状腺肿瘤化疗或放疗的患者;心脏病患者和精神疾病患者;病历资料不全患者。本研究经过我院伦理委员会批准[批准文号:(2016)伦审批第(27)号],所有患者及家属均签署知情通知书。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 手术治疗 2 组患者均采用仰卧位,将肩部位置垫高后,颈部暴露,之后进行吸氧、监护患者的心电,开放静脉通道,对患者进行常规消毒后,在彩超引导下使用 1% 的利多卡因在患者的肿瘤周围、皮肤进行局部的麻醉。常规组患者在胸骨位置上缘 2 cm,行 4~6 cm 的切口,顺着皮纹弧形进行切开,甲状腺肿瘤在一侧腺叶进行腺叶切除术,肿瘤位于双侧,进行甲状腺次切术。微波组根据患者肿瘤的具体位置,经过超声引导,注射 1% 低于 30 mL 的利多卡因等渗盐水,防止患者产生一种压迫感,之间形成一条液体隔离带约 5 mm,将甲状腺前包膜和颈前肌、外包膜和颈动脉、后包膜和喉返神经穿行区进行分离。采用尖刀在患者穿刺的位置行微型切口,彩超引导下将微波刀置入甲状腺肿瘤中,设置功率为 30 W,采取移动形式行微波消融术,一直维持到热量形成的强回声将肿瘤组织完全覆盖。微波消融完成后,需要及时采用超声检测患者损伤位置和肿瘤的血流信号,观察是否对患者消融彻底,否则需要进行补充消融。微波组患者手术后需要对患者的穿刺切口进行外敷,按压 10~15 min。

1.2.2 甲状腺相关指标检测 抽取患者当天以及术后 3 个月、6 个月清晨空腹静脉血 5 mL,在抗凝管中保存,之后使用转速为 1000 r/min 的离心机,离心处理 20 min,提取血浆,放入洁净的 EP 试管中;将分离的上层血清,在 -80 ℃ 环境中保存,待用。采用高效液相色谱法,将待测的标本注入在色谱柱中,在压力下进行固定相移动,经过固定相与待测标本中不同物质相互作用,物质会依次离开色谱柱,应用检测器捕捉物质信号,严格按照高效液相色谱仪说明书上的操作步骤进行,对比分析所测的游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)、游离甲状腺素(FT_4)、促甲状腺激素(TSH)水平。

1.2.3 VAS 评分、甲状腺肿瘤容积检查 根据疼痛视觉模拟量表(VAS)评分标准,对患者术后疼痛进行评分,总计 10 分,分数越高,说明患者疼痛越严重。所有患者治疗后均进行颈部 CT 检查,观察患者

手术治疗后甲状腺肿瘤容积的大小。

1.2.4 疗效判定 对 2 组患者手术后 3 个月、6 个月进行随访。将效果分为显效、有效和无效^[4]。显效：患者手术后肿瘤消失；且无复发；有效：患者肿瘤容积显著减小，无复发现象；无效：患者肿瘤容积未见减小，症状加重。计算总有效率（显效率+有效率）。

1.2.5 生活质量评定 对 2 组患者手术后 3 个月、6 个月的生活质量进行评分，总共包括躯体功能、情绪功能、社会功能等具体内容，总计为 100 分，分数越高，说明患者生活质量越好，恢复效果越明显。

1.2.6 术后并发症统计 观察 2 组患者治疗后出现并发症的情况，主要包括喉返神经损伤、甲状旁腺损伤、手术部位感染等情况。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 20.0 统计软件分析，其中计数资料采用百分率描述，组间比较采用 χ^2 检验，计量资料采用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 进行描述，组间比较采用实施独立样本 *t* 检验，组内比较采用配对 *t* 检验，以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 治疗前后甲状腺功能变化情况比较 2 组患者治疗前 FT₃、FT₄、TSH 水平比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。微波组患者治疗后 FT₃、FT₄、TSH 水平与治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。常规组治疗后 3 个月、6 个月 FT₃、FT₄、TSH 水平低于治疗前 ($P < 0.05$)，微波组治疗后 3 个月、6 个月 FT₃、FT₄、TSH 水平高于常规组治疗后 3 个月、6 个月。见表 1。

表 1 甲状腺肿瘤患者治疗前后甲状腺功能变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	常规组 (n=50)	微波组 (n=50)
FT ₃ (pmol/L)		
治疗前	4.81±0.60	4.75±0.62
治疗 3 个月	3.16±0.38*	4.82±0.56 [#]
治疗 6 个月	3.01±0.35*	4.86±0.45 [#]
FT ₄ (pmol/L)		
治疗前	12.05±1.95	11.93±1.86
治疗 3 个月	10.66±1.06*	12.03±1.86 [#]
治疗 6 个月	10.45±1.05*	12.35±1.96 [#]
TSH(mIU/L)		
治疗前	1.78±1.35	1.64±1.33
治疗 3 个月	1.43±1.01*	1.98±1.23 [#]
治疗 6 个月	1.32±1.05*	2.02±1.26 [#]

与治疗前比较，* $P < 0.05$ ；与常规组比较，[#] $P < 0.05$

2.2 治疗前后 VAS 评分、肿瘤容积比较 2 组患者治疗前 VAS 评分、肿瘤容积比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。2 组患者治疗后 3 个月、6 个月 VAS 评分、肿瘤容积与本组治疗前比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。微波组患者治疗后 3 个月、6 个月 VAS 评分低于常规组 ($P < 0.05$)，肿瘤容积与常规组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 甲状腺肿瘤患者治疗前后 VAS 评分、肿瘤容积比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	常规组 (n=50)	微波组 (n=50)
VAS 评分(分)		
治疗前	8.10±1.73	8.03±1.56
治疗 3 个月	6.35±1.22*	4.36±1.01 [#]
治疗 6 个月	5.06±1.02*	3.89±0.96 [#]
肿瘤容积(cm ³)		
治疗前	2.75±0.26	2.71±0.23
治疗 3 个月	0.96±0.53*	0.98±0.35*
治疗 6 个月	0.52±0.32*	0.56±0.25*

与治疗前比较，* $P < 0.05$ ；与常规组比较，[#] $P < 0.05$

2.3 治疗效果比较 常规组患者治疗显效 22 例，有效 18 例，无效 10 例，总有效率为 80.00% (40 例)。微波组患者治疗显效 27 例，有效 20 例，无效 3 例，总有效率为 94.00% (47 例)。微波组总有效率显著高于常规组 ($P < 0.01$)。

2.4 治疗前后生活质量相关指数评分比较 2 组患者治疗前生活质量相关指数评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。微波组患者治疗后 3 个月、6 个月躯体功能、情绪功能、社会功能评分显著高于常规组 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 甲状腺肿瘤患者治疗前后生活质量相关指数评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

指标	常规组 (n=50)	微波组 (n=50)
躯体功能		
治疗前	40.06±5.23	40.01±5.35
治疗 3 个月	54.15±10.22*	66.75±12.31 [#]
治疗 6 个月	60.66±15.36*	75.33±15.33 [#]
情绪功能		
治疗前	41.33±4.69	41.16±4.78
治疗 3 个月	53.67±12.43*	67.45±12.64 [#]
治疗 6 个月	63.36±15.22*	85.23±10.21 [#]
社会功能		
治疗前	41.38±5.12	42.06±5.06
治疗 3 个月	55.56±12.31*	65.45±10.12 [#]
治疗 6 个月	66.52±12.46*	75.88±10.26 [#]

与治疗前比较，* $P < 0.05$ ；与常规组比较，[#] $P < 0.05$

2.5 手术并发症发生情况比较 常规组术后发生并发症 10 例(20.00%),其中喉返神经损伤 3 例、甲状旁腺损伤 4 例、手术部位感染 3 例。微波组术后发生并发症 3 例(6.00%),其中喉返神经损伤 1 例、甲状旁腺损伤 1 例、手术部位感染 1 例。微波组并发症发生率显著低于常规组($P<0.01$)。

3 讨 论

甲状腺肿瘤主要是指在颈部长出的结节或者是囊性肿块,主要有良性和恶性之分,良性肿瘤占多数,良性肿瘤患者一般未表现显著的状况,但是随着肿瘤的增长,会对患者颈部的其他部位以及组织产生压迫感,影响患者正常的生活。同时,过快增长的甲状腺肿瘤可能会向恶性肿瘤转变,因此,及时就医对甲状腺肿瘤患者具有重要意义。

目前,临床上常采用手术进行治疗,先迅速对病理进行检查,对甲状腺的范围进行确定,但是传统的手术治疗具有较多的不足,主要表现在病灶处理较困难,如果患者在手术过程中切除的甲状腺组织较多,患者在术后需要替代治疗^[6-7]。研究显示^[8-9],单侧腺叶切除患者 40% 以上的患者需要进行甲状腺素进行替代治疗,患者术后发生甲减的可能性增加。传统的甲状腺肿瘤切除后,患者的甲状腺功能需要进行维护,否则会影响激素水平的生理需要;而且存在定位不精准的缺点,容易导致肿瘤残留,影响患者恢复,导致术后复发,增加了手术难度^[11]。通过对患者再一次进行手术,会影响患者的心理,产生心理阴影。临床上,甲状腺肿瘤多为良性,常规甲状腺肿瘤切除术产生的并发症多,对患者带来的创面较大,影响颈部的美观度,同时对甲状腺的功能带来一定的消极影响^[12]。改进的小切口手术,可以改善患者的颈部美观度。但是患者术后会留下一定的瘢痕。因此,寻找一种美观度高,治疗效果显著,患者恢复快的治疗方法,对患者来说具有重要的意义。微波消融术手术原理,通过超声引导在靶组织中植入消融电极,通过电磁波发射的形式,形成微波热量,作用于靶组织,达到治疗甲状腺肿瘤的效果^[13-14]。

FT₃、FT₄、TSH 是甲状腺功能的主要指标,对于检测甲状腺功能具有重要意义^[15]。本文研究显示,微波组患者经过治疗,FT₃、FT₄、TSH 水平治疗前后无差异,说明彩超引导下微波消融术治疗甲状腺肿瘤,不会影响患者的甲状腺功能,较为安全。微波

消融术通过产生的微波能量,作用于靶组织,通过热处理进行治疗^[16]。作用原理是通过微波技术,水分子运动带来热量,局部形成高温,组织导致快速凝固甚至坏死,通过机体的分解、吸收,达到治疗效果^[17]。本文研究显示,微波组治疗总有效率显著提高,说明彩超引导下微波消融术临床治疗效果较高,有助于患者恢复。本文结果中,经过微波治疗,患者的 VAS 评分显著降低,肿瘤容积减小程度无差异。说明彩超引导下微波消融术可以缓解患者的疼痛评分,可以达到手术切除肿瘤的效果。手术原理:利用电磁波原理,利用高温将肿瘤组织进行凝固,促进其坏死,有利于机体的吸收和排除。利用彩超对患者病灶进行准确定位,有效的缩小患者的肿瘤容积^[18]。本文结果显示,经过微波治疗后,患者躯体功能、情绪功能、社会功能评分显著提高。分析原因:彩超引导下微波消融术,操作方便,对患者产生的手术创口较小,患者手术中出血量较少,对患者产生的影响小,有利于患者预后恢复。研究显示^[19-20],双侧的甲状腺切除后,术后复发率显著增强,患者再次进行手术后,与上次相比恐惧心理显著增加。对患者再次进行手术,难度也相对增加,增加了患者术后的并发症的发生。严重的会对患者造成终身性的伤害,导致患者的生活质量下降。传统的甲状腺切除术,对患者的喉返神经、甲状腺功能造成损伤,也会影响患者的生活质量。微波消融术与传统手术比较,对患者的创伤较小,出血量小,缓解颈部切口的疼痛程度,减少患者颈部的挤压感,容易被患者接受。

综上所述,彩超引导下微波消融术对甲状腺肿瘤的治疗效果显著,对患者的甲状腺功能影响小,并发症少,缓解患者疼痛,对患者可以显著提高患者生活质量。

[参考文献]

- [1] 张娟娟,王少华.精准医学理念指导下的分化型甲状腺癌诊治进展[J].医学研究生学报,2015,28(12):1322-1326.
- [2] 房居高.提高甲状腺肿瘤诊疗的精准化程度,改善患者生存质量[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2017,24(2):57-58.
- [3] 王龙琦,陈 坚,刘绪舜,等.微波消融术与传统开放手术在良性甲状腺结节治疗中对机体创伤影响的比较[J].中国微创外科杂志,2016,16(3):236-240.
- [4] 林宗武,陈 洁,马成权.系统评价体系探讨微波消融术治疗甲状腺良性结节的临床应用价值[J].安徽医药,2019,23(1):封2,33-36.

- [5] 张平,贺亮,王志宏,等.腔镜辅助甲状腺肿瘤微创手术 150 例临床分析[J].中国现代普通外科进展,2015,18(7):564-565,571.
- [6] 闫文杰.甲状腺肿瘤普外科微创手术治疗的临床观察[J].湖南师范大学学报(医学版),2015,12(4):77-79.
- [7] 张春梅.甲状腺腺叶切除术治疗甲状腺结节的临床分析[J].中国继续医学教育,2015,7(23):89-90.
- [8] 张圣林,刁其先,王野,等.单侧腺叶切除术后甲状腺功能变化的研究[J].中国现代普通外科进展,2017,20(5):400-403.
- [9] 戴兴能.甲状腺良性结节患者单侧腺叶切除术后血清甲状腺激素的变化及其临床意义[J].特别健康,2018(14):8.
- [10] 高峰,吴迟.传统甲状腺切除术与改良小切口甲状腺切除术治疗甲状腺结节的临床疗效比较[J].标记免疫分析与临床,2016,23(5):514-516,561.
- [11] 马瑞斌,柯颖,张志刚,等.小切口改良甲状腺切除术与传统甲状腺切除术的比较研究[J].中国现代医生,2015,53(1):132-134.
- [12] 周克聚,刘静,高小虎,等.腔镜甲状腺切除术与开放甲状腺切除术治疗良性甲状腺疾病疗效比较[J].新乡医学院学报,2018,35(6):502-504,508.
- [13] Gockner TL, Zelzer S, Mokry T, et al. Sphere-enhanced microwave ablation (sMWA) versus bland microwave ablation (bMWA): technical parameters, specific CT 3D rendering and histopathology [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2015, 38 (2): 442-452.
- [14] Li J, Liu Y, Liu J, et al. Ultrasound-guided percutaneous microwave ablation versus surgery for papillary thyroid microcarcinoma [J]. Int J Hyperthermia, 2018, 34(5):653-659.
- [15] 吴菲,陈俊秀,郑舟琴,等.甲状腺功能正常的 2 型糖尿病患者甲状腺激素与血糖波动相关性分析[J].医学研究生学报,2018,31(12):1272-1275.
- [16] 周先利,赵欢,游婧怡,等.微波消融术治疗甲状腺良性结节疗效观察与并发症处理[J].局解手术学杂志,2017,26(11):826-830.
- [17] 葛善义.微波消融术治疗甲状腺良性肿瘤 128 例疗效分析[J].中国慢性病预防与控制,2016,24(8):618-619.
- [18] 萧林海.超声导向微波消融术与传统开放手术治疗甲状腺良性结节的临床效果比较[J].中国临床新医学,2018,11(2):180-183.
- [19] 莫伶俐,田福年,莫金霖,等.多模态超声引导下经皮微波消融术治疗甲状腺良性结节的疗效与安全性分析[J].广西医科大学学报,2017,34(1):86-90.
- [20] 杨雪丰,陈建发,冯蕊,等.超声引导下经皮微波消融术治疗甲状腺良性结节 55 例临床分析[J].广东医学院学报,2016,34(2):169-172.

(收稿日期:2018-10-14; 修回日期:2019-03-16)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕镗烽)