

超声引导下微波消融治疗甲状腺良性结节的效果及安全性

李显峰

(青海红十字医院超声科,青海 西宁 810000)

摘要:目的 探讨超声引导下微波消融治疗甲状腺良性结节患者的临床疗效及安全性。方法 选择我院 2017 年 4 月-2020 年 4 月收治的 169 例甲状腺良性结节患者,随机分为治疗组($n=85$)和对照组($n=84$)。对照组采用常规切除手术治疗,治疗组采用超声引导下微波消融术(MWA)治疗。比较治疗前后两组结节大小、手术用时、术中出血量、住院时间及不良反应发生情况。结果 治疗后,两组结节体积较治疗前均缩小,且治疗组小于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组手术时间、术中出血量、住院时间均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组不良反应为 7.06%,低于对照组的 17.86%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 超声引导下 MWA 治疗甲状腺良性结节临床效果确切,可有效消除结节组织,减少术中出血量,缩短手术时间,降低术后并发症发生风险,安全性高。

关键词:超声引导;微波消融;甲状腺良性结节;热效应;结节体积

中图分类号:R653

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.19.032

文章编号:1006-1959(2020)19-0107-03

Effect and Safety of Ultrasound-guided Microwave Ablation in the Treatment of Benign Thyroid Nodules

LI Xian-feng

(Department of Ultrasound, Qinghai Red Cross Hospital, Xining 810000, Qinghai, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy and safety of ultrasound-guided microwave ablation in the treatment of patients with benign thyroid nodules. Methods 169 patients with benign thyroid nodules admitted in our hospital from April 2017 to April 2020 were selected and randomly divided into treatment group ($n=85$) and control group ($n=84$). The control group was treated with conventional resection, and the treatment group was treated with ultrasound-guided microwave ablation (MWA). The size of nodules, operation time, intraoperative blood loss, hospital stay and adverse reactions were compared between the two groups before and after treatment. Results After treatment, the volume of nodules in the two groups was reduced compared with before treatment, and the treatment group was smaller than the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The operation time, intraoperative blood loss, and hospitalization time in the treatment group were less than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The adverse reaction in the treatment group was 7.06%, which was lower than the 17.86% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion Ultrasound-guided MWA had a definite clinical effect in the treatment of benign thyroid nodules. It could effectively eliminate nodules, reduce intraoperative blood loss, shorten operation time, reduce the risk of postoperative complications, and had high safety.

Key words: Ultrasound guidance; Microwave ablation; Benign thyroid nodules; Thermal effect; Nodule volume

甲状腺结节(thyroid nodule)属于普外科常见疾病,指甲状腺细胞异常增生后出现在甲状腺内的肿块,可随吞咽动作随甲状腺上下移动^[1]。近年来,甲状腺结节发病率上升趋势明显,且好发于女性群体;多为良性结节,所占比例高达 85%以上^[2]。甲状腺结节的发病与碘摄入量、放射性接触是、糖代谢异常及遗传等密切相关;甲状腺炎症、退行性病变、囊肿及自身免疫等多种甲状腺疾病均可表现为结节^[3]。甲状腺良性结节多无明显临床症状,但对压迫局部组织或出现癌变倾向的结节,临床治疗应以手术为主,及时清除结节组织^[4]。传统手术可对结节彻底清除,但切除创伤较大,术后甲状腺功能减退、喉返神经损伤等并发症的发生风险较高,不同程度影响甲状腺功能;另外,术后患者体表瘢痕明显,对外形美观影响较大^[5]。近年来,随着医疗技术的不断成熟发展,微创理念不断更新,超声引导下微波消融术(mi-

crowave ablation, MWA)被逐渐应用于甲状腺良性结节的诊断治疗中,通过射频及微波等高温作用,促进病灶组织坏死,灭活局部病灶,缓解相关症状;具有检出率高、临床疗效确切、创伤小、安全性高及美观等特点^[6]。我院于 2017 年 4 月-2020 年 4 月共收治甲状腺良性结节患者 169 例,采用 MWA 进行治疗,旨在为此类患者的临床治疗提供科学理论依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 4 月-2020 年 4 月于青海红十字医院就诊的 169 例甲状腺良性结节患者,所有患者采用随机数字表法分为治疗组($n=85$)与对照组($n=84$)。治疗组男性 49 例,女性 36 例;年龄 24-77 岁,平均年龄(51.46 ± 15.21)岁;病程 6 个月-14 年,平均病程(8.17 ± 2.79)年。对照组男性 45 例,女性 39 例,年龄 21-75 岁,平均年龄(52.11 ± 21.30)岁;病程 1-18 年,平均病程(8.33 ± 2.16)年。两组性

作者简介:李显峰(1978.2-),男,青海西宁人,本科,主治医师,主要从事肌骨超声研究

别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审理,患者及家属知情同意,并签署知情同意书

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合甲状腺良性结节的诊断标准,并经病理活检明确为良性结节;②年龄 ≥ 18 岁。

1.2.2 排除标准 ①甲状腺肿瘤、恶性肿瘤者;②严重心、肺、肝、肾功能障碍者;③近 3 个月已采用靶向性介入治疗或放射治疗者;④受试资料不全,或主动要求退出本试验者。

1.3 方法 对照组给予常规切除手术治疗:嘱患者仰卧位,垫高肩部,全身麻醉。于胸骨上缘 2 cm 处做 5 cm 横向手术切口,逐层切开皮肤组织,游离皮瓣及颈阔肌,切开舌骨下肌群,充分暴露甲状腺;探查结节具体情况,明确甲状腺腺叶切除术或甲状腺全切术。上行切开甲状腺峡部,游离结扎甲状腺,切断静脉,分离暴露腺体,切除过程中注意保护甲状旁腺组织、喉返神经等的保护。治疗组给予超声引导下 MWA 治疗:2%利多卡因局部麻醉,在甲状腺后包膜与食管间隙、颈动脉间隙等部位形成安全液体隔离区。采用 KY-2000 微波消融治疗仪,设置发射频率 2450 MHz,输出功率 1~100 W。彩色多普勒超声诊断仪全程监视,明确结节位置及体积,选择穿刺路径。彩色多普勒超声系统引导下将微波刀置于结节内,功率 30 W,对结节组织移动微波消融,强回声覆盖结节后,确定结节全部消融完全,结节无显影,操作结束。

作结束。

1.4 观察指标 比较治疗前后两组结节大小、手术用时、术中出血量、住院时间及不良反应发生情况(声音嘶哑、甲状腺功能低下、呼吸困难)。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件对试验中获得的数据进行统计学处理。计量资料符合正态分布的数据使用($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料使用 $[n(\%)]$ 表示,等级资料比较采用 Mann-Whitney Test 检验,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组结节体积比较 治疗后,两组结节体积较治疗前均较前缩小,且观察组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组结节体积比较($\bar{x}\pm s, \text{cm}^3$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
治疗组	85	4.73±0.99	0.57±0.18*
对照组	84	4.81±1.37	1.08±0.52#
<i>t</i>		-0.435	-8.500
<i>P</i>		0.664	0.000

注:与同组治疗前比较,* $t=38.116$, $P=0.000$;# $t=23.468$, $P=0.000$

2.2 两组手术时间、术中出血量、住院时间比较 治疗后治疗组手术时间、术中出血量、住院时间均少于与对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组不良反应比较 治疗组不良反应低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=4.527$, $P=0.033$),见表 3。

表 2 两组手术用时、术中出血量、住院时间比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(ml)	住院时间(d)
治疗组	85	35.31±13.67	10.32±4.41	4.02±1.16
对照组	84	65.20±19.72	29.17±8.27	6.79±1.92
<i>t</i>		-11.439	-18.457	-11.335
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

表 3 两组不良反应比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	声音嘶哑	甲状腺功能低下	呼吸困难	不良反应率
治疗组	85	1(1.18)	3(3.53)	2(2.35)	6(7.06)
对照组	84	3(3.57)	4(4.76)	8(9.52)	15(17.86)

3 讨论

甲状腺良性结节是临床甲状腺疾病的最常见表现,结节的发病形成,是甲状腺细胞异常凋亡、胰岛素抵抗及机体炎症反应、免疫反应等作用的结果^[7]。甲状腺是机体重要内分泌器官,甲状腺良性结节的不断增大,影响患者美观;对周围组织产生压迫作用,可出现结节内出血、囊化及钙化等,影响机体甲状腺、内分泌的正常功能,对患者吞咽及呼吸功能造成影响,部分患者甚至存在癌变风险^[8]。因此,积极

干预治疗具有重要临床意义。

甲状腺良性结节的治疗,以传统手术治疗及药物保守治疗为主。药物治疗存在周期太长的缺陷,其治疗有效性存在争议性^[9]。传统手术治疗对部分甲状腺组织进行切除处理,甲状腺体积缩小,导致术后甲状腺正常生理结构功能受到不同程度影响;另一方面,手术耗时较长,创伤较大,患者腺体容易被损伤,术后并发症的发生风险随之上升^[10]。最后,传统切除手术治疗后,多数患者需要终身服用甲状腺素

片,治疗较为繁琐,使用剂量受到多种因素影响,声音嘶哑等并发症较多,影响患者生存质量^[1]。

MWA 是治疗甲状腺良性结节的微创方法,定位准确、疗效确切、安全性高,多被用于肺部肿瘤及甲状腺乳头状癌等的治疗^[2]。MWA 操作是在超声引导下将微波消融电极置入患者结节组织,通过电磁波发射的微波能量作用,与周围组织内正负离子产生作用,并转化成热能传导,促使局部良性结节组织发生不可逆性凝固变性坏死,碳化周围组织,切断结节血供,随后坏死组织被机体组织吸收,以达到临床治疗的目的^[3]。MWA 所产生的热效应,可加快局部组织淋巴循环及血流变化,促进组织再生,以恢复机体甲状腺功能,维持甲状腺相关激素水平稳定,预后良好^[4]。MWA 不受电阻及传导性影响制约,产生作用耗时短。此外,MWA 可有效控制温度,避免温度过高造成灼伤;减少对甲状腺周围临近血管及神经等的损伤,术后并发症发生风险明显下降;手术切口较小,增加美容效果,应激反应较轻,可有效保护机体健康组织,安全性高^[5]。

本研究结果显示,两组结节体积均较治疗前缩小,且治疗组优于对照组,MWA 治疗效果更优,高温作用可对结节组织产生积极影响,有效缩小结节体积,促进患者机体康复。治疗组手术时间、术中出血量、住院时间与对照组比较均减少,提示 MWA 定位准确,且微波高温消融减少了传统手术结扎等过程,操作更为简单,可有效减少术中出血量,缩短手术时间。治疗组不良反应低于对照组,说明 MWA 治疗可有效控制治疗时间及不必要的损伤。微波针刺入皮肤进行治疗,手术瘢痕极小,满足患者对美观的要求。

综上所述,超声引导下 MWA 治疗甲状腺良性结节临床效果显著,可有效消除结节组织,减少术中出血量,缩短手术时间,降低术后并发症发生风险,安全性高。

参考文献:

- [1]章建全,闫磊,陈红琼,等.甲状腺结节微波消融术后组织病理的动态变化及其临床意义[J].第二军医大学学报,2019,28(11):1190-1196.
- [2]Haugen BR,Alexander EK,Bible KC,et al.2015 American

Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer:The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer [J].Thyroid,2016,26(1):1-133.

[3]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,2017,25(1):86-90.

[4]黄小平,李开林,陈展辉.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临床疗效及安全性[J].中国医师杂志,2019,21(8):1143-1145.

[5]卢秀波,顾玲,刘征.甲状腺手术并发症--甲状腺手术术后出血原因及处理[J].中国实用外科杂志,2018,38(6):605-607.

[6]龙运军.经皮微波消融在超声引导下治疗甲状腺良性结节 139 例临床效果观察 [J].解放军预防医学杂志,2016,28(s1):139-140.

[7]Wong R,Farrell SG,Grossmann M.Thyroid nodules:diagnosis and management[J].Med J Aust,2018,16(2):92-98.

[8]任艳,周琦.超声引导下射频消融术对甲状腺良性结节患者组织热休克蛋白 70 表达及机体创伤的影响[J].实用临床医药杂志,2018,22(22):24-27.

[9]Ferreira MC,Piaia C,Cadore AC.Percutaneous ethanol injection versus conservative treatment for benign cystic and mixed thyroid nodules[J].Arch Endocrinol Metab,2016,60(3):211-216.

[10]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):33-36.

[11]陈莱,徐书杭,许洋,等.经皮微波消融治疗良性无功能甲状腺结节疗效和超声形态分析[J].国际内分泌代谢杂志,2019,39(5):294-297,301.

[12]莫海奋,李智贤,黄智,等.超声引导下射频消融治疗甲状腺结节及颈部复发转移性甲状腺癌近期疗效及安全性分析[J].广西医科大学学报,2019,25(9):1418-1422.

[13]王文平,黄倩,张爱华,等.经皮引导下甲状腺良性结节微波消融的疗效分析[J].中国肿瘤外科杂志,2020,12(3):255-258.

[14]邓晶荣,郝坡,孟凡萍,等.甲巯咪唑治疗 Graves 病甲状腺功能亢进症患者前后血清 ZAG 水平的变化[J].重庆医学,2018,47(3):359-361,364.

[15]胡云飞,蔡雨,赵胜.超声介导微波消融术与传统开放手术比较治疗甲状腺良性结节疗效的系统评价[J].中国循证医学杂志,2019,19(3):338-347.

收稿日期:2020-07-27;修回日期:2020-08-10

编辑/宋伟