

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

萧林海

作者单位：515154 广东,汕头市潮阳区大峰医院耳鼻喉头颈外科

作者简介：萧林海(1978-),男,大学专科,主治医师,研究方向:耳鼻喉头颈外科相关疾病的诊治。E-mail:hdchkn@163.com

[摘要] **目的** 比较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。**方法** 回顾性分析 2015-03 ~ 2017-02 于该院治疗的甲状腺良性结节患者 100 例,根据治疗方式不同分为开放手术组和微波消融术组,各 50 例。开放手术组给予传统开放手术治疗,微波消融术组给予超声导向微波消融术治疗,比较两组患者肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白介素-6(interleukin-6, IL-6)、C 反应蛋白(C-reaction protein, CRP)、甲状腺功能及并发症发生情况。**结果** 术前两组患者 TNF- α 、IL-6、CRP 水平差异均无统计学意义($P > 0.05$),术后 12 h 微波消融术组 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均低于开放手术组,差异有统计学意义($P < 0.01$);术前、术后 1 个月两组患者游离三碘甲状腺原氨酸(free Triiodothyronine, FT3)、游离甲状腺素(free thyroxine, FT4)、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)水平均无统计学意义($P > 0.05$);微波消融术组伤口疼痛、切口黏连、术中出血发生率低于开放手术组,放射性疼痛发生率高于开放手术组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 超声导向微波消融术治疗甲状腺良性结节患者,能减轻手术创伤,效果显著,安全可靠,值得临床推广。

[关键词] 超声导向微波消融术; 甲状腺良性结节; 并发症

[中图分类号] R 762 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674 - 3806(2018)02 - 0180 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2018.02.22

Effect of ultrasound guided microwave ablation on treatment of patients with benign thyroid nodules XIAO Lin-hai. Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Dafeng Hospital of Chaoyang District, Shantou City, Guangdong 515154, China

[Abstract] **Objective** To study the effect of ultrasound guided microwave ablation on treatment of patients with benign thyroid nodules. **Methods** 100 patients with benign thyroid nodules were selected in our hospital from March 2015 to February 2017 and were divided into the observation group ($n = 50$) and the control group ($n = 50$) according to the different operation modes. The control group was given open surgery, while the observation group were given ultrasound guided microwave ablation. The levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) and C-reaction protein (CRP), thyroid function and complications were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in the preoperative levels of TNF- α , IL-6 and CRP between the two groups ($P > 0.05$). The levels of TNF- α , IL-6 and CRP in the observation group were significantly lower than those in the control group 12 hours after the operation ($P < 0.01$). There were no significant differences in the levels of free triiodothyronine (FT3), free thyroxine (FT4) and thyroid stimulating hormone (TSH) between the two groups before and after the operation ($P > 0.05$). The incidence rates of wound pain, adhesion of incision and intraoperative bleeding in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of radioactive pain in the observation group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Ultrasound guided microwave ablation is safe and can reduce the surgical trauma effectively for the patients with benign thyroid nodules.

[Key words] Ultrasound guided microwave ablation; Benign thyroid nodules; Complications

甲状腺结节大部分是良性结节,由于影响患者形象及舒适感和有恶变的可能而需要手术治疗^[1]。

超声导向微波消融术是一种疗效好、创伤小、无瘢痕的微创性治疗甲状腺疾病的方法。由于甲状腺体积

小、毗邻关系复杂,所以手术的安全性及其对机体损伤仍有争论^[2,3]。本研究对甲状腺良性结节患者给予超声导向微波消融术治疗,并与传统开放手术比较,观察两种方法的临床效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015-03 ~ 2017-02 于本院治疗的甲状腺良性结节患者 100 例,根据治疗方式不同分为微波消融术组和开放手术组,各 50 例。纳入标准^[4]:(1)均经彩超、细胞学检查诊断为良性甲状腺结节患者,且年龄均 > 18 岁;(2)促甲状腺激素(TSH)、游离三碘甲状腺原氨酸(FT3)、游离甲状腺素(FT4)等化学检验结果均在正常范围内,且均为单侧单发结节或单侧多发结节数少于 5 枚且无需行全切手术者;(3)甲状腺结节最大直径在 0.5 ~

4.2 cm;(4)且均知情同意。排除标准:(1)急性化脓性甲状腺炎、慢性淋巴细胞甲状腺炎、结节为结核所致等炎性结节患者,或合并严重心、肺等疾病不能耐受手术或存在手术禁忌证者;(2)甲状腺乳头状瘤、甲状腺髓样癌、转移癌等恶性结节患者,或正在服用任何影响本研究结果的药物者;(3)需要行双侧甲状腺全切或双侧次全切者,或不配合治疗者。微波消融术组中男 18 例,女 32 例,年龄 30 ~ 51 岁,结节大小 15 ~ 26 mm。开放手术组中男 14 例,女 36 例,年龄 27 ~ 47 岁,结节大小 16 ~ 27 mm。本研究通过本院伦理委员会审核批准,两组患者年龄、结节大小、数目等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组一般资料比较[($\bar{x} \pm s$), $n(\%)$]

组别	例数	性别		年龄(岁)	结节大小(mm)	结节数目	
		男	女			单发	多发
微波消融术组	50	18(36.00)	32(64.00)	37.51 ± 4.85	20.65 ± 6.21	21(42.00)	29(58.00)
开放手术组	50	14(28.00)	36(72.00)	36.29 ± 5.14	21.84 ± 6.48	17(34.00)	33(66.00)
χ^2/t	-	0.735		1.221	0.938	0.679	
P	-	0.391		0.225	0.351	0.410	

1.2 方法

1.2.1 开放手术组 给予全麻,肩部垫高的仰卧位而充分暴露颈部,沿皮纹于胸骨切迹上缘 2 cm 作 3.5 ~ 7 cm 的弧形切口,由皮肤、皮下、颈阔肌、游离颈阔肌逐层切开皮肤,上达喉结,下达胸锁关节,甲状腺从前正中线切开舌骨下肌群中暴露,根据病变情况而决定甲状腺手术,行甲状腺腺叶切除术。

1.2.2 微波消融术组 患者取仰卧位,使用 PhilipsiU22 彩色多普勒超声诊断及频率为 4 ~ 9 MHz 的 L9-3 线阵探头对甲状腺及颈部淋巴结急性探查,明确结节大小、部位后,常规消毒、铺巾,对皮肤、针道及结节周围进行局部麻醉,甲状腺及颈动脉间隙、甲状腺与食管间隙及甲状腺后间隙使用生理盐水及利多可因混合液进行分离而形成“液体隔离带”,而避免其受热损伤。在穿刺点用尖刀片做一个小切口,在超声引导下使用 KY-2100 微波消融治疗仪(南京康友微波能应用研究所提供)及配套 KY-2450B 无菌一次性微波消融针进行消融术,微波刀经皮置入结节中,功率设定为 35 W,进行多面、多点移动式消融,直至热能量生成的强回声把结节完全覆盖。把囊性液化部分先进行液体抽出,功率仍设定的为 35 W,多囊壁及实性成分进行微波消融,消融前后对最大结节或囊实性结节的实性部分进行穿刺活检。消融

结束后使用超声对充盈缺损区范围进行观察,观察消融情况,若完全消融则结束手术,若不完全则进行补充消融。使用创口贴贴于切口处并嘱患者持续按压 15 min。

1.3 观察指标 (1)肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-6(IL-6)、C 反应蛋白(CRP)检测^[5]:分别于术前 1 d、术后 12 h 清晨空腹采其所有患者静脉血 5 ml 于无菌干燥试管,离心后取血清于 -80 °C 冰箱保存待测,采用酶联免疫吸附法(美国 Ebioscience 公司提供的试剂盒)检测 TNF- α 、IL-6、CRP 水平。(2) FT3、FT4、TSH 检测^[6]:分别于术前 1 d 及术后 1 个月清晨空腹采取所有患者静脉血 3 ml 于无菌干燥试管,分离取血清于 -80 °C 冰箱保存待测,采用化学发光法检测 FT3、FT4、TSH 的水平。(3)观察记录所有患者伤口疼痛、切口黏连、术中出血、喉返神经损伤及放射性疼痛等并发症。

1.4 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件处理数据,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术前和术后 12 h TNF- α 、IL-6、CRP 水平比较 术前两组患者 TNF- α 、IL-6、CRP 水平比较差

异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 术后 12 h 微波消融术组 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均低于开放手术组, 差

异有统计学意义 ($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 两组术前和术后 12 h TNF- α 、IL-6、CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF- α (pg/ml)		IL-6 (pg/ml)		CRP (mg/L)	
		术前	术后 12 h	术前	术后 12 h	术前	术后 12 h
微波消融术组	50	36.47 \pm 3.74	42.51 \pm 5.42	3.53 \pm 1.26	3.72 \pm 1.15	0.62 \pm 0.23	0.85 \pm 0.42
开放手术组	50	37.85 \pm 3.53	50.42 \pm 2.65	3.64 \pm 0.84	13.84 \pm 4.32	0.71 \pm 0.25	11.52 \pm 3.41
<i>t</i>	-	1.897	9.271	0.514	16.017	1.873	22.039
<i>P</i>	-	0.061	0.000	0.609	0.000	0.640	0.000

2.2 两组术前和术后 1 个月 FT3、FT4 和 TSH 水平比较 术前和术后 1 个月两组患者 FT3、FT4、TSH

水平比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组术前和术后 1 个月 FT3、FT4 和 TSH 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FT3 (pmol/L)		FT4 (pmol/L)		TSH (mU/L)	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
微波消融术组	50	6.52 \pm 1.36	6.38 \pm 1.52	18.65 \pm 2.62	17.52 \pm 2.63	2.10 \pm 0.32	2.30 \pm 0.42
开放手术组	50	6.49 \pm 1.40	6.40 \pm 1.46	18.51 \pm 2.70	17.49 \pm 2.65	2.12 \pm 0.28	2.38 \pm 0.34
<i>t</i>	-	0.109	0.067	0.263	0.057	0.333	1.131
<i>P</i>	-	0.914	0.947	0.793	0.955	0.740	0.261

2.3 两组并发症发生率比较 微波消融术组伤口疼痛、切口黏连、术中出血发生率低于开放手术组, 放射性疼痛发生率高于开放手术组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组并发症发生率比较 (*n*)

组别	例数	伤口疼痛	切口黏连	术中出血	喉返神经损伤	放射性疼痛
微波消融术组	50	2	0	2	2	6
开放手术组	50	10	7	8	3	0
χ^2	-	6.061	5.530	4.000	0.000	4.433
<i>P</i>	-	0.014	0.019	0.046	1.000	0.035

3 讨论

3.1 甲状腺结节是常见、多发的甲状腺疾病, 女性的发病率高于男性, 传统开放手术治疗临床显著, 但会造成创伤大、术后颈部留瘢痕、易破坏甲状腺正常功能、易复发等不良后果, 而不能满足患者的需求^[7,8]。因此, 寻找一种更美观、效果更好、术后恢复更快、创伤更小的治疗方式治疗甲状腺结节是目前临床研究的热点^[9]。微波消融术是通过超声引导将消融电极插入到靶组织, 微波能量转化成热量, 高温加热而使靶组织迅速发生凝固性坏死, 机体慢慢吸收坏死组织而达到治疗目的^[10]。

3.2 微波消融术是利用了电磁波产生热能而使靶组织凝固坏死、自我吸收, 但同样会对机体产生一定的损伤, 而造成患者术后产生各种复杂的应激反应。相关研究证实, 人体创伤后免疫细胞会产生的 IL-6

能诱导肝细胞合成 CRP, IL-6 会参与术后早期炎症反应, 其升高水平与身体损伤程度有关, 能反映早期创伤应激强度, CRP 与手术损伤程度也有明显的相关性, 能作为手术损伤程度的敏感指标。TNF- α 是组织损伤的早期敏感指标^[11]。而本研究结果显示, 术后 12 h 微波消融术组 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均低于开放手术组, 表明微波消融术对机体的损伤程度小, 而机体应激反应轻。血清 FT3、FT4 及 TSH 是反映甲状腺功能的金指标^[12]。本研究中两组患者手术前后甲状腺功能指标 FT3、FT4 及 TSH 未发生明显变化, 表明微波消融术在保证治疗效果的同时对甲状腺功能无明显影响。甲状腺周围血管、神经分布密集, 对其进行手术时稍有不慎则容易导致喉返神经损伤, 而引发患者声音发生改变。本研究中, 两组患者喉返神经损伤发生率较低, 且无明显差异, 可能是临床非常重视预防此手术对喉返神经损伤, 手术时会规避引起喉返神经损伤的危险因素, 从而有效降低甲状腺手术喉返神经损伤发生率。微波消融术后患者出现声音嘶哑, 可能是微波消融热量较高, 而导致喉返神经出现短暂性热损伤, 术后能自行恢复。本研究中微波消融术采用了“液体隔离带”方法, 能防止热能透过甲状腺被膜损伤邻近的喉返神经, 而避免其受热损伤。疼痛是微波消融术常见的并发症, 伴有牙齿、耳根等部分放射性疼痛, 一般是治疗邻近甲状腺膜侧被膜、邻近甲状腺前上极的结节而产生。本研究中微波消融术组患者出现了 6 例

放射性疼痛,笔者认为,这种情况可能是对邻近甲状腺上极的结节消融时未对腹侧被膜外注射适量2%利多可因而致,因此在往后的治疗中加以注意。开放手术治疗甲状腺结节,其切口大、容易损伤到血管,而导致伤口疼痛、切口黏连、术中出血等并发症发生率较高。在超声引导下微波消融术,能避免血管损伤、切口小,能有效避免开放手术并发症发生。

综上所述,超声导向微波消融术治疗甲状腺良性结节,能减少手术创伤,效果显著,安全可靠,值得临床推广。

参考文献

- 1 陈雪雪,王小燕. 超声造影及声辐射力脉冲弹性成像技术在甲状腺结节诊断中的应用研究进展[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(12):1209-1212.
- 2 邵利. 超声引导下微波消融术治疗良性甲状腺结节临床分析[J]. 中外医疗, 2016, 35(28):186-187.
- 3 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.
- 4 王龙琦,陈坚,刘绪舜. 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.

- 5 彭寿洲,刘春雄,黄秋光. 超声导向微波热消融治疗甲状腺结节的临床应用[J]. 数理医药学杂志, 2017, 30(3):379-380.
- 6 赵延吉. 甲状腺结节治疗中应用超声引导下射频消融术的疗效分析[J]. 国际医药卫生导报, 2016, 22(4):511-514.
- 7 柳旦,李涛,姚敬梓. 微波消融术治疗良性甲状腺结节30例[J]. 中国乡村医药, 2016, 23(11):31-32.
- 8 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.
- 9 张建,李晓辉,卢智略,等. 超声引导下射频消融术治疗甲状腺良性实性结节的疗效及安全性[J]. 临床医学, 2016, 36(11):46-48.
- 10 叶晓楠,翟军伟,苏子剑,等. 射频消融术在良性甲状腺结节中的应用(附119例报告)[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2016, 8(2):99-103.
- 11 田可耘,康茵,邓龙蛟,等. 不同麻醉深度对老年肠癌手术患者应激反应的影响[J]. 南方医科大学学报, 2014, 34(5):694-698.
- 12 袁帅,裘宇容,何宗忠. 国产化学发光免疫分析系统检测甲状腺激素的性能评价[J]. 热带医学杂志, 2016, 16(9):1119-1122,1148.

[收稿日期 2017-06-14][本文编辑 黄晓红]

临床论著

厄洛替尼联合全脑放疗治疗非小细胞肺癌脑转移的疗效及预后观察

路爱丽

作者单位: 474250 河南,南阳市镇平县人民医院肿瘤放射科

作者简介: 路爱丽(1966-),女,大学本科,学士学位,主治医师,研究方向:肿瘤放射治疗。E-mail:fk09893521@163.com

[摘要] **目的** 观察厄洛替尼联合全脑放疗治疗非小细胞肺癌脑转移的疗效及预后。**方法** 选取2013-05~2015-07该院收治的非小细胞肺癌脑转移患者90例,随机分为对照组和观察组,各45例。对照组采用全脑放疗治疗,共2周,总剂量为30 Gy/10 Fx。观察组在放疗的基础上联合厄洛替尼150 mg/d,共2周。对比两组临床疗效、预后情况及不良反应发生率。**结果** 观察组完全缓解3例,部分缓解25例,稳定13例,进展4例。对照组完全缓解1例,部分缓解16例,稳定11例,进展17例。观察组临床疗效优于对照组($P < 0.01$)。观察组平均生存时间及生存率均明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 厄洛替尼联合全脑放疗治疗非小细胞肺癌脑转移临床效果显著,可有效控制肿瘤的生长,抑制肿瘤增殖,同时具有较高的安全性,对延长患者的生存时间、提高生存率具有重要的作用,值得临床应用推广。

[关键词] 厄洛替尼; 全脑放疗; 非小细胞肺癌脑转移; 临床疗效; 预后

[中图分类号] R 734.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2018)02-0183-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2018.02.23