Effect of ultrasound guided microwave ablation on treatment of patients with benign thyroid nodules  XIAO Lin-hai. Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Dav Feng 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.

Keywords Ultrasound guided microwave ablation; Benign thyroid nodules; Complications
资料与方法

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：（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）等临床检验结果均在正常范围内，且为单侧单发结节或单侧多发结节数少于 5 例且无需行全切手术者；（3）甲状腺结节直径最大直径在 0.5 ~

<table>
<thead>
<tr>
<th>组别</th>
<th>例数</th>
<th>性别</th>
<th>结节大小</th>
<th>结节数目</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>微波消融术组</td>
<td>50</td>
<td>32(64.00) / 18(36.00)</td>
<td>20.65 ± 6.21 / 37.51 ± 4.85</td>
<td>17(34.00) / 21(42.00)</td>
</tr>
<tr>
<td>开放手术组</td>
<td>50</td>
<td>36(72.00) / 14(28.00)</td>
<td>21.84 ± 6.48 / 36.29 ± 5.14</td>
<td>33(66.00) / 29(58.00)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.2 方法

1.2.1 开放手术组 给予全麻，肩部垫高仰卧位，切口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、引导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仪及频率为 4～9 MHz 的 L9-3 线阵探头对甲状腺及颈部淋巴结活动性探查，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、甲状腺峡部与食管间隙及甲状腺后间隙使用生理盐水及利多卡因混合液进行分离而形成。术中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、引导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，根据病变情况决定甲状腺手术，行甲状腺腺叶切除术。

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：分别于术前 1 d、术后 12 h 检查空腹采其所有患者的静脉血 5 ml 于无菌干燥试管，离心后取血清于 -80 ℃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：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，离心后取血清于 -80 ℃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、术后出血、呼吸道损伤及放射性疼痛等并发症。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 ( x ± s ) 表示，组间比较采用 t 检验，计数资料组间比较采用 χ² 检验，P < 0.05 为差异有统计学意义。
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。

<table>
<thead>
<tr>
<th>组 别</th>
<th>例数</th>
<th>TNF-α (pg/ml)</th>
<th>IL-6 (pg/ml)</th>
<th>CRP (mg/L)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>术前</td>
<td>术后 12 h</td>
<td>术前</td>
</tr>
<tr>
<td>微波消融术组</td>
<td>50</td>
<td>36.47 ± 3.74</td>
<td>42.51 ± 5.42</td>
<td>3.53 ± 1.26</td>
</tr>
<tr>
<td>开放手术组</td>
<td>50</td>
<td>37.85 ± 3.53</td>
<td>50.42 ± 2.65</td>
<td>3.64 ± 0.84</td>
</tr>
</tbody>
</table>

$P$ - 0.019

### 2.2 两组术前和术后 1 个月 FT3, FT4 和 TSH 水平比较

水水平比较差异有统计学意义（$P > 0.05$）。见表 3。

<table>
<thead>
<tr>
<th>组 别</th>
<th>例数</th>
<th>FT3 (pmol/L)</th>
<th>FT4 (pmol/L)</th>
<th>TSH (mU/L)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>术前</td>
<td>术后 1 个月</td>
<td>术前</td>
</tr>
<tr>
<td>微波消融术组</td>
<td>50</td>
<td>6.52 ± 1.36</td>
<td>6.38 ± 1.52</td>
<td>18.65 ± 2.62</td>
</tr>
<tr>
<td>开放手术组</td>
<td>50</td>
<td>6.45 ± 1.40</td>
<td>6.40 ± 1.46</td>
<td>18.51 ± 2.70</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 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，但会造成长期影响，术后局部留痕痕、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。因此，寻找一种更美观、效果更好、术后恢复更快、创伤更小的治疗方法来治疗甲状腺结节是目前临床研究的热点。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。

#### 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 IL-6、IL-8、TNF-α 等细胞因子，这些细胞因子有诱导肝细胞合成 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，而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。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，表明微波消融术在治疗甲状腺结节时产生的现象，从而有效降低甲状腺术后并发症。血清 FT3, FT4 及 TSH 是反映甲状腺功能的金指标。两组术前和术后 FT3, FT4 及 TSH 水平无明显差异，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。本研究中两组患者术后不同位置的结节而产生。

#### 3.3 微波消融术组患者出现了 6 例疼痛、发热、出血等并发症，但无明显差异，且无明显差异。因此，微波消融术组患者声音发生改变。
腺上极的结节消融时未对腹侧被膜外注射适量效果显著。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。超声引导下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

【收稿日期】2017-06-14  【本文编辑】黄晓红

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: fd09893521@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