

## II 領域別超音波検査・診断のトピックス

## 4. 甲状腺領域のトピックス

## — 甲状腺インターベンションについて

國井 葉 昭和医科大学横浜市北部病院甲状腺センター内科

甲状腺結節は、高周波超音波の普及により、一般人口の約34～52%で検出される頻度の高い疾患である<sup>1)</sup>。多くの検査者が、甲状腺超音波検査で見つけた病変を、日本超音波医学会より提示されている「甲状腺結節(腫瘍)超音波診断基準」に当てはめたり、Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) を用いたりして、経験に頼らない結節の評価が行われている。

近年、診断に用いられていた超音波は、治療に活用されるようになってきた。自覚症状や外見的に目立つ甲状腺結節の標準治療は、放射性ヨウ素内用療法やレボチロキシンによる甲状腺刺激ホルモン(TSH)抑制療法ではなく、外科的切除である。しかし、外科的手術は頸部に手術痕が残ってしまう。そんな中、手術に代わる治療として、超音波検査を使用した甲状腺インターベンション治療が関心を集めている。

## 甲状腺インターベンション

甲状腺疾患に対して非手術的な経皮的穿刺術を総称して、甲状腺インターベンション治療と言う。近年、良性甲状腺結節の治療には、超音波ガイド下インターベンションが広く用いられている<sup>2), 3)</sup>。甲状腺インターベンションには、経皮的エタノール注入療法(percutaneous ethanol injection therapy: PEI治療)やラジオ波焼灼治療(radio frequency ablation therapy: RFA治療)などの熱焼灼(thermal ablation)が含まれる。

熱焼灼が治療として活用される前は、PEI治療しかなかった。PEI治療は費用が安く、必要な機器も安価であり、甲状腺嚢胞に対してはある一定の効果が得られる<sup>4)</sup>が、充実性結節については十分な縮小効果が得られなかった。

それに対して、RFA治療、レーザー治療(laser ablation: LA)、高密度焦点式超音波治療[high intensity focused ultrasound: HIFU(ハイフ)], マイクロ波アブレーション(microwave ablation: MWA)などの熱焼灼は、手術を希望しないが、症状や美容上の問題を訴える充実性の良性甲状腺結節の治療において需要が高く、発展してきた<sup>5), 6)</sup>。

ラジオ波焼灼治療  
(RFA治療)

良性甲状腺結節の国際的な臨床診療ガイドラインによると、RFAとLAは第一選択の熱焼灼治療法として推奨されており、MWAはほかの熱焼灼処置に適さない、または拒否する患者に対する第二選択の処置と考えられている<sup>7)~9)</sup>。現在、日本で甲状腺結節に対して使用されている熱焼灼はRFAである。RFAは、不整脈や肝臓の腫瘍に始まり、最近では肺がんや乳がんの治療でも使用されている。甲状腺結節に対するRFAは、先端が細い針(18G)を体の中に入れ(図1)、その針先からラジオ波という高周波電流を流して周囲の組織を熱で変性させ、アポトーシスと凝固壊死を誘導する治療である<sup>10)</sup>。甲状腺結節に関しては、超音波ガイド下で治療を施行する。

甲状腺結節の焼灼を行うと、熱変性した部分が高エコーとなる(図2)。また、その背側は観察がしにくくなるため、背側から焼灼を始め、最後に結節の腹側を焼灼すると、治療中に針先を見失うこと

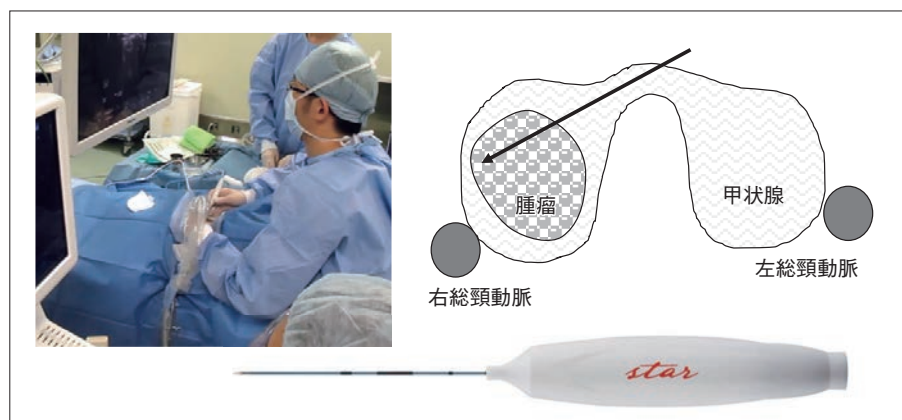


図1 実際のRFA治療風景

術者は患者の頭部に座している。右は、RF針をtransversal approach(←)にて甲状腺腫瘍に刺しているシエーマ(RF針の画像ご提供: STARmed Co., Ltd.)