



千葉県最新の医療情報紹介

## 乳がんに対する ラジオ波焼灼療法 (RFA)

切らずに治したい  
願いに応える新しい乳がん治療

RFA: radiofrequency ablation (「ラジオ波焼灼療法」)の略



千葉県がんセンター  
乳腺外科部長  
やまもと なおひと  
山本 尚人 医師

「助かりたい。でも、願わくば、乳房を切りたくない…」  
乳がんを患った女性たちの、切なる願いを叶える治療法として、近年、ラジオ波焼灼療法 (radiofrequency ablation : RFA) という先進医療が注目されています。  
臨床試験中の治療で、一般的に普及するまでには、まだ多くの課題が残されているものの、たくさんの方が期待を寄せているこの治療法について、千葉県がんセンター乳腺外科部長の山本尚人医師にお話を伺いました。

### RFA (ラジオ波焼灼療法) とは？

ラジオ波とは、AMラジオと同じ周波数の電流のことです。

そして、RFA (ラジオ波焼灼療法) とは、ラジオ波の電流を使って、体の内側からがん組織を焼き殺してしまう治療法のことです。

具体的には、超音波装置で乳房の中のがん腫瘍の位置を確認しながら、皮膚の上から直接、腫瘍に針を刺します。

この針にラジオ波 (周波数480kHz程度のラジオ波電流) を流すと、高熱が発生。それにより腫瘍を焼き、がん細胞を死滅させるという治療法です。

原理としては、液状の卵を熱し、かためてゆで卵にってしまうのと同じです。

私たち生物の体を構成しているたんぱく質は熱に弱く、高い熱にさらされると組織が破壊されてかたまります。(これを「熱凝固」といいます)

実は、がん細胞は正常な細胞よりも熱に弱く、42〜43℃でほとんどが死んでしまいます。

RFAは、この性質を利用して、体の内側から腫瘍を熱し、焼きかためてがん細胞を死滅させることで、切らずに治療できるわけです。

1回の治療にかかる時間は、15分程度という短さ。外科手術に比べ、痛みや体への負担ははるかに少なく済み、その分、回復が早いので、退院後はすぐに日常生活に戻ることができます。

また、乳がん以外の病気を患っていても治療が可能です。

さらに、乳房を切らないため、乳房にほとんど変形を残さず治療できる点が大きな魅力です。

### RFAの適応と弱点

RFAは、乳がん以外のがんにも使われている治療です。

肝臓がんの治療法としては、すでに2004年から健康保険が適用され、体によさしく治療効果の高い優れた治療として広く普及しています。

## RFA のメリットとデメリット

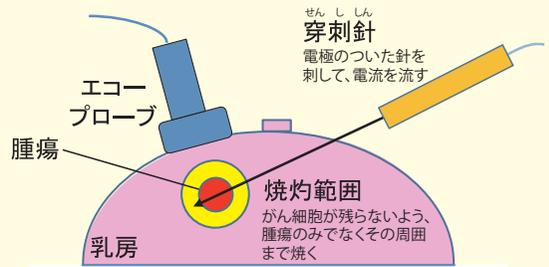
### ■メリット

- 体への負担が少ない
- 入院期間が短い
- 副作用がない
- 乳房を切らずに済み、変形もほとんどない

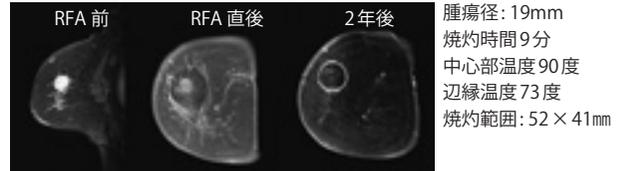
### ■デメリット

- 腫瘍が大きい場合や、小さくても複数ある場合は適さない
- 長期的な治療実績データが少ない
- 適応であるか否かの判断が難しい
- 術後の病理検査ができない
- 健康保険適用ではなく、自費のため費用が高い

## RFA のしくみ (模式図)



## 経過画像 (MRI 画像)



2年後は焼灼された範囲がリング状に判別でき、再発は認められません。

しかし、乳がんに対する治療法としては、まだ臨床試験段階にあり、日常的に行える一般的な治療ではありません。

たとえば、すでに保険が適用されている肝がんの RFA では、「腫瘍の大きさが 3 cm 以内で 3 個以下、あるいは 5 cm 以内が 1 つ」と治療の基準が明確に決まっています。しかし、乳がんに対する RFA 治療は、まだそうした基準が決まっています。

また、RFA は、進行し広がったがんの治療には有効ではありません。RFA を行う条件として挙げられるのは、第一に腫瘍が小さく（少なくとも 2 cm 以下）、腫瘍と正常細胞の境界線がハッキリしていること。さらに、リンパ節などへの転移がないことが必須条件です。

そのため、術前に十分な画像検査を行い、がんの形状をしっかりと見極めることが不可欠です。

外科手術なら、切り取った組織を調べてがん細胞が残っていないか確認できますが、組織を焼いてしまう RFA では、術後の病理検査ができません。

それだけに、術前の画像診断の精度を高め、その患者さんのがん治療に、本当に RFA が適しているかどうかを、見間違えないことがたいへん重要です。

そこで判断を見誤ると、がん細胞を見

落とし、再発の原因となりがねません。

## 期待が先走りしてしまった現状

罹患(病気にかかること)のピークがまだ若い年代である乳がんの場合、「なんとしても乳房を切りたくない」という患者さんは少なくありません。

「切らずに治す乳がん治療」とマスコミで大きく取り上げられたこともあり、自分のがんがこの治療に適さないことを知らぬまま、「絶対に乳房を切りたくないから、RFA で治して欲しい」と強く希望される患者さんもいます。

しかし、適応を超えて治療を受ければ、再発のリスクは高まり、予期せぬ合併症が発生する可能性もあります。

自由診療で RFA による乳がん治療を行っている病院は多々ありますが、正しい情報をもとに、慎重に検討されることが大切です。

RFA は、適応さえ間違わなければ、たくさん患者さんにとって福音となる、体に優しい治療です。

長期的な治療実績データが十分得られれば、今後、乳がんの画期的治療法として広がっていくことは、まず間違いないでしょう。

※千葉県がんセンターでは、現在(2013年4月)、乳がんに対する RFA を先進医療で申請中です。