

## 非触知乳癌における VATS マーカーを用いた エコーガイド下マーキングの有用性

松岡 順治<sup>a\*</sup>, 田 淵 陽子<sup>a</sup>, 伊 藤 充 矢<sup>a</sup>, 小 野 亮 子<sup>a</sup>  
今 田 孝 子<sup>a</sup>, 松 川 啓 義<sup>a</sup>, 元 木 崇 之<sup>a</sup>, 猶 本 良 夫<sup>a</sup>  
金 澤 右<sup>b</sup>

岡山大学医学部・歯学部附属病院 <sup>a</sup>消化器腫瘍外科, <sup>b</sup>放射線科

### Localization of nonpalpable breast cancers using VATS marking system under ultrasonographic guidance

Junji Matsuoka<sup>a\*</sup>, Yoko Tabuchi<sup>a</sup>, Mitsuya Ito<sup>a</sup>, Ryoko Ono<sup>a</sup>,  
Takako Imada<sup>a</sup>, Hiroyosi Matsukawa<sup>a</sup>, Takayuki Motoki<sup>a</sup>,  
Yoshio Naomoto<sup>a</sup> and Susumu Kanazawa<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Department of Gastroenterological Surgery and Surgical Oculology and <sup>b</sup>Radiology,  
Okayama University Hospital, Okayama 700-8558, Japan

A preoperative tumor guiding system for nonpalpable breast cancer using a VATS guiding needle (Hakko Co., Ltd., Tokyo Japan) was reported. It was easy to introduce the guiding needle into breast cancers smaller than 1 cm under ultrasonographic observation. Neither bleeding nor infection was experienced. Wound management was easy and painless. This guiding system is very useful for locating and managing nonpalpable breast cancers even in outpatient settings.

キーワード：非触知乳癌 (nonpalpable breast cancer), マーキング (marking), エコーガイド (guiding echo),  
VATS マーカー (VATS marker)

### はじめに

画像診断の進歩により非触知乳癌の頻度が増加している。当科においてもマンモグラフィーや超音波検査により診断された1 cm以下の乳がんの症例が増加している。乳癌の手術の基本は癌を残さないことであるが、一方で整容性への期待度は高い。このような状況にあつては、腫瘍の局在と切除範囲を術前より正確に把握することが必要となってくる。我々はこの目的で VATS マーカーを用いて術前のマーキングを行なっているが、本方法の簡便性と有用性を示す症例を報告する。

### 方 法

超音波検査を行いマーキングを行なう部位の同定を行な

う。腫瘍のみならず乳管内進展が疑われる場合にはその部位もマーキングを行なう。エコープローベを皮膚に直角に当て VATS マーカー (図1) を挿入する。刺入点はなるべく腫瘍に近いところにおくことが望まれる。局所麻酔は必ずしも必要としないが、超音波下に局所麻酔針により穿刺の方向を前もって知ることができる利点があり、穿刺に慣れていない場合には局所麻酔を行なったほうが正確に刺入できる。エコー上で腫瘍の内部に高輝度の針の先端がみられることを確認し (図2) 針を出す。針についた糸を残し外套針を抜去する。手術までガーゼで固定しておく。フックワイヤーと異なりガイドが糸であるため (図3) 固定しやすく、かつ清潔に保つことができるため在宅で手術日まで過ごすことが可能である。

### 症 例

61歳女性。市町村の乳癌健診にて触診上異常は認められなかった。希望にてマンモグラフィーを施行し異常を指摘され精密検査となった。マンモグラフィーでは右A領域に

平成18年2月28日受理

\*〒700-8558 岡山市鹿田町2-5-1

電話：086-235-7257 FAX：086-221-8775

E-mail：jmatsu@md.okayama-u.ac.jp

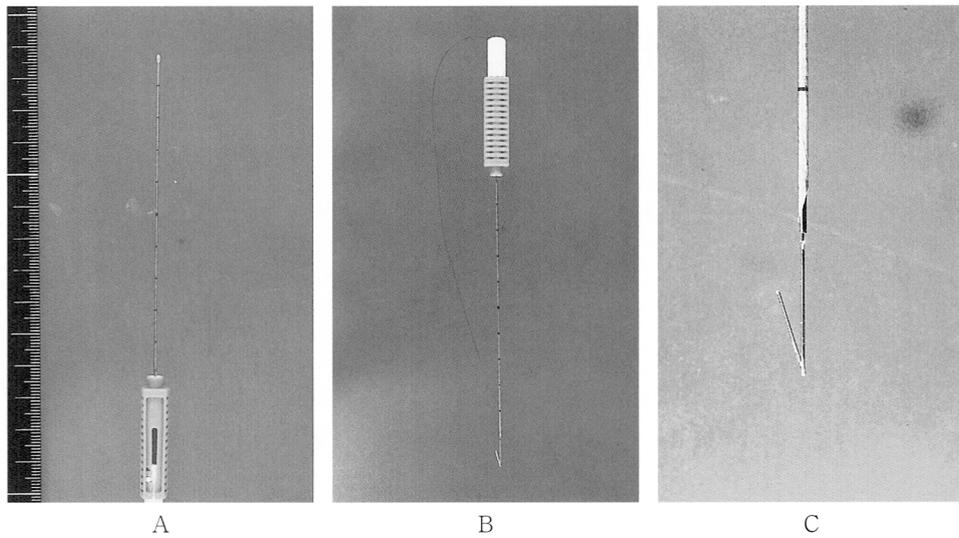


図1 VATS マーカー (八光商事, 東京)

22Gの外套針(A)の内部に返りの付いた針とそれに連なる絹糸その針を押し出すプランジャーからなる(B), 外套針は10 cm と15 cm のものがある, 外套針からいったん出た針は返りが大きいので組織中に安定に固定される。

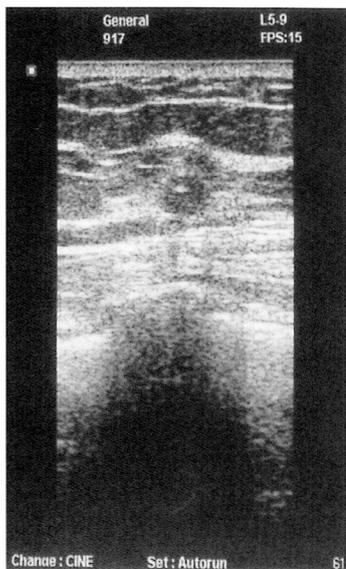


図2 エコーによる腫瘍とマーカー位置確認

超音波検査ではマンモグラフィーで推定される位置に8×5mmの低エコーの腫瘍陰影を認める。内部エコーは一部に不正な部分を認めるも均一で周囲は比較的整、一部不明瞭な部分を認める。上方境界線は保たれている。乳管の拡張などは見られない。マーカーの先端は腫瘍の中心に高輝度の点として観察され適切な位置に存在することが確認できる。

10×10×7mmの一部辺縁の不明瞭な微細鋸歯状の腫瘍陰影を認める(図4)。エコーでは同部位に8×5mmの低エコー腫瘍陰影を認める(図2)。内部エコーは一部に不正な部分を認めるも均一で周囲は比較的整、一部不明瞭な部分を認める。上方境界線は保たれている。乳管内進展を示唆する所見は見られない。超音波ガイド下に穿刺吸引細胞診を行

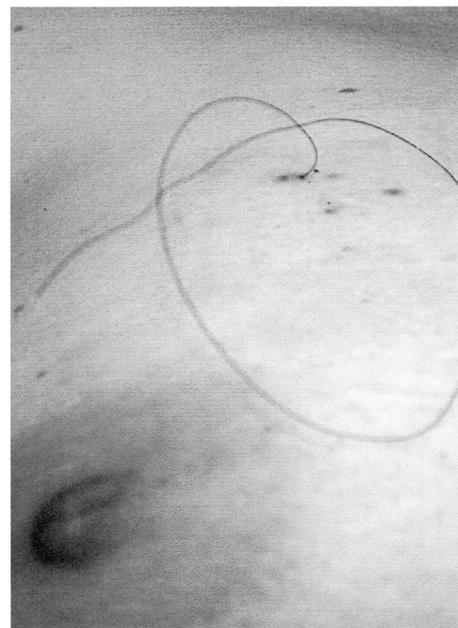


図3 VATS マーカーによるガイディング

皮膚から糸が伸びているのがわかる。この糸をガイドに手術を進める。ガイディングのあと糸は清潔にガーゼで処置し帰宅、日常生活がおこなえる。

いクラスVの診断を得た。術前にVATS マーカーによるマーキングをおこないマーカーが腫瘍内にあることをエコーで確認した(図2)。マーカーの挿入は手術1週間前に外来で行なわれた。手術は乳腺部分切除とセンチネルリンパ節生検を行なった。乳房部分切除に際しては糸の近傍に切開を置き皮下を剥離し手術創の中央に糸を持ってくるよ

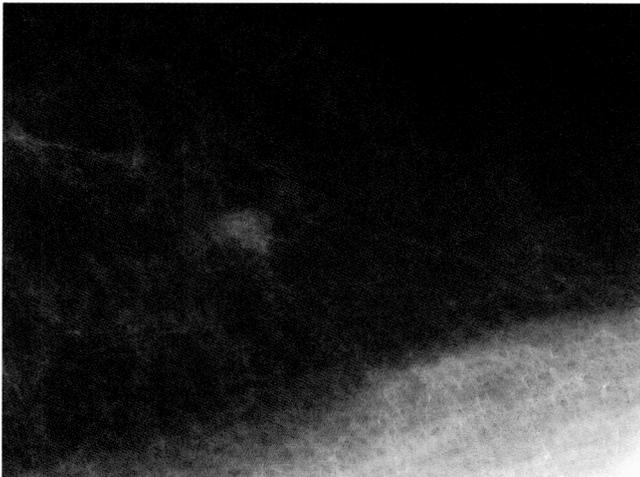


図4 マンモグラフィーでは辺縁微細鋸歯状の腫瘤陰影を認める。内部に石灰化は認めずカテゴリーはIVと診断した。

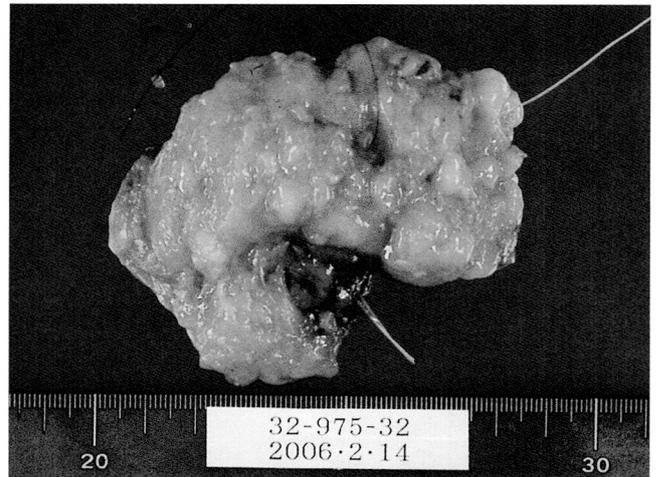


図5 摘出標本において VATS マーカーは腫瘤の中心に存在することが確認された。

うにした。糸を切らないようにかつ中心から前もって測定していたマージンを持って切除を行った。摘出標本のX線撮影にてマーカーの位置確認と断端への距離を確認した。術後標本では6×6mmの非浸潤癌で乳管内進展は見られなかった。術後標本にて VATS マーカーは腫瘤の中心に存在することが確認された(図5)。病理断端は陰性であった。

### 考 察

非触知乳癌の手術例が増加してきた現在，その局在を手術中に正確に知ることが重要となってきた。局在をマーキングする方法としてフックワイヤーが一般的であるが我々は VATS マーカーを頻用している。VATS マーカーは金澤らにより胸腔鏡手術のためのマーカーとして開発された<sup>1)</sup>。脱落防止の返りを持つ針とそれに付着した糸からなる(図1)。VATS マーカーの特徴としてワイヤーでなく糸が付随しているため体位の変化によっても位置の移動が

少なく，また皮膚外のガイド糸を清潔に保つことが可能である(図3)。体位変換による痛みもなく，出血も見られないため，患者さんはガイドを挿入したまま帰宅できる。これによって在院日数や手術日の制約を受けることなく希望する手術日を設定できる利点がある。

我々は現在までの6例の非触知乳癌と1例の乳腺繊維線種において VATS マーカーを用いたガイディングを行なったが，いずれにおいても出血，感染は見られず手術中の腫瘤の局在が正確に行なわれた。

VATS マーカーによるガイディングはエコーガイドのみならず MMG 上でのマーキングも可能であり今後ともその有用性が増すと考えられ報告した。

### 文 献

- 1) Kanazawa S and Ando A : Localization of Small Pulmonary Nodules for Thoracoscopic Resection. Use of a Newly Developed Hook-wire System. Card Vasc Intervent Radiol (1996) 18, 122-124.