

## 症例報告

## MRIが有用であった血性乳頭分泌乳癌の1例

久我貴之<sup>1)\*</sup>, 八木隆治<sup>1)</sup>, 林雅太郎<sup>1)</sup>, 平田 健<sup>1)</sup>,  
桂 春作<sup>1)</sup>, 河野和明<sup>1)</sup>, 加藤智栄<sup>1)</sup>, 小賀厚徳<sup>2)</sup>

山口労災病院外科<sup>1)</sup> 小野田市大字小野田1315-4 (〒756-0095)  
山口大学医学部分子制御系・病理学第2講座<sup>2)</sup> 宇部市南小串1丁目1-1 (〒755-8505)  
※現 長門総合病院外科 長門市東深川85 (〒759-4194)

Key words : 乳癌, 血性乳頭分泌, MRI

症例は52歳女性。右血性乳頭分泌で当院を受診した。右乳房全体の腫大を認めたものの、明らかな腫瘍は触知しなかった。乳管造影では乳腺全体が造影され、乳腺MRIで乳癌パターンを呈した。乳汁細胞診でclass V, マンモテックが異常高値であり手術した。術中生検迅速標本診断で乳癌と確診され、胸筋温存乳房切断術が施行された。術後経過良好で再発なく健在である。

乳腺MRI診断は①腫瘍がはっきりしない病変, ②血性乳頭分泌症例の診断および③術式決定に有用と考えられた。

## はじめに

乳癌の画像診断にはマンモグラフィ, 超音波, 乳管内視鏡, ヘリカルcomputed tomography (CT) およびmagnetic resonance imaging (MRI) などがある<sup>1, 2)</sup>。今回我々は血性乳頭分泌を主訴に乳腺全体をしめる乳癌に対して, 診断および治療方針決定にMRIが有用であった症例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者 : 52歳, 女性。

主 訴 : 右血性乳頭分泌。

現病歴 : 平成13年11月初めより右乳房の血性乳頭分

泌に気づき, 11月9日当科を受診した。血性乳頭分泌を認め細胞診に提出したところ, class Vであり, 11月22日手術目的で入院した。

既往歴 : 高脂血症で加療中であった。

家族歴 : 特記すべきことなし。

社会歴 : 未婚で妊娠歴はなく, 49歳時に閉経となった。入院時現症 : 右乳房は全体が腫大し, 明らかな腫瘍は触知されなかった。腋窩, 鎖骨上窩および頸部リンパ節も触知しなかった。

マンモグラフィ : マンモグラフィ撮像システムは階調処理 (G) 1.4 O, 周波数処理 (R) 5P0.3ダイナミック圧縮処理 (D) 2F0.4で行われた。右乳腺に腫瘍は認められなかった。区域性に大小不同の淡い石

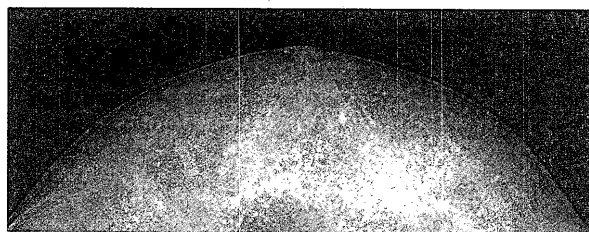


図1. マンモグラフィ検査所見

右乳腺に腫瘍は認めず区域性の淡い石灰化像を認め, カテゴリー4と判断された。



図2. 乳管造影検査所見

乳腺全体が造影され, 狭窄や途絶はなかった。

平成15年7月25日受理

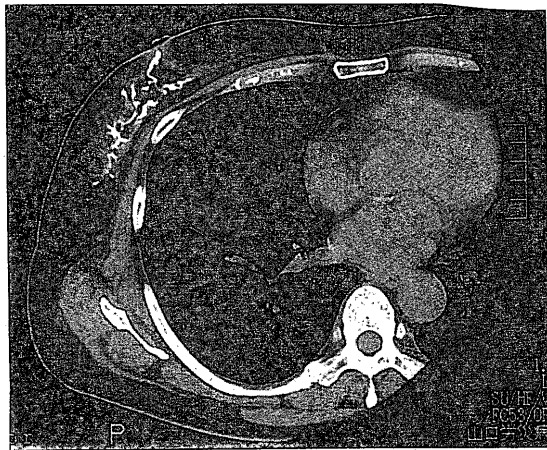


図3. CT検査所見

右胸壁に乳管造影により造影された乳腺全体の陰影を認めた。

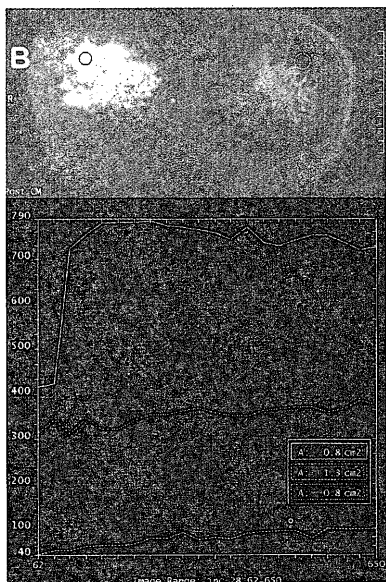
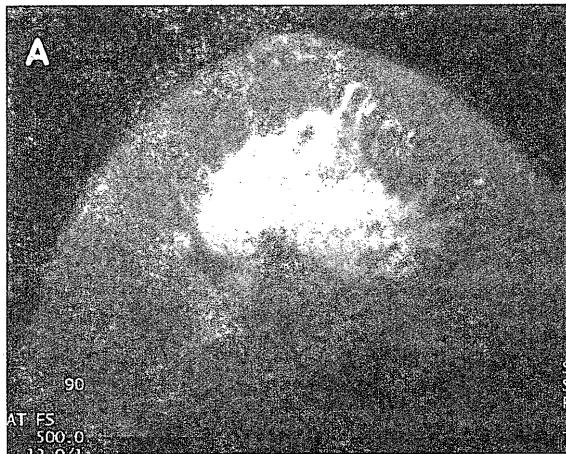


図4. MRI検査所見

A: 右乳房全体の腫大を認めた。

B: Time signal intensity curveでは早期かつ高い上昇曲線を認めた。

WBC	7700/mm <sup>3</sup>	BUN	14.1mg/dl
RBC	367x10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Cre	0.6mg/dl
Hb	12.0g/dl	CEA	4.2ng/ml
PLT	17.6x10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	CA 15-3	55.4U/ml
TP	7.8g/dl	NCC-ST-439	3.1U/ml
Alb	4.9g/dl	BCA-225	274U/ml
GOT	26 IU/l	1CTP	3.0ng/ml
GPT	24IU/l		

表1. 入院時血液検査所見

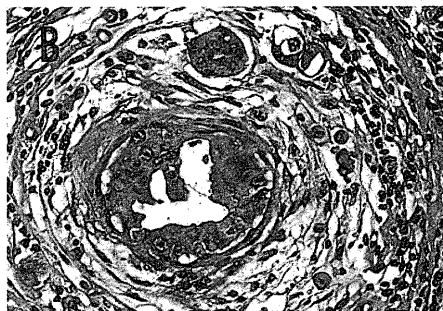
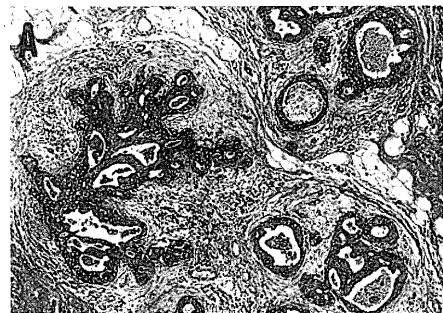


図5. 病理組織所見

A: 腫瘍細胞は乳頭状に増殖し面疱の形成もみられる。腫瘍細胞は乳管内を広範囲に進展していたが、大部分において間質への浸潤性発育像を伴っていなかった。(HE染色 40倍)

B: 腫瘍細胞は異型性が強く多形性があり、核小体明瞭なものが多くみられた。間質への浸潤性発育を一部に認めた。(HE染色 200倍)

灰化像を認め、カテゴリ-4と判断された。明らかな構築の乱れや皮膚所見はなかった。(図1)。

乳管造影：分泌乳管より乳腺全体の乳管が造影され、明らかな途絶や狭窄像はなかった(図2)。

CT：乳管造影直後のCT検査では右胸壁に乳管造影により造影された乳腺全体の陰影を認めた(図3)。

MRI：MRシステムはシーメンス社製Magnetom vision (1.5テスラ)、撮像シーケンス (TR500, TE12.0/1), スライス厚5mm, FOV 150×200, マ

トリックスサイズ256であった。右乳房全体の腫大を認めた。乳腺は内部不均一で辺縁不整であった。マグネビスト (gadopentetate dimeglumine) 造影でのtime-signal intensity curveでは早期かつ高い上昇曲線パターンを認めた (図4)。

マンモテックは1000ng/ml以上であった。腫瘍マーカーではBCA-225とCA15-3が高値であった (表1)。肝、肺、骨に明らかな転移を思わせる所見はなかった。

以上より、右乳癌の疑いで11月28日手術を行った。まず針生検を異なる3カ所 (A, B, C領域) から行い、いずれも迅速組織診断で癌の診断を得て、胸筋温存乳房切断術を施行した。術後病理診断はinvasive ductal carcinoma with predominant intraductal component (WHO分類) (図5)、進展度g, T3N0M0, Stage IIB, ER (-) PgR (-)であった。経過良好で術後15ヶ月現在再発を認めず、健在である。

## 考 察

乳癌の診断に関して従来マンモグラフィや超音波検査が広く行われてきた<sup>1, 2)</sup>。

MRIによる乳癌診断は1980年代半ばより導入されている<sup>3)</sup>。乳癌の診断においてマンモグラフィのsensitivityおよびspecificityが42%と96%であるのに対し、MRIは96-100%と88-93%と報告されている<sup>3-4)</sup>。Goscinら<sup>5)</sup>は乳癌MRI診断の有用な点として、多発性あるいはびまん性病変を挙げている。さらに乳癌MRI診断は潜在的な多発性あるいは対側の乳癌を明らかとし、治療変更をもたらす有用であった症例も報告されている<sup>6)</sup>。しかしながら、乳腺MRIの限界として同時に低いspecificityが報告されている<sup>5)</sup>。また臨床の現場においてコスト、所要時間およびハード・ソフト面よりスクリーニング検査には用いられないものと報告されている<sup>1)</sup>。McMahonら<sup>7)</sup>は乳腺MRIの適応を1) マンモグラフィや超音波が役に立たない時の腋窩リンパ節腫大の原因検索、2) 術後あるいは放射線治療後の乳癌患者の再発フォロー、3) 豊胸術後乳房の評価、4) ductal carcinoma in situや多発乳癌などの病期判断、5) Breast cancer gene on chromosome 17または13 (以下BRCA1またはBRCA2) 遺伝子をもつ

人などのhigh-risk患者の評価としている。一方、乳腺MRI検査は乳癌の診断がついた症例でかつ乳房温存術を検討する上で病変進展を明らかにする必要のある症例に限定されるとの報告がある<sup>8)</sup>。自験例では血性乳頭分泌で発症し乳房全体が腫大し明らかな腫瘍を触知できず、かつ乳管造影で乳腺全体が造影された。乳汁細胞診検査ではclass Vであり、手術術式の検討に際し、MRIからの乳腺全体が乳癌パターンの情報は術式選択に有用であった。乳腺MRIはスクリーニング検査とするよりは症例を選択しての精査および術式検討にその適用があると考えられる。

高い組織分解能を有する乳癌MRI診断はガドリニウム造影剤を用いることにより、乳腺腫瘍の良悪性の鑑別のみならず乳癌の乳管内進展像や娘結節も明瞭に描出しうる点で直接治療に関わる外科医に有用な情報を提供してくれると報告されている<sup>9)</sup>。一般に、MRI所見に関して、早期の腫瘍辺縁の輪状濃染像<sup>10)</sup>や内部不均一で辺縁不整あるいはspiculation<sup>11)</sup>が乳癌の特徴的所見と報告されている。さらにダイナミック分析における早期かつ高い上昇曲線パターン<sup>12)</sup>やtime-signal intensity curve解析における急峻な曲線立ち上がりと3分以内のピーク<sup>11)</sup>が乳癌の所見と報告されている。そのMRI所見のメカニズムに関して、乳癌辺縁部の豊富なangiogenesisを反映し、腫瘍辺縁の末梢血管の透過性亢進や血管密度の上昇によると考えられている<sup>13)</sup>。自験例は大部分が非浸潤癌であり腫瘍そのものの浸潤はないものの、反応性の血管新生機構が考えられ早期の上昇パターンを呈したと推察された。

McMahonら<sup>7)</sup>は乳腺MRIの適応のひとつにductal carcinoma-in-situやlobular carcinomaの病期診断をあげているが、自験例では乳腺全体を占める癌であったものの組織学的にはほとんどが非浸潤癌でありごく一部に浸潤癌の部分も認めた。MRIはこうした非浸潤癌の画像診断にも有用とされており、自験例でも乳癌のパターンを呈しかつ乳腺全体を占めていたため、複数の針生検を行い胸筋温存乳房切断術を選択できた。

## おわりに

血性乳頭分泌で発症した52歳女性の乳癌を経験した。明らかな腫瘍を触知しなかったが、MRIの所見

などで乳腺全体の癌と診断され、胸筋温存乳房切断術が施行された。

### 文 献

- 1) 遠藤登喜子. 乳腺腫瘍診断法の現状. 日本医師会雑誌 2001 ; 125 : 1701-1705.
- 2) 高橋かおる, 林孝子, 斉藤光江, 蒔田益次郎, 多田隆士, 内田恵博, 吉本賢隆, 霞富士雄. 乳腺腫瘍の診断の進め方. 日本臨床 2000 ; 58 (増刊号) : 33-37.
- 3) Warren R. Is breast MRI mature enough to be recommended for general use?. *Lancet* 2001 ; 358 : 1745-1746.
- 4) 関恒 明. 乳腺MRI診断の現状. 画像診断 1998 ; 18 : 918-929.
- 5) Goscin CP, Berman CG, Clark RA. Magnetic resonance imaging of the breast. *Cancer Control* 2001 ; 8 : 399-406.
- 6) Fischer U, Kopka L, Grabbe E. Breast carcinoma : effect of preoperative contrast-enhanced MR imaging on the therapeutic approach. *Radiology* 1999 ; 213 : 881-888.
- 7) McMahon KE, Osborne DR, Davidson AL. Role of breast magnetic resonance imaging in difficult diagnostic situations. *MJA* 2001 ; 175 : 494-497.
- 8) 川島博子, 俵原真理, 角谷真澄, 松井 修, 鈴木正行. 乳癌の画像診断と放射線治療のすべて—MRI. 臨床放射線 2000 ; 45 : 1300-1314.
- 9) 増田 裕, 関恒 明. 婦人科医のための乳癌検診 CT, MRIの有用性. 臨婦産 2001 ; 55 : 482-492.
- 10) 松野俊一, 太田明宏, 杉田峰子, 尾関裕一, 兼村武浩, 末松 太, 山田 正, 田中史朗, 野田勉, 長尾育子, 山本 悟, 渋谷智顕, 檜木良友. 乳腺疾患におけるMRIの有用性. 日農医誌 2001 ; 50 : 125-129.
- 11) 山下康行, 池田 理, 高橋睦正. 乳癌のMRI. 外科治療 1999 ; 81 : 649-656.
- 12) Trecate G, Tess JDT, Vergnaghi D, Bergonzi S, Mariani G, Ferraris C, Musumeci R. Lobular breast cancer : how useful is breast magnetic resonance imaging? *Tumori* 2001 ; 87 : 232-238.
- 13) Sherif H, Mahfouz AE, Oellinger H, Hadijuana J, Blohmer JU, Taupitz M, Felix R, Hamm B. Peripheral washout sign on contrast-enhanced MR imagings of the breast. *Radiology* 1997 ; 205 : 209-213.

## A Case of Breast Cancer with Bloody Nipple Discharge with Useful Preoperative Information of MRI

Takayuki KUGA<sup>1)\*</sup>, Takaharu YAGI<sup>1)</sup>, Masataro HAYASHI<sup>1)</sup>, Ken HIRATA<sup>1)</sup>,  
Shunsaku KATSURA<sup>1)</sup>, Kazuaki KAWANO<sup>1)</sup>, Tomoe KATOH<sup>1)</sup>,  
and Atsunori OGA<sup>2)</sup>

1) *Department of Surgery, Yamaguchi Rosai Hospital  
1315-4 Onoda, Onoda, Yamaguchi, 756-0095, Japan*

2) *Department of Pathology II. and. Molecular Science & Applied Medicine,  
Yamaguchi University School of Medicine  
1-1-1 Minami-Kogushi, Ube, Yamaguchi, 755-8505, Japan*

*\* Department of Surgery, Nagato Sôgô Hospital,  
85 Higashifukawa, Nagato, Yamaguchi, 759-4194, Japan*

### SUMMARY

A 52-year-old female was admitted to our hospital because of right bloody nipple discharge. She had the enlargement of the right breast, but not a mass. A ductography showed multiductal enhancement in the right breast. A magnetic resonance imaging (MRI) showed the irregular enhanced giant tumor with breast cancer pattern. The fine-needle aspiration biopsy cytology was class V and a mammotec was elevated. The core needle biopsy showed breast cancer and a modified radical mastectomy was performed. The post-operative course was good.

The MRI examination in patients with breast cancer is suitable for the diagnosis of patients with a non-palpable tumor and a bloody nipple discharge, and for the indication of breast conserving surgery.