

# 地域医療連携だより

〒770-0812 徳島市北常三島町2丁目34番地 徳島市民病院 地域医療連携室  
Tel(088)622-5121(代表)・Fax(0120)20-5583

## 徳島市民病院の理念

# 「思いやり・信頼・安心」

## 乳腺画像診断の実際

放射線科主任医長:生島 葉子

### はじめに

現在、乳癌は女性癌の第一位を占めています。マンモグラフィー併用検診が普及し、また最近のマンモグラフィー精度、超音波装置・診断技術が向上したことにより、数mm大の小さな癌や、非触知乳癌なども発見されるようになりました。早期乳癌に対しては乳腺温存療法が選択されることが多く、乳癌の早期発見、正確迅速な診断・広がり評価は、患者の術後QOLの向上、乳癌死亡の低下に重要な役割を果たしています。



検診などで要精査(カテゴリー3以上)と判断された方の精密検査ではマンモグラフィー、超音波検査に加え、造影MRIにより病変の確認、質的評価がなされます。癌と診断されると、造影MRI、造影CTによる広がり評価、核医学的検査も含めた遠隔転移病変の検索、さらにはCTによるセンチネルリンパ節の評価など、乳腺病変における画像診断の役割は益々増大しています。

今回は放射線科専門医の立場から、乳がん画像診断の実際と流れについてお話しさせていただきます。

### 徳島市民病院の画像検査環境

当院では2008年1月の新病院の開設に伴い、最新の医療機器を導入し、乳腺疾患の診断・治療に当たっています。現在ではほぼすべての診断・治療を同一施設内にて行えます。

- ・マンモグラフィー
- ・エコー
- ・MRI
- ・CT
- ・骨シンチなどの核医学検査  
(PET-CTは徳島大学病院と連携して行っております)
- ・手術
- ・リニアックによる放射線治療
- ・外来化学療法

### 乳癌画像検査の実際と流れ

乳腺外科外来受診当日に問診、視触診、マンモグラフィー検査、乳腺エコー(場合により予約)を行います。

#### 【問診・視触診】

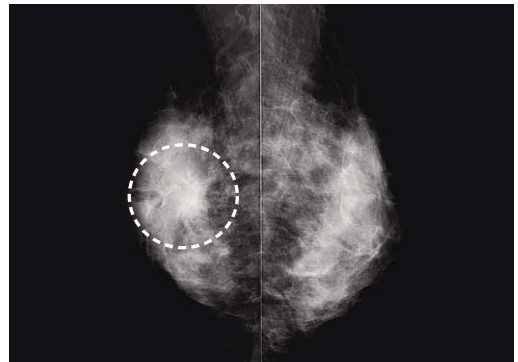
外科医により問診・視触診が行われます。

#### 【マンモグラフィー; MMG】

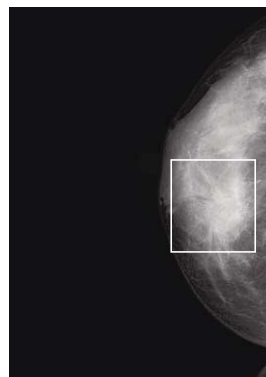
スクリーニングMMGでは50歳以上では内外側斜位方向(MLO)の1方向、40代ではこれに頭尾方向(CC)を追加した2方向で撮影します。診療MMGではMLO、CCの二方向と、必要に応じて他方向撮影やスポット撮影を追加することがあります。(図1、2)

- 長所
  - ・検査に客観性がある。
  - ・短時間で一定の品質の検査が実施可能。
  - ・他検査と比較し、微小石灰化の描出に優れている。
- 短所
  - ・微量ながら被曝あり。
  - ・圧迫による痛みがある。
  - ・脊椎変形のある人、立てない人では検査困難。
  - ・高濃度乳腺では病変の検出が困難なことがある。

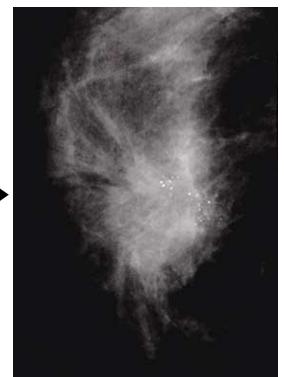
★前胸部の手術歴(ペースメーカー、豊胸術など)のある方では慎重な取り扱いが必要であるため、申し出が必要。



(図1) MMG 内外側斜位方向(MLO)右乳腺中位に高濃度域あり



(図2a) MMG 頭尾方向(CC) MLOでの高濃度域が腫瘍であることが確認できる



(図2b) 腫瘍部拡大 不整形でスピキュラを伴う腫瘍、微細石灰化が明確である

## 【超音波検査；エコー】

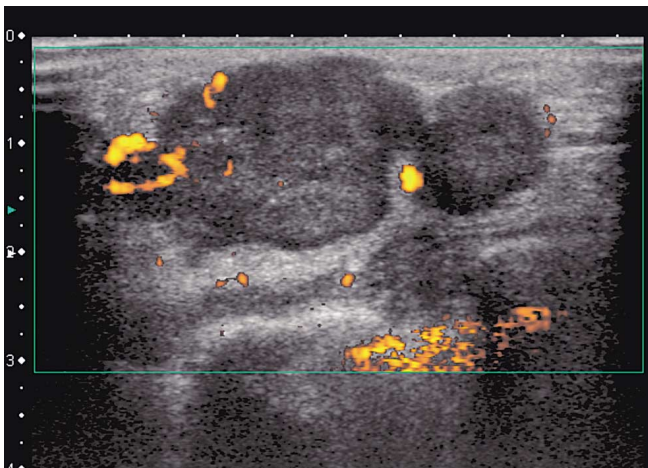
表在性軟部組織の診断において主導的役割を担っていることはよく知られており、乳癌診断においても簡便かつ有効な診断技術です。乳癌検診の次の段階として現在は超音波による乳がん検診が全国的に求められつつあります。(図3～5)

- 長所
- 被検者の状態によらず、ほぼ全員に検査可能。
  - 腫瘍性病変の検出に優れる。(数mmまで検出可能なこともあり)
  - 形状のみならず質的情報(病変の硬さ、血流の有無など)も得られる。
  - 被曝がなく、繰り返し検査が行える。
  - 引き続き細胞診などの検査を行う事が出来る。
- 短所
- 他の検査と比較すると客観性に乏しい。(最近では動画でデータを保存することなどにより客観性の向上あり)

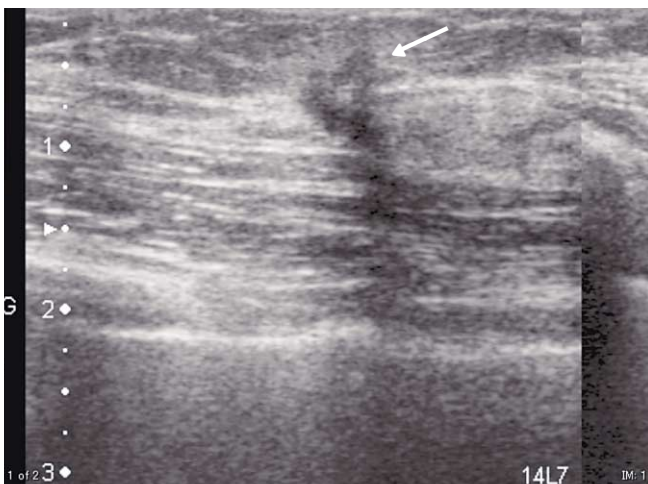
病変が疑われると、エコー下に吸引細胞診(ABC)を行います。

ここまでの検査で良性病変が強く疑われるようであれば、その後は経過観察となります。

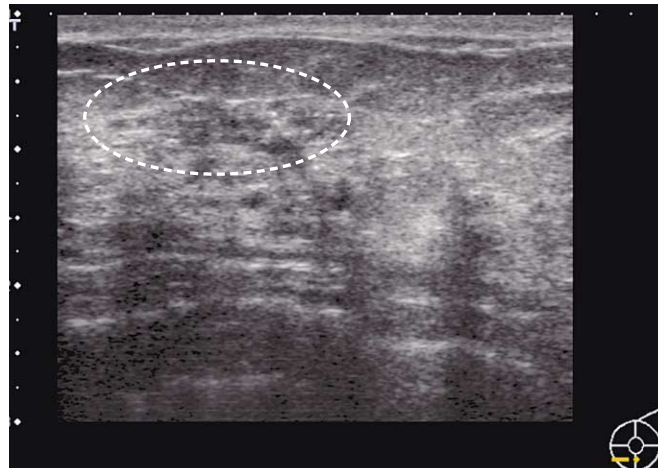
悪性の可能性が疑われると次の検査を行います。



(図3) 乳腺エコー 腫瘍形成性乳癌  
カラードップラーイメージにより血流に富む腫瘍であることがわかる



(図4) 乳腺エコー 非触知乳癌 5mm大



(図5) 乳腺エコー 乳管内癌  
拡張乳管集族型、微細石灰化を含む

## 【造影MRI】

乳腺MRIは基本的に造影MRIで行います。乳癌の診断に果たすMRIの役割は病変の良悪性診断、存在および広がり診断と、大変重要な位置を占めています。良悪性診断においては病変の形態と造影パターン(血流情報)が有用であり、特に造影パターンはMMGやエコーでは得られない非常に重要な情報です。また、広がり診断においては、手術術式決定に重要な情報となる乳管内癌(DCIS)の有無とその範囲の評価に欠かせない検査となっています。(図6、7) 検査には40分ほどの時間を要するため予約制となっています。

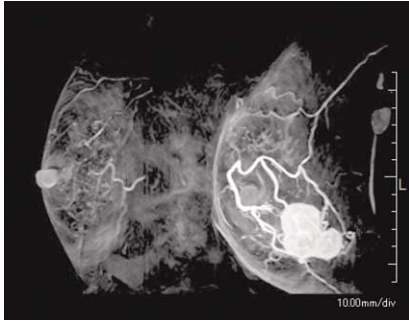
- 長所
- 被曝がない。
  - 両側乳房全体が比較的十分に進展された状態での検査が可能。
  - 形態のみならず血流情報も得られる。
  - 3D画像を作成することで、病変の位置が確認しやすい。
- 短所
- 体内金属のある方、(造影剤を使用するため)喘息、アレルギー、腎機能障害患者などでは原則として検査できない。
  - 閉所恐怖症の方、40分間の伏臥位が困難な方も検査ができないことがある。
  - 検査体位(伏臥位)が手術(仰臥位)と異なる。
  - 検査時間が長い。

以上の検査の結果、悪性が疑われると、針生検にて組織を採取し乳癌の組織型・エストロゲンレセプター・プロゲステロンレセプター・HER2蛋白の発現等を調べます。また、CT、MRI(頭部)、骨シンチなどにより遠隔転移がないかを調べます。これらは今後の治療法の選択に必要な情報となります。

そして、乳癌であることが確定し、手術療法が選択されると、術前にCTによるリンパ管造影検査にてセンチネルリンパ節の同定を行います。



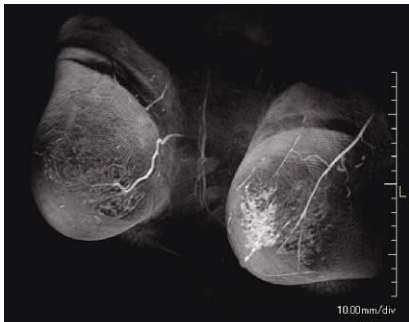
(図6a)造影MRI 3D 側面像 浸潤性乳管癌 図3と同一症例



(図6b)左前方よりみたイメージ



(図7a)造影MRI 3D 側面像 乳管内癌 図5と同一症例  
乳管に沿って広範囲に癌が描出されている

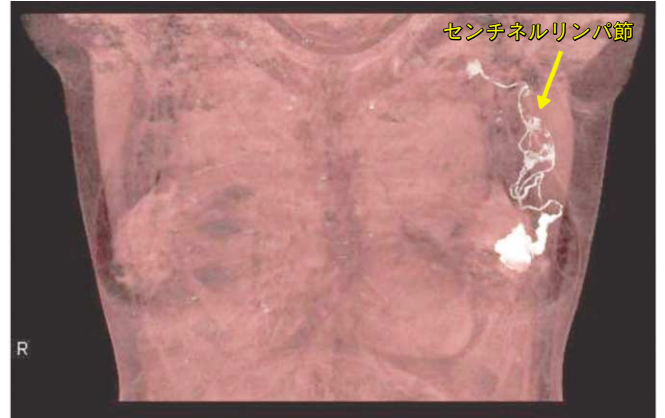


(図7b)左頭側よりみたイメージ

**【CTセンチネルリンパ節造影】**

センチネルリンパ節とは癌の原発巣から最初にリンパの流れが入ってくるリンパ節で、最初にリンパ節転移をするリンパ節と考えられています。癌周囲組織に注射した造影剤が最初に流れ込むリンパ節（センチネルリンパ節）をマークし、手術では原発巣の切除とともにセンチネルリンパ節を生検し、癌の転移がなければ他のリンパ節にも転移してないと考えられるので、リンパ節郭清を省略できます。つまりリンパ節郭清による合併症を減少させることができます。(図8)

また、場合によっては手術体位での病変の描出のため、造影CTを行うことがあります(施行する場合は前述の遠隔転移検索を同時に行います)。

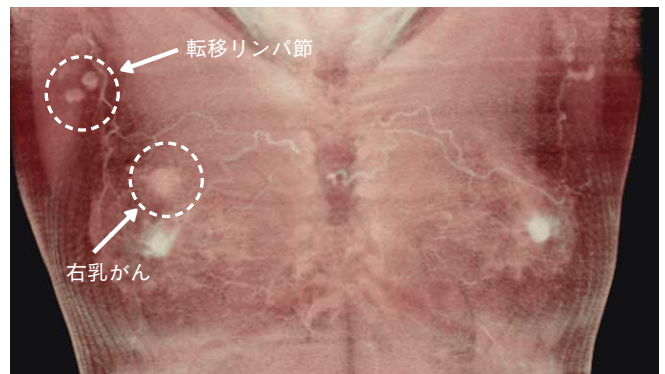


(図8)CTによるセンチネルリンパ節の描出

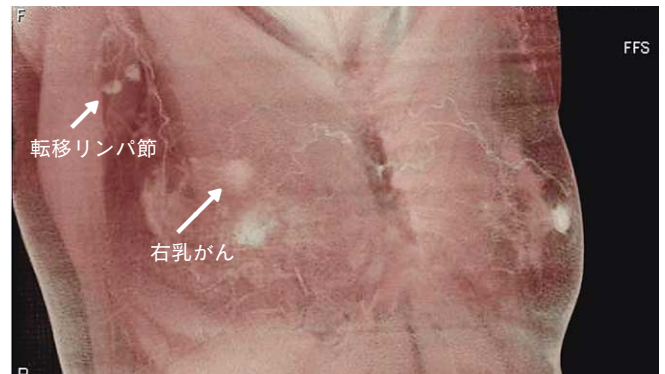
**【造影CT】**

造影CTではほぼ手術体位での検査が可能であり、特に術前のナビゲーション画像として重要な役割を果たしています。

(図9)



(図9a)造影CT 3D 正面像 術前ナビゲーション



(図9b)右前方よりみたイメージ

**おわりに**

以上、当院での乳腺画像診断の流れに沿って画像検査の概要を紹介しました。

現在では乳癌手術は乳房温存術が主流となっており、画像診断の進歩は縮小手術に向かっている外科手技に大きく影響しています。画像診断担当医として、より早く、より正確な情報を治療医に提供できるよう今後とも努力していきたいと思っています。

尚、当院の乳腺MRIは 'Best Image 2008 (2008.12.20、於東京ミッドタウン)' において優秀賞を受賞しました。

## 平成20年度 徳島市医師会・徳島市民病院 病診連携講演会のご案内

平成20年度徳島市医師会・徳島市民病院病診連携講演会を開催いたします。  
多数の先生方のご出席をお待ちしておりますので、是非ご参加ください。

【日時】 平成21年3月10日(火) 午後7時～

【場所】 徳島市医師会館2階 大会議室 (徳島市幸町3丁目61 TEL: 088-625-4617)

【講演】 「オルメテックのJSHガイドライン2009における位置づけ」 第一三共株式会社 加藤 浩二

座長 徳島市民病院長 露口 勝

### －特別講演－

『医療制度改革の行方～イギリスの経験に学ぶ～』

日本福祉大学社会福祉学部 教授 近藤 克則 先生

※本学術講演会に参加されました先生方には、徳島県医師会認定「日本医師会生涯教育講座」3単位を取得された旨を登録し、コンピューターにて累計単位に加算いたしますので、徳島県医師会会員証を必ずご持参ください。



## 外来診療担当医師の臨時変更



変更日	科目	区分	変更前	変更後
平成21年3月11日(水)	整形外科	一診	湊	休診
平成21年3月13日(金)	整形外科	一診	千川	休診
平成21年3月17日(火)	小児科	一診	大西	休診
平成21年3月23日(月)	脳神経外科	二診	佐藤	休診
平成21年3月24日(火)	脳神経外科	一診	蔭山	休診
平成21年3月26日(木)	脳神経外科	一診	蔭山	休診
平成21年3月30日(月)	眼科	一	田近	午後休診
平成21年3月31日(火)	眼科	一	田近	休診
平成21年3月31日(火)	産婦人科	産科	永峰	休診
平成21年3月31日(火)	脳神経外科	一診	蔭山	休診

※発行日時点の情報です。今後、変更する場合があります。

## 統計コーナー

### 診療科別「地域医療支援病院」の紹介率・逆紹介率

科名	1月						12月		11月		
	初診患者数(人)	初診時間外(人)	初診紹介患者(人)	初診即入院(人)	逆紹介患者(人)	紹介率(%)	逆紹介率(%)	紹介率(%)	逆紹介率(%)	紹介率(%)	逆紹介率(%)
内科	478	296	103	30	82	57.6%	40.4%	61.9%	42.6%	58.9%	30.6%
小児科	337	215	88	90	44	77.7%	28.0%	81.1%	25.5%	80.4%	26.1%
外科	166	39	106	20	81	82.8%	60.4%	80.4%	84.6%	84.8%	63.2%
整形外	204	48	114	13	178	73.0%	111.9%	77.0%	114.6%	70.0%	104.7%
脳神経	105	31	36	12	62	49.4%	78.5%	54.9%	74.7%	48.5%	67.0%
皮膚科	48	6	15	1	8	35.7%	19.0%	44.0%	12.0%	28.6%	4.8%
泌尿器	68	13	33	1	13	58.9%	23.2%	62.5%	43.8%	73.3%	25.0%
産婦人	94	13	43	6	10	53.6%	11.9%	63.9%	18.1%	60.3%	16.7%
眼科	19	3	7	0	10	43.8%	62.5%	41.7%	91.7%	41.7%	50.0%
耳鼻咽	17	2	3	0	3	20.0%	20.0%	15.4%	38.5%	25.0%	16.7%
放射線	57	0	57	0	75	100.0%	131.6%	100.0%	130.2%	98.4%	117.7%
合計	1,593	666	605	173	566	66.4%	56.5%	70.7%	62.4%	68.6%	54.8%

平成21年1月の紹介患者数(再診患者を含む)

280医療機関より891名ご紹介いただきました。  
ありがとうございました。

