

4. 精密検査におけるMRIの技術進歩と臨床応用

1) MRIを精密検査にどう生かすか？

— ガイドラインに基づく臨床経験を中心に

磯本 一郎 聖フランシスコ病院放射線科

わが国では、乳腺疾患の精密検査にはマンモグラフィに加え、超音波検査がほぼルーチンに用いられ、外来にて超音波ガイド下細胞診もしくは針生検による組織学的診断が行われるため、MRIが質的診断に用いられることは少ない。また、MRIは高い感度を示すが、特異度は相対的に低いとの評価であったことも、質的診断に用いられることが少なかった要因と思われる。本稿では、当院で行っている精密検査におけるMRIの適応や有用性について、症例を提示し、解説する。

MRIによる精密検査(質的診断)を行う際の基本事項

MRIの特異度が低下する要因の1つとして、標準的な撮像方法や読影方法

が定まっていなかったことが挙げられる。しかし、2003年にBreast Imaging Reporting And Data System (BI-RADS)-MRI¹⁾が提唱されて以後、撮像方法や読影方法の標準化が進み^{2), 3)}、機器の進歩と相まって、MRIの診断能は向上している。わが国でも、日本乳癌検診学会が中心となって、「乳がん発症ハイリスクグループに対する乳房MRIスクリーニングに関するガイドライン」が作成されている⁴⁾。乳がんスクリーニングのためのガイドラインではあるが、日常診療において乳房MRIを施行する際にも有用であり、当院でもこのガイドラインを参考に乳房MRIの撮像を行っている(表1)。質的診断を行う際には、このようなガイドラインに基づいた標準的な撮像方法や読影方法を行うことが重要であると考えられる。

精密検査におけるMRIの適応

1. 診断不確定(inconclusive)な症例

通常の精密検査では、マンモグラフィや超音波にて同定される病変は、それぞれの検査法のカテゴリー分類に従い生検の適応が決定される。しかしながら、時に臨床所見、マンモグラフィおよび超音波検査の所見が一致せず、生検の適応に迷う症例に遭遇する。確定診断には病理組織学的診断が必須ではあるが、BI-RADS-MRIに基づいたカテゴリー判定を用いることで、MRIは高い診断能を示し、このような診断不確定な症例の診療方針を決定する際に有用である⁵⁾。特

表1 当院における乳房MRIのプロトコール

	撮像法	撮像断面	シーケンス	TR (ms)	TE (ms)	FA (°)	ETL	FOV (mm)	Matrix	スライス厚 (mm)	Gap (mm)	スライス数	加算	撮像時間
1	FS-T2WI (両側)	coronal	TSE	3510	78	180	11	350	320 × 320	2	0	40	2	5 : 31
2	DWI (両側) b値 = 800s/m ²	coronal	EPI	6000	88	—	—	350	128 × 83	4	0	20	4	2 : 08
3	DWI (両側) b値 = 1500s/m ²	coronal	EPI	4800	104	—	—	350	128 × 83	4	0	20	5	1 : 47
4	T1WI (両側)	coronal	3D-VIBE	8.6	4.7	20	—	350	384 × 307	1	0	80	1	1 : 37
5	造影前FS-T1 (両側)	coronal	3D-VIBE	4.6	1.39	12	—	350	384 × 346	1	0	80	1	1 : 18
6	造影第1相FS-T1WI (両側)	coronal	3D-VIBE	4.6	1.39	12	—	350	384 × 346	1	0	80	1	1 : 18
7	造影第2相FS-T1WI (両側)	coronal	3D-VIBE	4.6	1.39	12	—	350	384 × 346	1	0	80	1	1 : 18
8	造影第3相FS-T1WI (両側)	axial	3D-VIBE	4.6	1.39	12	—	349 × 317	349 × 318	1	0	160	1	1 : 27
9	造影第4相FS-T1WI (両側)	coronal	3D-VIBE	4.6	1.39	12	—	350	384 × 346	1	0	80	1	1 : 18