

高性能 MRI 装置を使用した新しい撮像法 ～DWIBS 法～ のご紹介

放射線部 鹿島谷 修

DWIBS(ドゥイブス)とはMRI検査法のひとつで、拡散強調画像を全身に応用した撮像法 Diffusion_weighted Whole body Imaging with Background body signal Suppression の略です。つまり、拡散強調画像で全身を撮像する方法です。拡散強調とは、特殊な環境下(分子拡散の抑制)にあるプロトンの動きを画像化したもので、がんなどを描出する非常に優れた撮像法です。これを全身の広い範囲に応用することで、腫瘍全般の検出や転移性腫瘍の拡がり診断、悪性腫瘍に対する治療効果判定などを行います。例えば悪性リンパ腫は全身に病変を作るので拡がりや治療判定に適した検査と言えます。また腫瘍以外(脂肪や正常組織など)の信号を極力抑え、病変部を浮き上がらせるような特殊な画像なので、非常に分かり易く、また3D画像処理を行うことで様々な角度から全体の観察が可能です(図1)。

DWIBS と FDG-PET 検査について

以前から全身の腫瘍検索に行われてきた検査があります。FDG-PET(Positron Emission Tomography)検査です。ブドウ糖に放射性同位元素を標識させた薬剤(FDG)を投与する検査法です。悪性腫瘍などのように糖の消費量の多い組織を描出します(図2)。DWIBS画像はFDG-PETに非常に似た画像なので、よく比較され代替え検査にならないかと研究が進められています。現在のところ双方の利点欠点を考慮しながら実施されています。

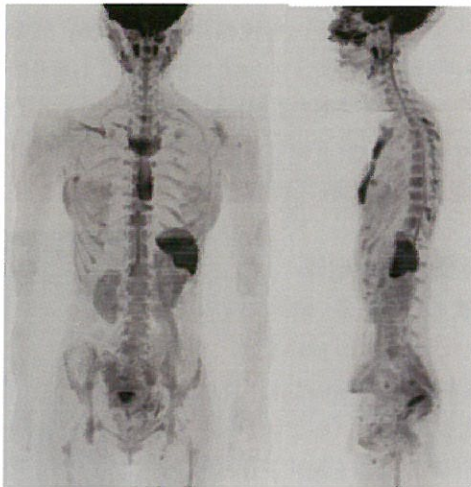


図1 DWIBS 正常画像(正面・側面)

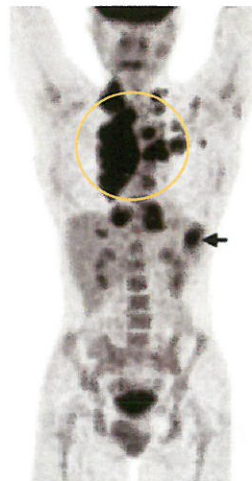


図2 FDG-PET 画像(悪性リンパ腫)

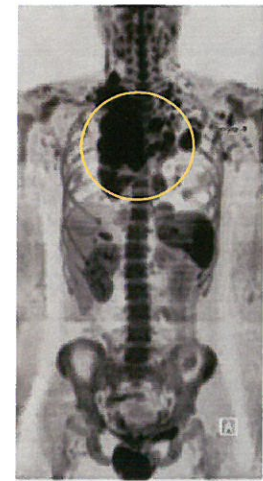


図2のDWIBS画像

DWIBS と FDG-PET 検査の比較

	DWIBS 法	FDG-PET 検査
腫瘍の検出方法	プロトンの拡散状態を画像化	糖代謝情報を画像化
放射線被ばく	ない	ある
侵襲性・検査時間	静止状態 30分間	安静・注射・1~2時間
画像分解能	高い	低い
検査費用(保険点数)	PETの1/6程度(1330点)	(8625点)
最短検査間隔	1か月	4か月

DWIBS法は他の検査と比べ侵襲性も少なくとも簡便です。また費用も安く、放射線被ばくが無いだけでなく薬剤の注射もありません。治療効果判定のための経過観察でFDG-PETより短い間隔で検査が行えます。これらは非常に大きなメリットです。最近では放射線被ばくゼロなどの利点から、健

診・人間ドックなどのオプションとしても行われるようになりました。しかし、悪性腫瘍以外の病変も描出されてしまう場合がありますので注意が必要です。用途・適応を正しく見極めて検査を行えば、病気の発見や治療効果判定など非常に有効で、患者さまの利益になる検査法であると言えます。