

医療最前線

MRI検査とCT検査の使い分け



診療放射線技師 中上 康次

■MRIとCTはどちらが優れていますか？

患者さんから右のような質問を受けることがたびたびあります。MRI検査とX線CT検査、両方とも身体を

縦・横・斜めに切断したような画像を撮ることができ、病気の発見・診断に大変役立つ検査ですが、では、いったいどちらが優れているのでしょうか？

その答えは「目的により、電波を当て、戻ってきた電波を分析して画像にするもので、内臓や骨などの質的な診断をするのが得意です。」

素晴らしい特徴を持っており、単体で優秀なものであることはありません。医師は患者さんから話を聞いたり観察しながら、症状に応じてどちらの検査をするかを判断します。

CTは身体にX線を照射し、通り抜けたX線を分析して画像にします。密度の差を画像にするもので、内臓や骨などの細かい形を画像にするのが得意で

す。一方、MRIは強力な磁石の中で身体に電波を当て、戻ってきた電波を分析して画像にするもので、内臓や骨などの質的な診断をするのが得意です。

例えば、肺炎や結核、骨折など、形を捉えることで分かる病気を診断するのはCTの方が優れています。脳梗塞や骨挫傷（骨の内部が損傷すること）、脊椎炎など、身体の変化を捉えることで分かる病気を診断するのはMRIの方が優れていると言えます。医師が脳出血を疑う場合はCT、脳梗塞を疑う場合はMRIと

は、CTやMRIではなく普通のレントゲン撮影の方が優れているかもしれませんし、もしかすると血液検査の方が分かりやすいかもしれません。もちろん、症状によっては医師が複数の検査を選択することもあります。餅は餅屋といいますが、どの検査を選択するかは医師に任せるべきです。

【表】MRIとCTの比較

	MRI	CT
原理	強力な磁場の中で電波を当て、返ってきた電波を分析	X線を照射して通過したX線を分析
放射線被ばく	なし	あり
得意な部位	脳・脊髄・関節・筋肉など	肺・骨・内臓など
検査時間	20分～30分	数分
注意点	体内に金属があると注意が必要 音がうるさい 閉塞感がある	質的診断はMRIに劣る 放射線被ばくがある

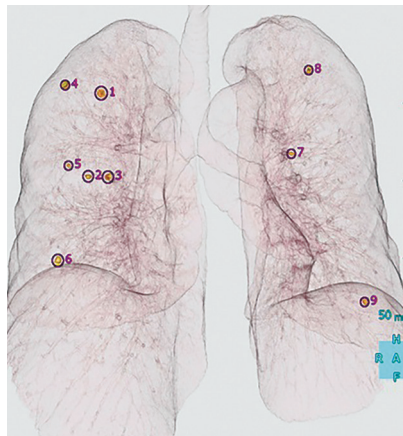
きです。

■最新の画像検査

MRIやCTは年々技術革新が進み、それぞれいろいろなことができるようになってきました。MRIは欠点だった検査時間が短縮され、より細かい画像が撮れるようになっていきます。CTは照射するエネルギーを変化させることで質的な診断ができるようになったり、少ない被ばく線量で画質を向上させた3D画像が格段の進化を遂げています。また、

（梶川病院（広島市西区天満町）診療放射線技師 中上 康次

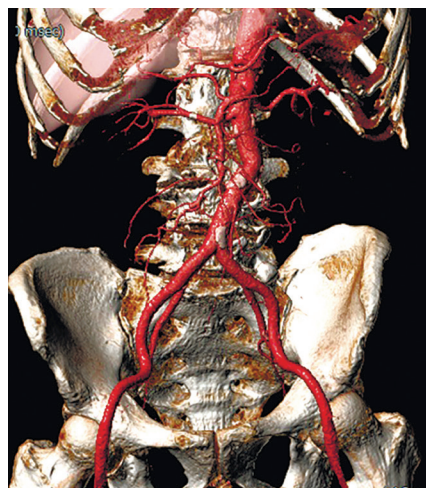
■正しく伝えることが大事
このように日々進化する画像検査について、医師や医療スタッフは常に新しい情報を取得し、最善・最適な画像を提供できるように努力しています。皆さんが最適な検査を受けるためにはまず、ご自身の状況・症状・経緯などの情報を正しく医師に伝えること、これに尽きると思います。



CTによるAI（人工知能）を使用した肺病変の検出



MRIによる認知症解析



CTによるリアルな3D画像

（梶川病院（広島市西区天満町）診療放射線技師 中上 康次