



2012.7.25 No.36

J A 静岡厚生連 清水厚生病院医療協力部門

～ MRI について～

MRI は Magnetic Resonance Imaging (磁気共鳴画像法) の略になります。MRI は、軟部組織がよく分かり、病変検出率に優れていることから、今日では、線 CT と並んで画像診断の位置を不動のものとしています。今回は、MRI に関する疑問についてお答えします。

MRI と CT の違い

どちらも体の断面画像を撮る装置ですが、大きな違いは画像を得る手段です。CT では“ X 線 ” を使って画像を得るのに対し、MRI は大きな磁石による“ 強い磁場 ” と FM ラジオに使われているような“ 電波 ” を使って画像を得ます。そのため MRI は放射線の被曝がなく、小児や健常な方も安心して検査を受けることが出来ると言われています。ただし強い磁場を使っているため、CT には見られない MRI ならではの制限や注意があります。

MRI と CT の画像では見えるものが違うのか

MRI は、診断を行うために適した断面を縦、横、斜めなどその場で自由に撮像できるのが特長です。
(最近では CT でも体を横に輪切りにした画像だけでなく、縦切りなども描出できるようになりましたが、それでも自由度は MRI の方が優れています。)
また、MRI は X 線を使う CT と違って骨や空気による画像への悪影響が全く無いため、例えば頭蓋骨に囲まれた脳や脊髄などの診断に適しています。さらに薬 (造影剤) を使わなくても主な血管の画像が簡単に得られるなどの特長があります。

MRI の特長は

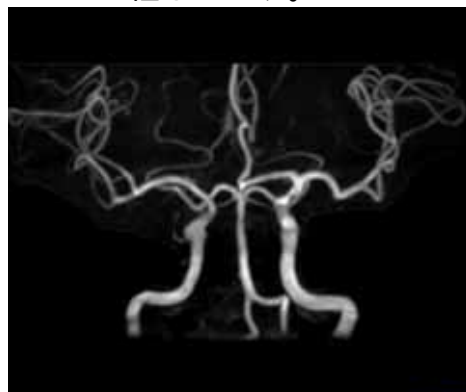
無侵襲または低侵襲で安全な検査です。(放射線による被曝が無い)
目的に応じて優れた画像コントラストが得られます。
骨や空気による悪影響がないため、脳や脊髄などを鮮明に診断できます。
縦、横、斜め方向の断面が得られるので理解がしやすくまた 3 次元の画像も得意です。造影剤を使わなくても、あるいは最小限の造影剤でも大きな血管に関する情報が容易に得られます。(MR アンギオグラフィ)

MRAとMRIはどう違う

MRAとはMRI装置を使用した血管撮像（MR Angiography; MRアンギオグラフィ）のことです。異なる装置で検査するわけではありません。特長としてX線による血管造影検査と違い、造影剤を使わずに検査することが可能です。MRA検査は、数多くのMRI検査メニューの一種なのです。



頸動脈MRA



脳血管MRA

検査時間はどれ位

MRI検査は一般的にCT検査より時間がかかると言われています。しかし、検査部位や撮像の種類にもよりますが、数年前では1時間以上かかっていたような検査内容も、新しい装置では30分程度で終了します。

どうして検査時に大きな音がするの

MRIでは画像を得るために、磁場を微妙に変化させる必要があります。この際装置そのものから大きな音が発生してしまいます。この音は一般的に綺麗な画像が得られる磁場の強い装置ほど大きくなります。最新の高性能の装置では検査時間は短縮されましたが、その代わりに音が大きくなってしまいます。電車の通るガード下や、場合によっては飛行機離着陸直下に相当するほどの大きな音がすることもあります。当院では、検査騒音を少しでも低減させるため、患者さんに耳栓を使用して行なっています。

当院は、昨年MRI装置を新しい装置に換えました。以前の装置より検査騒音が低減され、装置の入口部が広くなりました。また、装置の奥行きが短くなり膝や足首の検査では、患者さんの顔が外に出るようになりました。さらに、装置内にライトが付き検査中も明るい中でリラックスして検査が出来るよう工夫が施されています。



編集者：J A 静岡厚生連清水厚生病院 放射線科