



どんなこと?

MRI検査

強力な磁石でできた筒の中に入り、磁気の力を利用して体の臓器や血管を撮像する検査です。X線による被ばくは全くありませんし、検査による痛みはありません。検査は30分～1時間程度で、ただ横になっているだけです(できるだけ体を動かさないでください)。撮像中は大きな音がします。



頭部のMRI画像
脳の様子が分かります。



腰椎を横側からみた画像
骨や脊髄の様子が分かります。



膝を正面からみた画像
骨や半月板、韧带などの様子が分かります。

〈検査を受ける際〉

身につけている金属類を必ず外してください。
入れ歯が固定されている方は、検査室スタッフにお申し出ください。クレジットカードやテレホンカード、定期券などは、MR装置の磁気によって使えなくなってしまいます。検査室には持ち込まないようお願いします。



次のような方は、必ずスタッフにお申し出ください。検査を受けられない場合があります。

- ・心臓にペースメーカーを使用されている方
- ・金属製の心臓人工弁を入れている方
- ・人工内耳を入れている方
- ・脳動脈瘤の手術により、金属クリップを入れている方
- ・その他の金属を体内に入れている方
- ・妊娠中もしくは妊娠の可能性のある方

もっと詳しく!

I 原理

人体の主成分は水であり、たくさんの水素原子から成っています。その水素原子はそれぞれに小さな磁場を持っており、強い磁場内*に置かれると人体の持つ水素原子の磁場方向が揃います。このような状態で特定の周波数を持ったラジオ波を照射すると、ラジオ波と水素原子は共鳴して信号を發します。この信号を受信してコンピュータ処理し、人体の断層像としたものがMRI検査です。

また、検査時間が長いので静かに寝ていられないような方は不向きと言えます。

*臨床で使用されている装置の磁場強度は0.25～3.0T(テスラ)です。一般的に有名な磁気パンソウコウで0.1T(テスラ)位です。(10,000ガウス=1テスラ)

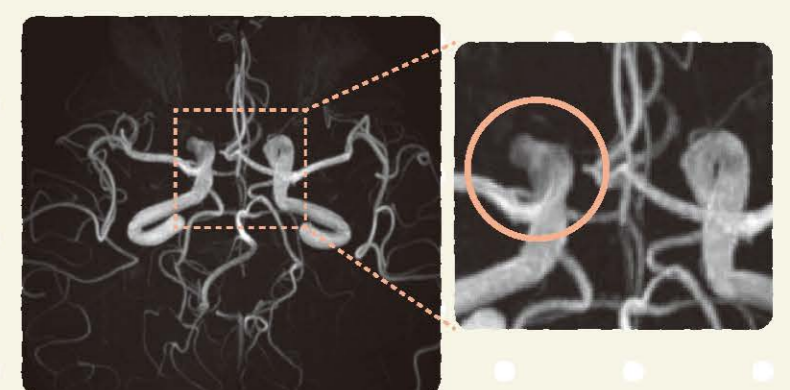
II 頭部のMRI検査

現在の日本の死因上位に脳血管疾患があります。MRI検査は早期の脳梗塞の診断によく用いられます。CT検査では早期の脳梗塞の診断は困難です。CT検査とMRI検査でそれぞれ利点・欠点がありますので、疾患に合わせた検査が重要となっています。

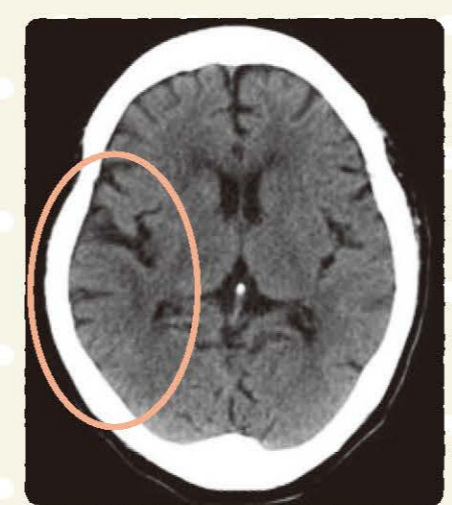
またCT検査では造影剤を使用しないと血管描出できませんが、MRI検査では造影剤を使用せずに血管描出することができます。検診脳ドックなどで行われるMRI検査では、健常者を対象に脳血管疾患(動脈瘤、未発症の脳梗塞など)の早期発見が可能となっています。



造影剤を使用した脳血管のCT画像(上)
造影剤を使用しない脳血管のMRI画像(下)
「↓」の部分に動脈瘤があります。



造影剤を使用しない脳血管のMRI画像(足側からみた画像)
「○」の部分に動脈瘤があります。



早期脳梗塞の頭部CT画像
「○」の部分の梗塞部位がよく分からない。



早期脳梗塞の頭部MRI画像(拡散強調画像:DWI)
「○」の部分に早期の梗塞部位。



造影剤を使用しない脳血管のMRI画像
動脈や静脈、門脈の走行を立体的に確認でき、
「○」の部分に血管が描出されない。