



シリーズ 第158話

CTとMRIはどっちが嬉しいの？

ID 751376216

(ほのか診察室)

▽市民病院 (代表) TEL 22・2171

●はじめに

「CTやMRIってどんな検査？」「CTとMRIは装置の外観が似ているけど、どう違うの？」と患者さんからよく質問があります。どちらも『身体の輪切りの画像』を撮影する装置ですが、撮り方や得られる情報が異なります。

そこで今回は、CTとMRIの違いを簡単に説明します。

●CT検査

CTはコンピュータ断層撮影法 (Computed Tomography) の略で、CT検査とは、X線 (放射線) の一種 (一種) を用いて画像を撮影するものです。ドーナツ状の筒の中にはX線管が備えられており、向かい側には検出器という信号を受け取る部分があります。X線管から360度回転させながら照射されたX線は、体を通り検出器という部分に入ります。体を通ったX線の差をデータとして集め、コンピュータ処理により身体の輪切

り画像を作成します。また、後処理で任意方向の断層画像や立体画像を構築することもできます。

●MRI検査

MRIは磁気共鳴画像法 (Magnetic Resonance Imaging) の略です。撮影原理は、非常に強い磁場を作り出す電磁石を埋め込んだドーナツ状の筒の中に体を入れてFMラジオに近い周波数の電波 (ラジオ波) を照射し、体内の水素原子核の動きを検出しコンピュータ処理により身体の輪切り画像を作成します。また一回の検査で、撮影方法を変えた画像や任意の断層画像を得ることができ

●CTとMRIの主な比較表

	CT	MRI
撮影原理	X線の吸収 (X線と検出器)	磁気の共鳴 (強力な磁石と電波)
放射線被ばく	あり	なし
検査時間	短時間	比較的長い
分解能	空間分解能に優れる (細かなものまで見える)	コントラスト分解能に優れる (組織や病変との濃度差が明瞭)
長所	<ul style="list-style-type: none"> 検出器の多列化により高速で広範囲を撮影できる 空間分解能が高いため、細かなものまで描出できる。また、造影剤を使用することでコントラスト分解能を上げて撮影が可能 骨の情報が得られる 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線被ばくがない 骨の影響を受けにくく病変と正常組織の濃度差が分かりやすい 1回の検査で複数の撮像法を用いるので、病変の質的な診断が可能 造影剤を使用しなくても血管画像が得られる
短所	<ul style="list-style-type: none"> 放射線被ばくがある 	<ul style="list-style-type: none"> 体内にペースメーカーなどが入っている方は、一般的に検査はできない 検査時間が比較的長く、閉所恐怖症や安静が保てない方は検査ができない 大きな機械音がする

●まとめ

CTとMRIは部位や疾患によって、得意、不得意分野があり、それぞれの長所を生かした使い分けをします。検査の目的によってCT、MRIどちらの検査も必要になる場合があります。

●最後に

当院では、令和2年7月からCT装置を更新し、広範囲を短時間で撮影することが可能になりました。また、被ばく低減技術が搭載されており、低線量でありながらノイズを低減した高精細な画像を提供できます。

今後も患者さんの不安を軽減しながら検査を実施し、診断価値のある画像を提供していきます。

