

MRI検査時の音って 何の音?

ガガガガガ...

放射線室 遠藤 寿一



MRIとは、磁気共鳴現象を利用することで生体内に発生させたMR信号を画像化する装置で、さまざまなコントラストの画像や血管画像など、多くの臨床上有用な情報を提供することができます。さらに最近では、X線被ばくが無いことから、注目を集めている検査でもあります。そんなMRIですが、検査を受ける方からみると弱点もあります。

- ① 検査時間が長い (CTで2分のところがMRIでは10分かかる)
- ② 動きに弱い (検査中に体が動くとやり直し)
- ③ 音がうるさい (ガガガガガガ……ガンガンガンガン……)

検査終了後「あのうるさい音は何の音ですか?」とよく質問されます。そこで、少し難しい話にはなりますが、MRIの音の原因を説明します。

MRIは磁石とコイルでできています。そのコイルに電流が流れる時に誘引される力(ローレンツ力)が原因であの音が発生します(図1)。音にいくつか種類があるのは、目的に応じて電流のオン、オフのタ

イミングが変わるからです。…と、こんな説明や図ではとてもわかりにくいと思いますので、もっと身近にあるものに例えて説明したいと思います。

MRIと同じ原理で音を出す……それはスピーカーです。スピーカーはコイルと磁石、振動板(コーン紙)でできていて、そのコイルに電気信号(電流)を流すと、コイルにつながっている振動板が前後に振動して音になるというわけです(図2)。

MRIの音について少し理解していただけただけでしょうか?

今後MRI検査を受けることがあれば、この原理をイメージしたり、音の種類を数えたりしながら時間が過ぎるのをじっと待っていれば、いつもより少し検査時間が短く感じるかもしれません……よね(´_`)

