

MR 検査の際に着用していた寝間着が誘発した熱傷について

患者：50 歳代 男性

検査時の状態：意識清明 熱発なし 下肢脱力と痺れ 倦怠感あり

検査部位：胸腰椎単純+造影 MRI

当院の MRI 装置及び使用コイル：3.0T MRI 装置 脊椎用 SPINE ARRAY コイル

熱傷発生の状況（概要）

検査施行時、被検者は男性用の寝間着のみを着用されており、金属探知機にも反応しなかったため、寝間着のまま検査を行った。造影剤投与時、一旦検査を中断し主治医と技師が検査室内へ入室した際、被検者から「背中が熱くて、呼び出しボタンを押しそうになった」という訴えを検査担当技師が聞いていた。しかし、熱傷が起きているとは考え付かず、RF による体温上昇と思い込み検査を続行した。検査終了後、背部に川の字様の発赤を認め、翌日皮膚科医師により 1～2 度の熱傷と診断された。

熱傷の経過

受傷から 1 週間程度で褐色調の線条痕となり、現在軽快傾向にある。

熱傷の原因と推察されるもの

検査時被検者は、寝間着（量販店で売られているもので、綿 100%と表記されている）のみを着用しており、金属類の着用は見られなかった。また体内の金属デバイスもなく、体内金属が原因による熱傷の可能性は否定された。

このことから着用されていた寝間着に原因があると考え、寝間着をマンモグラフィ装置で撮影した。その結果、寝間着背側に 3 本のラインが写った。熱傷の形と極めて類似しており、この寝間着に縫いこまれていた糸の 1 部に導電性の強い素材が含まれている可能性が示唆された。

同じ量販店で同一の寝間着を購入し、X 線撮影を行った結果、前側ボタン近傍に同様のラインが見られた。製造側から寝間着縫製時の異物混入の可能性があると説明を受けたが、素材である糸に問題がある可能性が強くなった。熱傷の原因としては、RF のエネルギーがこの導電性のある糸に吸収されて起ったものと考えられる。

今後の対応

今回熱傷の原因となった寝間着は、外観状の判断はできず金属探知機の反応もなかった。このため、寝間着の材質や形状に関わらず、躯幹部の MR 検査を行う場合は安全性が確認された検査着への更衣を義務付けるようにした。

また、患者からの「熱い」という訴えを聞いたのにも関わらず、確認を怠った事も

熱傷を起こした原因のひとつであると考え。訴えを聞いた技師に確認したところ、RFによる体温上昇と思い込んだということであった。確かに、3T-MRIではSARの影響で特に腰椎検査の場合、「熱い」と訴える患者が多く見受けられる。しかしながら、「熱い」という言葉には様々な意味が含まれている。熱いと感じる部位は全身か局所的であるか、痛みの有無、患者の発汗状態など、これらの情報を収集した上で総合的に「熱い」という言葉の持つ意味合いを判断すべきであった。

今回の事故事例を教訓に、患者の訴えを真摯に聞き入れ対応することが安全管理に繋がるということを再認識し、安全に業務を遂行するようにしたい。



