

MRI 対応植込み型不整脈治療デバイス患者の MRI 検査の施設基準

2012 年 8 月策定

2014 年 1 月 8 日改訂

日本医学放射線学会 (JRS)

日本磁気共鳴医学会 (JSMRM)

日本不整脈学会 (JHRS)

はじめに

従来の心臓植込み型電氣的デバイス（ペースメーカ、除細動器、両室ペースメーカなど：Cardiac Implantable Electronic Devices, CIEDs）が植込まれた患者の磁気共鳴画像（MRI）検査は原則禁忌である。これは、CIEDs 本体が MRI 検査によって電磁干渉を受けるほかに、MRI 装置の発生する静的・動的電磁界が金属としての CIEDs 本体およびリードに作用するためであり¹、さまざまな合併症の報告²⁻⁵に加えて死亡例の報告⁶もある。

近年、MRI 検査が可能な CIEDs が開発され、本邦にも導入されることになった。これまで CIEDs 装着患者では実質上 MRI 検査が原則禁忌とされていた医療現場において、医療現場の混乱を回避するとともに患者の安全を確保する目的で、条件付き MRI 対応 CIEDs 患者の MRI 検査の施設基準を設定する。当該患者の MRI 検査はこの施設基準を満たす施設でのみ可能であり、検査にあたっては必要な実施条件を遵守することが求められる。また、製造販売者は関連学会とともに、条件付き MRI 対応 CIEDs に関する情報や注意事項を医療従事者だけでなく一般に対しても広く周知させるよう努めることが望まれる。

施設基準

条件付き MRI 対応 CIEDs 装着患者の MRI 検査は、以下の基準を満たした施設でのみ施行可能である^{注1)}。

1. 放射線科と循環器内科あるいは心臓血管外科を標榜していること。
2. 条件付き MRI 対応 CIEDs の使用説明書に記載された条件で検査が行えること。
3. 磁気共鳴専門技術者あるいはそれに準ずる者が配置され、MRI 装置の精度および安全を管理していること。
4. CIEDs の十分な診療経験があり、デバイス管理が可能であること。
5. 関連学会が監修し製造販売会社などが開催する該当機器の適切で安全な使用方法に関する所定の研修を修了していること。

脚注

1)実施条件について当面は 2012 年 8 月策定の施設基準に付随した実施条件に準ずること。新たな実施条件ガイドライン策定時には三学会から必要な通知を行なう。

参考文献

1. Duru F, Luechinger R, Scheidegger MB, Lüscher TF, Boesiger P and Candinas R. Pacing in magnetic resonance imaging environment: Clinical and technical considerations on compatibility. *Eur Heart J* 2001; 22: 113-124.
2. Hayes DL, Holmes DR Jr, Gray JE. Effect of 1.5 tesla nuclear magnetic resonance imaging scanner on implanted permanent pacemakers. *J Am Coll Cardiol* 1987; 10: 782-786.
3. Fontaine JM., Mohamed FB, Gottlieb C, Callans DJ, and Marchlinski FE. Rapid Ventricular Pacing in a Pacemaker Patient Undergoing Magnetic Resonance Imaging. *Pacing Clin Electrophysiol* 1998; 21: 1336-1339.
4. Anfinson O-G, Berntsen RF, Aass H, Kongsgaard E, and Amlie JP. Implantable Cardioverter Defibrillator Dysfunction During and After Magnetic Resonance Imaging. *Pacing Clin Electrophysiol* 2002; 25: 1400-1402.
5. Fiek M, Remp T, Reithmann C, and Steinbeck G. Complete loss of ICD programmability after magnetic resonance imaging. *Pacing Clin Electrophysiol* 2004; 27: 1002-1004.
6. Avery JE. Loss prevention case of the month: not my responsibility! *J Tenn Med Assoc* 1988; 81: 523.