

7. 心臓MRIの臨床的有用性と技術進歩 草津ハートセンターにおける 心臓MRI導入の意義と初期使用経験

渡邊 哲史 / 許 永勝
草津ハートセンター循環器科

草津ハートセンターは、「最新の医療技術で確かな医療を提供する」という理念のもと、2006年3月に設立され、2013年で8年目を迎えることができた。当センターの設立目標・理念は、循環器疾患の診断・治療を専門とし、常に最新・最高レベルの医療を迅速に提供することであり、それは今日も変わっていない。当時最新鋭であった64列マルチスライスCTなどのモダリティを駆使して、心血管疾患を外来受診日当日に即日検査・即日診断を行っている。冠動脈疾患のみならず、全身動脈硬化性疾患を早期発見し、早期治療を行うことによって、重症化を予防することを主眼とし、現在も鋭意継続している。短期間入院で高水準の治療を行い、身体的にも経済的にも患者の負担を軽減するために、医療提供体制の組織づくりに取り組んでおり、患者の誰もが願う「早期の社会復帰」「早期の日常生活への復帰」に貢献しているものと自負している。

多列マルチスライスCTにより低侵襲な診断を提供できるようになり、一定の対治療効果を得るに至ったが、一方、“放射線被ばく”というネガティブな面が露呈してきたのも事実である。米国の報告によると、2007年に7200万件のCT検査が実施され、これらの検査による放射線被ばくによって、将来約2万9000例のがんが発生する（このうち約半分ががんで死亡）と推定されている。これは、米国のがん罹患数140万例（2008年）の約2%に相当する。CT検査の部位によるがん発生数の内訳は、腹部と骨盤部が1万4000例で最

も多く、胸部が4100例、頭部が4000例、胸部CT血管造影を原因とするものが2700例などである。臓器によるがん発生数の内訳は、肺が6200例で最も多く、結腸が3500例、白血病が2800例などと報告された¹⁾。これらのデータがそのままわが国にも当てはまるとは一概には言えないが、看過できないことは確かである。

わが国では特に、2011年3月の東日本大震災と、それに続く福島第一原発事故により、われわれ医療従事者だけでなく、患者も一抹の不安を抱えていることが日常臨床に際して感じられる。事実、患者から指摘されることもあるほどであり、検査を受ける際のX線被ばくへの意識が、東日本大震災以降大きく変化したのは確かである。

昨今、MRIの心臓領域における報告が散見されるようになったが、いまだ一部の施設でのみ利用されている感は否めない。実際、検査件数の増加はなく、ここ数年横ばい状態であることが示すように、MRIの心臓領域で果たす役割が臨床で十分に果たされていない現状において、当センター

のような循環器専門施設が心臓血管専用機としてMRIを導入することにより、その臨床的意義を見出していくことがハートセンターの使命と考えた。放射線被ばくをすることなく、多くの場合、非造影で心臓血管疾患が診断可能となる利点は計り知れないものがあり、地域医療へ微力ながらも貢献できればと考え、2012年10月に、最新型1.5T MRI装置[Vantage Titan]（東芝社製）を導入するに至った（図1）。

Vantage Titanの特長

MRIの血管領域における技術的發展は目覚ましく、頭部や末梢血管における非造影画像診断のみならず、従来は困難とされていた冠動脈領域においても目覚ましい発展を遂げている。

当センターが導入したVantage Titanの特徴を示す。

- ① 本機種は、オープンポアタイプの広い検査空間を有している。通常、60cm程度であった検査空間が71cmに広



図1 当センターが導入した東芝製最新型1.5T MRI装置[Vantage Titan]