

序 説

X線CTは、骨や石灰化を高吸収構造としてその内部構築や存在を正確に描出できることはMRIとの対比ですでにコンセンサスとなっている。またその高い空間分解能、短い検査時間、比較的低コストであること、さらにアクセスが容易であることから、骨の画像化に最適な検査手段とされて久しい。

一方で骨はプロトンの密度が低く、かつ非常に短いT2緩和時間を有する組織であるために、MRIでは低信号に描出されてその評価には困難があるとされてきた。

この骨にMRIでコントラストを付与するMR bone imaging (CT-like MRI) は、ここ数年来でようやく考案、開発された新しい技術であり、まだその認知度は高くない。しかしX線被ばくの問題が常につきまとうCTに対し、その懸念がなく、骨や周辺の軟部組織を画像化する技術として骨軟部や頭蓋をはじめとして、諸々の領域で有効利用されることが期待されつつある。

本特集はわが国で比較的早期からbone imagingに関与されてきた方々に技術的な面と実地臨床の両面から解説をお願いした。メーカーサイドからは株式会社フィリップス・ジャパンの濱野 裕先生と米山正己先生に撮像や再構成の技術の基礎的な部分を、GEヘルスケア・ジャパン株式会社の池田浩太郎先生には臨床応用の基本的内容を記述していただいた。臨床サイドでは、早くから本法を積極的に臨床に採用されている熊本中央病院 放射線科の片平和博先生に主に骨軟部での、また杏林大学医学部 放射線医学教室の五明美穂先生には頭部や血管壁での、臨床への応用について解説をお願いした。いずれもこのタイミングで多くの読者の方々にMR bone imagingを理解していただくうえでの基本的事項をわかりやすく述べていただいた内容となっている。

本特集がさらに多くの施設でMR bone imagingを実地臨床の場に有効活用していただく契機になれば幸いである。

土屋一洋