

特集にあたって

順天堂大学放射線医学教室 青木茂樹

今回は、「脊椎脊髄 MRI 再入門—これだけは知っておこう」というタイトルで、2019 年春に東邦大学教授に就任した脊椎脊髄 MRI の専門家の堀正明先生とともに、画像関連の特集を担当した。MRI の臨床応用は 1980 年初頭から始まったので、ほぼ 40 年近く経て、個々の疾患の所見についての理解は深まっているが、実践的な総論部分の解説は意外に不足していると感じていた。今回は、MRI の原理の解説は必要最小限にとどめ、実践的な脊椎脊髄の総論（技術）的部分を概説するという趣旨で企画を行った。

まず、脊椎脊髄 MRI はアーチファクトが多く、動きもあるため、技術的な知識があると落とし穴（ピットフォール）に陥らないで済むことが多い。アーチファクトをあえて列挙すると、呼吸や拍動や患者の動きなどによる位相エンコード方向に生じる繰り返す偽像 phase-encoding moving artifact (blurring artifact, ghost artifact), 流れによる信号低下 flow void, 水と脂肪の共鳴周波数の違いによる境界面での線状信号 chemical shift artifact, 分解能が不十分な場合に脊髄の中央付近にみられる線状構造 Gibbs artifact, FOV を大きくすることによる辺縁の歪み増加, FOV 外のコイル感度外構造が映り込んでしまう折り返しアーチファクト, 脂肪抑制の際の感度ムラと周波数ずれによる脂肪と水の抑制のずれや逆転, などがある。

総論として通常のプロトコル、種々の撮像法と病態特異的な特徴的所見（出血、石灰化、高タンパク嚢胞など）と、それらが特徴的信号を呈する簡単な理由、その例としてできるだけ脊髄・脊椎の臨床例を提示して解説することをお願いした。併せて、重篤な事故も起こり得る MRI の安全性についても 1 項目をお願いした。どの原稿も素晴らしく、気軽に読んで MRI の再入門をしていただければと思います。