

特集にあたって

東邦大学医療センター大森病院放射線科 堀 正明

今回、「脊椎脊髄の先進的な MRI 検査や解析」という特集を組ませていただきました。

脊椎脊髄分野における、臨床に用いる MRI 検査の撮像方法に関して、ほぼルーチンが確立されているといえます。しかし、現状では MRI による病態の理解や手術前の情報は完全ではありません。幸いにも、国内外からは MRI に関する新たな撮像方法や解析手法に関する研究発表が毎年行われており、少数例での予備的な検討でも有用性が期待されているものが多い印象です。しかし、何の知識もなく、そのような先進的な MRI の手法を試みるのは困難です。そこで、本特集では、MRI を用いた先進的な画像検査、解析手法について、その簡単な原理と、特に臨床においてどのような情報が得られるか、あるいは期待できるかに関して、広く知識を得られるように構成しました。

本テーマについて、エキスパートの先生方に解説をしていただきました。拡散 MRI およびトラクトグラフィーの原理に関しては、大変難しいものですが、立花泰彦先生に解説していただきました。また、その応用として、末梢神経のトラクトグラフィーの撮像および臨床応用について、横田 元先生に解説をしていただきました。さらに、拡散テンソルを超えた、より高度の拡散 MRI 撮像、解析から得られる定量値の臨床応用を大場哲郎先生に解説していただきました。

脳ではその有用性が確立している磁化率強調像 (SWI)、および造影 MRA の脊髄への応用については、藤間憲幸先生に解説をしていただきました。

さらに、海外ではしばしば報告がある先進的な手法である脊髄の fMRI について、脳との同時解析という観点から高澤英嗣先生に、頸髄症の予後予測という観点からは武中章太先生に解説をお願いしました。そして、誰もが気になります脊椎脊髄疾患への AI の応用について、牧 聡先生にまとめていただきました。

今回の特集で、放射線科以外での執筆されている先生方が多いのに驚かれる先生もいらっしゃるかもしれません。先進的な脊椎脊髄の MRI の撮像、解析は、臨床のすぐ近くまで来ています。MRI から得られる情報は今後も拡大し、さらなる発展が期待されています。最後に、ご多忙の中で執筆を担当してくださった先生方、著者選定に携わった編集委員の方々に心より感謝申し上げます。