

## DIR 法を併用した 3D-FSE シーケンスにおける腕神経叢描出の基礎的検討

大川 竜也<sup>1) 2)</sup> 安居 剛<sup>1)</sup> 今泉 龍人<sup>1)</sup> 美原 盤<sup>3)</sup> 林 則夫<sup>4)</sup>

- 1) 公益財団法人脳血管研究所 附属美原記念病院 画像診断課
- 2) 群馬県立県民健康科学大学大学院 診療放射線学研究科
- 3) 公益財団法人脳血管研究所 附属美原記念病院 脳神経内科
- 4) 群馬県立県民健康科学大学 診療放射線学部

[目的] 腕神経叢の撮像法は、非選択的脂肪抑制技術である STIR 法を併用した 3D-FSE 系シーケンスが主流であり、神経走行を三次元的かつ高分解能に描出できるため、臨床評価に有用との報告がある。当院の 3T-MRI 装置では機器のバージョンにより STIR の併用ができないため、DIR 法を併用し撮像している。DIR 法を併用した 3D-FSE シーケンスでは  $TI^{1st}$ ,  $TI^{2nd}$ , TE の設定値が腕神経叢の描出に大きく影響する。 $TI^{1st}$  は脂肪抑制に対応した適切な値が明確だが、 $TI^{2nd}$  は腕神経叢や  $T_2$  値が延長する病変の信号を抑制しない、且つ撮像時間が延長しない値に、また TE は腕神経叢と筋肉のコントラストを保ちつつ SNR の低下を抑えた値に設定する必要がある。本研究では、腕神経叢撮像における  $TI^{2nd}$  及び TE の最適な設定値を検討した。

[方法] MRI 装置は GE 社製 Discovery MR750W を使用し、 $TI^{2nd}$  (3000 ms, 3500 ms, 4000 ms, 4500 ms) 及び TE (60 ms, 110 ms, 160 ms) の設定値を変えボランティア撮像を行った。 $TI^{2nd}$  を変え撮像した画像に対し、 $T_2$  値が長い組織である脳脊髄液の SNR 及び脳脊髄液と筋肉組織との CNR を測定し、信号抑制効果を物理評価した。また TE の設定値を変え撮像した画像に対し腕神経叢の描出能を視覚評価した。

[結果]  $TI^{2nd}$  が 4000 ms より小さい場合に SNR, CNR は低い値を示した。TE が 60-110 ms で腕神経叢の描出能における評価点数は高い値を示した。

[結論]  $TI^{2nd}$  を 4000-4500 ms に設定することで、腕神経叢や病変の信号を抑制せず、且つ撮像時間の延長を最小限にできた。また、TE を 60-110 ms に設定することで、腕神経叢と筋肉組織のコントラスト差を大きくし、腕神経叢を良好に描出できた。