

研究助成（英文校正）：英文校正費用の助成

・申請者：兵庫県立がんセンター 重永 裕 氏

・申請額：26,828 円

・助成額：20,000 円（1 件につき 2 万円以内）

・論文題名：

Combined modified-Dixon and PROPELLER method with low refocusing flip angle for contrast-enhanced fat-suppressed T1-weighted MRI: A prospective cross-sectional study

・著者名：Yutaka Shigenaga, Daisuke Takenaka, Takayuki Ishida

・掲載雑誌名：Magnetic Resonance Imaging

・掲載号（文献表記）：

Shigenaga, Y., et al. (2020). Combined modified-Dixon and PROPELLER method with low refocusing flip angle for contrast-enhanced fat-suppressed T1-weighted MRI: A prospective cross-sectional study. *Magnetic Resonance Imaging*, 72, 143-149.

・論文要旨（和文）：

【目的】

低 refocusing flip angle(RFA)を用いた mDixon 法 PROPELLER 法併用シーケンスの提案.また,本シーケンスが臨床において頭頸部の造影脂肪抑制 T1 強調画像を問題なく得ることが出来るかどうかの検証.

【方法】

まず,健常ボランティアの脳で T1 強調画像を取得するために最適な RFA を検証した.次に臨床症例 50 例において,体動・水脂肪分離エラー・コントラスト比 (CR)・包括的な画質の 4 つについて従来法である mDIXON 法と比較し評価を行った.放射線診断科医師 2 名による独立視覚評価によって,体動・水脂肪分離エラーを 4 ポイントスケール (1, unacceptable; 4, excellent),全体的な画質を 5 ポイントスケール(1, substantially inferior; 5, substantially superior)で評価した.CR は造影された病変と造影されていない筋肉に ROI を設定し算出した.

【結果】

最適な RFA は 40° であった.体動評価ではスコアが 3 か 4 であった割合は,従来法では 83% (observer-1,42/50; observer-2,41/50),提案法では 99% (50/50; 49/50)であった($p < 0.001$; $p < 0.001$).水脂肪分離エラーの評価ではスコアが 3 か 4 であった割合は,従来法では 100% (50/50; 50/50),提案法では 97% (48/50; 49/50)であった($p < 0.001$; $p = 0.02$).包括的な画質評価では 85% (39/50; 46/50)の症例において 提案法が従来法と比較して同等以上であると評価された.CR は提案法の方が有意に高かった[2.27 (1.99-2.97) vs. 2.08 (1.88-2.42), $p < 0.001$].

【結論】

提案法は体動アーチファクトの少ない造影脂肪抑制 T1 強調画像を安定して得ることができ、全体的な画質も従来画像より向上した。