

#### 4. 超高速撮像 MRI による嚥下機能評価法の臨床応用

小田昌史・若杉（佐藤）奈緒・松本（武田）忍・長崎祐太郎・森本泰宏

九州歯科大学歯科放射線学分野

Clinical application of high-speed magnetic resonance imaging for the evaluation of pharyngeal function during swallowing

Masafumi Oda, Nao Wakasugi-Sato, Shinobu Matsumoto-Takeda, Yasuhiro Morimoto

Division of Oral and Maxillofacial Radiology, Kyushu Dental University

【目的】我々は超高速撮像 T2 強調画像を応用することで、MRI による嚥下機能の評価方法を考案した。今回の研究はこの評価法を舌癌患者に応用し、術前と術後の嚥下機能評価に対する有効性を明らかにすることを目的として行った。

【対象と方法】 研究対象は舌癌患者 18 名とし、手術前と手術後に超高速撮像 T2 強調画像を行った。MRI 撮像は東芝社 1.5 T MRI (EXCELART Vantage powered by Atras) で頭頸部用コイルを用いて行った。嚥下機能进行评估する画像は口腔、咽頭、喉頭、気道、食道領域が十分に含まれ、嚥下の機能が評価可能な矢状断面とした。対象者には予め 5 mL の生理食塩水を口腔内に含有してもらい、撮像者の指示により撮像開始と同時に嚥下運動をしてもらった。画像上での評価項目は、Zhang らが提唱している 11 項目の軟組織可動性評価及び Kreeft らの Tissue immobility score (TIS) とした。

【結果】術前の嚥下機能評価では T3 以上では Epiglottic retroflexion 及び TIS が有意に異常値を示した。術後の評価においては、Zhang らの 11 項目中 9 項目で有意に異常値を示した。さらに、術式がより侵襲的になるほど嚥下関連組織の可動性が低下した。

【結論】超高速 MRI を用いた嚥下動態の画像化は、舌癌を有する患者に対して有効であり、患者の手術前後の嚥下機能の変化、嚥下障害について客観的評価を行う事ができると考える。

#### 【参考文献】

1. Zhang S, Olthoff A, Frahm J. Real-time magnetic resonance imaging of normal swallowing. J Magn Reson Imaging. 2012;35: 1372-1379.
2. Kreeft AM, Rasch CR, Muller SH, Pameijer FA, Hallo E, Balm AJ. Cine MRI of swallowing in patients with advanced oral or oro- pharyngeal carcinoma: a feasibility study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2012;269:1703-1711.