401. 3D MR myelographyの臨床評価

— 頸髄領域について —

Clinical Evaluation of Cervical 3D MR Myelography

石井脳神経外科・眼科病院

○古川 義一、

Yoshiichi Furukawa, Kenji Nonaka,

尾田 宣仁、

Nobuhito Oda,

野中 健司、

善積 威

Takeshi Yoshizumi

石井 正三

Masami Ishii

[目的] 近年、Fast-SE法に3D Scan, flow compensation(FC)の併用法が可能となった。そこで我々は、本法を脊髄領域（特に頸髄）に応用し、Fast SE 法, 3D Scan による Cervical MR myelographyを行い、その有用性について検討し、臨床上的評価に耐えうる画像の描出が可能となったのでここに報告する。

[方法] 使用装置：GE横河メディカルシステム社製 0.5T, MR Vectra ver 3.0

撮像方法：Fast-SE 法 3D Scan FC併用

撮像条件：固定条件 FOV / 20cm, Factor / 16, shift / 0

変動条件 matrix / (96,128) × 256, NEX / 1,2

slice thickness / 3,4,5,6 mm, slab thickness / 30,32 mm

※)最適条件を求め撮像し、MIP image を10 度毎に作製、描出能

及び解像度について、技師2名、医師3名で評価を行った。

- [結果] 1. Normal volunteerにおいて、仮に、matrix:96×256, NEX: 1, slice thickness 5mm に固定して撮像、原画像の脊髄—髄液のcontrastが最大となる、TR:5500ms, TE:300msに決定した（下表）。
2. Normal volunteer において slice thickness を 3, 4, 5, 6mm で撮像したところ、radixは4, 5mm で、cordは 5, 6mmで良好に描出されたため、slice thicknessは両者の描出が良好である5mmとした。
3. 臨床例の評価において、以下のことが考えられた。

長所・非侵襲的であり、短時間で撮影が可能。

・側面像において肩によるmaskingがない。

・脊髄に対する圧迫性病変と髄内変化の両者を描出できる。

・voxel image であるため、神経根の描出に優れ、多椎間病変も同時に描出できる。

短所・単独ではlevel 決定が困難な場合がある。（神経根を追うことで可能なこともある。）

・回転 image では若干、解像度が低下する。（20度ぐらいまでが限界と考えられる。）

[結語] 1. FCの併用により、CSF flow の影響を受けやすい頸髄領域においても 最適条件さえ設定すれば

X-P myelogramに匹敵する 3D MR myelogramを得ることが可能である。

2. 3D MR myelogram は voxel image であり、脊髄及び、神経根の形態が多角的にとらえられる。

3. 3D MR myelography は非侵襲的であり、スクリーニングとしての臨床応用が可能である。

TR TE	3500	4000	4500	5000	5500	6000
200	205.8	151.9	173.6	195.1	197.2	191.1
250	184.8	212.2	231.8	172.5	195.6	190.6
300	177.1	209.8	203.0	205.0	<u>242.5</u>	165.3
350	172.3	167.4	209.0	209.0	229.8	231.8

Table: Decision of TR & TE

Fig: 3D MR myelogram in clinical case