26. 短い繰り返し時間のグラジェントエコー法による 脊椎の任意の横断面撮影

市立岡崎病院 放射線科

○十八日信夫
TOYOOKA NOBUO前田 尚利
MAEDA HISATOSHI田中 徳明
TANAKA TOKUAKI岡安 直樹
OKAYASU NAOKI宮原 政春
MIYAHARA MASA HARU

〔目的〕 脊椎・脊髄領域における MRI 断層像は、その彎曲のためそれぞれのレベルで角度を変えた横断々層像が望ましい。低フリップ角 (FA) の Gradient Echo 法の有効性は良く知られており、これを利用した短い繰り返し時間 (TR) 法による脊椎の任意の横断面撮影の検討し、正常コントロール群の、頸椎くも膜下腔の計測を行った。

〔方法〕 装置は、YMS 製 RESONA (0.5T)。TR は最短の 60ms とし、エコー時間 (TE)。FA を変化させ、脊髄液の信号強度と脊髄液 (CSF) 脊髄 (SC) 骨髓 (BM) の信号強度比をもとめた (Fig1, Fig2)。また、CuSO₄ Phantom を、TR 60ms、TE 20ms において FA を変化させ、SN 比を測定した (Fig3)。求めた最適スキャン条件により、20 才代正常 10 例 (男 5 例、女 5 例) について、各頸椎間レベルでの、椎間板の中央を横切る横断面におけるくも膜下腔の断面積・縦横径・曲率の計測を行った。

〔結論〕 1) 任意レベル・任意角の良好な横断像が、TR 60ms、TE 20ms、FA 20° のスキャン条件により、一横断面 58 秒で撮像可能であった (Fig4, Fig5)。2) 画像は常に、椎間板の中央を横切る横断像のため、くも膜下腔を圧迫する疾患に有効であった。3) くも膜下腔の断面積 (Fig6) は、C_{1/2} の部位で最も広く 2.50cm²。それ以下の平均は 1.64cm² であった。曲率 (Fig7) は、腹側の平均 0.48cm⁻¹、背側で 0.93cm⁻¹、横径 (Fig8) は、C_{1/2} で 2.22cm、それ以下では平均 1.78cm、前後径 (Fig8) は 1.37cm と 1.16cm で、年齢・身長・体重による差は認められなかった。

(Fig4)

(Fig6)

(Fig7)

(Fig8)