20. 3DFAST SPGR法使用による大動脈DYNAMIC Scanの有用性

Dynamic Mri of the aorta: Usefulness of 3D-fast SPGR with Gd-DTPA

慶応義塾大学病院 中央放射線技術室

○中島 清隆 朝倉 崇 渡部 敏男 宮川 幸三 近江 幸紀
(K.Nakajima) (T.Asakura) (T.Watanabe) (K.Miyakawa) (K.Ohmi)
清水 正勝
(M.Shimizu)

【目的】

大動脈瘤の診断では、発生部位及び特性を知ることにより病因ならびに治療の判断ができ、破裂を含む合併症及び治療の結果を予測できる。特性を見極めるためにも動脈瘤の位置、形状、サイズ、分枝血管との関連性を把握することが重要である。

従来2D TOF法、Phase contrast法、Cine Phase contrast 法、 Cine Grass法などを使用し、大動脈を撮像してきましたが、それぞれ 一長一短がありました。

今回、当院において3D Fast SPGR法を用い、造影剤のボース注入下で、短時間に診断上有用な大動脈像が得られたので報告します。

【方法】

使用装置は GE 社製 SIGNA 1.5T 同 Advantage windows。シーケンスは3Dで slice厚3-4mm, slice枚数20-30枚, slab厚80mm前後, FOV 40-48cmで Coronalまたは Sagittal面にて撮像する。

Plain Scanにて位置確認後、造影剤を上肢静脈よりボース注入し、delay time 10-25秒にて撮像する。

造影剤は15ccの Gd-DTPAに10cc程度の生食を混ぜ、これを秒間 1cc程度でボース注入します。

撮像時間は 40-60秒で安静呼吸下で撮像し、後に MIP処理をします。

図1はPlain Scanの画像と造影剤のボース注入下で撮像した画像をそれぞれ MIP処理したものです。造影剤を使用することにより、高信号かつコントラスト分解能良く大動脈が描出されています。

図2は腹部大動脈瘤の症例です。左側は2D TOF axialの MIP画像、右側が本法の画像です。TOF法では位置ずれによりこのような画像になりますが、本法の画像では、大動脈、動脈瘤、また腎動脈起始部までもコントラスト良く、鮮明に描出されています。

【結果】

本法を用いることにより、撮像時間 40-60秒という短時間で、高信号かつコントラスト分解能良く大動脈を描出することが出来た。

造影剤を使用することにより、大動脈の形状及び血行動態を広範囲で把握でき、大動脈瘤などの診断に有用であった。

(図 1)

(図 2)