149. Black Blood MRAの有用性 (その2、頭部への応用)

Usefulness of Black Blood MRA(Part:2 Application to the Study of the Brain Region)

シーメンス旭メディテック(株)○水内 宣夫、太田 敦子、白河 豊美、滝沢 修

Nobuo Mizuuchi Atsuko Ohta Toyomi Shirakawa Osamu Takizawa

京都府立医科大学附属病院 放射線科 梶 信博、池尻 守、成瀬 昭二

Nobuhiro Kakoi Mamoru Ikejiri Syouji Narus

[目的]

頭部MRAにおいて従来行なわれている3D-TOF法(フローリフーズによるBright Blood MRA)は、フローリフーズはもとよりフローインの効果も大きい。そのため3D slabの設定方向に制限を受けることがある。今回我々は、任意の方向に3D slabを設定し血流の飽和に関係なく血管系を描出するため、血流に対してディフェーズ効果のあるハルスシーケンスを用いBlack Blood MRAを試み良好な結果を得たので報告する。

[方法]

仕様機器 SHIMENS社製MAGNETOM H-15 (静磁場強度1.5Tesla)

血管系を黒く描出するため、ディフェーシングハルスシーケンスを用い3Dスキャンにて任意の方向に撮影を行なった。得られたデータをinvertした後、MIP(Maximum Intensity Projection)法で画像処理を行なった。同時に同一方向にてBright Blood MRAを撮影しBlack Blood MRAとの比較検討を行なった。

[結果・考察]

Photo-1に撮影したスライス方向に再構成されたBrightおよびBlack Blood MRAの画像を示す。Bright法ではslab上方での信号の低下をきたしているが、Black法ではslab上方での描出能が高い。Photo-2にsagittal, coronal方向で撮影されたデータよりaxial方向に再構成されたものを拡大して示す。Black法では末梢血管や、屈曲部位における描出能がBright法に比べ高い。血流をディフェーズすることにより血管系を黒く描出出来たが、そのために頭蓋骨に近接した血管(静脈系)が判定しにくい。主だった脳溝を除きCSFの流れはコントロールされているので血管系と誤認することはないが、大きな脳溝についてはまだ検討する必要がある。再構成時に骨、空気などの無信号領域が障害陰影になるため、再構成にはターゲットMIPが必修である。

屈曲した血管の走行や早い流れと遅い流れが混在した部位や動脈瘤の忠実な描出が示唆され、今後臨床応用に期待したい。

Scan Parameters

Sequence	FISP3D_7RB195	FISP3D_18DB195
TE	7msec	18msec
TR	40msec	40msec
Flip Angle	15deg	15deg
Matrix size	192/256	192/256
3D Partitions	128	128
F.O.V	250mm	250mm
Slice Thk.	Eff.1.5mm	Eff.1.5mm

fig-1

Photo-1

Photo-2