

経橈骨/経尺骨動脈脳血管内治療目的の術前血管評価 MRA における最適な VENC の検討

大川 竜也^{1) 2)} 安居 剛¹⁾ 今泉 龍人¹⁾ 美原 盤³⁾ 林則 夫⁴⁾

1) 公益財団法人脳血管研究所 美原記念病院 画像診断課

2) 群馬県立県民健康科学大学大学院 診療放射線学研究科

3) 公益財団法人脳血管研究所 美原記念病院 脳神経内科

4) 群馬県立県民健康科学大学 診療放射線学部

〔目的〕経橈骨/経尺骨動脈脳血管内治療 (Transradial/Transulnar Neurointervention: TRN/TUN) では、穿刺部血管のループ・蛇行の有無を確認する術前血管評価が重要である。当院では 3D Phase contrast (PC) 法を用い橈骨/尺骨動脈 MRA を撮像しているが、パラメータの一つである速度エンコーディング (VENC: velocity encoding) の設定値が適切でないと、目的とする血管の描出能が低下する。一般的に VENC は静脈等の血流速度が遅い血管には 10 程度の小さい値が、大動脈等の血流速度が速い血管には 100 程度の大きい値が適しており、最適な VENC が明確である。しかし、橈骨/尺骨動脈の最適な VENC は明確でない。本研究では、TRN/TUN 目的の術前血管評価における 3D PC 法の最適な VENC を検討した。

〔方法〕TRN/TUN 目的で術前血管評価を行った患者 10 名を対象とした。MRI 装置は GE 社製 Signa Artist 1.5T をを用い、VENC (cm/sec) を 15, 30, 45 に設定して撮像した MRA 画像に対し、橈骨/尺骨動脈の SNR を算出し、血管描出能を評価した。また、臨床評価に使用する最大値投影画像に対しシェッフエの一対比較法を用いて脳血管内治療専門医 5 名が視覚評価した。

〔結果〕橈骨動脈の SNR は VENC30-45 間以外の全てで、尺骨動脈の SNR は全ての VENC 間で有意差を認め ($p < 0.05$)、VENC が小さい場合に高い値を示した。血管描出能の視覚評価点数は、全ての VENC 間で有意差を認め ($p < 0.01$)、VENC が 15 の時に最高値を、45 の時に最低値を示した。

〔結論〕SNR および視覚評価の結果から、TRN/TUN 目的の術前血管評価における 3D PC 法の VENC の設定値は 15 程度が適していると考えられた。