147. 椎骨脳底動脈系における 3D MRA

3D MR Angiography of V-A SYSTEM

中津川市民病院 放射線部 ○加藤 秀記 井澤 章 安達 一美 松原 義行 新田 優
 Hideki Katou Akira Izawa Kazumi Adachi Yosiyuki Matubara Masaru Nitta
 和田 陽一 恋田 弘美 成瀬 徹 秋山 充年 三間 奈津代
 Youichi Wada Hiromi Koida Touru Naruse Mitutosi Akiyama Natsuyo Mima

【はじめに】近年、MR技術の進歩によりMR Angiography (以下MRA) は、ルチーン検査法として取り入れられつつある。

今回、われわれは、椎骨動脈左右差例に、脳幹梗塞が有意に多いという報告より、スクリーニング検査法としてのMRAにおける、撮像角度の違いによる椎骨動脈の描出について比較検討を行い、また、臨床例での検討をIV-DSAとの比較にて行ったので報告する。

【方法】対象は、1991年4月から1992年2月までの11ヵ月間にMRAを行った363例である。そのうち、IV-DSAを行ったのは33例である。装置は、MRI装置として島津製作所製SMT-150 (1.5T)、DSA装置として日本アビオニクス製YKO-3000を使用した。

3D Time of Flight法にて撮像を行い、pulse sequenceは、TR:40msec、TE:11msec、FA:20°、NEX:2、Fov:20cm、matrix size:256x256x64とし、画像処理は、Maximum Intensity Projection(MIP)法を用いた。

まず、椎骨血管撮影側面像より求めたOMラインと椎骨動脈血管走行とのなす角度45°をもとに、OMライン平行からOMライン+45°まで15°間隔の撮像角度について比較を行なった。(MRI上のOMラインは、鼻根点と橋下端とを結んだ線とした。) また、椎骨動脈の描出能についてIV-DSAとの比較を行った。

【結果】撮像角度をOMライン平行からOMライン+45°まで変えたとき、OMライン+45° (fig.1)では、流入効果の減弱によると考えられる血管像の狭小化がみられた。OMライン+30° (fig.2)でも同様な血管像の狭小化が軽度みられた。OMライン+15° (fig.3)とOMライン平行(fig.4)では、狭小化がみられることなく椎骨動脈が良く描出された。しかし、OMライン平行では、中大脳動脈、ウィルス動脈輪が撮像領域外となり描出されなかった。また、椎骨動脈描出能のIV-DSAとの比較では、MRAが良い:45.5%、DSAが良い:24.2%、同程度:30.3%となり、同程度以上では、85.8%とMRAの方が安定して描出が可能であった(table 1)。描出不良の原因は、MRAでは、撮像領域の設定不良:5例、患者の動き:2例、IV-DSAでは、動き及び血管の重なりによるものが11例であった。

【まとめ】1. 椎骨動脈に対しスクリーニング検査としてMRAを行う場合、撮像角度は流入効果の減弱の影響を受けず、中大脳動脈及びウィルス動脈輪の領域まで広く描出が可能なOMライン+15°が適していると考えられた。

2. 椎骨動脈の領域では、MRAの方が動きの影響を受けにくく、血管の重複なく安定して椎骨動脈の描出ができIV-DSAに比べ優れていると考えられた。

<VA描出の比較>

MRAが良い	DSAが良い	同程度
45.5% (15例)	24.2% (8例)	30.3% (10例)

total: 33例

table.1

fig.1

fig.2

fig.3

fig.4