

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 2001 号

Usefulness of Non-contrast Enhanced Magnetic Resonance Angiography using a Silent Scan for Follow-up after Y-Configuration Stent-Assisted Coil Embolization for Basilar Tip Aneurysms

(脳底動脈先端部動脈瘤に対する Y ステントを用いた頭蓋内ステント併用コイル塞栓術後のフォローアップにおけるサイレントスキャンを使用した非造影血管撮像 Silent MRA の有用性)

高野 直 (たかの なお)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文は、脳底動脈先端部動脈瘤に対して Y ステントを用いた頭蓋内ステント併用コイル塞栓術後フォローアップにおけるサイレントスキャンを用いた非造影血管撮像 Silent MRA の有用性を従来法の 3D TOF-MRA との比較により評価した論文である。

非造影の 3D TOF-MRA はステントの金属による磁化率アーチファクトによってステント内血流の評価が困難である。サイレントスキャンは MRI の騒音を低減できる技術であるが、非常に短い TE を用いるため、磁化率アーチファクトをも低減できる。サイレントスキャンを MR アンギオグラフィーに応用した Silent MRA はステントの金属による磁化率アーチファクトを最小限に抑えられ、ステント内血流の評価が可能であることを報告したはじめての論文である。

脳底動脈先端部動脈瘤に対して Y ステントを用いた頭蓋内ステント併用コイル塞栓術で治療された症例において、Silent MRA と 3D TOF-MRA におけるステント内血流を 5 段階評価した。Silent MRA の平均点は 4.07 ± 0.70 、3D TOF-MRA は 1.93 ± 0.80 であり、Silent MRA のほうが有意に高いスコアを得た ($p < 0.05$)。また動脈瘤内の残存血流は、DSA によって 5 症例で描出された。Silent MRA においても同一 5 症例で描出された。しかし、3D TOF-MRA においては、1 症例のみしか描出されなかった。

非造影の Silent MRA はステント内血流の描出に優れ、かつ動脈瘤内の残存血流の有無を X-ray DSA 同様に評価できることを示し、非侵襲的なフォローアップツールとして利用できることを報告した、画像診断における意義のある論文であるといえる。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。