

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)

論文内容の要旨

Y ステントを用いた頭蓋内ステント併用コイル塞栓術は、脳底動脈先端部の分岐部動脈瘤に対して行われる。非造影の 3D TOF-MRA で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ることで、ステント内血流の評価が可能であると考えられる。今回我々は、脳底動脈先端部動脈瘤に 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使用した非造影血管撮像法 Silent MRA の有用性を 3D TOF-MRA との比較により評価した。

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対し、3 テスラの MRI にて Silent MRA と 3D TOF-MRA を、同一検査内で撮像した。2 人の神経放射線科医師が、独立して 2 種類の MRA 画像を評価した。直近の X-ray DSA 画像をゴールドスタンダードとして、ステント内の血流を 5 段階評価した。さらに、動脈瘤内の残存血流の描出の有無に関しても評価した。

いずれの症例においても、Silent MRA のほうが 3D TOF-MRA よりもスコアが高かった。Silent MRA の平均点 ± 標準偏差は 4.07 ± 0.70 、3D TOF-MRA は 1.93 ± 0.80 ($p < 0.05$) であった。動脈瘤内の残存血流は、X-ray DSA によって 5 症例で描出された。Silent MRA も同一 5 症例で瘤内の残存血流が描出された。しかし、3D TOF-MRA においては、1 症例のみしか残存血流が描出されなかった。以上の結果から、Silent MRA は X-ray DSA に近い診断能を有し、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有用である。