

広仁会賞 第26回 坂本 繁幸

題名：Subtracted three-dimensional CT angiography for evaluation of internal carotid artery aneurysms: comparison with conventional digital subtraction angiography
(内頸動脈瘤の評価のためのサブトラクション 3次元 CTA : DSA との比較)

要旨：

- 目的：頭蓋内脳動脈瘤の内、頭蓋底部の脳動脈瘤の検査法として、3D-CTA は骨が隣接しているため不向きとされ、侵襲的ではあるが DSA が標準的検査法として一般的であった。しかし、近年、3D-CTA で骨のサブトラクションが可能となった。頭蓋底部の脳動脈瘤を評価する検査法として、サブトラクション 3D-CTA と DSA の評価が同等であれば、サブトラクション 3D-CTA は DSA に代替できる検査法になりうる。本研究の目的は、頭蓋底部の脳動脈瘤である内頸動脈瘤の評価として従来からの標準的検査法である DSA とサブトラクション 3D-CTA の両者を比較することである。
- 対象と方法：2002年4月から2004年12月に CTA と DSA の両検査を行った未破裂内頸動脈瘤をもつ25人を対象とした。CTA [2D-多断面再構成 multiplanar reformation (MPR) 画像、サブトラクション 3D-CTA 画像、サブトラクションしていない 3D-CTA 画像] と DSA によって、内頸動脈瘤の検出能、瘤の形状(部位、大きさ、向き)および瘤からの分岐血管の描出の程度を比較した。
- 結果：DSA では25人に29個の内頸動脈瘤(2個の海綿静脈洞部、8個の内頸動脈窩、4個の眼動脈分岐部、2個の上下垂体動脈分岐部、6個の後交通動脈分岐部、7個の前脈絡叢動脈分岐部動脈瘤)を認めた。サブトラクション 3D-CTA でも同様に25人に29個の内頸動脈瘤を認め、瘤の形状(部位、大きさ、向き)の描出に関しても DSA と同等であった。サブトラクションしていない 3D-CTA では29個の内、19個(1個の海綿静脈洞部、4個の眼動脈分岐部、1個の上下垂体動脈分岐部、6個の後交通動脈分岐部、7個の前脈絡叢動脈分岐部動脈瘤)は認めたが、残りの10個の動脈瘤は隣接する骨構造のため動脈瘤の全貌が描出されず認めることができなかった。2D-MPR では、29個の内、24個は認めたが、小さな脳動脈瘤であった5個は認めることができなかった。DSA で描出されていた分岐血管(眼動脈、後交通動脈、前脈絡叢動脈)のすべてをサブトラクション 3D-CTA と 2D-MPR でも同様に確認できた。一方サブトラクションしていない 3D-CTA では、隣接する骨構造のため眼動脈の描出が確認できなかった。
- 結論：頭蓋底部の脳動脈瘤である内頸動脈瘤の検出能、瘤の形状および瘤からの分岐血管の描出に関して、サブトラクション 3D-CTA は従来からの標準的検査法である DSA と同様であった。この研究はサブトラクション 3D-CTA が、頭蓋底部の脳動脈瘤の評価に関して DSA と同等であると証明した初めての報告である。サブトラクション 3D-CTA は、頭蓋底部の脳動脈瘤である内頸動脈瘤を評価する検査法として、DSA に代替できる検査法になりうる。