

Multidetector-row CT による異所性右鎖骨下動脈の頻度の検討

鈴木正行¹ 松井 修² 武村哲浩¹ 植田文明² 眞田順一郎² 柴田義宏²

¹金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻量子医療技術学講座 ²同大学大学院医学系研究科経血管診療学

はじめに

一般的に右鎖骨下動脈は腕頭動脈から分岐するが、時に、右鎖骨下動脈が左鎖骨下動脈より遠位の大動脈弓から直接に分岐して食道の後方を走行する変異がみられ、異所性右鎖骨下動脈と呼ばれ、稀とされている^{1,2)}。Spiral CT や multidetector-row CT (以下 MDCT) の導入により、1 度の息止めで胸部全体を薄いスライス厚で検査できるようになり、胸郭内の血管

や気管・気管支を詳細に分析できるようになった³⁾。今回、MDCT を用いて異所性右鎖骨下動脈の頻度を調べ、その CT 像を呈示する。

対象および方法

対象は平成16年11月から平成19年2月までに何らかの理由で胸部 CT を施行した男性2,247例、女性1,929例、合計4,176例である。MDCT (GE 横河社製16列または4列) を使用して胸部全体を2.5または

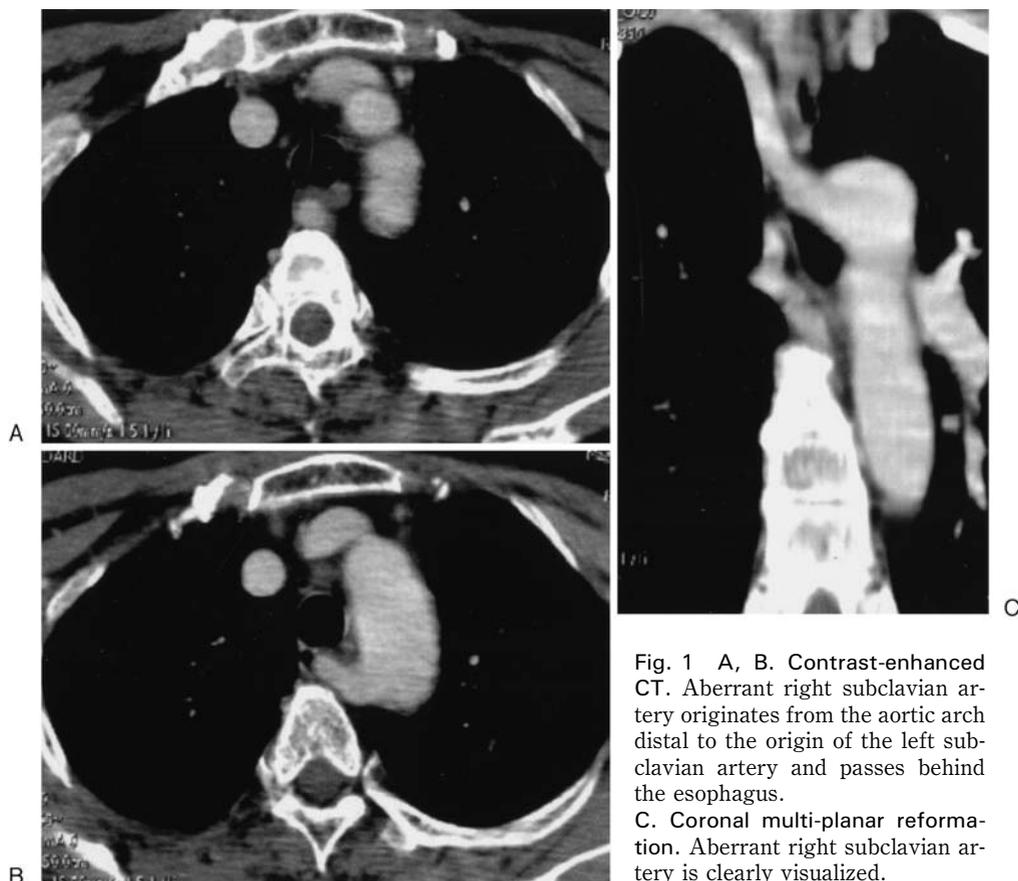


Fig. 1 A, B. Contrast-enhanced CT. Aberrant right subclavian artery originates from the aortic arch distal to the origin of the left subclavian artery and passes behind the esophagus. C. Coronal multi-planar reformation. Aberrant right subclavian artery is clearly visualized.

1.25 mm で検査して、得られた横断像をモニター上で観察して胸椎と気管の間を走行する動脈構造の有無を調べ、必要に応じて multiplanar reformation や volume rendering を追加した。また、大動脈弓から分岐する部位における拡張の有無を調べた。

結 果

36歳から81歳までの男性8例、女性14例に異所性右鎖骨下動脈が認められた (Fig. 1)。頻度は男性で0.36%、女性で0.73%、全体で0.53%であり、女性で男性よりも2倍の頻度であった。胸部CTの施行目的は3例で肺炎の評価、各2例で狭心症における動脈壁石灰化の評価や胸部異常陰影の評価のためであったが、それ以外は種々の目的でCT検査が行われた。単純CTは17例、造影CTは5例に施行されたが、単純CTでも十分に検出可能であった。14例で大動脈弓からの起始部に明らかな憩室様拡張を伴っていた。また、いずれも異所性右鎖骨下動脈は食道の後方を走行していた。局所の動脈瘤は認められず、造影CTを行った5例において明らかな動脈解離は認められなかった。1例で左上大静脈遺残を合併していた。

考 察

異所性右鎖骨下動脈は0.2から1.7%の頻度とされている²⁾。今回の多数例の検討では0.53%の頻度であり、従来の報告以上の例数を扱っており、約200例に1例の頻度であると考えられる。カテーテルを使用した各種の診断手技や治療の手技において、その存在と頻度を知っておく事は臨床的にも重要と考えられ、頭部の血管造影に際して、その存在の認識は検査時間の

短縮や合併症の予防につながると考えられる。また、動脈瘤や大動脈解離の発生も報告されており^{4,5)}、注意を要すると考えられる。また、今回の検討では甲状腺腫瘍の術前評価における異所性鎖骨下動脈が存在する症例は見られなかったが、異所性右鎖骨下動脈が存在するとき、反回神経が反回しないことも指摘されており⁶⁾、甲状腺や食道の術前評価における臨床的意義も大きいと考えられる。

結 論

MDCTを使用した4,176例の検討で22例、0.53%に異所性右鎖骨下動脈が同定できた。ほぼ200人に1人の頻度であり、頭頸部の血管造影に際してカテーテルの挿入が難しい場合など、その存在を考慮する必要があると考えられる。

文 献

- 1) Jinkins JR. 2000. Left aortic arch variants. Atlas of Neuroradiologic Embryology; Anatomy and variants, 1st ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp277-278
- 2) Haughton VM, Rosenbaum AE. 1974. The normal and anomalous aortic arch and brachiocephalic arteries. Newton TH and Potts DG eds, Radiology of the Skull and Brain, vol 2, Book 2, Angiography, Mosby, Saint Louis, pp1149-1150
- 3) Katz M et al. 1995. Spiral CT and 3D image reconstruction of vascular rings and associated tracheobronchial anomalies. J Comput Assist Tomogr 19: 564-568
- 4) Kawamoto S et al. 1998. Aortic dissection involving an aberrant right subclavian artery; CT and MR findings. J Comput Assist Tomogr 22: 918-921
- 5) Iino M et al. 1999. Three-dimensional CT imaging of aneurysm of aberrant right subclavian artery. Rad Med 17: 455-457
- 6) Harada H et al. 2001. Surgical treatment of an aneurysm of the aberrant right subclavian artery involving an aortic arch aneurysm and coronary artery disease. Ann Thorac Cardiovasc Surg 7: 109-112

Evaluation of the frequency of aberrant right subclavian artery by multidetector CT

Masayuki SUZUKI¹, Osamu MATSUI², Akihiro TAKEMURA¹, Fumiaki UEDA², Junichiro SANADA², Yoshihiro SHIBATA²
Departments of ¹Quantum Medical Technology and ²Radiology, Graduate School of Medical Sciences, Kanazawa University

Aberrant right subclavian artery (ARSCA) is a term usually applied to cases in which the right subclavian artery originates from the aortic arch distal to the origin of the left subclavian artery. We assessed the frequency of ARSCA using multidetector CT, and here we present the CT appearances. ARSCA was identified in 22 of 4,176 patients between November 2004 and February 2007. The frequency of ARSCA was 0.53% (0.36% in males, 0.73% in females). Definite diverticular dilatation of the origin from the aortic arch was found in 14 cases. ARSCA passed behind the esophagus in all cases. The presence of ARSCA should be taken into consideration in cases in which catheterisation is difficult during head and neck angiography.

Key words: aberrant right subclavian artery, frequency, multidetector CT