症 例

Aberrant right subclavian artery を伴った 胸部弓部大動脈瘤の1手術例

川崎医科大学胸部心臓血管外科

金 沢 成 雄 稲 田 洋 正 木 久 男 森 田 一 郎
田 淵 篤 石 田 敦 久 藤 原 巍

右鎖骨下動脈起始異常に伴った弓部大動脈瘤を経験したので報告する。

症例は67歳、男性。主訴は胸痛。冠動脈造影で、1枝病変を認め、又、大動脈造影にて右鎖骨下動脈起始異常および弓部囊状動脈瘤を認めた。冠動脈病変に対し、PTCAを予定していたが、咯血出現したため、弓部大動脈瘤の手術を先行させパッチ形成術を施行した。術中 coronary spasm によるショックを併発したが、PCPS, IABP を施行し回復した。本症では外科治療上、弓部大動脈の血行遮断部位と脳虚血に関し問題点が存在する。

われわれは右大腿動脈-左鎖骨下動脈バイパスを作成し、椎骨脳底動脈の虚血を最小限にし、幸い脳障害は発生しなかった。

索引用語：弓部動脈瘤、右鎖骨下動脈起始異常、非解剖学的バイパスシャント

緒 言

下行大動脈後方から起始する右鎖骨下動脈起始異常は大動脈弓分枝の異常としては最も多く¹⁾、その発生頻度は全人口の約0.6%~0.8%とされている²⁾。異常動脈の多くは食道後方、椎体前面を通った後、胸郭からでていき³⁾、多くの場合無症状に経過する。胸部動脈瘤を合併した報告は非常に少なく、著者らは1症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：67歳、男性。

主訴：胸痛。

既往歴：11年前より高血圧。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1992年4月30日、農作業時、突然胸部圧迫感出現し、当院受診。狭心症疑いにて精査目的で循環器内科入院となった。冠動脈造影にて、回旋枝1枝 (Seg. 13) に90%の狭窄を認め、又、大動脈造影にて右鎖骨下動脈起始異常及び大動脈弓部囊状動脈瘤を認めた。冠動脈1枝病変に対し、PTCAを予定していたが、咯血出現したため、弓部大動脈瘤の手術を先行させることとし、6月20日当科転科となった。

大動脈造影所見：弓部大動脈に囊状の動脈瘤を認め、右鎖骨下動脈は4番目の弓分枝として下行大動脈から起始し、右側へ走行していた (図1)。

脳底動脈は両側椎骨動脈支配であった (図2)。以上より右鎖骨下動脈起始異常を伴う弓部大動脈瘤と診断

図1 手術前大動脈造影：大動脈弓部に囊状の動脈瘤を認めた。右鎖骨下動脈は4番目の弓分枝として下行大動脈から起始し、右側へ走行していた。

図2 手術前脳血管造影：脳底動脈は両側椎骨動脈支配であった。

図3 手術所見：手術中写真両鎖骨下動脈分岐部の Arch 下方より3×2cm 大の囊状動脈瘤を認めた。

し、6月27日に弓部大動脈瘤の手術を施行した。

手術所見：左後側方切開を行い、第5肋間で開胸した。

右鎖骨下動脈は、左鎖骨下動脈の末梢側より起始し、その起始部は軽度拡張していた。両鎖骨下動脈分岐部の間の Arch 下方より3×2cm 大の saccular aneurysm を認めた(図3)。補助手段は左房脱血、左大腿動脈送血の Biopump による左心バイパスを用い、又、6 mm gore-tex graft を用い、一時的右大腿動脈—左鎖骨下動脈バイパス術を作成した(図4)。図4のごとく左総頸動脈と左鎖骨下動脈の間で、大動脈を遮断、右鎖骨下動脈分岐部の末梢で下行大動脈を遮断、両鎖骨下動脈を遮断した。瘤の基部前壁を切開すると、瘤の頸部に3×2cm 大の瘻孔を認めた。

図4 術中模式図：一時的右大腿動脈—左鎖骨下動脈バイパスを作成した。

図5 鎖骨下動脈起始異常の分類

patch plasty 可能と判断し、アルブミンを塗布して autoclave した24mm Intervascular graft を瘻孔のサイズに合わせ形成し、これを縫着閉鎖した後、瘤壁で wrapping した。人工心肺よりの離脱は容易であった

が、閉胸中ショックとなり、PCPS, IABP を施行し回復した。

考 察

下行大動脈後方から起始する右鎖骨下動脈起始異常は大動脈弓奇形の内では最も多く、その発生頻度は全人口の約0.6%~0.8%とされている¹⁾。図5のごとく4つに分類される⁴⁾。1は鎖骨下動脈には病変はなく食道圧迫による嚥下障害を伴うタイプ、2は鎖骨下動脈には瘤を伴わず、閉塞性病変を伴うタイプ、3は大動脈には病変はなく鎖骨下動脈に瘤を伴うタイプ、4は鎖骨下動脈には病変はなく大動脈に瘤を伴うタイプである。本例は4のタイプで、鎖骨下動脈起始異常とは無関係に大動脈弓部に動脈硬化性の大動脈瘤が形成されたもので、このような両者の偶然の合併例の報告は極めて少ない⁵⁾。外科治療上、弓部大動脈の血行遮断を行う際、その遮断部位と脳虚血に関し、問題点が存在する。本症例では瘤の位置関係より左鎖骨下動脈の中核側遮断が必要であり、そのままでは両側椎骨動脈の脳虚血を起こすため、われわれは右大腿—左鎖骨下動脈バイパスを作成し、椎骨脳底動脈の虚血の危険性を最小限にした。

幸い術後脳障害もなく順調に経過したが、現在では弓部大動脈瘤の場合、脳分離体外循環で脳血流を維持しつつ脳以外の循環遮断を行う方が優れた方法であると考えられる⁶⁾。閉胸時、一時ショック状態に陥ったが、これはカテコラミンにも反応せず、冠動脈スパズムによるものと思われる。本症例では回旋枝(Seg. 13)

に90%の狭窄を認めており、PTCAを優先させるべきであったと考えられるが、経過中咯血を来したため、弓部大動脈瘤の手術を先行させた。

おわりに

右鎖骨下動脈起始異常に合併した弓部大動脈瘤に対し、パッチ形成術を行い良好な結果を得た。右鎖骨下動脈起始異常を伴った大動脈瘤は極めて稀であるので若干の文献的考察を加え報告した。

文 献

- 1) 安田慶秀, 酒井圭輔, 田辺達三: 図説, 心臓血管外科の進歩 (10). Med Postgrad 29: 1—10, 1991
- 2) Richardson JV, Doty DB, Rossi NP, et al: Operation for aortic anomalies. Ann Thorac Surg 31: 426—432, 1981
- 3) Holzapfel G: Unge wohnlicher Ursprung und Verlauf der Arteria subclavia dextra Anat. Hefte 12: 369—523, 1899
- 4) Kieffer E, Bahnini A, Koskas F: Aberrant subclavian artery: Surgical treatment in thirty-three adult patients. J Vasc Surg 19: 100—111, 1994
- 5) 佐賀俊彦, 井上 知, 奥秀 蕃他: 右鎖骨下動脈起始異常をともなった弓部大動脈瘤にたいする1手術治験例. 日心臓血管外会誌 24: 182—185, 1995
- 6) 松田捷彦, 清田芳春, 田村暢成他: 右鎖骨動脈起始異常をともなった弓部大動脈瘤に対する1手術治験例. 胸部外科 43: 389—391, 1990

SURGICAL TREATMENT OF AORTIC ARCH ANEURYSM ASSOCIATED WITH THE ABERRANT RIGHT SUBCLAVIAN ARTERY

Shigeo KANAZAWA, Hiroshi INADA, Hisao MASAKI, Ichrio MORITA,
Atsushi TABUCHI, Atsuhisa ISHIDA and Takashi FUJIWARA
Department of Vasculothoracic and Cardiac Surgery, Kawasaki Medical School

A successfully treated case of aneurysm in the transverse aortic arch associated with the aberrant right subclavian artery is described.

A 67-year-old male was sent to our hospital because of chest discomfort on effort.

Coronary angiography revealed 90% stenosis of the left circumflex coronary artery (Segment 13). Aortography revealed an aneurysm of the aortic arch. At operation, a 3 × 2 cm saccular aneurysm was confirmed and the right subclavian artery was not involved in the aneurysm. He underwent a patch plasty for the saccular aortic aneurysm using intervascular graft under temporary right femoral to left subclavian artery bypass shunt. Postoperative course was uneventful.