気管切開を有する A 型大動脈解離に対する 1 手術例

松本 春信 土屋 幸治 中島 雅人
佐々木 英樹 日比野 成俊 山本 君男*

症例は 63 歳女性。甲状腺腫瘍手術のさい、気管切開施行された。平成 12 年 12 月 25 日、Stanford A 型急性大動脈解離（早期血栓閉塞型）、心タンポナーデにて当院へ搬送された。保存的に治療したが、発症後 20 日目のフォローアップ CT にて、上行大動脈の拡大および偽腔開存を認めたため手術を施行した。気管切開口よりスパイラルチューブを挿入しドレープで固定後手術を開始した。Y 字型皮膚切開+胸骨全縦切開で心臓へ到達した。解離は右腕頭動脈起始部までで留まっており、上行部分弓部大動脈置換（24 mm Hemashield）を施行した。術後感染も認めず術後第 19 病日に退院した。気管切開口を有する症例に対する心臓血管手術において、通常の胸骨正中切開によるアプローチは縦隔洞炎の発生が危惧されるが、Y 字型皮膚切開+胸骨全縦切開によるアプローチは本症例において有効であった。日心外会誌 32 巻 1 号：31-33（2003）

Keywords：気管切開、大動脈解離、開心術、Y 字型皮膚切開

A Case of Surgical Treatment for Type A Aortic Dissection in a Patient with Tracheostomy
Harunobu Matsumoto, Koji Tsuchiya, Masato Nakajima, Hideki Sasaki, Narutoshi Hibino and Kimio Yamamoto* (Department of Cardiovascular Surgery and Department of Internal Medicine*, Yamanashi Prefectural Central Hospital, Yamanashi, Japan)

The approach for the heart and proximal aorta in a patient with a tracheostomy poses difficult problems such as mediastinitis and inadequate operative exposure. We report a case of successful surgical treatment for type A aortic dissection in a patient with tracheostomy using a Y shaped skin incision and median full-sternotomy. A 63-year-old woman with a tracheostomy was referred to our hospital because of type A thrombosed aortic dissection and cardiac tamponade. At first we treated the patient conservatively, but follow-up CT taken on the 20th day after onset revealed that false lumen of the ascending aorta was patent and the size of ascending aorta had increased to 6 cm in diameter. We therefore performed hemiarch replacement (24 mm Hemashield gold graft) through a Y shaped skin incision and median full-sternotomy. The postoperative course was uneventful and she was discharged on the 19th postoperative day. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 32 : 31-33 (2003)

気管切開口（気切口）を有する症例に対する心臓血管手術において、通常の胸骨正中切開によるアプローチは縦隔洞炎の発生が危惧され、治療戦略に工夫を要する。今回われわれは、気切口を有する Stanford A 型大動脈解離に対し Y 字型皮膚切開および胸骨全縦切開により上行部分弓部置換術を施行し良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例：63 歳、女性。

主訴：胸痛、呼吸困難。

既往歴：30 年前、甲状腺腫瘍の手術を受け、2 度の再手術の後、気管切開施行された。

現病歴：平成 12 年 12 月 25 日突然の胸痛、呼吸困難を

訴え当院救命救急センターへ搬送された。CT、超音波検査にて Stanford A 型大動脈解離（早期血栓閉塞型）、心タンポナーデと診断され、心嚢ドレナージ、降圧療法による保存的治療を受けた。発症後 20 日目のフォローアップの CT にて偽腔の開存および上行大動脈の拡大を認めたため、手術目的で入院となった。

入院時現症：身長 148 cm、体重 54 kg、血圧 112/70 mmHg、脈拍 80/分、整。

頸部に襟状の手術痕および気切口を認めた。胸部聴診上、右下肺野呼吸音が減弱しており、右下腹部に手拳大の腫瘤を触知した。四肢末梢の動脈拍動はいずれも触知可能で血圧の左右差は認めなかった。

入院時検査所見：血液生化学検査に異常を認めなかったが、血液ガス分析で pH 7.43、PaO₂ 60.5 mmHg、PaCO₂ 43.0 mmHg と PaO₂ の低下を認めた。

胸部 X 線：右横隔膜挙上と右下葉の無気肺を認めた。

胸腹部 CT（図 1）：平成 12 年 12 月 25 日の CT では、Stanford A 型の大動脈解離、心嚢液貯留、左腎梗塞を認

2002 年 3 月 19 日受付、2002 年 6 月 12 日採用
山梨県立中央病院心臓血管外科、* 内科 〒400-0027 甲府市富士見 1-1-1
本論文の要旨は、第 119 回日本胸部外科学会関東甲信越地方会（2001 年 9 月、東京）において発表した。

めた。偽腔は CT 上血栓閉塞していたが上行大動脈径は 5 cm で ULP を認めた。また、右下腹部に石灰化を伴う巨大な腫瘍を認めた。フォローアップ CT では上行大動脈は径 6 cm に拡大し偽腔への造影剤の流入を認めた。腹部腫

瘍は精査にて子宮筋腫と診断された。

大動脈造影 (図 2)：上行大動脈の解離は腕頭動脈起始部まで達しており、大動脈弁閉鎖不全は認めなかった。

手術所見：体位は仰臥位とし、麻酔導入後、気切口から

図 1 胸部造影 CT

入院時 (a, b) 上行および下行大動脈に血栓化した解離腔を認め、また心嚢液も貯留していた。上行大動脈径は 5 cm であり、ULP を認めた。発症後 20 日目のフォローアップ CT (c, d) では上行大動脈径は 6 cm と拡大し偽腔も開存していた。右肺下葉の無気肺も認めた。

図 2 大動脈造影

上行大動脈に解離が存在し、腕頭動脈起始部まで達しており、大動脈弁閉鎖不全は認めなかった。

図3 術後 Y 字型皮膚切開創
縫合不全，感染は認めなかった。

スパイラルチューブを挿管し，その上から頸部をドレーピングし固定した．Y 字型皮膚切開，胸骨全縦切開で心嚢内へ到達した．左大腿動脈送血，右房脱血，右上肺静脈ベントで人工心肺を確立した．心筋保護は順行性選択的冠灌流とした．解離は右腕頭動脈起始部で留まっており上行部分弓部置換術を行うこととした．直腸温 25 度で循環停止とし，24 mm Hemashield graft を open distal で末梢側吻合後循環再開し中枢側吻合を行った．手術時間 220 分，人工心肺時間 92 分，大動脈遮断時間 49 分，循環停止時間 18 分であった．術後経過は良好で感染も認めず（図 3），術後第 19 病日に退院となった．

考 察

開心術における心臓到達法は胸骨正中切開が一般的である．しかし術前に気切口を有する心臓血管手術においては，通常の胸骨正中切開では気切口と術野の距離が近いいため，術後縦隔洞炎の発生が危惧され到達法に工夫を要する．Minimally invasive surgery の普及によりさまざまなアプローチが報告されており，Doty ら¹⁾は，lower half mini-sternotomy でほとんどの開心術に対応できている．気切口を有する症例に対し Kaiser ら²⁾は皮切の上端を制限した正中切開と，また Legarra ら³⁾は襟状皮膚切開と T 字状胸骨切開による CABG を報告し，Marshall ら⁴⁾は乳房下横切開両側開胸による CABG を報告している．本邦でも，Ogino ら⁵⁾，桜井ら⁶⁾，小野ら⁷⁾が気管切開患者の開心術を報告している．桜井らは Bowman ら⁸⁾が皮切上端を制限した正中切開に胸骨全縦切開で施行した AVR の症例が術後心マッサージを契機に縦隔炎を起こしているのを指摘し，皮膚切開のみならず縦隔の剥離が気切口から極力離れることが必要としている．また，小野ら

は，胸骨全縦切開は気切口が十分高位にある症例においてのみ施行すべきとし，弓部大動脈仮性瘤を含む 3 症例にこのアプローチを用い良好な結果を得ている．自験例では，解離が腕頭動脈まで達していたため，弓部分枝にも手術操作が必要となった場合，胸骨部分切開では十分な視野が得られない可能性があり，また，気管切開を施行されてからの期間が長いと瘻口周囲組織は十分しっかりしているものと考え，Y 字型皮膚切開と胸骨全縦切開によるアプローチで上行部分弓部置換術を施行した．通常の開心術と同様の良好な視野が得られ，術後感染も認めなかった．横切開両側開胸や胸骨部分切開左開胸のアプローチも検討したが，呼吸機能や手術侵襲を考慮し選択しなかった．気切口を有する心臓大血管手術においては個々の症例ごとに治療戦略の十分な吟味が必要であり，本アプローチも有効であると考えられる．

結 語

気管切開を有する Stanford A 型大動脈解離に対し，Y 字型皮膚切開および胸骨全縦切開で上行部分弓部置換術を施行し良好な結果を得た．

気管切開を有する症例に対する心臓大血管手術におけるアプローチとして，この方法は有効であると考えられた．

文 献

- 1) Doty, B. D., DiRusso, G. B. and Doty, J. R.: Full-spectrum cardiac surgery through a minimal incision: mini-sternotomy (lower half) technique. *Ann. Thorac. Surg.* **65**: 573-577, 1998.
- 2) Kaiser, L. R. and Salerno, T. A.: Coronary artery bypass in patients with total laryngectomy. *Ann. Thorac. Surg.* **39**: 481-482, 1985.
- 3) Legarra, J. J., Sarraalde, J. A., López Coronado, J. L. et al.: Surgical approach for cardiac surgery in a patient with tracheostoma. *Eur. J. Cardio-thorac. Surg.* **14**: 338-339, 1998.
- 4) Marshall, W. G., Meng, R. L. and Ehrenhaft, J. L.: Coronary artery bypass grafting in patients with tracheostoma: use of a bilateral thoracotomy incision. *Ann. Thorac. Surg.* **46**: 465-466, 1988.
- 5) Ogino, H., Ueda, Y., Yoshioka, T. et al.: Coronary surgery through partial sternotomy in a patient with tracheostoma. *Jpn. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* **48**: 812-813, 2000.
- 6) 桜井義也，加戸 靖，日野 裕ほか：術前気管切開施行患者の開心術におけるアプローチの工夫．*日胸外会誌* **43**: 1684-1689, 1995.
- 7) 小野 稔，小塚 裕，川内基裕ほか：気管切開孔を有する症例に対する開心術．*胸部外科* **51**: 349-353, 1998.
- 8) Bowman, G. A., Grishkin, B. A. and Head, H. D.: Sternotomy with tracheostoma [letters to the editor]. *Ann. Thorac. Surg.* **42**: 119, 1986.