下行胸部大動脈瘤，狭心症，左総腸骨動脈狭窄に対し 一期的手術を行った1例

井 上 和 重 宮 本 巍 佐 賀 俊 彦 山 下 克 彦
八 百 英 樹 和 田 虎 三 良 本 政 章

症例は72歳，女性。下行胸部大動脈瘤に左冠状動脈狭窄と左総腸骨動脈狭窄を合併した症例に対し，3病変に対して一期的手術を施行した。すなわち左後側方切開第6肋間開胸および左側腹部斜切開を行い，まず腹部大動脈に送血用の10 mm人工血管を端側吻合した。左大腿静脈脱血により体外循環を開始し，心拍動下に左前下行枝に大伏在静脈片を端側吻合した。次に下行胸部大動脈瘤を24 mm人工血管で置換し，静脈グラフトの中枢側を人工血管側壁に端側吻合した。部分体外循環を終了後，送血用に用いた人工血管を左外腸骨動脈に端側吻合した。左後側方開胸で冠状動脈と下行胸部大動脈に対するアプローチは手技的に問題はなく，心拍動下に冠状動脈バイパスを行うことにより補助手段を簡便化しうると考えられる。日心外会誌29巻3号：195-198 (2000)

Keywords：下行胸部大動脈瘤，冠状動脈バイパス，腸骨動脈狭窄，左側開胸，一期的手術

A Case of Simultaneous Surgical Treatment for Descending Thoracic Aortic Aneurysm, Coronary Artery Disease and Left Common Iliac Artery Stenosis under Partial Cardiopulmonary Bypass

Kazushige Inoue, Takashi Miyamoto, Toshihiko Saga, Katuhiko Yamashita, Hideki Yao, Torazou Wada and Masaaki Ryomoto (Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hyogo College of Medicine, Hyogo, Japan)

A 72-year-old woman underwent simultaneous combined surgical treatment for descending aortic aneurysm, coronary artery disease and left common iliac artery stenoses. The operation was performed through the left posterolateral thoracotomy via the 6th intercostal space and a left retroperitoneal approach. At first, 10 mm woven Dacron graft was anastomosed to the abdominal aorta as an inlet of the cardiopulmonary bypass and the left femoral vein was used for venous drainage. A saphenous vein graft was anastomosed to the left anterior descending artery during partial cardiopulmonary bypass with the heart beating. Secondly, the aneurysm was replaced with 24 mm woven Dacron graft. Thirdly, the proximal end of the vein graft was anastomosed to the Dacron graft of the descending aorta. Finally after cardiopulmonary bypass was terminated, the distal end of the woven Dacron graft for arterial perfusion was anastomosed to the left external iliac artery in end-to-side fashion. The postoperative course was uneventful. We conclude that simultaneous operation for descending aortic aneurysm and coronary artery bypass grafting through left thoracotomy with the heart beating is useful in these combined diseases. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 29: 195-198 (2000)

近年，動脈硬化性疾患の増加に伴い，冠状動脈病変と大動脈瘤の合併症例が増加している。今回，われわれは下行胸部大動脈瘤に左冠状動脈狭窄と左総腸骨動脈狭窄を合併した症例に対し，左側開胸と左後腹膜アプローチにより3病変に対し一期的手術を施行し良好な結果を得たので報告する。

症 例

症例：72歳，女性。

主訴：胸部の異常陰影。

既往歴：平成3年より高血圧症にて薬物療法中。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成5年7月11日，前壁中隔の急性心筋梗塞にて近医を受診し，その後，外来通院中

の平成9年6月、胸部X線検査にて縦隔陰影の異常を指摘された。心大血管病変に対する精査の目的で当院を紹介受診し、心臓カテーテル検査が施行され左冠状動脈狭窄、下行胸部大動脈瘤、左総腸骨動脈狭窄が認められた。

入院時現症：身長148 cm、体重58 kg。意識、清明。呼吸音、清、心音、純。腹部、平坦、軟で、肝、腎、脾は触知しなかった。入院時の四肢末梢動脈血圧は上肢132/68 mmHg (右)、136/68 mmHg (左)、下肢110/mmHg (右)、90/mmHg (左)であったが、マスター・シングル運動負荷後の四肢末梢動脈血圧は上肢160/80 mmHg (右)、158/80 mmHg (左)、下肢110/mmHg (右)、80/mmHg (左)であり、両下肢のankle pressure index (API) はそれぞれ0.84 → 0.69 (右)、0.66 → 0.50 (左)と低下した。入院時血液生化学的検査成績では血清クレアチニン値が2.3 mg/dlと軽度の腎機能低下を認める以外に異常値を認めなかった。

入院時胸部単純X線所見：下行胸部大動脈の異常な突出が見られた。

入院時心電図所見：胸部誘導V₁₋₄で、QSパターンを示した。

胸部造影CT所見：壁血栓を有する最大径7 cmの下行胸部大動脈瘤を認めた。

術前MRI血管造影所見 (図1)：横隔膜上の下行胸部大動脈に瘤状変化と、左総腸骨動脈の2カ所に90%の狭窄を認めた。

術前左室造影所見：左室壁運動は、前壁・中隔は高度のhypokinesis、心尖部はakinesis、側壁から下壁にかけては正常であった。

術前冠状動脈造影所見 (図2)：左冠状動脈前下行枝は第1対角枝分岐直下で完全閉塞し、末梢側は第1対角枝と右冠状動脈よりの側副血行路で造影された。第1対角枝に50%狭窄を認めたが、回旋枝、右冠状動脈は正常であった。

以上より下行胸部大動脈瘤、左冠状動脈前下行枝完全閉塞、左総腸骨動脈狭窄に対して一期的手術を施行することとした。

手術所見：右側臥位、片側肺換気下に、左後側方切開第6肋間開胸および左側腹部斜切開を行った。はじめに左後腹膜アプローチにより腹部大動

図1 術前MRI血管造影像
左総腸骨動脈狭窄 (矢印の部位) を2カ所に認める。

図2 左冠動脈造影像
前下行枝は完全閉塞し、末梢側が側副血行にて造影される (★印)。第1対角枝に50%狭窄を認める (*印)。

脈を露出し部分遮断を行い、送血用の10 mm woven Dacron 人工血管 (UBE ユービー®) を端側吻合した。左大腿静脈脱血・人工血管送血によ

表1 左開胸下の大動脈人工血管置換と冠状動脈バイパス同時手術の本邦報告例

No	報告者(年)	年齢(性別)	動脈瘤部位	バイパス部位	グラフト	補助手段
1	高本(1991)	69歳(男性)	遠位弓部	LAD	LITA	循環停止
2	高本(1991)	64歳(男性)	下行胸部	LAD	LITA	循環停止
3	河野(1993)	72歳(女性)	遠位弓部	LAD, Cx	SVG	循環停止
4	佐賀(1994)	75歳(男性)	下行胸部	LAD	LITA SVG	完全体外循環
5	山中(1995)	71歳(女性)	下行胸部	Cx	SVG	完全体外循環
6	岡本(1995)	67歳(男性)	胸腹部	LAD	LITA	完全体外循環
7	向原(1996)	67歳(女性)	DAA (III b)	Cx	SVG	完全体外循環(Vf)
8	自験例(1998)	72歳(女性)	下行胸部	LAD	SVG	部分体外循環

LAD：左冠状動脈前下行枝，Cx：左冠状動脈回施枝，LITA：左内胸動脈，SVG：大伏在静脈グラフト。

る部分体外循環を開始し、心拍動下に左前下行枝8番に左大腿部より採取した大伏在静脈片を順行性に端側吻合した。ついで下行胸部大動脈を大動脈瘤の中樞側と末梢側で遮断し動脈瘤を切開し24 mm woven Dacron 人工血管 (Hemashield®) を用いて inclusion 法で置換した。動脈瘤の大きさは70×70×60 mm であった。下行胸部大動脈の遮断を解除したのち、24 mm 人工血管を部分遮断し静脈グラフトの近位側を人工血管側壁に端側吻合した。部分体外循環を終了後、送血に用いた人工血管を左外腸骨動脈に端側吻合し手術を終了した。手術時間4時間15分、部分体外循環時間68分、下行胸部大動脈遮断時間22分、静脈グラフト流量140 ml/分であった。

術後経過：術後11時間後に人工呼吸器より離脱した。術後の四肢末梢動脈血圧は上肢150/96 mmHg (右), 158/100 mmHg (左), 下肢154/ mmHg (右), 140/ mmHg (左) と、術前に比べ、左下肢のAPIは0.66から0.89へ改善した。

術後血管造影所見：術後39日目に経静脈性DSAを行った。胸部大動脈人工血管置換部位および左総腸骨動脈バイパスグラフトは良好に開存していた。冠状動脈バイパスグラフトに関しては造影が不鮮明のため描出不能であった。

患者は術後10カ月の現在、元気に日常生活を送っている。

考 察

本邦において左側開胸下に下行胸部大動脈人工血管置換術と冠状動脈バイパス術との同時手術施

行症例はわれわれが調べた範囲では7例¹⁻⁶⁾である(表1)。これらの症例はいずれも冠状動脈バイパスを行うさい、循環停止もしくは完全体外循環下の心停止または心室細動下に末梢側吻合を行っている。部分体外循環を行い心拍動下に冠状動脈バイパス術を行った報告例は本邦では自験例が第1例目と思われる。心拍動下の冠状動脈バイパス術は、近年、安全に施行されるようになり、低体温や心停止を必要としないため、手術の簡便化が図れ、術中の血液凝固能の低下や、肺合併症、心不全などの術後合併症の発生頻度が減少できると考えられる。

左側開胸下での左冠状動脈へのアプローチは、再手術症例などで以前から用いられている方法である。左冠状動脈の露出に関しては前下行枝、回旋枝とも問題がないと考えられる。右冠状動脈に関しては切開した心膜を吊り上げることにより、右冠状動脈末梢は十分露出可能で、3枝病変に対しても左側開胸下に冠状動脈バイパスは可能と考えられる。

本症例では大動脈瘤が左横隔膜近傍に位置し、左第6肋間開胸としたため、左内胸動脈の中樞側の剝離が困難と判断し、静脈グラフトを使用した。静脈グラフトの使用は遠隔期に人工血管と静脈グラフトの吻合部の内膜肥厚が考えられ、これを避けるべきとする意見⁷⁾もあるが、いっぽう、遠隔期においても狭窄を認めなかったとする報告⁸⁾もみられ、いまだ議論の余地が残されている。

結 語

1) 冠状動脈病変, 下行胸部大動脈瘤, 左総腸骨動脈病変合併例に対して, 手術計画の工夫によって手術侵襲を最小限にとどめた一期的手術を施行した。

2) 左後側方開胸で冠状動脈と下行胸部大動脈に対するアプローチは手技的に問題はなく, 部分体外循環法併用による心拍動下に冠状動脈バイパスを行うことは補助手段をより簡便化しうると考えられる。

文 献

- 1) 高本真一, 松田高明, 原田三紀夫ほか: 左開胸, 簡単な脳逆行灌流法による弓部遠位の動脈瘤手術と冠動脈バイパス術の一期的手術. 日胸外会誌 **39**: 1586, 1991.
- 2) 河野博之, 川内義人, 富永隆治ほか: 虚血性心疾患を伴う遠位弓部・下行大動脈瘤の手術: 左開

胸による一期的手術例. 日胸外会誌 **41**: 1863, 1993.

- 3) 山中 淳, 竹内靖夫, 五味昭彦ほか: 左開胸による胸部下行大動脈人工血管置換と冠状動脈バイパス同時手術の 1 症例. 胸部外科 **48**: 401-402, 1995.
- 4) 佐賀俊彦, 城谷 均, 奥 秀喬ほか: 左側方開胸による冠血行再建術と胸部下行大動脈瘤手術の同時施行例. 日胸外会誌 **42**: 1532, 1994.
- 5) 岡本 浩, 伊藤敏明, 森田 伸ほか: 左開胸による胸腹部大動脈瘤グラフト置換術—左内胸動脈を用いた CABG 同時手術—. 日胸外会誌 **43**: 1953-1957, 1995.
- 6) 向原伸彦, 麻田達郎, 樋上哲哉ほか: 左開胸, 逆行性脳灌流下に冠動脈バイパスと胸部下行大動脈置換を行った 1 例. 日胸外会誌 **44**: 74-77, 1996.
- 7) 川島敏也, 数井暉久, 中村雅則ほか: 冠動脈病変を合併した弓部大動脈瘤の外科治療. 胸部外科 **46**: 467-471, 1993.
- 8) 大橋博和, 河合隆寛, 堀 泰史ほか: 冠状動脈病変を合併した胸部大動脈疾患に対する一期的手術の検討. 胸部外科 **50**: 263-269, 1997.