冠状動脈瘻に合併した冠状動脈瘤破裂の1手術例

村 田 升 山 本 登

冠状動脈瘻に合併したと思われる冠状動脈瘤破裂の1例を緊急手術を行うことで救命した。症例は70歳、女性。突然ショックとなり搬送された。心タンポナーデを認めたため緊急手術を行った。原因は右室流出路の左側に存在した冠状動脈瘤の破裂であり、周囲の異常血管の存在から冠状動脈瘻に伴う冠状動脈瘤が最も疑われた。体外循環下に瘤内から流入、流出血管を閉鎖した、瘤を縫縮し、さらに異常血管を結紮した。術後の冠状動脈造影では冠状動脈瘻は認めなかった。日心外会誌 30 巻 6 号：305-307 (2001)

Keywords：冠状動脈瘤、破裂、冠状動脈瘻

A Case of Ruptured Coronary Artery Aneurysm Associated with Coronary Artery Fistulas
Noboru Murata and Noboru Yamamoto (Department of Cardiovascular Surgery, Kikuna Memorial Hospital, Yokohama, Japan)

We reported a successfully operated case of ruptured coronary artery aneurysm which resulted from a coronary artery fistula. A 70-year-old woman who had been treated for hypertension developed syncope and profound shock. Echocardiography and chest CT-scan suggested the presence of cardiac tamponade. An emergency operation was done. An aneurysm was seen at the left side of the right heart outflow and pulmonary artery, on the proximal left anterior descending coronary artery. Closure of the orifice of the inflow and the outflow vessels of the aneurysm, and aneurysmorrhaphy was performed under cardiopulmonary bypass. Serpentine small arteries were found around the aneurysm and were simply ligated by mattress sutures. The postoperative course was uneventful, and coronary angiographic study demonstrated normal coronary distribution. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 30: 305-307 (2001)

冠状動脈瘤は冠状動脈造影が日常的検査として行われるようになった現在、多数見つかるようになった¹⁾。しかし、破裂例の手術を行った報告は少なく、どのような冠状動脈瘤に手術が必要になるかは不明である。この度、冠状動脈瘻（または冠状動静脈瘻）に合併したと思われる冠状動脈瘤破裂の症例を経験した。希な症例であり、考察を加え報告する。

症 例

症例：70歳、女性、主婦。

主訴：意識消失。

既往歴：高血圧、高脂血症で数年前より治療されていた。生来健康でこれまでに心疾患、心雑音を指摘されたことはなく、胸部外傷の受傷歴もない。

現病歴：1999年7月22日午前11時15分、自宅で突然意識を失い倒れた。家人が救急車を要請し、当院に搬送された。

来院時現症：意識は混濁し、血圧46/mmHg（触診）、脈拍70/分、全身にチアノーゼを認めた。心電図は洞リズムで、虚血性の変化はなかった。急速輸液で血圧は80

mmHgまで上昇し、心エコー、胸部CTを行った（図1、2）。いずれの所見も心タンポナーデと上行大動脈の拡大を認めた。エコー上大動脈内には内膜フラップを認めず大動脈解離は否定的であった。しかしながら急激に生じた心タンポナーデによるショックであり、大動脈の拡大も認めることから大動脈破裂の可能性も否定できず、午後3時に緊急手術を開始した。

手術所見：手術開始時再び血圧が低下し、ドブタミン10 µg/ml/kg 投与下でも血行動態が不安定なため大腿動静脈にカニューレを挿入し部分体外循環を開始してから胸骨正中切開を行った。心嚢を切開すると血液が噴出し、内部は凝血塊と血液で充満していた。上行大動脈は径約4 cmに拡大しているものの外観は正常であり、破裂、解離の所見はなかった。肺動脈本幹根部の左方に直径3 cmで半球状の弾性軟、表面平滑の腫瘤を認めた（図3）。周囲に冠状動脈とは走行の異なる蛇行した径1~2 mm程度の血管が数本認められた。腫瘤の横に穿孔部があったが、穿孔部は内部の血栓で蓋をされており、同部からの出血は少量であった。周囲の蛇行した血管の形状から冠状動脈瘻とそれに合併した冠状動脈瘤の破裂と判断した。

内胸動脈を剥離したのちに完全体外循環に移行し、心停止として腫瘤を切開した。瘤内腔には血栓が層状に壁に付着し、流出、流入血管と思われる2本の血管の開口を認め

図1 当院来院時心エコー所見

上：左室長軸像，心前面に心嚢液貯留を認める．大動脈解離は認めない．下：四腔断面像，心嚢液多量貯留．

図2 来院時胸部CT所見

上：上行大動脈の軽度拡大，下：著明な心嚢液貯留．

図3 術中所見（上方が頭側）

右室流出路の左方に腫瘤を認める．肺動脈前面に径の拡張した血管が数本みえる．
腫瘤の背側に穿孔部を認めた．

図4 術後左右冠状動脈造影

左：右冠状動脈造影，右：左冠状動脈造影。冠状動脈に有意狭窄はなく，冠状動脈瘻の遺残はない。

た。ゾンデで探査したが血管の終末部は不明であり，直下を走行する前下行枝との関係は明かではなかった。二つの開口部を閉鎖し，この縫合により損傷した可能性を考え，内胸動脈を前下行枝（#7）に吻合した。周囲を蛇行する血管3本を結紮し，肺動脈本幹を切開して瘻の開口部を探したがそれらしき血管の開口部はなかった。体外循環からの離脱は容易で心機能も良好であった。

切除標本の病理組織所見：血管外膜側に毛細血管と線維芽細胞の増生，リンパ球，形質細胞を主体とした炎症細胞浸潤がみられ，肉芽組織の所見を呈していた。内膜～中膜の血管構造はほぼ消失し，膠原線維で置換され，動脈硬化性変化と考えられた。

術後は問題なく経過し，第14病日に冠状動脈造影を行った。左右冠状動脈には有意狭窄はなく，冠状動（静）脈瘻は認めなかった（図4）。前下行枝へ吻合したバイパスグラフトも開存していた。

考 察

冠状動脈瘤の治療については破裂は希であるので放置してよいとする考えと，破裂予防または末梢への塞栓予防のために結紮，切除を行うべきとする考えに分かれる^{2,3)}。破裂の報告は希であるが，これまでの破裂報告例をみると冠状動静脈瘻に合併した動脈瘤が多い⁴⁻⁹⁾。先天性の異常である冠状動脈瘻に合併した動脈瘤は，純粹の動脈硬化性のものよりも破裂しやすいのかもしれないが，本症例の瘤壁の病理組織所見では，動脈硬化性の変化との大きな違いは認められなかった。患者の年齢を考えると発生原因の究明は難しい。いずれにせよ破裂すれば致命的になるのでできれば破裂前に予防的治療を行うべきであるが，冠状動脈瘻による心不全，盗血による虚血，血栓による狭窄，閉塞による虚血，感染性心内膜炎などの症状が出現すれば診断可能であろうが，冠状動脈瘤単独では症状は出現しないと

思われ，診断は難しいであろう。

本症例の場合，冠状動脈瘤内に流入，流出血管と思われる血管は認めたが，それが冠状動脈瘻であったという証拠はない。異常血管に近い肺動脈を切開し検索したが主肺動脈内には開口部はなかった。術後造影では冠状動脈に有意な狭窄病変はなく，結紮されたためか動静脈瘻または冠状動脈瘻の遺残も認めなかった。しかしながら術中所見の動脈瘤の形態，異常血管の存在から冠状動脈瘻であると診断した。また，流入異常血管のものがどこに存在するか術中の検索でははっきりとしなかったこと，過去の報告で盲目的に瘤を結紮すると3.6%の症例に心筋虚血を生じるとの報告もあり¹⁰⁾，前下行枝損傷の可能性を考慮し，縫合閉鎖した流入異常血管に近い最重要枝である前下行枝にバイパスを加えた。結果的にバイパスは不要であったが，術前に冠状動脈造影がなされていればこのような処置は不要であった。

結 語

冠状動脈瘻に合併したと思われる冠状動脈瘤破裂の1例を緊急手術を行うことで救命した。

文 献

- 1) Robinson, F. C.: Aneurysms of the coronary arteries. *Am. Heart J.* **109**: 129-135, 1985.
- 2) Frazier, O. H.: Coronary artery aneurysms. In *Ischemic Heart Disease, Surgical Management*, Buxton, B., Frazier, O. H. and Westaby, S., eds., Mosby, Philadelphia, 1999, pp. 282-287.
- 3) 野垣英逸，塩井健介，間瀬武則ほか：左冠状動脈主幹部動脈瘤の1例を含む，冠状動脈瘤の2例。日胸外会誌 **46**: 513-518, 1998.
- 4) 相馬康宏，東 茂樹，鈴木 暁ほか：冠動脈瘻閉鎖術後，急性期に破裂した冠動脈瘤の治験例。日胸外会誌 **33**: 2245-2248, 1985.
- 5) 八巻文貴，中島昌道，平山統一ほか：冠動脈肺動脈瘻に合併した冠動脈瘤破裂の1手術例。日胸外会誌 **41**: 2229-2233, 1993.
- 6) 小山浩一，鈴木宗平，福井康三ほか：巨大な嚢状動脈瘤を伴った両側冠動脈肺動脈瘻破裂により心タンポナーデをきたした1例。胸部外科 **46**: 714-716, 1993.
- 7) 三谷和彦，鈴木雅裕，吉川 勉ほか：心タンポナーデにて発症した冠動脈瘤を伴う冠動脈肺動脈瘻の1例。呼と循 **42**: 497-499, 1994.
- 8) 結城淳子，結城昌慶，矢沢正信ほか：冠動脈肺動脈瘻に合併した嚢状動脈瘤の自然破裂により心タンポナーデを来した1例。呼と循 **43**: 819-823, 1995.
- 9) 小鹿雅隆，後藤智司，山本和男ほか：嚢状動脈瘤破裂をきたした両側冠動脈肺動脈瘻の1手術例。胸部外科 **52**: 924-927, 1999.
- 10) Abe, T., Kamata, K., Nakanishi, K. et al.: Successful repair of coronary artery-coronary sinus fistula with aneurysm in an adult. *Ann. Thorac. Surg.* **61**: 1520-1523, 1996.