90 歳以上に対する開心術の 2 例

久 貝 忠 男 宗 像 宏 長 田 信 洋

90 歳以上の開心術を 2 例経験したので報告する。症例 1 は 90 歳 8 カ月の男性で、大動脈閉鎖不全症 (AR) III 度を伴う 60 mm の root aneurysm に対して、Bentall 変法 (Carrel patch 法) による大動脈基部置換術を行った。症例 2 は 91 歳 7 カ月の男性で、大動脈弁狭窄症 (AS) と Seg. 12 の 90% 狭窄に対して大動脈弁置換術 (AVR) (CEP® 21 mm) と冠動脈バイパス術 (CABG) (LITA-Seg. 12) を行った。2 症例とも術後経過良好で術後 3~4 週目に退院、術前同様の日常生活に復帰した。90 歳以上の超高齢者に対しても暦年齢のみでなく、生活状態、活動性の高さ、本人の意思、家族の希望に留意して手術適応を判断すれば心臓手術は有効であり、術後も QOL を維持できる。日心外会誌 34 巻 3 号: 202-204 (2005)

Keywords: 90 歳, Bentall 手術, 大動脈弁置換術, CABG

Cardiac Operations in Two Patients Aged 90 or Over

Tadao Kugai, Hiroshi Munakata and Nobuhiro Nagata (Department of Cardiovascular Surgery, Okinawa Prefectural Naha Hospital, Naha, Japan)

Cardiac surgery in patients aged 90 years or older is not common. We report 2 successful cases in nonagenarians. A 90-year-old man underwent the Bentall operation for aortic root aneurysm with moderate aortic valve regurgitation. A 91-year-old man underwent aortic valve replacement and single CABG (LITA to LCX) for severe aortic valve stenosis with single coronary artery disease. Their postoperative courses were uneventful. We emphasize that cardiac surgery in nonagenarians should not be withheld on the basis of age alone, but should be based on careful assessments of the relative medical risks and benefits, as well as the wishes of the patient and family. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 34: 202-204 (2005)

「2002 年簡易生命表」による日本人の平均寿命は女性が 85.23 歳、男性が 78.32 歳で、ともに過去最高を記録し、女性は初めて 85 歳を超えた。開心術の対象も年々高齢化し、80 歳以上もまれではなくなった。今回われわれは 90 歳以上の開心術を 2 例経験し、良好な結果を得た。今後訪れる超高齢者開心術に向け、手術適応の観点からの考察を加えて報告する。

症 例

症例 1: 90 歳 8 カ月, 男性。

主訴: 息切れ。

既往歴: 前立腺手術 (75 歳), 白内障手術 (74 歳)。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 以前より大動脈閉鎖不全症 (AR) を指摘されていたが、著患なく、自立した日常生活を送っていた。平成 15 年 6 月、心不全のため紹介入院した。術前の New York Heart Association (NYHA) による心機能分類は II 度であった。

胸部 X 線: 心胸郭比 (CTR) 55% と、軽度の心拡大を認めた。

心電図: 洞調律で、軽度の左室肥大を認めた。

呼吸機能: %VC は 76.7%, %FEV 1.0 は 70.9% と軽度低下していた。その他、耐糖能、血液一般および生化学検査値などに異常はなかった。

胸部 CT および心エコー: Valsalva 洞が最大 60 mm に拡大し、AR は III 度、Ejection Fraction (EF) は 74% であった。

術前左室造影 (図 1 左): 大動脈基部の拡大と III 度の AR を認めた。

手術術式: 21 mm Carpentier Edwards Pericardial 弁 (CEP)® (Edwards Lifesciences Co., Irvine, CA) と 26 mm Hemashield® (Boston Scientific Co., Boston, MA) で composite graft を作製し、Bentall 変法 (Carrel patch 法) による大動脈基部置換術を施行した。

術後経過: 4 POD (病日) に ICU を退出、7 POD に介助歩行、10 POD に自立歩行と早期離床に努めた。15 POD に術後造影 (図 1 右) を行い、大動脈基部の良好な再建を確認した。

症例 2: 91 歳 7 カ月, 男性。

主訴: 心室性期外収縮 (PVC)。

既往歴および家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 以前より大動脈弁狭窄症 (AS) のため近医で follow up されていた。平成 16 年 2 月下旬より PVC が頻

発するようになった。日常生活は自立しており、術前のNYHA心機能分類はI度であった。

胸部X線検査：CTRは50%と、心拡大を認めなかった。

心電図：洞調律で軽度の左室肥大を認めた。

呼吸機能：%VCは90.1%，%FEV1.0は97.3%と良好であった。その他，耐糖能，血液一般および生化学検査値などに異常はなかった。

心エコー：大動脈弁は高度に石灰化し，大動脈弁口面積

(AVA)は1.0 cm²，左室-大動脈収縮期圧較差 (Δ PG)は58~70 mmHg，EFは54%であった。

冠動脈造影 (図2左)：Seg. 12に90%狭窄を認めた。

手術術式：21 mm CEP®による大動脈弁置換術 (AVR)と左内胸動脈 (LITA)によるSeg. 12への冠動脈バイパス術 (CABG)を施行した。

術後経過：2 PODにICUを退出，3 PODに介助歩行，8 PODに自立歩行と症例1同様に早期離床に努めた。術後3週目に紹介先へ転院し，術後造影 (図2右)を行い，

図1 大動脈造影

術前 (左) 大動脈基部は60 mmに拡大し，III度のARを認めた。術後 (右) 大動脈基部は良好に再建されていた。

図2 冠動脈造影

術前 (左) Seg. 12に90%狭窄を認めた。術後 (右) グラフト狭窄はなく良好にSeg. 12が造影されている。

良好なグラフトの開存を確認した。

考 察

近年高齢者人口の増加に伴い高齢者に対する心臓外科手術が増加している。しかし、本邦では 90 歳以上の報告は少なく、症例報告^{1,2)} が散見される程度である。米国でも Bridges ら³⁾ の Society of Thoracic Surgeons (STS) National Cardiac Database 662,033 例の分析では、100 歳以上は 5 例、90 歳以上は 1,092 例で 0.1%、80 歳以上は 59,576 例で 9.0% と、90 歳以上の心臓手術はいまだに少ない。彼らの報告によると、100 歳以上 5 例を含む 90 歳以上 1,097 例の内訳は、CABG 60.4%、弁手術 17.5%、CABG+弁手術 21.9% で、弁手術の 92% が大動脈弁位であった。一方、各群のそれぞれの手術死亡率は 11.8, 11.4, 12.0% であり、50~79 歳の 2.8, 4.3, 7.6%, 80~89 歳の 7.1, 8.3, 11.5% に比較しいずれも高くなっている。術前合併症を CABG 群でみると陳旧性心筋梗塞 (OMI)、脳血管障害 (CVD)、高血圧は各年代で差はないが、クレアチニン 2.0 mg/dl 以上の慢性腎障害 (CRF) は 90 歳以上で有意に高い。逆に、糖尿病 (DM)、慢性肺障害 (COPD)、高脂血症、肥満などは 90 歳以上で少なかった。一方、術前 NYHA III・IV 度、intraaortic balloon pumping (IABP) 装着、緊急・準緊急手術の頻度は 90 歳以上で有意に高くなっていた。緊急手術や CRF、CVD の術前合併症を有さない 90 歳以上の CABG 症例は全体の 57% で、その手術死亡率は 7.2% と 80~89 歳と比べて遜色ない。90 歳以上の手術は可能なかぎり合併症の少ない症例を選択しているのかそういう人が長生きしているのか不明であるが、緊急手術や術前状態の悪化が手術成績不振の一因になっていると思われる。すなわち、自験 2 症例のように 90 歳以上でも可能なかぎり緊急手術を回避し、術前状態を安定化し、合併症のない症例を選択すれば良好な手術成績が期待できる。CABG では合併症の有無、年齢にかかわらず OPCAB が標準術式となり、とくに CVD、COPD や CRF など合併症の多い高齢者には低侵襲で、適応の拡大をもたらしている。それゆえ、90 歳以上でも OPCAB を第 1 選択とすることで手術死亡率の軽減につながる事が予想される。

90 歳以上に用いる代用弁としては、平均余命や抗凝固療法の煩雑などを考慮すると大動脈弁位で 10 年以上の耐久性のある生体弁を第 1 選択とすべきである⁴⁾。また、CABG のグラフト選択は内胸動脈が超高齢者の手術死亡率を低下させ、早期成績を改善させており、有用なグラフトである⁵⁾。

90 歳以上の術後合併症について、Bacchetta ら⁶⁾ は肺、腎、出血、CVD、創感染、不整脈などの発生が 67% にみられると報告している。それゆえ、自験例のように水分管理を厳重にし、fast track による肺合併症の回避や ICU 早期退出による不穏、痴呆などの精神障害の回避がとくに重要である。

超高齢者では高齢のみを危険因子と考えず、肉体的年齢を吟味し、危険性と利益を把握しながら、重症化する前に個々にあった手術適応を決定すれば、良好な手術成績が期待でき、QOL を維持することが可能である。

結 語

90 歳以上の超高齢者心臓手術では第一に QOL を重視して個々に合った手術適応を検討し、リスクを十分に評価した適切な術式を考慮すれば QOL を高め、良好な結果が期待できる。

文 献

- 1) 吉田卓義, 安達秀雄, 井野隆史ほか: 高齢者 (90 歳) 解離性大動脈瘤に対する上行-近位弓部大動脈置換術の 1 例. 胸部外科 **47**: 75-77, 1994.
- 2) 顔 邦男, 脇田 昇, 坂田雅宏ほか: 92 歳の動脈弁狭窄症に対する大動脈弁置換術. 日心外会誌 **32**: 382-384, 2003.
- 3) Bridges, C. R., Edwards, F. H., Peterson, E. D. et al.: Cardiac surgery in nonagenarians and centenarians. J. Am. Coll. Surg. **197**: 347-357, 2003.
- 4) 下川智樹, 加瀬川均: 高齢者 (80 歳以上) に対する心臓手術. 適応と手技を中心に. 呼と循 **51**: 187-192, 2003.
- 5) Ferguson, T. B., Coombs, L. P. and Peterson, E. D.: Internal mammary artery grafting in the elderly patient undergoing coronary artery bypass grafting: Room for process improvement? J. Thorac. Cardiovasc. Surg. **123**: 869-880, 2002.
- 6) Bacchetta, M. D., Ko, W., Girardi, L. N. et al.: Outcomes of cardiac surgery in nonagenarians: A 10-year experience. Ann. Thorac. Surg. **75**: 1215-1220, 2003.