症 例

食道癌術後に左開胸による僧帽弁置換術を施行した1治験例

東京医科大学外科

森 秀 暁 平 山 哲 三 石 川 幹 夫
石 丸 新 古 川 欽 一

食道癌は、疫学的には消化器悪性腫瘍の中でも比較的高齢者発生が多い事や、手術遠隔期成績でも必ずしも満足のいく結果が得られていない。このため食道癌の術後に発症した心疾患に対し、開心術が必要となる症例はまれである。今回われわれは、食道癌術後の1年6ヵ月後に僧帽弁閉鎖不全症に対し、左側開胸によるアプローチで僧帽弁置換術を施行した症例を経験した。食道癌は術後遠隔期成績が他の消化器悪性腫瘍と比較しても不良であることが多く、術後に開心術等の侵襲の大きい手術が行われることは少ない。しかし今日では治癒切除を行って得た食道癌では、集学的治療法の進歩と相俟って術後遠隔期成績が向上しており、癌の再発が認められない症例で、quality of lifeの向上が期待される場合には積極的に合併症の治療も行うべきであると思われる。なお、最近では左開胸法で僧帽弁置換術が行われることはまれであるが、本症例では手術視野も比較的長好に保たれ、体外循環中は比較的循環動態も安定しており、術後良好な経過を得ることができた。癒着剝離に伴う危険性の回避や手術時間の短縮も期待できるため、症例に応じては左開胸法によるアプローチが有用であると思われるので報告した。

索引用語：食道癌，僧帽弁置換術，左開胸法

はじめに

近年、開心術の成績が飛躍的に向上するに伴い、合併疾患に対する同時手術が行われるようになり、従来二期的に行われていた手術も、積極的に一期的に施行されるようになってきている。一方、二期的手術や再手術では、癒着剝離等の操作のために手術時間が遷延するばかりでなく、おもわぬ重篤な合併症の原因となりうることもある。今回われわれは、食道癌術後に発症した僧帽弁閉鎖不全症に対し、癒着剝離等の手術操作に伴う組織損傷等を回避する目的で左開胸法によるアプローチで僧帽弁置換術を施行し、術後良好な経過を得た症例を経験した。

症 例

患者：55歳、男性。

主訴：労作時呼吸困難、易疲労感。

既往歴：1990年10月、他院で胸部食道癌に対し根治手術が施行された。術式は右開胸、胸骨後経路で胃管挙上が行われた。術後は、感染症や重篤な合併症の発

症もなく退院となった。なお、術前には心疾患の合併は明らかではなく、術後経過も良好であった。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1991年5月頃より労作時呼吸困難が出現。同年8月僧帽弁閉鎖不全症による心不全の診断で当院内科に入院となった。その後症状の軽快を認め退院となったが、僧帽弁置換術の適応があり、1992年3月17日当科に入院となった。

入院時現症：身長165cm、体重46kg、血圧90/60 mmHg、脈拍92/分・整、心尖部に最強点を有するLevine III度の収縮期雑音を聴取した。NYHA心機能分類ではIII度であった。

入院時検査所見：一般血液・生化学検査所見及び腫瘍マーカーに異常はなく、食道・胃内視鏡検査でも癌の再発は認めなかった。心電図は正常洞調律であった。

胸部単純X線写真：心胸郭比は57%で、右第2弓と左第2弓の軽度突出と肺うっ血の所見を認めた（図1）。

食道透視像：胸部食道再建後状態で胃管が正中からやや右側に偏位している（図2）。

1993年6月30日受付 1994年1月31日採用

図1 術前胸部 X 線正面像及び心電図 (CTR : 57%)

図2 食道・胃管造影像：胸骨後経路による食道再建を行っており，胃管は胸骨後面より右房前面を經由している。

図3 胸部 CT 像：胸骨後面及び上大動脈，右房・右室前面と胃管との癒着が示唆された。

1 :

site	pressure(mmHg)
RA	(2)
RV	37/0 (4)
mPA	32/14 (22)
PCW	(14)
LV	90/0 (16)
Ao	104/60 (70)
CI	2.10 1/min
LVEF	0.6

2 :

site	size
LAD	55mm
AOD	30mm
LV Dd	52mm
LV Ds	32mm
MVA	2.3cm ²

図4 術前心臓カテーテル(1)及び心エコー検査(2)データ

胸部 CT：軽度の左房拡大を認め、胃管は右房の前面を走行している(図3)。

心エコー及び心臓カテーテル検査所見：僧帽弁尖部の肥厚と中等度の MR を認めた。左房径は55mm で拡大を認めた(図4)。

手術所見：胸骨正中切開及び右開胸法によるアプローチでは癒着剝離に難渋する事が示唆されたため、左第4肋間開胸で行った。カニューレは右大腿静脈から Biomedics 社製の19F の多孔性の脱血カニューレ及び右室流出路より44F の脱血カニューレを挿入した。上行大動脈より送血カニューレの挿入を行ったが挿管は容易であった(図5)。体外循環を開始し、肺動脈を遮断し完全体外循環とした後、大動脈を

図5 人工心肺回路を装着したところ：写真中央にあるのが右室脱血用チューブ，右側やや上方にあるのが上行大動脈送血チューブ。

図6 完全体外循環下心停止後：左房切開を行い僧帽弁を観察しているところ。

遮断し、心筋保護液の投与並びに Topical cooling を行い心停止を得た。左房の孤状切開を行い(図6)，僧

図7 術後第25病日の胸部 X 線正面像及び心電図。

帽弁前尖を切除し、Omnicarbon 25mm 弁を使用し MVR を施行した。体外循環からの離脱も容易であり術後経過は良好であった(図7)。僧帽弁切除標本の病理組織検査では、リウマチ性の組織変性を認め、感染性心内膜炎を示唆する所見は認めなかった。

考 察

従来、消化器又は呼吸器悪性腫瘍に心疾患を合併している症例に対しては、二次的手術か或いは心疾患に対しては保存的治療を行う方法が一般的であった。しかし最近では一期的手術や二期的ではあるが、術後早期に合併疾患に対し手術が施行された報告例も散見されるようになってきている^{1)~5)}。

二期的手術では、体外循環を使用する心臓手術を先行した場合、体外循環並びに手術侵襲による影響で免疫能の低下を招来することが知られており^{6)~8)}、術後急速に悪性腫瘍が進行し得る可能性が示唆される。この事からも可能な限り一期的手術か、悪性腫瘍の手術を先行すべきであると思われる。しかしながら心疾患を有する重症例で、心疾患に対する手術を優先することが必要な場合は、心臓手術を先行すべきであることには論を待たない。このように、症例により手術治療法に関しては慎重に選択するべきであり、また開胸手術既往のある症例に対して行われる開心術では、アプローチ法についても十分な検討を要する。

胸部食道癌の定型的手術施行例では一般に、右開胸

を行い、縦郭内リンパ節郭清を行っており、さらに食道再建を行うことにより縦隔内に消化管が存在することになる。この為、食道癌の術後に開心術を施行する場合、胸骨正中切開または右開胸法では、癒着剥離に難渋する事が予想され、さらに消化管を損傷した場合には、縦隔内の汚染も危惧される。特に弁置換のような人工材料を使用する術式では、汚染は確実に回避出来るような術式を選択すべきである。そこで、本症例では左開胸がアプローチ法としては比較的安全であり、剥離に伴う合併症を回避する事が可能であると判断した。しかしながら僧帽弁置換術等の定型の術式としては左開胸は一般的な開胸法ではなく、特に手術視野と体外循環のカニューレに伴う問題点を有すると思われた。左開胸法によって行われた心臓手術の報告例はあるがいずれも再手術例であり⁹⁾¹⁰⁾、開心術としては特殊例にのみ施行されている。本症例では左第4肋間開胸で胸骨の横切開を追加する事なしに十分に上行大動脈を露出することが出来たが、一方で上行大動脈が右側に偏位している症例では胸骨横切開の追加が必要とされる事があり、このことはCTにより予測することが出来る。

左房切開を行い僧帽弁を観察する場合、僧帽弁の解剖学的位置関係より、心臓をやや脱転する必要性があったが、一般外科の開腹手術で使用されているタオルを心下面に置き、僧帽弁鉤で左房を展開することに

より、ほぼ十分な視野を得ることが可能であった。

体外循環の脱血には大腿静脈より挿入した右房脱血用の19Frのカニューレを使用し、41Frのカニューレを右室流出路に設置した。なお、脱血は右室の他に肺動脈脱血でも可能であるが、本例では肺動脈の視野がやや不良であったため、右室脱血とした。また特に体外循環施行中では右房・右室の観察が不十分となるため、本例の如く十分脱血が確保出来るような、太めのカニューレを使用することにより、確認し得ない様な右心系の負荷を回避する事が可能であったと思われる。

左開胸法では胸骨正中切開によるアプローチ法と比較し、特に上行大動脈の視野に制限があるため、人工心肺離脱時にはエアー抜きを確実に行う事が必要であると思われる。

ま と め

胸部食道癌術後の僧帽弁狭窄症に対し、左開胸アプローチで僧帽弁置換術を施行した。開胸並びに体外循環法等の問題点につき文献の考察を加え報告した。

本論文の要旨は第83回日本胸部外科学会関東甲信越地方会（東京）にて発表した。

文 献

- 1) 志熊 肅, 武内敦郎, 佐々木進次郎他：悪性腫瘍と虚血性心疾患に対する同時期手術一癌に対する手術に前後してA-Cバイパスが施行された3例一。胸部外科 38: 518—523, 1985
- 2) 高橋俊樹, 中埜 肅, 松田 暉他：冠動脈疾患・悪性腫瘍合併症例に対する外科治療—二期的手術及び同時手術の検討一。日外会誌 90: 2037—2043, 1989
- 3) 三品寿雄, 草島勝之, 高田憲一他：心疾患に合併した肺癌, 食道癌の外科治療。臨胸外 3: 679—688, 1983
- 4) 仲尾量保, 宮田政彦, 中島信一他：心疾患合併症例の手術治療の問題点。日臨外医会誌 44: 355—358, 1986
- 5) 井村賢治, 土肥英樹, 北爪博文他：開心術後のMajor Surgery。一自験例の検討一。日臨外医会誌 43: 36—44, 1985
- 6) Eskola JMK: Vilijanen and O, Ruuskanen. Impaired B Lymphocyte Function During Open-Heart Surgery.—Effect of anesthesia and surgery—. Br J Anaesth 56: 333—338, 1984
- 7) Ryhanen P, Huttunen K, Ilonen J: Natural Killer Cell Activity After Open-Heart Surgery. Acta Anaesthesia Scand 28: 490—492, 1984
- 8) 富樫賢一, 矢沢正知, 横沢忠夫他：開心術早期の患者における輸血の免疫動態に及ぼす影響。日胸外会誌 36: 448—453, 1988
- 9) 平中俊行, 野村文一, 黒住和史他：冠動脈バイパス術後遠隔期に冠動脈瘤に対して手術を施行した1例。日胸外会誌 33: 1825—1830, 1991
- 10) Ross M, Noel L, Andrew SW: Left thoracotomy for reoperative coronary artery bypass procedures. Ann Thorac Surg 40: 11—15, 1985

A CASE OF MITRAL VALVE REPLACEMENT WITH LEFT THORACOTOMY AFTER OPERATION FOR AN ESOPHAGEAL CANCER

Hideaki MORI, Tetsuzo HIRAYAMA, Mikio ISHIKAWA, Shin ISHIMARU and Kinichi FURUKAWA

Second Department of Surgery, Tokyo Medical College

Among gastrointestinal malignancies esophageal cancer commonly occurs in aged population, and it can not be said that the cancer always has favorable prognosis. For this we rarely encounter a case necessitating thoracotomy after operation for an esophageal cancer. In this paper such a rare case is described.

A 55-year-old male patient, who had been operated on for early esophageal cancer 1.5 years before, had cardiac insufficiencies associated with mitral valve regurgitation. Mitral valve replacement with left thoracotomy was performed to avoid difficulty in ablation and complication in median or right thoracotomy. Left thoracotomy is not ordinary for open heart surgery using extracorporeal circulation system now. We performed aortic, right ventricular outflow and right femoral vein cannulation, and had comparatively well surgical field. The progress of operation was satisfactory. Distant absolute curative operation result for early esophageal cancer is gradually getting better in these days. We think that operation for heart disease following absolute curative operation for esophageal cancer should be performed in a patient who has no sign of recurrence of cancer, if the quality of life is promised for him or her.