

仮性心室瘤と心室中隔穿孔を合併した急性心筋梗塞症の1例

A Case of Acute Myocardial Infarction Complicated With Left Ventricular Pseudoaneurysm and Ventricular Septal Rupture

高橋由美子
佐藤 俊也
寺井 浩
舟山 直樹*
田島 慎哉*

Yumiko TAKAHASHI
Toshiya SATO
Hiroshi TERAJ
Naoki FUNAYAMA*
Shinya TABATA*

Abstract

An 87-year-old woman was admitted to another hospital with acute inferior myocardial infarction on May 31, 1991. On the 6th hospital day she suddenly developed transient complete A-V block and ventricular tachycardia. She was transferred to our hospital for the treatment of intractable heart failure on the 18th hospital day. Two-dimensional echocardiography showed a saccular chamber with a narrow-necked connection to the left ventricle. Color Doppler echocardiography showed bidirectional blood flow between the left ventricle and saccular chamber during systole and diastole. There was 35% left to right shunt in the ventricular level on right heart catheterization. Acute myocardial infarction complicated with left ventricular pseudoaneurysm and ventricular septal perforation was diagnosed. She died on the 26th hospital day without aggressive medical treatment. Autopsy demonstrated the pseudoaneurysm in the posterior wall of the left ventricle and the connection to the right ventricle. The so-called double rupture could be diagnosed before death.

Key Words

left ventricular pseudoaneurysm, ventricular septal rupture, double rupture, acute myocardial infarction, color Doppler echocardiography

はじめに

仮性心室瘤と心室中隔穿孔は、それぞれ急性心筋梗塞症の極めてまれな合併症といわれている。今回われわれは、この両者を合併した急性心筋梗塞症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症 例 78歳，女
主 訴：前胸部痛
現病歴：1991年5月31日，突然，前胸部痛あり。急性心筋梗塞症（下壁）の診断で他院に入院した。6月5

日，入院中に突然，一過性の完全房室ブロック，心室頻拍症出現。以後，心不全状態が続くため6月17日，治療目的で当院に転院となった。

既往歴：高血圧症

家族歴：長女，狭心症

現 症：身長157cm，体重40.5kg。血圧98/50mmHg，脈拍数116/分で整。眼球・結膜に黄疸，貧血なし。頸部所見で頸静脈怒張を認める。全肺野に湿性ラ音聴取。III音，IV音の心音を聴取する。心尖部に汎収縮期雑音を聴取。腹部所見で肝2横指触知。四肢；下腿浮腫あり。

心電図所見：1991年5月31日，他院入院時の心電

図所見では II・III・aVF で ST 上昇と, I・aVL・V₁-V₆ で ST 下降を認めた (Fig. 1). 同年 6 月 17 日の当院転院時の心電図所見では, 5 月 31 日に比べ振幅が著しく低下しており, III・aVF で Q 波, II・III・aVF で ST 上昇, I・aVL・V₁-V₆ で ST 下降を認めた (Fig. 2).

胸部 X 線所見: 心胸郭比は 58.7% と拡大し, また著明な肺うっ血像を認めた (Fig. 3).

心エコー図所見: 断層心エコー図の左室短軸像で後乳頭筋附着部付近に心筋の断裂像を認め, 同部に交通孔を有する心室瘤を確認した (Fig. 4). さらに, カラー Doppler 法で, 収縮期に左室から心室瘤へ, 拡張期に心室瘤から左室への血流を確認し, 仮性心室瘤と診断した (Fig. 5). また心尖部四腔断層のカラー Doppler 法で, 右室内に異常血流を認め, 心室中隔穿孔が疑われた (Fig. 6).

右心カテテル法 (Table 1): 心室レベルで 35% の左-右短絡を認めた.

以上より, 急性下壁梗塞症に伴う仮性心室瘤および心室中隔穿孔合併例と診断した. 手術を勧めたが, 家族が拒否したため施行できなかった. カテコラミン静注, 利尿剤投与, 血管拡張療法など, 強力な内科的治

療を行ったが, 6 月 25 日, 心不全により死亡した.

剖検所見: 左室後壁に肉眼的に嚢状の仮性心室瘤を確認し, その一部が右室の三尖弁直下に開口していた (Fig. 7). 病理組織上, 心室瘤壁は心外膜のみで, 心筋組織は残存していなかった. なお冠動脈は右冠動脈に

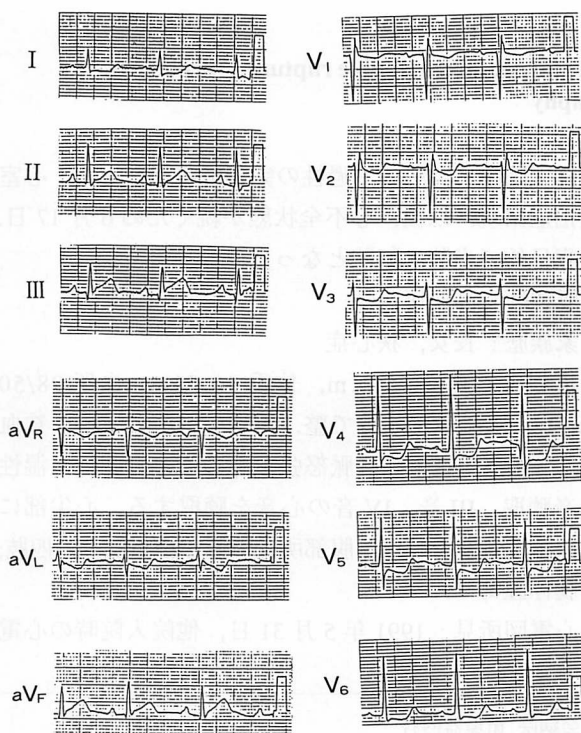


Fig. 1 Electrocardiogram showing ST elevation in the II・III and aVF leads and ST depression in the I・aVL・V₁-V₆ leads on admission

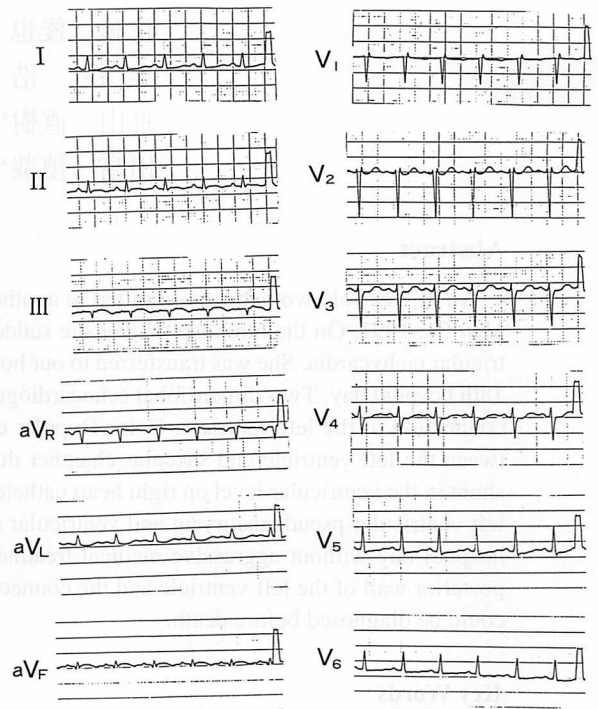


Fig. 2 Electrocardiogram showing Q wave in the III and aVF leads, and ST depression in the I・aVL and V₁-V₆ leads on the 18th hospital day

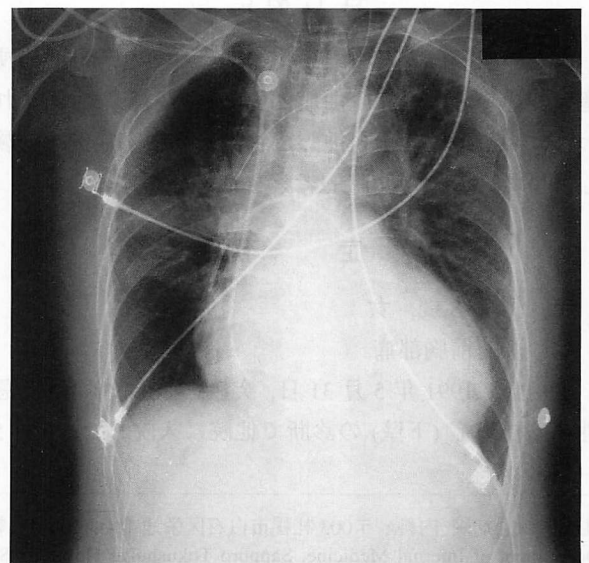


Fig. 3 Chest X-ray film demonstrating cardiomegaly and lung congestion

び慢性に高度の動脈硬化がみられ、左冠動脈にも起始部に中等度の動脈硬化を認めた。

考 案

心筋梗塞後に生じる仮性心室瘤は、心筋の破裂に伴う出血が心膜などの癒着により拡大が妨げられた場合に生じるとされている。仮性心室瘤が心筋梗塞に合併する頻度は0.4%と少なく、二次破裂の危険があるため、早期診断、早期手術が重要である。しかし生前に診断できる例は極めて少なく¹⁻¹⁰⁾、本例はその点でも重要である。その診断法としては左室造影法、超音波断層法、カラードップラー法、RI、CT scan、MRIなどが

挙げられている¹⁻¹²⁾。そのうち仮性心室瘤の超音波所見としては、1) 壁の菲薄な囊状腔の存在、2) 心室腔との交通部心筋組織の欠如、3) 交通孔径が囊状腔径に比し小さい、4) 収縮期には囊状腔へ、拡張期には左室へ向かう血流を検出することなどとされている²⁻¹²⁾。自験例では、これらの超音波上の特徴をすべて満たしているものと思われた。また、その診断上、とくに超音波断層法、カラードップラー法が非常に有用であった。

一方、心室中隔穿孔は急性心筋梗塞の1-3%に合併

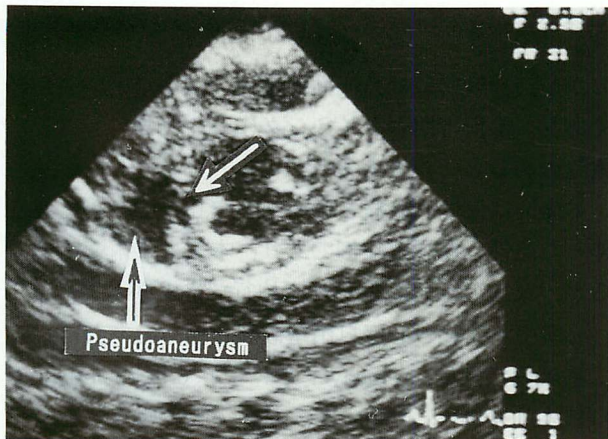


Fig. 4 Two-dimensional echocardiogram, short-axis view, of the left ventricle showing a saccular chamber with a narrow-necked connection (white arrow) to the left ventricle

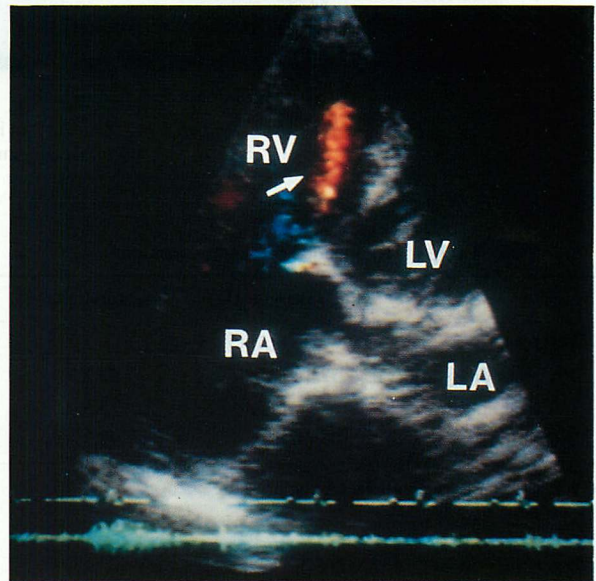


Fig. 6 Color Doppler echocardiogram, apical four-chamber view, showing abnormal flow in the right ventricle (arrow)
RV=right ventricle; LV=left ventricle; RA=right atrium; LA=left atrium

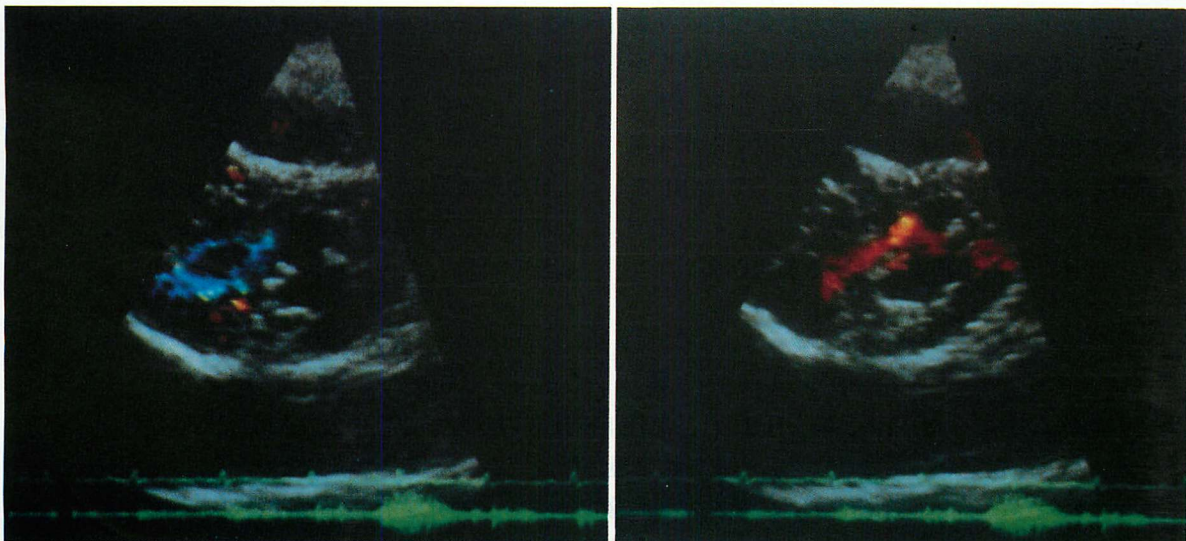


Fig. 5 Color Doppler echocardiograms showing bidirectional blood flow between the left ventricle and the saccular chamber during systole (left) and diastole (right)

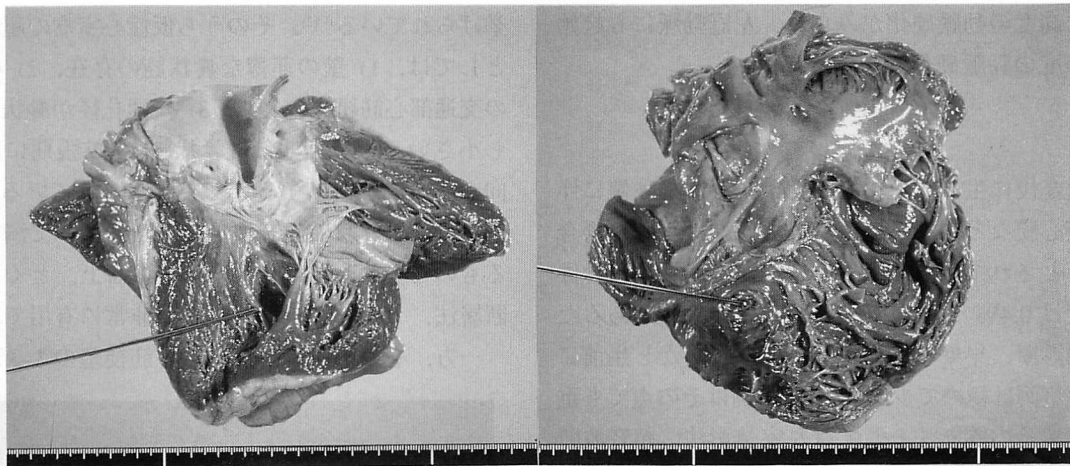


Fig. 7 Autopsy findings

Left: pseudoaneurysm in the posterior wall of the left ventricle
Right: pseudoaneurysm connection to the right ventricle

Table 1 Right side heart catheterization

	Pressure (mmHg)	O ₂ saturation (%)
PCWP	(15)	
PA (pulmonary artery)	52/16 (31)	85.3
RA (right atrium)	(15)	75.5
AO (aorta)	105/60 (71)	92.3

PCWP=pulmonary capillary wedge pressure

し、多くは梗塞後1週間以内に発症するとされている。穿孔に関する要因としては、初回梗塞、高齢者、女性、高血圧合併などが挙げられており、その診断はSwan-Ganzカテーテルによる左右短絡の証明、超音波断層法、カラードプラー法、左室造影などによりなされる¹³⁻¹⁶⁾。また本症の内科的治療の予後は極めて不良であるため、外科的治療が必須である。従来、壊死部心筋の癒痕繊維組織への修復機転が完成する3-4週間後の待機手術が通例となっていた。しかしIABPなどの補助手段を用いても慢性期手術に持ち込める症例は少なく、最近では早期手術を奨励する報告が多い¹⁷⁻¹⁹⁾。

しかし、一般的には、慢性期手術のほうが成績が良好であり、手術時期のタイミングについては、いまだに議論のあるところである²⁰⁾。

本症例は仮性心室瘤と心室中隔穿孔の心二重破裂を伴った急性心筋梗塞症例であり、本来は手術適応であるが、家族の承諾が得られず施行できなかった。

心室中隔穿孔と心室自由壁破裂を伴ったいわゆる心二重破裂症例は、Vlodaverらにより6例²¹⁾、Edwardsらにより9例²²⁾、Mannらにより7例²³⁾報告されている。しかし、仮性心室瘤と心室中隔穿孔の両者を合併した急性心筋梗塞症例の報告は極めてまれである。われわれが文献上検索したかぎりでは、わが国では大黒ら⁷⁾、桑子ら⁷⁾の報告があるのみであり、本症例は貴重な1例と思われた。

おわりに

自由壁破裂による仮性心室瘤と心室中隔穿孔の、いわゆる心二重破裂を合併した極めてまれな急性心筋梗塞症を経験したので報告した。

要 約

症例は78歳、女。1991年5月31日、急性下壁梗塞の診断で他院に入院した。第6病日、突然、一過性の完全房室ブロック、心室頻拍出現。以後、心不全状態が続くため、第18病日、当院に転院となった。断層心エコー図左室短軸像で、狭い交通孔を有し左室に連続する嚢状腔を確認した。さらにカラードプラー法で、左室と嚢状腔間の血流を確認した。また右心カテーテル検査により、心室レベルで35%の左-右短絡を認めた。以上より、仮性心室瘤と心室中隔

穿孔を合併した急性心筋梗塞症と診断した。カテコラミン、血管拡張療法など、強力な内科的治療を行ったが、第26病日患者は死亡した。剖検において、左室後壁の仮性心室瘤と、その一部が右室に連続しているのを確認した。自由壁破裂による仮性心室瘤と心室中隔穿孔の、いわゆる心二重破裂を合併した急性心筋梗塞症を生前に診断しえた例は極めてまれであり、報告した。

J Cardiol 1994; 24: 335-339

文 献

- 1) 大黒 哲, 土師一夫, 小川洋司, 下原篤司, 河口正雄, 野々木宏, 深見健一, 住吉徹哉, 平盛勝彦, 今北正美, 由谷親夫: 心室中隔穿孔と仮性心室瘤を合併し, 心室瘤破裂により死亡した急性心筋梗塞の1例. *心臓* 1990; **22**: 1074-1079
- 2) 堀江俊伸, 関口守衛, 中村憲司, 中江世明, 酒井 章, 遠藤真弘, 広沢弘七郎: 心筋梗塞後の仮性心室瘤. *呼吸と循環* 1978; **26**: 127-135
- 3) 日野 宏, 清水宏一, 小長井直樹, 工藤龍彦, 武藤健一, 古川欽一: 心筋梗塞後の仮性心室瘤の1治療例. *心臓* 1990; **22**: 794-798
- 4) 大手信行, 浅井保志, 高瀬理恵, 橋本 猛, 中野佐上, 藤波隆夫, 鈴木克昌, 武田佳秀, 羽藤誠記, 小出 肇, 加藤英夫, 浅野実樹: 発症から手術まで経過観察できた心筋梗塞後の仮性心室瘤の1例. *心臓* 1989; **21**: 1447-1452
- 5) 酒井吉郎, 石塚尚子, 中川真澄, 椎名哲彦, 中村憲司, 近藤瑞香, 広沢弘七郎: 僧帽弁置換術後の仮性心室瘤の心エコー, ドブラ所見. *日超医講演論文集* 1987; **51**: 365-366
- 6) 高島成二, 田内 潤, 藤井 謙, 尾崎 仁, 上松正明, 土井泰治, 北畠 顕, 鎌田武信, 若狭研一: 典型的な仮性心室瘤の超音波像を呈した遺残冠動脈瘤の一例. *日超医講演論文集* 1988; **53**: 737-738
- 7) 桑子賢司, 板岡慶憲, 榎田光夫, 山口 徹, 遠田栄一, 戸出浩之: 急性心筋梗塞に合併した心室中隔穿孔の治療後, 仮性心室瘤を合併した一例. *日超医講演論文集* 1987; **51**: 911-912
- 8) 山浦泰子, 吉川純一, 吉田 清, 穂積健之, 加藤 洋, 八木登志員, 前西文秋: Subepicardial aneurysmとして発症した仮性心室瘤の一例. *日超医講演論文集* 1988; **53**: 739-740
- 9) 山浦泰子, 吉川純一, 吉田 清, 穂積健之, 赤阪隆史, 深谷隆, 浜崎利子, 八木登志員, 高尾精一, 中西昌子: Subepicardial aneurysmの5例: 仮性心室瘤過程についての考察. *日超医講演論文集* 1989; **54**: 149-150
- 10) 赤土正洋, 吉川純一, 吉田 清, 赤阪隆史, 水島和彦, 奥町富久丸, 白鳥健一, 小泉克己, 高尾精一: カラードップラー血流映像法による仮性心室瘤における特異な血流の検出: 特に心雑音との関連について. *J Cardiol* 1988; **18**: 565-573
- 11) Rueda B, Panidis IP, Gonzales R, McDonough M: Left ventricular pseudoaneurysm: Detection and postoperative follow-up by color Doppler echocardiography. *Am Heart J* 1990; **120**: 990-992
- 12) Catherwood E, Mintz GS, Kotler MN, Parry WR, Segal BL: Two-dimensional echocardiographic recognition of left ventricular pseudoaneurysm. *Circulation* 1980; **62**: 294-303
- 13) Helmcke F, Mahan EF III, Nanda NC, Jain SP, Sato B, Kirklin JK, Pacifiko AD: Two-dimensional echocardiography and Doppler color flow mapping in the diagnosis and prognosis of ventricular septal rupture. *Circulation* 1990; **81**: 1775-1788
- 14) Bansal RC, Eng AK, Shakudo M: Role of two-dimensional echocardiography, pulsed, continuous wave and color flow Doppler technique in the assessment of ventricular septal rupture after myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1990; **65**: 852-860
- 15) Smyllie J, Dawkins K, Conway N, Sutherland G: Diagnosis of ventricular septal rupture after myocardial infarction: Value of color flow mapping. *Br Heart J* 1989; **62**: 260-267
- 16) Topaz O, DiSciascio G, Vetrovec GW: Acute ventricular Septal rupture: Prospective on the current role of ventriculography and coronary arteriography and their implication for surgical repair. *Am Heart J* 1990; **120**: 412-417
- 17) Heitmiller R, Jacobs ML, Daggett WM: Surgical management post-infarction ventricular septal rupture. *Ann Thorac Surg* 1986; **41**: 683-691
- 18) Kopf GS, Meshkov A, Lake H, Hammond GL, Geha AS: Changing patterns in surgical management of ventricular septal rupture after myocardial infarction. *Am J Surg* 1982; **41**: 465-472
- 19) 清水 剛, 小長井直樹, 日野 宏, 工藤龍彦, 酒井 俊, 石井俊彦, 武藤健一, 古川欽一: 気管支喘息を合併した高齢者心筋梗塞後心室中隔穿孔の手術治療例. *呼吸と循環* 1989; **37**: 1127-1131
- 20) 西田 博, 遠藤真弘, 林 久恵, 小柳 仁: 心筋梗塞合併症の外科治療. *東女医大誌* 1988; **58**: 48-55
- 21) Vlodayer Z, Edwards JE: Rupture of ventricular septum of papillary muscle complicating myocardial infarction. *Circulation* 1977; **55**: 815-822
- 22) Edwards BS, Edwards WD, Edwards JE: Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction: Identification of simple and complex types in 53 autopsied hearts. *Am J Cardiol* 1984; **54**: 1201-1205
- 23) Mann JM, Roberts WC: Fatal rupture of both left free wall and ventricular septal rupture (double rupture) during acute myocardial infarction: Analysis of seven patients studied at necropsy. *Am J Cardiol* 1987; **60**: 722-724