

＜原 著＞

老年者の急性心筋梗塞剖検例における心臓破裂

荻原 雅之* 宮川 浩一* 新美 達司* 山本 俊幸*
白井 智之** 鈴木 孝弘*** 青木 久三*** 山本 正彦***

＜要 約＞ 昭和55年1月から昭和63年6月までの名古屋市厚生院における老年者剖検550例（年齢56～102歳，平均 81.5 ± 7.8 歳，男性243例，女性307例）の中の68症例（年齢56～97歳，平均 82.0 ± 8.0 歳，男性24例，女性44例）に急性心筋梗塞を認めた。この心筋梗塞症例中，14例（年齢67～93歳，平均 82.5 ± 8.3 歳，男性4例，女性10例）に心臓破裂を認めた。心臓破裂症例は60歳台2例，70歳台4例，80歳台3例および90歳台5例であった。胸痛を訴えた症例は4例で無痛性心筋梗塞が多かった。再梗塞は1例で初回梗塞が多かった。既往症では脳血管障害を9例に，高血圧症を7例に，および糖尿病を1例に認めた。心臓の肥大を9例に，菲薄化を7例に認めた。破裂部位については前壁4例，前壁中隔3例，前壁側壁1例，側壁4例，後壁1例および心尖部1例で前壁または側壁梗塞が多かった。以上，心筋梗塞に合併した心臓破裂症例を臨床および病理学的に検討した結果を報告する。

Key words : 心臓破裂，急性心筋梗塞，老年者，無痛性心筋梗塞

はじめに

老年者の心臓は高頻度に冠動脈硬化を合併し，そのため広範囲にわたって心筋が慢性虚血状態になっていることがある。このような心臓に発症した急性心筋梗塞では，胸痛をはじめとする自覚症状が軽度であるとされている。急性心筋梗塞を発症した患者が明らかな胸痛を訴えない無痛性心筋梗塞は老年者に多いことが報告されている¹⁾。その理由として老年者における脳動脈硬化による知覚の鈍麻，痛覚神経の退行性変化に伴う痛覚の閾値の低下，および自覚した胸痛を医師らに伝える能力の低下などが考えられている。当院における老年者心筋梗塞患者においても，胸痛などの症状が明らかでないために心筋梗塞の発症時期が確定できなかった症例がある。これらの患者の中には心筋梗塞急性期の安静が保たれなかったり，治療の開始が遅延したために死亡し，心臓破裂が死因であることが剖検によって明らかにされた症例がある。本研究では，当院における昭和55年から昭和63年までの剖検例の中から急性心筋梗塞症例を選び，急性心筋梗塞に合併した

心臓破裂症例の頻度，年齢，性差，既往歴，胸痛の有無および心筋梗塞の部位などについて検討したので，その結果を報告する。

対象および方法

名古屋市厚生院において，昭和55年1月から昭和63年6月までの8年6カ月間の剖検症例を対象として，剖検記録により急性心筋梗塞および心臓破裂症例の年齢，性別を検討した。心臓破裂症例について，既往歴，胸痛発作，高血圧，うっ血性心不全および症状発生から心臓破裂発生までの日数などの臨床所見および心筋梗塞部位，破裂部位，心重量および心室壁の菲薄化と壁肥厚などの剖検所見について検討した。

結 果

1. 剖検症例の年齢と性別頻度

剖検症例550例の年齢は56～102歳（平均 81.5 ± 7.8 歳）であり，うち性別は男性243例（44.2%）および女性307例（55.8%）であった。年齢層別の頻度は50歳台9例，60歳台40例，70歳台159例，80歳台234例および90歳以上108例であった。これらを性別に分けると男性では50歳台6例，60歳台23例，70歳台83例，80歳台104例および90歳以上27例であり，女性では50歳台3例，60歳台17例，70歳台76例，80歳台130例および90歳以上81例であり，男女とも80歳台の剖検例が多かった（表1-1）。

*M. Ogiwara, K. Miyagawa, T. Niimi, T. Yamamoto : 名古屋市厚生院内科

**T. Shirai : 病理

***T. Suzuki, K. Aoki, M. Yamamoto : 名古屋市立大学第二内科

受付日，1989，4，17；採用日，1989，6，14。

表 1 剖検症例における急性心筋梗塞および心臓破裂の年齢、性別頻度

年齢 (歳)	男 性		女 性		男性および女性	
	(例数)	(%)	(例数)	(%)	(例数)	(%)
1. 剖検症例						
56～59	6	1.1	3	0.6	9	1.7
60～69	23	4.2	17	3.1	40	7.3
70～79	83	15.1	76	13.8	159	28.9
80～89	104	18.9	130	23.6	234	42.5
90～	27	4.9	81	14.7	108	19.6
計	243	44.2	307	55.8	550	100.0

2. 急性心筋梗塞症例

56～59	1	1.5	1	1.5	2	2.9
60～69	2	2.9	2	2.9	4	5.9
70～79	7	10.3	7	10.3	14	20.6
80～89	10	14.7	20	29.4	30	44.1
90～	4	5.8	14	20.7	18	26.5
計	24	35.2	44	64.8	68	100.0

3. 心臓破裂症例

56～59	0	0.0	0	0.0	0	0.0
60～69	1	7.1	1	7.1	2	14.2
70～79	3	21.4	1	7.1	4	28.6
80～89	0	0.0	3	21.4	3	21.4
90～	0	0.0	5	35.7	5	35.7
計	4	28.8	10	71.2	14	100.0

2. 急性心筋梗塞の年齢と性別頻度

剖検症例中、急性心筋梗塞を認めた症例は68例(12.4%)で年齢は56～97歳(平均年齢82.0±8.0歳)であった。急性心筋梗塞症例において男性は24例および女性44例で、発症頻度は男性(9.9%)に比べ女性(14.3%)で高かった。急性心筋梗塞症例は年齢層別では80歳台において30例(44.1%)と最も多く、その内訳は男性10例(14.7%)および女性20例(29.4%)で、女性に多かった。また剖検症例に対する80歳台の急性心筋梗塞の発生頻度は男性では9.6%で、女性では15.4%あり、他の年齢層に比べて発生頻度が高かった(表1-2、図1の上段)。

3. 急性心筋梗塞の病理死因

急性心筋梗塞症例の病理死因は心不全28例(41.2%)、心臓破裂14例(20.6%)および肺炎11例(16.2%)であり、これらが死因の78%を占めた。心臓破裂は高齢者の急性心筋梗塞の病理死因の2位であっ

表 2 急性心筋梗塞の病理死因

死 因	例 数	%
心 不 全	28	41.2
心 破 裂	14	20.6
肺 炎	11	16.2
脳血管障害	3	4.4
悪 性 腫 瘍	2	2.9
そ の 他	10	14.7
計	68	100.0

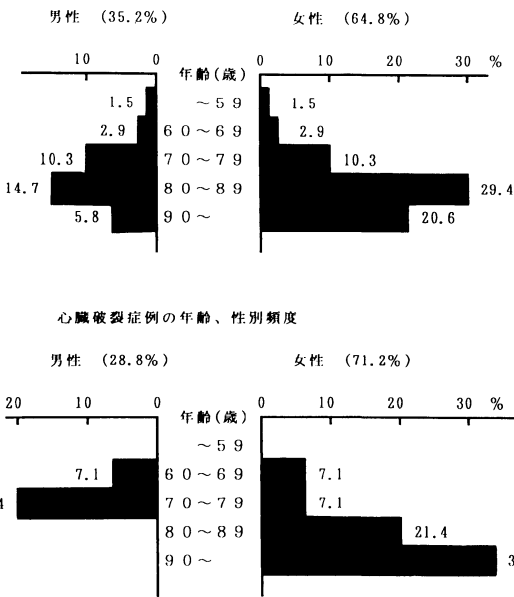


図 1 急性心筋梗塞および心臓破裂症例の年齢、性別頻度。名古屋市厚生院にて、昭和55年1月から昭和63年6月までの剖検症例550例の中に急性心筋梗塞を68例に認めた。この急性心筋梗塞症例中に、心臓破裂を14例認めた。これらの年齢別、性別を示した。

た(表2)。

4. 心臓破裂の年齢および性別頻度

心臓破裂症例は14例であり、年齢は67～93歳(平均年齢82.5±8.3歳)で、男性4例および女性10例であった。心臓破裂症例の剖検症例中に占める割合は2.5%であり、男性1.6%、女性3.3%で、女性の頻度が高かった。心筋梗塞症例における頻度を見ると、男性16.7%および女性22.7%であり、女性の頻度が高かった。年齢別頻度は男性では、60歳台1例および70歳台3例であった。女性では、60歳台1例、70歳台1例、80歳台3例および90歳以上5例であった。すなわち男女とも

表3 心破裂症例の臨床および病理解剖所見

No.	年齢 (歳)	性別	発生時期 (日)	既往歴	胸痛	高血圧	心不全	梗塞部位	破裂部位	壁非薄化	壁肥厚	重量 (g)
1	88	F	2	HT	+	-	-	前壁中隔	辺縁	-	-	390
2	90	F	2	-	-	-	-	前壁心尖	辺縁	-	-	360
3	67	M	1	CVD	+	-	-	前壁	中央	+	+	360
4	68	F	1	CVD, HT	-	+	+	前壁	中央	+	+	520
5	79	M	1	CVD	-	-	-	側壁	辺縁	-	+	355
6	80	F	1	CVD, HT	-	-	-	側壁	中央	-	-	340
7	93	F	1	OMI, CVD	-	-	-	前壁	辺縁	+	+	350
8	78	M	2	HT	+	+	-	前壁	辺縁	+	+	350
9	76	M	4	HT	+	+	-	前壁側壁	中央	+	+	300
10	91	F	1	HT, DM	-	-	-	前壁中隔	中央	+	+	385
11	91	F	1	CVD	-	-	-	後壁	中央	+	+	260
12	78	F	1	CVD, HT	-	-	-	側壁	辺縁	-	-	305
13	91	F	1	CVD	-	-	-	前壁中隔	辺縁	-	+	315
14	85	F	1	CVD	-	-	-	側壁	中央	-	-	325

F, 女性. M, 男性. HT, 高血圧. CVD, 脳血管障害. DM, 糖尿病.

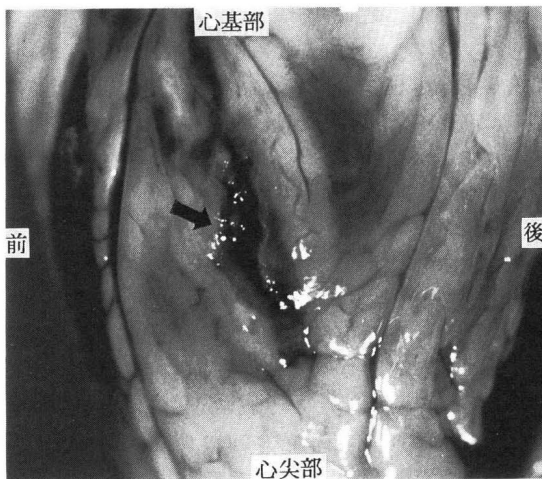


図2 心臓破裂の剖検標本図. Y.K(80歳, 女)の側壁心筋梗塞に伴って心臓破裂が発生した症例の写真である。

に高齢になるほど心臓破裂が多い傾向を認めた(表1-3, 図1の下段)。

5. 心臓破裂症例の臨床所見

高血圧の既往および脳血管障害の既往をそれぞれ7例(50%)と9例(64.3%)に認めた。陳旧性心筋梗塞の既往のある症例は1例(7.1%)のみであった。破裂前に高血圧を呈した症例は3例(21.4%)で、胸痛を呈した症例は4例(28.6%)であった。また、心不全は1例(7.1%)であった。症状発生から心臓破裂発

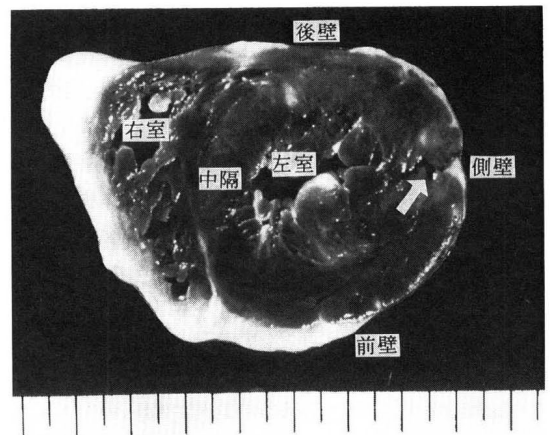


図3 心臓破裂の剖検標本図. 図2と同一症例の心臓の短軸方向の断面を示した標本で梗塞部位のほぼ中央に心臓破裂を認めた。

生までの日数は14例中10例(71.4%)が1日で、3例(21.4%)が2日および1例(7.1%)は4日であった。その平均日数は 1.4 ± 0.8 日であった(表3)。

6. 病理解剖所見

梗塞部位では前壁または前壁中隔が7例(50%)、側壁は5例(35.7%)、後壁は1例(7.1%)および心尖部は1例(7.1%)であった。すなわち心臓破裂を合併した急性心筋梗塞で最も多かったのは前壁中隔梗塞であった。心室壁の肥厚(14mm以上)を9例(64%)に、また非薄化を7例(50%)に認めた。破裂心の心

重量は14例中13例が260gから390gで、平均 351 ± 58 gであり標準的な値であった。心重量520gを示した症例では、高血圧による著明な左室求心性肥大を認めた(表3)。

7. 急性心筋梗塞による心破裂像

図2に側壁梗塞に伴い破裂した心臓(80歳、女性)を写真で示した。図3は同一症例の心臓の短軸方向の断面を示した写真である。心筋梗塞巣(貫壁性梗塞)のはば中央で鉤状に左室の側壁が破裂していた(図2, 3)。

考 察

心臓破裂の頻度は、急性心筋梗塞剖検例の4~9%と報告されているが²⁾³⁾、老年者を対象とした報告では19.7%と高率である³⁾。本研究でも、高齢者を対象としたので、20.6%と高率であった。一般に、心筋梗塞例の心臓破裂は高齢者に高頻度であり、50歳以下ではその頻度は少ないと報告されている⁴⁾。高齢者に心臓破裂が多い理由として、加齢による心筋組織の脆弱性が考えられている⁵⁾。また心臓破裂は男性に比し女性に高頻度と報告されている^{6)~8)}。本研究においても諸家の報告と同様に女性の心臓破裂例が71.2%と男性より高頻度であった。この理由として女性の動脈硬化は閉経以後急速に進行するため、側副血行路の発達や心筋組織の線維化が不十分であることが考えられている³⁾。心臓破裂症例は基礎疾患として、脳血管障害を64.3%および高血圧症50.0%と高率に有していた。一般に、心臓破裂は高血圧症例に多い⁴⁾と報告され、本研究の結果と一致した。心臓破裂14例中糖尿病を有していたのは1例のみであった。糖尿病患者の心筋梗塞では心臓破裂例が少ないとされている。これは糖尿病による冠動脈硬化が心臓破裂に対し防御的に働くためと考えられている³⁾。陳旧性心筋梗塞の既往のある症例は1例のみでその他は初回梗塞であった。狭心症や陳旧性心筋梗塞の既往のある例に心臓破裂が少ないとされており、その理由として陳旧性心筋梗塞例では冠動脈の側副血行路が発達していること、心筋虚血により心筋が線維化していることなどが考えられている^{6)~8)}。

本研究で急性心筋梗塞の経過中、明らかなくっ血性心不全を伴ったのは14例中1例のみであった。一般に、心臓破裂は急性心筋梗塞後に心不全およびショックを伴う症例には少ないとされている³⁾。すなわち心不全例ではポンプ失調により心室内圧の上昇が十分でない

ためと考えられている³⁾⁸⁾。症状発生から心臓破裂発生までの期間は、本研究では14例中10例が1日(突然死を含む)、3例が2日であった。一般に、心臓破裂は心筋梗塞発生から4日から1週間以内に最も多い⁴⁾とされている。本研究の発生時期(症状発生から心臓破裂発生までの日数)はそれよりも短かった。これは本研究の対象が老年者のために無痛性心筋梗塞が多いことや、脳血管障害や老人性痴呆を伴っている患者では知覚神経の障害、痛みの閾値の上昇、自律神経障害、痛みを訴える能力の低下などによって発症早期に急性心筋梗塞と診断し得なかった症例が多いことが考えられた。実際、本研究でも胸痛を訴えたのは14例中3例にすぎなかった。症状発現時は既に急性心筋梗塞を起こして数日経過した症例を、本研究では含んでいる可能性が考えられた。そのため心筋梗塞の急性期に必要な安静をはじめとする治療がなされず、心臓破裂が発生したことが推察される。

心臓破裂前に高血圧を認めた症例は14例中3例であった。急性心筋梗塞後も高血圧が持続する症例は心臓破裂を発生しやすいとされている⁸⁾。本研究では破裂前に高血圧を呈した症例を3例しか認めなかった理由として、前述したように血圧測定時には急性心筋梗塞発症の急性期を過ぎていたことが考えられた。

心臓破裂を発生した心筋梗塞部位は、本研究では前壁、前壁中隔、側壁、および心尖部などの部位に認めた。梗塞部位の頻度に差はないという報告もあるが、前壁梗塞特に広範囲梗塞で心臓破裂が発生しやすいとしている報告もある²⁾⁹⁾。また側壁梗塞は14例中5例(35.7%)と比較的多かった。その理由として乳頭筋は側壁の位置にあり、収縮張力により側壁を強く牽引し、これが側壁を破壊する力として加わりやすいことが考えられる²⁾。心臓破裂部位は心筋梗塞巣に一致したが、その中央であったり辺縁であったりし、両者には差がなかった。心臓破裂は心肥大を伴い心重量の増加した症例には少ないという報告⁷⁾および、心臓破裂は心重量および心肥大と無関係に発生するという報告¹⁰⁾がある。本研究では、心肥大を14例中9例に、菲薄化を14例中7例に認めた。心重量は心不全を合併した1例を除くと比較的軽かった。

ま と め

名古屋市厚生院にて、昭和55年1月から昭和63年6月までの剖検例550例中、急性心筋梗塞を68例に認めた。この心筋梗塞症例中14例に心臓破裂を認めた。こ

これらの心臓破裂例について、臨床および病理学的に検討し、次の結果を得た。1. 老年者の心筋梗塞は無痛性のこと、および発症時期が不明なことが多かった。2. 心臓破裂は男性に比べてやや女性に多かった。3. 心臓破裂は既往症に高血圧を伴う症例に多く、陈旧性心筋梗塞を伴う症例に少なかった。4. 心臓破裂は心筋梗塞発症後、うっ血性心不全を伴う症例には少なかった。5. 心臓破裂を発生した心筋梗塞部位は前壁または側壁梗塞が多かった。

文 献

- 1) 小田修爾, 松下 哲, 戸田源二, 坂井 誠, 大川真一郎, 上田慶二, 蔵本 築: 老年者心筋梗塞と胸痛—無痛性梗塞について—日老医誌 23 : 600—604, 1986.
- 2) Van Tassel RA, Edwards JE: Rupture of heart complicating myocardial infarction. Analysis of 40 cases including nine examples of left ventricular false aneurysm. Chest 61 : 104—116, 1972.
- 3) Zeman FD, Rodstein M: Cardiac rupture complicating myocardial infarction in the aged. AMA Arch Int Med 105 : 431—443, 1960.

- 4) Lewis J.L., Burchell, H.B. and Tinus, J.L.: Clinical and pathological features of postinfarction cardiac rupture. Am. J. Cardiol. 23 : 43—53, 1969.
- 5) 江尻成昭, 本宮武司: 心臓破裂の予測. 総合臨床 36 : 657—662, 1987.
- 6) 鶴木哲秀, 深川和秀, 吉野文雄, 宮本 武, 中村功, 亀井敏明: 急性心筋梗塞における心臓破裂と循環不全の臨床病理学的検討. 臨床と研究 61 : 1563—1570, 1984.
- 7) 堀江俊伸, 関口守衛, 広沢弘七郎: 急性心筋梗塞後の心臓破裂. 呼と循 25 : 997—1004, 1977.
- 8) 望月 茂, 仁木俤夫, 水谷孝昭, 桐山利昭, 角水圭一, 和田 勝, 磯田次雄, 谷口成美, 井上正司: 急性心筋梗塞に伴う心臓破裂の臨床的検討. 日内会誌 70 : 34—42, 1981.
- 9) 伊藤雄二, 大川真一郎, 北野幸英, 慶田喜秀, 三船順一郎, 上田慶二, 杉浦昌也, 村上元孝, 嶋田裕之, 大津正一: 老年者心筋梗塞例における心臓破裂の臨床病理学的検討. 日老医誌 17 : 503—510, 1980.
- 10) London RE, London SR: Rupture of the heart. A clinical analysis of 47 consecutive autopsy cases. Circulation 31 : 202—208, 1965.

Abstract

A Clinicopathological Analysis of Cardiac Rupture Following Acute Myocardial Infarction in Elderly Patients

Masayuki Ogiwara*, Koichi Miyagawa*, Tatsuji Niimi*, Toshiyuki Yamamoto*, Tomoyuki Shirai**, Takahiro Suzuki***, Kyuzo Aoki*** and Masahiko Yamamoto***

In all autopsied cases from January 1980 to June 1988 (56~102 years old, 243 men and 307 women), cardiac rupture death was observed in 14 cases out of 68 deaths of acute myocardial infarction in our hospital. Cardiac rupture occurred in 2, 4, 3, and 5 cases in their 60's, 70's, 80's, and 90's respectively, and 4 in men and 10 in women. Complaints of chest pain were present in 4 cases. Cerebrovascular disease was present in 9 cases and hypertension in 7. In 9 cases, the thickness of the

ruptured wall was over 14 mm. The location of the ruptured lesion was the anterior wall in 4 cases, anteroapical in 3, anterolateral in 1, lateral in 1, posterior in 1, and apical in 1. In conclusion, the incidence of cardiac rupture was higher in female than in males, and in silent myocardial infarction than in painful one. The location of rupture was frequently in the anterior or lateral wall. Aging and hypertension would not be a worsening factor in the pathogenesis of cardiac rupture in myocardial infarction, but cerebrovascular disease might be a risk factor in respect to masking occurrence of myocardial infarction.

key words: cardiac rupture, acute myocardial infarction, elderly patient, silent myocardial infarction (Jpn J Geriatr 26: 589—593, 1989)

* Department of Internal Medicine, Nagoya-shi Kosei Geriatric Hospital

** Department of Pathology, Nagoya-shi Kosei Geriatric Hospital

*** Second Department of Internal Medicine, Nagoya City University Medical School