

心房梗塞の臨床病理学的検討：  
左室後壁梗塞例について

A clinicopathologic study of atrial infarction complicating left ventricular posterior myocardial infarction

千田 宏司  
大川真一郎  
前田 茂  
久保木謙二  
今井 保  
渡辺千鶴子  
上田 慶二  
嶋田 裕之\*  
杉浦 昌也\*\*

Kohji CHIDA  
Shin-ichiro OHKAWA  
Shigeru MAEDA  
Kenji KUBOKI  
Tamotsu IMAI  
Chizuko WATANABE  
Keiji UEDA  
Hiroyuki SHIMADA\*  
Masaya SUGIURA\*\*

Summary

Among a series of 400 consecutive autopsy cases we performed a clinicopathologic study of atrial infarction in 46 autopsy-proven cases, which had acute or old left ventricular (LV) myocardial infarction. We used blocks taken from both atrial appendages, the region of the sinus node, the lateral wall of the right atrium, the posterior wall of the right atrium, and the posterolateral wall of the left atrium. Atrial infarction was identified in 13 (28%) of 46 cases with LV posterior infarction which was caused by lesions of the right coronary artery; 10 cases were right atrial infarction and 3 were both right and left atrial infarction. Among 13 cases in which the acute phase of ventricular infarction could be followed, 3 cases exhibited transient atrial fibrillation. Of these 3 cases, 2 had atrial infarction. The mean stenotic index of the proximal right coronary artery was 4.3/5 in the 13 cases of atrial infarction, 3.2/5 in 17 cases of acute necrosis or scar and 3.1/5 in 16 cases without ischemic atrial lesions. Most of the atrial infarction was found in the right atrium; 10 in the right atrial appendage, 8 in the right atrial lateral wall, 3 in the region of the sinus node and the left atrial posterolateral wall, 2 in the right atrial posterior wall, and one in the left atrial appendage.

In conclusion, the incidence of atrial infarction was unexpectedly high (28%) in LV posterior infarction caused by lesions of the proximal right coronary artery, particularly in severe stenosis or obstruction.

東京都老人医療センター 循環器科

\*同 病理部

東京都板橋区栄町 35-2 (〒173)

\*\*東京都立広尾病院 内科

東京都渋谷区恵比寿 2-34-10 (〒150)

Divisions of Cardiology and \*Pathology, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital, Sakae-cho 35-2, Itabashi-ku, Tokyo 173

\*\*Tokyo Metropolitan Hiroo General Hospital

Received for publication September 1, 1990; accepted April 5, 1991 (Ref. No. 37-219)

## Key words

Atrial infarction      Posterior infarction of the left ventricle      Paroxysmal atrial fibrillation  
Lesion of the proximal right coronary artery

### はじめに

心房梗塞は心室梗塞に比し、一般的にまれとされている。これは心房梗塞が明らかな臨床像を示さず、通常合併する心室梗塞の臨床像にマスクされてしまうこと<sup>1)</sup>、心房梗塞の診断は主に心電図でなされるが、その変化は通常一過性で著明でないこと<sup>1,2)</sup>、また異常 Q 波などの心室波形が P-Ta segment に重なり、その変化が認めにくくなること<sup>3)</sup>などが挙げられる。また病理学的には、単独心房梗塞や心室梗塞に合併した心房梗塞の場合にも、心内膜側からの観察により心房病変がないと判断されると、積極的に組織標本が作成されず、診断不能となってしまうことが多い。しかし、心房梗塞は心房性不整脈、塞栓、心房破裂を起こす<sup>4-7)</sup>など、無視することのできない重要な病態である。今回、我々は右冠状動脈病変による左室後壁梗塞例での心房梗塞について、主に病理学的に検討した。臨床的には、急性期を観察し得た 13 例の心房性不整脈と血行動態について検討した。

### 対象と方法

1985 年 10 月から 1988 年 4 月までに剖検にて確認した左室後壁梗塞 46 例を対象とした。今回対象とした左室後壁梗塞は、右冠状動脈灌流域の後壁梗塞である。46 例の平均年齢は 81.8 歳、男性 29 例、女性 17 例であった。臨床的には、CCU にて時間ごとに記録した 12 誘導心電図、発症後 2-3 日間に記録した 24 時間心電図、その後 1 週間の心電図モニター記録で認められた心房性不整脈につき検討した。なお、死亡直前の不整脈は除外した。血行動態については、入院時のスワン-ガンツカテーテルで得られた値を用いた。病理学的には、左室後壁梗塞および右室梗塞を肉眼的に観

察し、組織標本を作成し確認した。心房病変検出のため、心房内血栓の有無にかかわらず、我々は、1) 右心耳、2) 洞結節周辺部、3) 右房側壁、4) 右房後壁と右室後壁、5) 左房後側壁、6) 左心耳の 6 ヶ所の組織標本を作成した。心房病変の大きさが 1 cm 以上の病変を梗塞 (infarction: I) とし、1 cm 未満の急性病変を急性壊死 (acute necrosis: A)、陳旧性病変を癒痕 (scar: S) とした。同時に心房内血栓の有無を肉眼的、組織学的に確認した。上記の定義に基づき、46 例を、梗塞を有する 13 例 (I 群)、急性壊死と癒痕の小病変を有する 17 例 (A+S 群)、虚血性病変を認めない 16 例 (N 群) に分類した。なお、上記 6 部位中 1 部位以上に梗塞病変があれば、他部位の病変の有無にかかわらず、梗塞群に分類した。さらに心重量、左室後壁梗塞の大きさ、右房容積、各冠状動脈の狭窄度について検討した。左室後壁梗塞の大きさは梗塞を楕円と考え、梗塞の長径と短径を測定してその面積を算出した。右房容積は右房を円と考え測定算出した<sup>8)</sup>。右冠状動脈は入口部より 2-3 cm までの部位を近位部 (proximal RCA)、右室鋭縁までを中位部 (mid RCA)、後下行枝までを遠位部 (distal RCA) に、左回旋枝はその起始部より 2-3 cm までを回旋枝近位部 (PLCX) とした。冠状動脈の狭窄度は各冠状動脈を 5 mm ごとに横切し、その肉眼的に判定した断面積により求めた。すなわち、完全閉塞を 5、90% 狭窄を 4.5、75% 狭窄を 4、50% 狭窄を 3、25% 狭窄を 2、10% 狭窄を 1、狭窄なしを 0 とし各冠状動脈の最大狭窄度を求め、その総和を冠状動脈狭窄指数とした。

有意差の検定には Student's t-test を用い、 $p < 0.05$  をもって有意とした。

## 結 果

## 1. 心房病変の頻度 (Table 1)

急性梗塞 10 例では心房梗塞を 3 例で右房に, 2 例で右房と左房に, 計 5 例 (50%) に認めた. 急性壊死は 3 例 (右房 1 例, 右房と左房 2 例) に認め, したがって虚血性心房病変を計 8 例 (80%) に認めた. 左房のみの病変はみられなかった. 陳旧

性梗塞 36 例では心房梗塞を 7 例で右房に, 1 例で右房と左房に, 計 8 例 (22%) に認めた. 左房のみの梗塞はなかった. 瘢痕を右房に 11 例, 左房に 3 例, 計 14 例 (39%) に認め, 心房病変の合計は 22 例 (61%) となった. 全体 46 例では, 心房梗塞を右房のみに 10 例, 右房と左房に 3 例, 計 13 例 (28%) に認め, 心房病変は計 30 例 (65%) に認められた.

Table 1. Localization and incidence of atrial infarction, acute necrosis and scar in 46 patients with posterior infarction of the left ventricle

Atria	Acute (n=10)		Old (n=36)		Total (n=46)	
	Infarction	Necrosis	Infarction	Scar	Infarction	Necrosis or scar
RA	3	1	7	11	10	12
RA+LA	2	2	1	0	3	2
LA	0	0	0	3	0	3
Total	5 (50%)	3 (30%)	8 (22%)	14 (39%)	13 (28%)	17 (37%)

RA=right atrium; LA=left atrium.

Table 2. Electrocardiographic, hemodynamic and pathologic findings of 13 cases of acute ventricular infarction

Case No.	Arrhythmia	RA pressure (mean)	Forrester	RAA	RAL	RAP	SN	LAA	LAPL
1	None	3 mmHg	III						
2	None	—	—					A	
3	Sinus tachycardia	6	I				A		
4	APB (occasionally)	6	IV						
5	APB short run	5	II	S					
6	APB short run	—	—						
7	APB short run	19	IV						
8	PAf	14	II				S		
9	PAf → NSR → CAVB	—	—	I	A	A	A	I	I
10	PAf	—	—	I	I	A	A		
11	(Af) → Af	8	III						
12	(Af) → AF → Af	8	I		S	S	S		
13	CAVB	21	—	I	I	I			I

APB=atrial premature beat; PAF=paroxysmal atrial fibrillation; NSR=normal sinus rhythm; CAVB=complete atrioventricular block; Af=atrial fibrillation; AF=atrial flutter; RAA=right atrial appendage; RAL=lateral wall of the right atrium; RAP=posterior wall of the right atrium; SN=region of the sinus node; LAA=left atrial appendage; LAPL=posterolateral wall of the left atrium; I=infarction; A=acute necrosis; S=scar.

2. 心筋梗塞の急性期を観察し得た 13 例の臨床病理学的所見 (Table 2)

急性期を観察し得た 13 例中 2 例では, 心房性不整脈は認められなかった. 洞性頻脈, 散発性心房性期外収縮を各 1 例に, 連発を伴った心房性期外収縮を 3 例に, 発作性心房細動を 3 例に認め, その中の 1 例とさらに他の 1 例が完全房室ブロックを呈した. また, 梗塞発症前より, 心房細動を呈した 2 例中 1 例は, 経過中, 一過性の心房粗動を呈した. 右房圧と血行動態については, 連発を伴った心房性期外収縮, 発作性心房細動, 完全房室ブロックを呈した各 1 例, 計 3 例が 10 mmHg 以上の右房圧を呈したが, 発作性心房細動例 2 例と完全房室ブロック例 1 例の血行動態の測定ができなかったため, 一定の傾向を認め得なかった.

13 例の病理所見は, 発作性心房細動を呈した 2 例と完全房室ブロックを呈した 1 例の計 3 例で, 多部位にわたる梗塞を示した. 心房梗塞を認めなかった 1 例を含み, 発作性心房細動例 3 例いずれ

にも, 洞房結節周辺部に虚血性病変を認めた. また, 一過性心房粗動を呈した 1 例は右房に多発性の瘢痕を示した. しかし, 残りの 8 例中 3 例は孤立性の急性壊死, または瘢痕の小病変を認めたが, 5 例には病変は認められなかった.

3. 各群間の病理学的所見の比較 (Figs. 1-3)

各群において心重量, 左室後壁梗塞面積, 慢性心房細動例を除いた例での右房容積について比較検討した (Fig. 1). 3 群の平均心重量は 400 g 前後で差はなく, また左室後壁梗塞の面積にも各群間に差はみられなかった. 右房容積は I 群が  $56 \pm 20$  ml と, A+S 群, N 群に比し, 大きい傾向を示した.

冠状動脈狭窄について Fig. 2 と Fig. 3 に示す. 冠状動脈狭窄指数は, I 群  $13.2 \pm 1.1/15$ , A+S 群  $12.5 \pm 1.9/15$ , N 群  $11.8 \pm 2.7/15$  の順であったが, 各群間に有意差は認められなかった. 左前下行枝の狭窄度は, I 群  $4.3 \pm 0.7/5$ , A+S 群  $4.2 \pm 0.6/5$  と, 平均値が 4/5 以上という重症病変

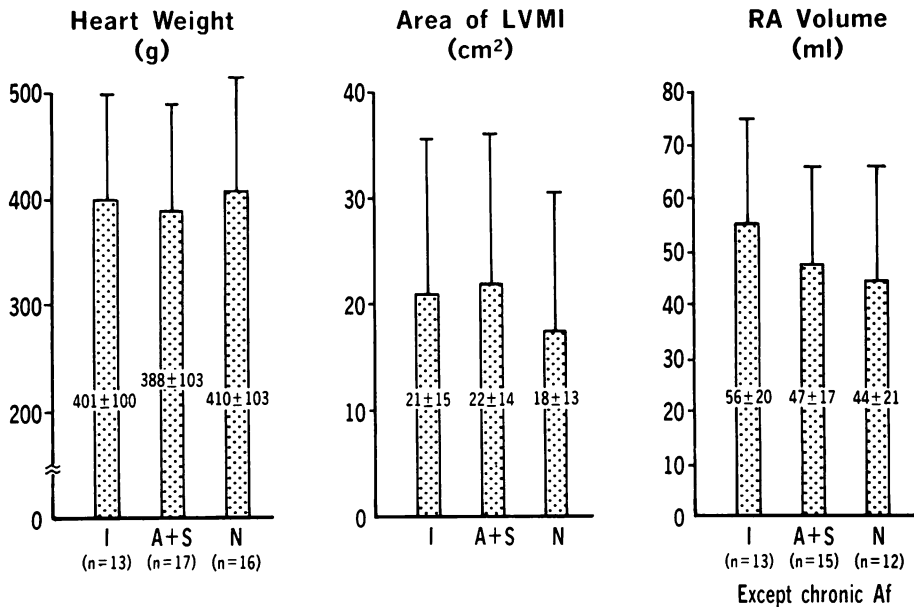


Fig. 1. Pathological findings for each group.

LVMI=left ventricular myocardial infarction; RA=right atrium; Af=atrial fibrillation; I=infarction; A+S=acute necrosis+scar; N=normal.

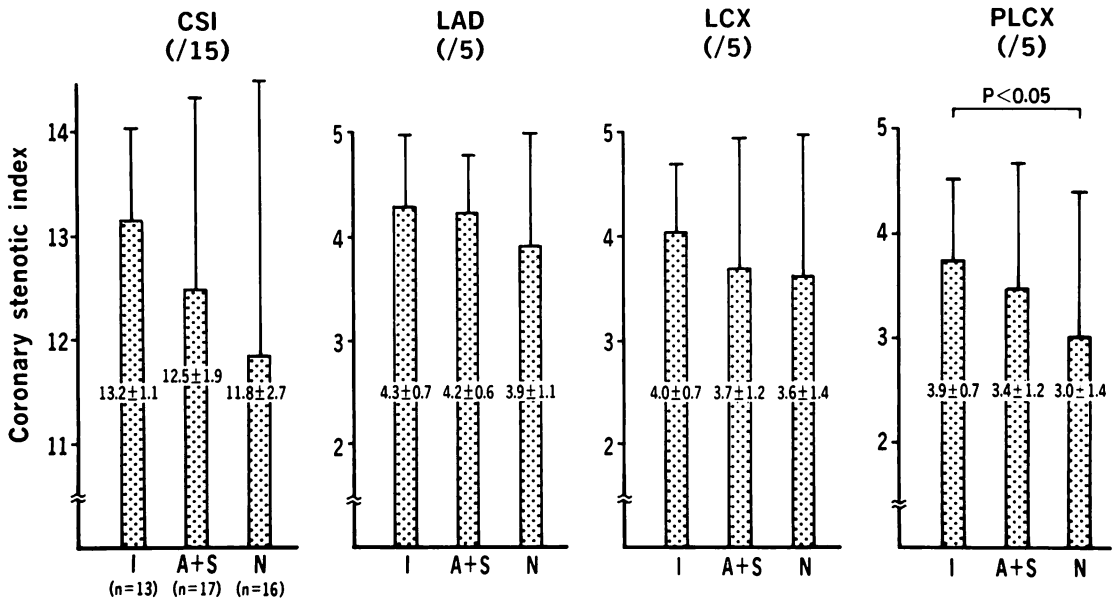


Fig. 2. Stenotic index of the coronary artery.

CSI=coronary stenotic index (determined as a sum of the highest degree of coronary stenosis in the 3 major epicardial main coronary arterial branches); LAD=left anterior descending artery; LCX=left circumflex artery; PLCX=proximal left circumflex artery.

の存在を示したが、有意差は認められなかった。左回旋枝の狭窄度は、I群が $4.0 \pm 0.7/5$ であったが、他の2群に比し有意差は認められなかった。しかし、左回旋枝近位部の狭窄度は、I群 $3.9 \pm 0.7/5$ 、A+S群 $3.4 \pm 1.2/5$ 、N群 $3.0 \pm 1.4/5$ とI群で大きく、I群とN群間に有意差を認めた ( $p < 0.05$ )。

右冠状動脈について、近位部、近位部から中位部、近位部から遠位部までの最大狭窄度について比較した (Fig. 3)。右冠状動脈近位部の狭窄度は、I群 $4.3 \pm 0.4/5$ で、A+S群 $3.2 \pm 1.1/5$ 、N群 $3.1 \pm 1.3/5$ より有意に大きく、近位部から中位部の狭窄度は、I群 $4.8 \pm 0.3/5$ 、A+S群 $4.5 \pm 0.7/5$ でN群 $3.6 \pm 1.2/5$ より有意に大きかった。近位部から遠位部、すなわち右冠状動脈全体の狭窄度は、I群 $4.8 \pm 0.3/5$ 、A+S群 $4.6 \pm 0.6/5$ 、N群 $4.2 \pm 1.2/5$ とI群とA+S群で、N群より大なる傾向を認めたが有意ではなかった。このこと

は、心房梗塞を有する例が右冠状動脈近位部に重症病変を有していることを示している。

心房内血栓と右室梗塞との関連についての検討では、46例中9例(20%)に右房内血栓を認め、そのうち右房梗塞を有する13例中では5例(38%)と高率であった。また左房内血栓を46例中7例(15%)に認めた。症例数は少ないが、左房梗塞を有した3例では2例(67%)に左房内血栓を認めた。右房梗塞を示した13例中5例で心房内血栓を組織学的に認めたが、肉眼的に血栓を認めた例はそのうち3例であり、2例は肉眼的に確認し得なかった。心房梗塞13例のうち、左房梗塞を認めた3例中2例で組織学的に血栓を認めたが、そのうち1例では肉眼的に確認された。

右室梗塞の合併は、I群13例中9例(69%)、A+S群17例中10例(59%)、N群16例中7例(44%)といずれも高率であり、心房病変を有する群で大なる傾向を認めた。

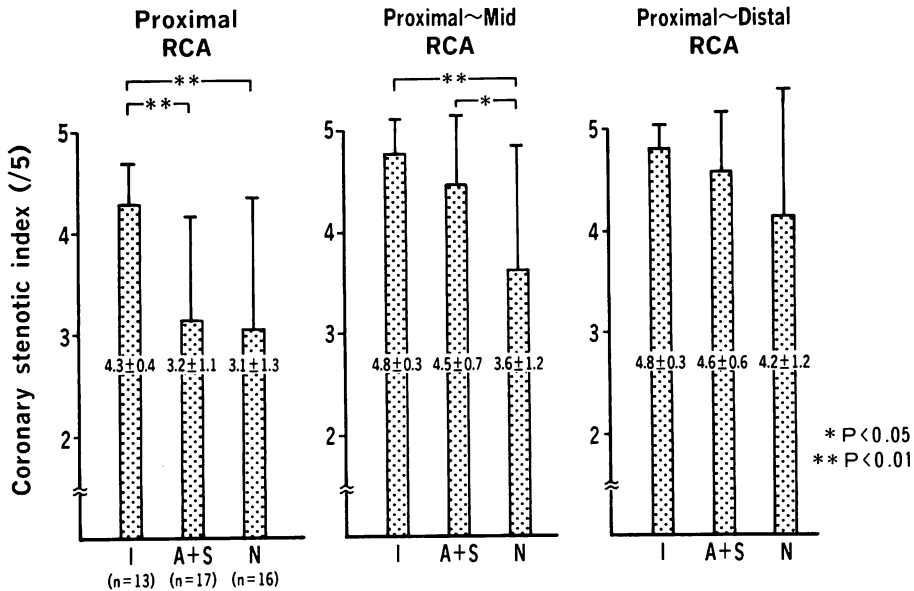


Fig. 3. Stenotic index of the right coronary artery (RCA).

Table 3. Localization of atrial infarction, acute necrosis, scar and thrombus at 6 sites in both atria

		RAA (n=45)	RAL	RAP (n=45)	SN (n=42)	LAA	LAPL
Acute (n=10)	Infarction	5(3)	2(1)	1	0	1(1)	2
	Necrosis	1	4(1)	4	3	1	1
	Thrombus	3	2	0	1	3	0
Old (n=36)	Infarction	5(1)	6	1	3	0	1
	Scar	5	8(1)	5(1)	6(2)	2	3
	Thrombus	4	1	1	3	4	1
Total (n=46)	Infarction	10(4)	8(1)	2	3	1(1)	3
	Necrosis or scar	6	12(2)	9(1)	9(2)	3	4
	Thrombus	7	3	1	4	7	1

( )=thrombus. Abbreviations: see Table 2.

4. 心房各部位と心房病変 (Table 3)

各部位での心房病変の出現頻度は、急性および陳旧性梗塞ともに同様の傾向を示したため、全体46例について述べる。右房では心房梗塞が右心耳と右房側壁に各々10例、8例に認められたが、右房後壁、洞結節周辺部では各々2例と3例と少な

かった。梗塞、壊死、瘢痕の病変全体では、右房側壁20例、右心耳16例、洞結節周辺部12例、右房後壁11例の順であった。左房梗塞全3例で左房後側壁に梗塞病変を認め、1例では左心耳にも認められた。

## 考 按

心房梗塞は一般的にまれと考えられ、臨床的意義も十分考慮されているとは言い難い。しかし病理学的に検討すると、その頻度は全剖検中の約1%で<sup>4,7)</sup>、心筋梗塞例中では1-42%とされている<sup>4,9-13)</sup>。このバラツキは心房梗塞診断のため積極的に組織標本を作成したかどうかによる。心房への血行は主に右冠状動脈と左回旋枝からの心房枝によるので<sup>4,14-16)</sup>、今回、我々は後壁梗塞の中でも特に右冠状動脈病変による、すなわち、右冠状動脈灌流域に認められた後壁梗塞例に合併する心房梗塞について臨床病理学的検討を加えた。今回の検討では、後壁梗塞46例中右房のみに10例、右房と左房に3例の計13例に心房梗塞を認め、28%と高率であった。さらに、急性壊死、瘢痕などの小病変を加えると、30例(65%)、すなわち約2/3の症例に心房性虚血病変が出現している。また、心筋梗塞急性期に死亡した例での検討では心房梗塞の頻度が大きく、心房梗塞が直接死因でないにしても、死因に何らかの関与があるとの報告<sup>11)</sup>がある。我々の検討でも、急性心筋梗塞10例では、半数の5例に心房梗塞がみられ、壊死病変を加えると8例(80%)の多きを数えた。

心筋梗塞46例中、急性期を観察し得た症例は13例あった。心房梗塞の心電図診断について、P波自体の変化やPTa segmentの変化が挙げられている<sup>2)</sup>。しかし、PTa segmentがQRS波形、特に異常Q波と重なり不明瞭となる可能性があり<sup>3)</sup>、また、心房梗塞に関係したP波やPTa segmentの変化は一過性である<sup>1,2)</sup>ため、13例中心房梗塞を認めた3例では、PTa segmentの変化は認められなかった。さらに、房室ブロック出現により、PTa segmentの変化がみやすくなるとされているが<sup>17)</sup>、心房梗塞3例中2例での房室ブロック時にも、PTa segmentの変化は明らかではなかった。心房梗塞時の心房性不整脈出現は高頻度であり<sup>2,4,7,10,17)</sup>、中でも心房細動は特に強調され、その頻度は17-55%と高率である<sup>2,4,7,10)</sup>。

我々の検討でも、急性期を観察し得た心房梗塞3例中2例(67%)で心房細動を認めた。James<sup>18)</sup>は急性期に心房細動を起こすと考えられる多くの因子を挙げている。その中で、洞結節の虚血や梗塞はそれのみでは心房細動を起こさないが、洞結節の優位性を低下させることにより、心房細動を起こしやすくする重要な因子であると考えている。また、洞結節移行部での梗塞は、洞興奮の伝達を妨げ、これも心房細動を引き起こす要因であると述べている。心房梗塞の認められなかった1例を含み発作性心房細動を示した3例では、いずれも洞結節自体には病理学的虚血病変は認められなかったが、洞結節周辺部に瘢痕または急性壊死病変を認めた。

心房梗塞例での房室ブロックの報告は少なく、Söderström<sup>7)</sup>は6%と報告している。本研究では急性期を観察した13例中心房梗塞を3例に認めたが、そのうち2例に房室ブロックを認めており、後壁梗塞例に房室ブロックを合併した場合は、心房梗塞も考慮する必要があると思われる。心室梗塞例で心房性不整脈が認められた場合、心房梗塞の合併を考慮しなければならぬとされているが<sup>2,19)</sup>、本研究では心房性期外収縮を示した4例中1例が右心耳の瘢痕を示すのみであり、心房性不整脈を認めた例が必ずしも心房梗塞を有しているわけでもなかった。

心房を灌流する心房枝の中では、洞結節動脈が最も大きく一定して認められる。その他の心房は右冠状動脈および左回旋枝から複数本認められるが、洞結節動脈に比し分枝する部位も一定せず、小さい<sup>4,5,14-16)</sup>。洞結節動脈が右冠状動脈から分枝している場合、洞結節以外にも右房前壁、右心耳、分界稜、バッハマン束、心房中隔の一部など、心房の大きな領域を灌流する<sup>4,14,20)</sup>。そのため心房梗塞の合併は、右冠状動脈の閉塞部位が洞結節動脈分枝部位より近位にあるか否かに左右される。洞結節動脈は解剖学的に右冠状動脈起始部より2-3 cmの部位から分枝している<sup>4,14-16)</sup>。しかし、洞結節動脈は約1/3強の例で左回旋枝か

ら分枝する<sup>14,16)</sup>。その場合でも、洞結節までは灌流しないものの、右冠状動脈近位部から分枝する小動脈がみられるため、本研究では、右冠状動脈起始部より 2-3 cm の部位までを右冠状動脈近位部とし、右冠状動脈を 3 部位に分け、その狭窄度について各群間で比較検討した。その結果、I 群では他の 2 群に比し、右冠状動脈近位部の狭窄度が有意に強く、重症病変の存在を示唆した。また、右室鋭縁までの狭窄度の比較では I 群と A+S 群が大であり、右冠状動脈全体では I 群と A+S 群で狭窄度の大きな傾向を認めたが、有意ではなかった。この結果は、心房梗塞の合併には洞結節動脈より近位の病変が非常に重要であるとの報告<sup>6,13)</sup>に一致している。また、James<sup>15)</sup> は、洞結節動脈遠位部閉塞例で洞結節動脈の血流が正常な場合、心房梗塞が起こるか否かは不明だが、心房梗塞を合併した場合は、洞結節動脈近位部閉塞例に比して梗塞は小さいだろうと述べている。このことは、本研究で右冠状動脈中位部病変によると思われる A+S 群の虚血病変が梗塞には至らず、急性壊死、瘢痕などの小病変にとどまったことと一致している。また、左回旋枝近位部の狭窄度は I 群が N 群に比し有意に大であったが、これは、心房枝間の側副血行路の血流に左回旋枝近位部の狭窄が影響していることを示していると思われる。

心房梗塞の部位について、左房に比し右房梗塞の頻度は大であり<sup>4,9,11,13)</sup>、Hellerstein ら<sup>5)</sup>のまとめでも、173 剖検例の部位別頻度は右房 81% (140 例)、左房 13% (22 例)、両房 6% (11 例)であった。本研究は、対象を右冠状動脈病変による後壁梗塞例に限定した研究ではあるが、心房梗塞を示した 13 例中右房に 10 例 (77%)、両房に 3 例 (23%) で、I 群と A+S 群の心房病変 30 例中では右房に 22 例 (73%)、両房 5 例 (17%)、左房 3 例 (10%) と、右房に心房病変が多かった。右房に虚血性病変が多い理由として、1) 右冠状動脈近位部が血栓による責任病変となることが多い、2) 心房の栄養が部分的に thebesian vessels を介し

て行なわれるが、左房に比し、右房の血液の酸素含量が少ない、3) 左房での心房枝間の側副血行が豊富である、などが挙げられている<sup>4,5)</sup>。また、右房の中でも、右心耳に特に梗塞病変が多い<sup>4,11)</sup>。本研究においても、心房梗塞 13 例中 10 例にて右心耳に心房梗塞が認められている。また、右房側壁にも 8 例にて梗塞が認められており、右心耳から右房側壁にかけて広がる梗塞が多いことを示していると思われる。

先に述べた心房梗塞の合併症として、心房性不整脈以外に、血栓症による肺梗塞、さらに全身の塞栓症が指摘されている。Hellerstein ら<sup>5)</sup>のまとめでも、151 例の心房梗塞中 113 例 (75%) に壁在血栓を認めている。Cushing ら<sup>4)</sup>も 31 例中 26 例 (84%) に、心内膜に固く付着した血栓を認めている。我々の検討でも、心房梗塞 13 例中 6 例 (46%) に壁在血栓を認めているが、部位別にみると、右心耳が 10 例中 4 例、左心耳では 1 例中 1 例にみられたが、梗塞が多かった右房側壁では 8 例中 1 例に認められたのみで、その他の部位には認められなかった。また、急性壊死や瘢痕などの小病変では壁在血栓の出現率は低かった。血栓を起こしやすい状態として、血小板癒着のフォーカスとしての内膜病変と、心房細動が起きた時の血流の鬱滞などが考えられているが<sup>5)</sup>、本研究で左右心耳に血栓を認めることが多かったのはこの考えを支持している。また、明らかな虚血病変が認められない部位にも壁在血栓が認められたが、心筋梗塞時に、壊死までには至らないにしても、虚血による心内膜および心内膜下心筋の変化が血栓形成に関与している可能性がある。それゆえ、左室後壁梗塞の場合、壁在血栓が認められる例については、当然組織標本を作成する必要がある。しかし、心房梗塞が存在するにもかかわらず血栓の認められない例もみられ、また、右心耳では楕状筋の間の血栓は肉眼的観察では見逃されやすい可能性もあるため、血栓が肉眼的に認められない例においても、特に心房梗塞の可能性が大である右冠状動脈近位部の重症病変例では、積極的に心



房筋の組織標本を作成する必要がある。心房、特に右房の壁に血栓の合併症としては肺梗塞が挙げられ、Hellerstein ら<sup>5)</sup>は自験例で血栓を認めた8例中5例に肺梗塞を経験したと報告しているが、本研究では、明らかな肺梗塞の合併はみられなかった。また、心房梗塞の合併症として心房破裂が挙げられるが<sup>21)</sup>、James<sup>20)</sup>は心房梗塞100例以上の中で1例の破裂を認めるのみでまれとしており、今回の対象例中には心房破裂は認められなかった。

### 要 約

左室後壁梗塞例での心房梗塞の臨床病理学的検討を行なった。右冠状動脈病変による急性および陳旧性左室後壁梗塞を剖検にて確認した46例(平均年齢81.8歳)を対象とした。梗塞の急性期を観察し得た13例を対象に、心房性不整脈を検討した。病理所見として、心重量、冠動脈狭窄度、癍痕および急性壊死と梗塞の有無(梗塞:大きさが1cm以上)を調査した。心房では洞結節周辺部、左右心耳、左房と右房側壁、右房後壁の計6ヵ所の組織標本を作成した。梗塞を認めた13例をI群、急性壊死、癍痕の小病変を認めた17例をA+S群、病変の認められなかった16例をN群に分類して比較検討した。

左室後壁梗塞46例中13例(28%)に心房梗塞(右房:10例,右房と左房:3例),17例(37%)に癍痕および急性壊死(右房:12例,右房と左房:2例,左房:3例)を認めた。急性期を観察した13例中3例が一過性心房細動を示し、そのうち2例に心房梗塞を認めた。平均心重量は各群とも400g前後を示した。各群の右冠状動脈近位部の平均狭窄指数は4.3/5,3.2/5,3.1/5と,I群で有意に大であった( $p < 0.01$ )。梗塞部位として10例で右心耳に梗塞を認め、右房側壁(8例),洞結節部と左房側壁(各3例),右房後壁(2例),左心耳(1例)であった。

左室後壁梗塞46例中,心房梗塞を13例に認め、その頻度は28%と高率であった。右冠状動

脈の高度狭窄病変例は,右房梗塞の存在を考慮する必要があると思われる。

### 文 献

- 1) Freundlich J, Sereno LR: Auricular infarction. *Am Heart J* **57**: 654-660, 1959
- 2) Liu CG, Greenspan G, Piccirillo RT: Atrial infarction of the heart. *Circulation* **23**: 331-338, 1961
- 3) Young FW, Koenig A: Auricular infarction. *Am Heart J* **28**: 287-294, 1944
- 4) Cushing EH, Feil HS, Stanton EJ, Wartman WB: Infarction of the cardiac auricles (atria). *Br Heart J* **4**: 17-34, 1942
- 5) Hellerstein HK, Dyke AE: Atrial infarction: A contemporary view. *in* The Heart, Update IV (ed by Hurst JW). McGraw-Hill, Inc, New York, 1981, pp 43-53
- 6) Gardin JM, Singer DH: Atrial infarction: Importance, diagnosis, and localization. *Arch Intern Med* **141**: 1345-1348, 1981
- 7) Söderström M: Myocardial infarction and mural thrombosis in the atria of the heart. *Acta Med Scand* **217** (Suppl): 1-114, 1948
- 8) Sugiura M, Okada R, Iizuka H, Iizuka T, Hiraoaka K, Ohkawa S, Shimada H: Clinicopathological studies on normality in the aged. *Jpn J Geriatr* **18**: 349-353, 1981 (in Japanese)
- 9) Wartman WB, Hellerstein HK: The incidence of heart disease in 2,000 consecutive autopsies. *Ann Intern Med* **28**: 41-65, 1948
- 10) McCain FH, Kline EM, Gilson JS: A clinical study of 281 autopsy reports on patients with myocardial infarction. *Am Heart J* **39**: 263-272, 1957
- 11) Wartman WB, Souders JC: Localization of myocardial infarcts with respect to the muscle bundles of the heart. *Arch Pathol Lab Med* **50**: 329-346, 1950
- 12) Bean WB: Infarction of the heart: III. Clinical course and morphological findings. *Ann Intern Med* **12**: 71-94, 1938
- 13) Horie T, Sekiguchi M, Hirokawa K: Atrial infarction and injury. *Resp & Circ* **26**: 429-436, 1978 (in Japanese)
- 14) James TN, Burch GE: The atrial coronary arteries in man. *Circulation* **17**: 90-98, 1958
- 15) James TN: Arrhythmias and conduction disturbances in acute myocardial infarction. *Am Heart J* **64**: 416-426, 1962
- 16) Kennel AJ, Titus JL: The vasculature of the

千田, 大川, 前田, ほか

- human sinus node. *Mayo Clin Proc* **47**: 556-561, 1972
- 17) James TN, Geoghegan T: Sequential electrocardiographic changes following auricular injury. *Am Heart J* **46**: 830-843, 1953
- 18) James TN: Myocardial infarction and atrial arrhythmias. *Circulation* **24**: 761-776, 1961
- 19) Hellerstein HK: Atrial infarction with diagnostic electrocardiographic findings. *Am Heart J* **36**: 422-430, 1948
- 20) James TN: The coronary circulation and conduction system in acute myocardial infarction. *Prog Cardiovasc Dis* **10**: 410-449, 1968
- 21) Clowe GM, Keller E, Gorhan LW: Rupture of the right auricle of the heart. *Am Heart J* **9**: 324-332, 1934