

高齢者の急性心筋梗塞：治療の実態と医学的, 社会的問題点

Acute Myocardial Infarction in Elderly Patients : Medical and Social Problems

籠島 充^{*1}
 宮下 保男
 武居久美子
 川上 徹
 市川 能人^{*2}
 片井 聡^{*3}
 阿部 健一^{*4}
 伊藤 健一^{*5}
 桜井 俊平^{*6}
 大和 真史^{*7}

Mitsuru KAGOSHIMA, MD^{*1}
 Yasuo MIYASHITA, MD
 Kumiko TAKEI, MD
 Toru KAWAKAMI, MD
 Yoshito ICHIKAWA, MD^{*2}
 Satoshi KATAI, MD^{*3}
 Ken-ichi ABE, MD^{*4}
 Ken-ichi ITO, MD^{*5}
 Syunpei SAKURAI, MD^{*6}
 Mafumi OWA, MD, FJCC^{*7}

Abstract

The number of elderly patients with acute myocardial infarction has been increasing. However, the choice of treatment remains controversial.

Medical records of 310 consecutive patients with acute myocardial infarction were reviewed. Two retrospective analyses were performed. 1) Patients were divided into the elderly group (70 years or more) and the younger group (under 70 years). In-hospital course and outcome were compared. 2) Pre-hospital performance status and living status were reviewed in the elderly group.

Acute phase reperfusion therapy was performed in fewer patients in the elderly group (60.8% vs 71.9%, $p < 0.01$). The difference was most pronounced in cases of direct coronary angioplasty (28.6% vs 54.7%, $p < 0.05$). As a result, the rate of reperfusion success (74.8% vs 86.8%, $p < 0.01$) was lower in the elderly group. Moreover, the rates of in-hospital death (23.6% vs 6.8%, $p < 0.005$), pulmonary edema (20.3% vs 10.8%, $p < 0.05$), cardiogenic shock (11.9% vs 6.0%, $p < 0.005$), pneumonia (17.3% vs 3.0%, $p < 0.005$), and delirium (29.4% vs 12.0%, $p < 0.001$) were higher in the elderly group. Five patients in the elderly group and 3 patients in the younger group required rehabilitation because of worsened performance status. Six of them were non-reperused patients.

Elderly patients considered likely to become bed-ridden because of pre-existing physical disability at admission accounted for 28.9% of the total. Moreover, many elderly patients had poor support systems (8.4% were living alone, 21.0% were living only with their spouse or a child, 30.1% were widows or widowers).

These results show that a lower acute phase reperfusion rate (especially angioplasty) resulted in a poor

小諸厚生総合病院 循環器内科：〒384-8588 長野県小諸市与良町3-2-31；^{*1}(現)上越総合病院 循環器内科：〒942-8588 新潟県上越市五智2-1-1；^{*2}(現)長野赤十字上山田病院 循環器内科，長野；^{*3}(現)リハビリテーションセンター鹿教湯病院 循環器内科，長野；^{*4}(現)小倉記念病院 循環器内科，福岡；^{*5}(現)国立循環器病センター 心臓内科部門，大阪；^{*6}(現)^{*7}信州大学医学部 第三内科，長野

Division of Cardiology, Komoro Kosei General Hospital, Nagano; ^{*1}(present) Division of Cardiology, Joetsu General Hospital, Niigata; ^{*2}(present) Division of Cardiology, Nagano Red Cross Kamiyama Hospital, Nagano; ^{*3}(present) Division of Cardiology, Kekeyu Hospital, Nagano; ^{*4}(present) Division of Cardiology, Kokura Memorial Hospital, Fukuoka; ^{*5}(present) Cardiology Division of Medicine, National Cardiovascular Center, Osaka; ^{*6}(present) ^{*7}The Third Department of Internal Medicine, Shinshu University School of Medicine, Nagano

Address for reprints: KAGOSHIMA M, MD, Division of Cardiology, Joetsu General Hospital, Gochi 2-1-1, Joetsu, Niigata 942-8588

Manuscript received September 22, 1999; revised November 20, 1999; accepted December 21, 1999

prognosis and worse performance status in elderly patients. Also 30% of patients were not good candidates for conventional treatment because of delirium, and that self-help in daily life is a fundamental goal for most elderly patients. Rapid and simple acute phase reperfusion, subsequent immediate mobilization, and early discharge are recommended for elderly patients with acute myocardial infarction.

J Cardiol 2000; 35(4): 267-275

Key Words

■ Myocardial infarction, treatment ■ Reperfusion ■ Angioplasty ■ Elderly

はじめに

長寿時代の到来で、高齢者の急性心筋梗塞が急速に増加しつつある¹⁾。経皮的冠動脈形成術(percutaneous transluminal coronary angioplasty: PTCA)などの急性期血行再建療法は急性心筋梗塞の予後を劇的に改善したが²⁾、高齢者はこれら治療の適応外とされることが多かった²⁻⁶⁾。一方で、長期間の安静臥床は高齢患者の活動性を損ない、全身合併症やせん妄の原因になるとして、保存的治療の問題点を指摘する立場もある^{7,8)}。このように高齢急性心筋梗塞患者の治療方針に定説はないが、実際の成績をもとによりよい治療法を検討することは急務である。

このような立場から、我々は自施設の症例を対象に、以下の目的で本研究を行った。

- 1) 高齢者急性心筋梗塞の特徴や治療の問題点を明らかにする。
- 2) 治療のゴールを知るために、高齢急性心筋梗塞患者の病前活動性や生活状況を明らかにする。
- 3) 上記の1), 2)の結果から、高齢者急性心筋梗塞の治療方針を検討する。

対象と方法

対象は1991年1月-1998年12月に小諸厚生総合病院に入院した急性心筋梗塞連続310例(男性218例, 女性92例)である。診療録に基づき、以下の後ろ向き研究を行った。

対象を70歳以上の高齢者群と70歳未満の非高齢者群に分け、以下の項目の発生率について群間で比較検討した。

1) 冠危険因子(高血圧, 糖尿病, 高コレステロール血症, 低高比重リポ蛋白コレステロール血症, 高トリグリセリド血症, 喫煙), および陳旧性心筋梗塞, 脳血管障害の既往

2) 梗塞部位, 罹患枝数(急性期冠動脈造影所見による)

3) 治療内容: 急性期血行再建の有無と内容, 結果, 退院時の投薬内容. PTCAの場合は合併症なく残存狭窄が50%以下の症例, 冠動脈内血栓溶解療法ではThrombolysis in Myocardial Infarction分類Ⅲ度の血流量に達した症例, 血栓溶解薬全身投与ではST正常化と心筋逸脱酵素の早期の洗い出し現象が認められた症例を血行再建成功とした. 血行再建なしに同様の所見を認めた場合, 自然再開通とした. 血行再建成功例と自然再開通例をまとめて再開通獲得例とし, 血行再建非施行例と血行再建不成功例を合わせて再開通非獲得例とした.

4) 心機能: Killip分類, Forrester血行動態分類, 急性期左室造影による左室駆出率

5) 院内死亡, 入院期間, 集中治療室入院期間

6) 心事故: 心破裂, 肺水腫, 心原性ショック, 大動脈内バルーンパンピングの使用, 持続性心室頻拍または心室細動, 梗塞後狭心症, その他の心臓合併症(心筋梗塞再発, 心室中隔穿孔, 急性冠閉塞, 心タンポナーデ)

7) 全身合併症および処置: 肺炎, 気管内挿管, 新たな脳血管障害, 消化管出血, 輸血, 穿刺部合併症, 活動性低下に対する理学療法, せん妄, その他の全身合併症または併存疾患(腎不全, 呼吸不全, 尿路感染症, 敗血症, 播種性血管内凝固症候群, 大動脈瘤, 閉塞性動脈硬化症, 悪性腫瘍). せん妄は鎮静の目的で向精神薬の注射を行った場合と定義した。

小諸厚生総合病院の診療圏では全国平均よりも高齢化が進行しているため, 70歳以上を高齢者とした。研究対象症例の年齢分布をみると, 60歳代と70歳代はほぼ同率の好発世代であり, 50歳代と80歳代がほぼ同率であること, 70歳以上が全体の46.1%で, ほぼ半数を占めることから, この定義は妥当であると考え

られた(Fig. 1).

入院病歴の看護記録に基づき、高齢者群の入院前の活動能力、生活状況を検討した。活動能力は障害なく自立(明らかな身体的障害がなく、日常生活動作が完全に自立している)、軽度障害で自立(整形外科疾患、脳血管障害などで軽度の障害はあるが、日常生活動作は自立している)、かろうじて自立(日常生活動作に部分的に介助を要する、杖や装具を使用している)、常時要介助(常に介助や監視が必要)の4段階に分類した。本来ならば詳細なスコア化をすべきであるが、診療録の記載内容に限界があり適用が困難なため、この方法を採用した。

つぎに、高齢急性心筋梗塞患者が十分な介護を受けることが可能か否かを知る目的で、患者の病前生活状況について調査した。独居か否か、介助者、とくに配偶者の有無、配偶者の身体状況にポイントを置いて検討した。

高齢者群を対象に再開通獲得例と非獲得例を比較し、高齢者急性心筋梗塞における急性期血行再建の意義を検討した。また血行再建が行われなかった症例の特徴について、年齢、病前活動能力の点から血行再建施行例と比較検討した。

数値は平均±標準偏差で示した。統計学的検討は、連続量にunpaired t検定、離散量には χ^2 検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差の判定とした。

結 果

1. 高齢者群における急性心筋梗塞の特徴

全症例の平均年齢は67.7±12.2歳、中央値は68歳であった。高齢者群は143例(46.1%)、平均年齢78.2±5.6歳、最高年齢93歳で、非高齢者群は167例(53.9%)、平均年齢58.7±8.5歳、最低年齢12歳であった。前者で女性の比率が多かった($p < 0.001$; Table 1)。

高コレステロール血症、高トリグリセリド血症、喫煙が非高齢群で有意に多く(高齢者群 vs 非高齢者群で各23.5% vs 39.0%, $p < 0.01$; 14.4% vs 37.8%, $p < 0.05$; 28.6% vs 54.7%, $p < 0.005$)、高齢者群で陳旧性心筋梗塞、脳血管障害の既往を有する例が多く認められた(高齢者群 vs 非高齢者群で各17.5% vs 9.0%, $p < 0.05$; 18.9% vs 7.8%, $p < 0.005$)。

梗塞部位は両群間で差がなかった。冠動脈造影を

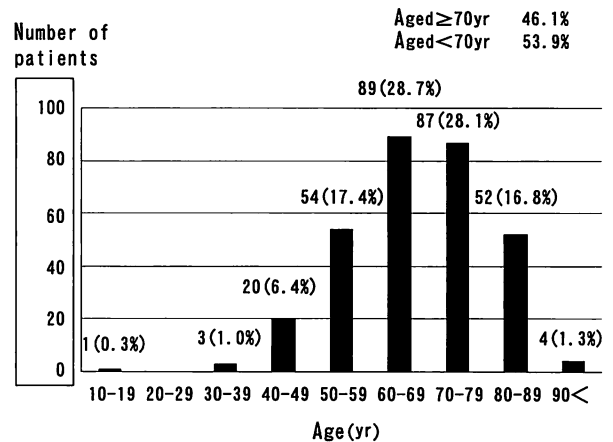


Fig. 1 Distribution of age in study population

行った症例は高齢者群107例、非高齢者群155例で、罹患枝数には差がないが、左主幹部狭窄の合併例が高齢者群で多かった(12.1% vs 4.5%, $p < 0.05$; Table 1)。

急性期血行再建が行われた症例は高齢者群87例(60.8%)、非高齢者群120例(71.9%)で、前者に少なく($p < 0.01$)、とくにダイレクトPTCAの差が顕著であり(高齢者群 vs 非高齢者群, 28.6% vs 54.7%, $p < 0.05$)、自然再開通も含めた再開通獲得例は高齢者群で少なかった(74.8% vs 86.8%, $p < 0.01$; Table 2)。投薬内容には差がみられなかった。Forrester血行動態分類は高齢者群で重症化していたが($p < 0.05$)、急性期左室駆出率には差がなかった。

院内死亡例は高齢者群32例(22.4%)、非高齢者群10例(6.0%)で前者に明らかに多かった($p < 0.005$)。入院期間、集中治療室在室日数には有意差がみられなかった(Table 2)。

入院中の心事故については、肺水腫、心原性ショックが高齢者群で多かった(高齢者群 vs 非高齢者群で各20.3% vs 10.8%, $p < 0.05$; 11.9% vs 6.0%, $p < 0.005$)。全身的合併症では肺炎が高齢者群で有意に多く(17.5% vs 3.0%, $p < 0.005$)、その他の全身合併症の総和も高齢者群で多かった($p < 0.001$)。せん妄は非高齢者群の12.0%、高齢者群の29.4%に認められ、高齢者群で多かった($p < 0.001$; Table 3)。

高齢者群の5例(3.5%)、非高齢者群の3例(1.8%)が入院中に理学療法を受けたが、その割合に差はな

Table 1 Comparison of clinical characteristics between elderly patients (70 years or more) and younger patients (under 70 years)

	Aged ≥70 yr (n=143)	Aged <70 yr (n=167)	p value
Age (yr, mean ± SD)	78.2 ± 5.6	58.7 ± 8.5	<0.001
Gender (male/female)	87/56	131/36	<0.001
Hypercholesterolemia	32 (23.5, n=136)	64 (39.0, n=164)	<0.01
Hypertriglyceridemia	19 (14.4, n=132)	62 (37.8, n=164)	<0.05
Low HDL	49 (46.2, n=106)	81 (56.3, n=144)	NS
Diabetes mellitus	44 (33.3, n=132)	64 (39.5, n=162)	NS
Hypertension	74 (55.2, n=134)	78 (47.6, n=164)	NS
Smoking	36 (28.6, n=126)	87 (54.7, n=159)	<0.005
Previous myocardial infarction	25 (17.5)	15 (9.0)	<0.05
Previous cerebrovascular disease	27 (18.9)	13 (7.8)	<0.005
Site of infarction			NS
Anterior, anteroseptal	50 (35.0)	63 (37.7)	
Broad anterior	11 (7.7)	10 (6.0)	
Inferior, inferoposterior	50 (35.0)	62 (37.1)	
Posterior, lateral	19 (13.3)	22 (13.2)	
Non-transmural	11 (7.7)	6 (3.6)	
LMT	2 (1.3)	4 (2.4)	
Number of diseased vessels	n=107	n=155	NS
0	3 (2.8)	9 (5.8)	
1	55 (51.4)	89 (57.4)	
2	30 (28.0)	36 (23.2)	
3	19 (17.8)	21 (13.6)	
Concomitant LMT stenosis	13 (12.1)	7 (4.5)	<0.05

(): %.

HDL=high-density lipoprotein; LMT=left main trunk.

かった (Table 3). 計8例中2例は既往の脳血管障害による麻痺を有した症例であるが、その他の6例はいずれも New York Heart Association 心機能分類IV度の心不全、肺炎、肺水腫、心室頻拍、消化管出血、急性腎不全などの合併症により、長期臥床を余儀なくされたものであった。急性期血行再建成功例は6例中1例で、4例は未施行、1例は冠動脈内血栓溶解療法が不成功であった。

2. 高齢者群における入院前活動性の程度、生活状況

高齢者群143例の入院前の活動能力は、障害なく自立が71.1%、軽度障害自立が7.4%、かろうじて自立が18.6%、常時要介助が2.9%であり、28.9%に何らかの身体的障害が存在した (Fig. 2)。社会的状況について

は、入院時施設入所中の患者が2.1%で、自宅生活者は97.9%であった。このうち独居が8.4%、2人暮らしが21.0%であり、計29.4%の症例は十分な介護支援が得られなかった患者と考えられた。また配偶者がすでに死亡している例が30.1%、身体的障害を有する例が4.9%、施設入所中の例が1.4%認められた。これら計36.4%の例では配偶者が介護を行えず、これも十分な支援を欠く一群であるといえる (Fig. 3)。

3. 高齢者群と急性期血行再建

高齢者群を対象に、院内死亡、心事故、全身合併症で有意差が認められた項目について急性期血行再建の効果を調べた (Table 4)。再開通獲得例は107例、再開通非獲得例は36例で、両者間に年齢差はなかった。院内死亡は前者で11例 (10.3%)、後者で21例 (58.3%)

Table 2 Comparison of outcome between elderly patients and younger patients

	Aged ≥ 70 yr (n=143)	Aged < 70 yr (n=167)	p value
Acute phase reperfusion therapy performed	87 (60.8)	120 (71.9)	< 0.01
Systemic thrombolysis	15 (10.5)	13 (7.8)	NS
ICT	24 (16.8)	41 (24.6)	NS
Rescue PTCA	13 (9.1)	19 (11.4)	NS
Direct PTCA	49 (28.6)	81 (54.7)	< 0.05
CABG	7 (4.9)	15 (9.0)	NS
Reperused cases*	107 (74.8)	145 (86.8)	< 0.01
Medication	n=100	n=139	
Diuretics	33 (33.0)	33 (23.7)	NS
Nitrates	99 (99.0)	135 (96.4)	NS
ACE-inhibitor	56 (56.0)	93 (66.9)	NS
Ca-antagonists	43 (43.0)	51 (36.7)	NS
β -blockers	24 (24.0)	42 (30.2)	NS
Digitalis	12 (12.0)	8 (5.7)	NS
Antiplatelet	92 (92.0)	131 (94.2)	NS
Killip classification	n=136	n=159	
I	101 (74.3)	137 (86.2)	NS
II	5 (3.7)	5 (3.1)	
III	7 (5.1)	2 (1.3)	
IV	23 (16.9)	15 (9.4)	
Forrester subset	n=110	n=142	< 0.05
I	66 (60.0)	110 (77.5)	
II	14 (12.7)	14 (9.9)	
III	23 (20.9)	16 (11.3)	
IV	23 (6.4)	15 (1.3)	
Acute phase LVEF	52.7 \pm 16.0 (n=79)	53.0 \pm 14.3 (n=86)	NS
CRP on admission (mg/dl)	2.25 \pm 3.53	1.43 \pm 3.29	NS
In-hospital death	32 (22.4)	10 (6.0)	< 0.005
Hospital stay (day)	27.3 \pm 18.4	30.3 \pm 29.2	NS
ICU stay (day)	6.2 \pm 6.2	5.4 \pm 6.8	NS

(): %. Continuous values are mean \pm SD.

* "Reperused cases" include spontaneous recanalization or successfully reperused cases.

ICT=intracoronary thrombolysis; PTCA=percutaneous transluminal coronary angioplasty; CABG=coronary artery bypass grafting; ACE=angiotensin converting enzyme; LVEF=left ventricular ejection fraction; CRP=C-reactive protein; ICU=intensive care unit.

であり ($p < 0.001$), 同様に肺水腫, 心原性ショック, 肺炎, せん妄のいずれも再開通非獲得例で発生率が高かった(再開通獲得例 vs 再開通非獲得例で各10.3% vs 50.0%, $p < 0.001$; 7.5% vs 25.0%, $p < 0.005$; 9.3% vs 33.3%, $p < 0.005$; 22.4% vs 50.0%, $p < 0.005$).

再開通非獲得例36例中, 急性期血行再建未施行例は25例であったが, これらは血行再建のみならず冠動脈造影も行われていなかった. 25例の平均年齢は

急性期血行再建を試みた高齢者群に比べて高く (81.7 \pm 6.3 vs 77.6 \pm 6.0歳, $p < 0.01$), 病前に障害なく自立していた症例は10例のみで, 他の15例(60.0%)は何らかの身体障害を有していた. 25例中, 低侵襲血行再建法として経橈骨動脈インターベンションを導入した1997年以降の症例は4例で, 他の21例(84.0%)はそれ以前の, 経大腿動脈インターベンションを行っていた時期の入院例であった.

Table 3 Comparison of the cardiac events and systemic complications between elderly patients and younger patients

	Aged ≥ 70 yr (n=143)	Aged < 70 yr (n=167)	p value
Cardiac events			
Cardiac rupture	5 (3.5)	3 (1.8)	NS
Pulmonary edema	29 (20.3)	18 (10.8)	<0.05
Cardiogenic shock	17 (11.9)	10 (6.0)	<0.005
IABP use	35 (24.5)	43 (25.7)	NS
VT, Vf	26 (18.1)	32 (19.2)	NS
Post-infarction angina	30 (21.0)	22 (13.2)	NS
Others			
Re-infarction	3	1	NS
VSP	4	1	
Abrupt closure	3	6	
Cardiac tamponade	1	1	
Systemic complications			
Pneumonia	25 (17.5)	5 (3.0)	<0.005
Tracheal intubation	20 (14.0)	13 (7.8)	NS
New onset CVD	2 (1.4)	0	NS
Gastrointestinal bleeding	4 (2.8)	4 (2.4)	NS
Puncture site complication	15 (10.5)	9 (5.4)	NS
Blood transfusion	15 (10.5)	9 (5.4)	NS
Rehabilitation	5 (3.5)	3 (1.8)	NS
Delirium	42 (29.4)	20 (12.0)	<0.001
Others			
	43	17	<0.001
Renal failure	15	10	
DIC	5	0	
Respiratory failure	8	1	
Sepsis	4	1	
ASO	5	2	
Aortic aneurysm	1	0	
Malignancy	2	1	
UTI	3	2	

(): %.

IABP=intraaortic balloon pumping; VT=ventricular tachycardia; Vf=ventricular fibrillation; VSP=ventricular septal perforation; CVD=cerebrovascular disease; DIC=disseminated intravascular coagulation; ASO=arteriosclerosis obliterans; UTI=urinary tract infection.

考 察

今回の結果は以下のように要約できる。第1に高齢急性心筋梗塞患者の院内死亡、心事故、全身合併症の発生率は非高齢患者に比べて高いこと、第2に高齢急性心筋梗塞患者では急性期血行再建、とくにダイレクトPTCAの施行率が低く、治療成績悪化の一因と考えられること、第3に高齢急性心筋梗塞患者の約30%は病前から種々の身体的障害で寝たきり予備軍としての

素質を有すること、それにもかかわらず十分な介護支援がなく自立を余儀なくされている症例が多いことである。

高齢者群の予後が悪い原因として、年齢そのものの関与⁹⁻¹¹⁾のほか、陳旧性心筋梗塞例や左主幹部病変例が多いことが考えられる。さらに急性期血行再建、とくにダイレクトPTCAの施行率の差も無視できない。Table 4に示した結果からは、高齢者群の場合、急性期血行再建を行わないことが入院死亡、肺水腫、心原

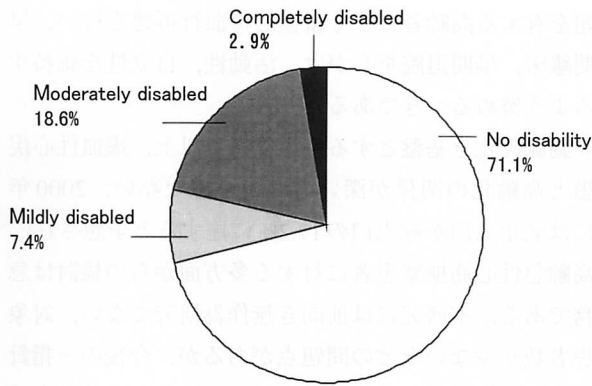


Fig. 2 Performance status of elderly patients at admission

No disability: no impairment, able to perform daily activities without difficulty. Mildly disabled: able to perform daily activities with some impairment (*i.e.*, pain in legs, mild paresis). Moderately disabled: with moderate impairment, able to perform daily activities with support, or impossible to perform daily activities without T-cane, leg brace, or wheel chair. Completely disabled: impossible to perform daily activities without all-day care.

Table 4 Evidence of significant cardiac events and systemic complications in elderly reperfused and non-reperfused patients

	Reperfused (n=107)	Non-reperfused (n=36)	p value
Age (yr, mean ± SD)	81.1 ± 5.9	80.7 ± 5.6	NS
In-hospital death	11 (10.3)	21 (58.3)	<0.001
Pulmonary edema	11 (10.3)	18 (50.0)	<0.001
Cardiogenic shock	8 (7.5)	9 (25.0)	<0.005
Pneumonia	13 (9.3)	12 (33.3)	<0.005
Delirium	24 (22.4)	18 (50.0)	<0.005

(): %.

性ショック, 肺炎, せん妄の増加につながる可能性が推察されるからである.

高齢者群で急性期血行再建施行率が低い理由は明確ではないが, 少なくとも経橈骨動脈インターベンションの導入以前は, 年齢そのものや病前活動性の低さが影響していた可能性を否定できない. 当時の文献でも高齢者で積極的治療が行われていないことが指摘されている³⁻⁵⁾. その理由は明らかではないと述べられているが⁵⁾, 平均余命が短いこと, カテーテルによる侵襲的治療は合併症が懸念されること, 血栓溶解薬の出血性合併症が高いこと, もともと全身

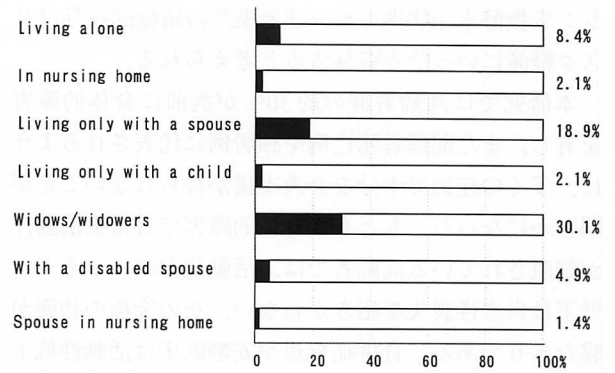


Fig. 3 Living status of elderly patients, especially whether the patient lives alone or not

合併症が多いことなどが推察される.

全身合併症, とくに肺炎増加の原因としては, 心機能の悪化, 心事故の多さ, 脳血管障害の既往を有する例が多いことなどが考えられる. いずれも臥床を余儀なくされる性質のものであり, その結果, 換気量低下や喀痰排出困難に陥り肺炎発生が助長されると推察される. この点で, 従来急性心筋梗塞に行われてきた安静臥床による保存的療法も高齢者の場合は問題点をはらんでいる可能性がある¹²⁾.

本研究では, 入院中に高齢者群の約30%がせん妄を発症することが示された. せん妄は治療阻害因子として問題になるほか, 穿刺部出血, 脈拍増加, 血圧増加などの危険を招く. 鎮静剤投与は臥床期間長期化, 活動性低下, 全身合併症増加の悪循環をもたらす¹³⁾. 急性心筋梗塞への罹患そのものがせん妄の危険因子であるが¹³⁾, 安静の強要¹⁴⁾, 大動脈内バルーンパンピングやSwan-Ganzカテーテルの挿入, 抑制帯装着などはせん妄の発生を助長する¹⁴⁾. したがって, 予防のためには非拘束的な治療が望ましい¹⁵⁾. 一度, せん妄を生じると治療は困難で¹⁵⁾, 死亡率は高く¹⁶⁾, 施設入所の確率が増す¹⁷⁾.

以上のことから, 高齢急性心筋梗塞患者では早期離床と早期退院を基本的治療方針とするべきであると考えられる. そのためには急性期のリスクを最小限にする必要があり, 急性期血行再建は必須である. 確実に梗塞責任血管を開通させるのみならず, その手技はできるだけ非侵襲的であるべきである. 具体的には経橈骨動脈インターベンション¹²⁾と積極的ステント留置¹⁸⁾がそれに適う可能性がある. アンジオテン

シン変換酵素阻害薬¹⁹⁾や β 遮断薬²⁰⁾の積極的投与はリスク軽減にいつそう寄与すると考えられる。

本研究では高齢者群の約30%が病前に身体的障害を有し、また配偶者死亡例や独居例に代表されるように、多くの症例で十分な介護支援が得られないことが明らかになった。もともと身体的障害で日常生活動作が制限されている高齢者では、活動能力のいつそうの低下は自立性喪失を招きかねない。その究極の状態が寝たきりである。合併症罹患や安静臥床は活動性低下のきっかけとして重要である。高齢急性心筋梗塞患者の治療にあたっては、これらを回避し、活動性を保持するよう最大限の留意が必要である。

介護支援に恵まれない高齢急性心筋梗塞患者は日常生活の自立を余儀なくされ、自立できなければ施設入所の道しか残されない。自立性保持のためにも早期離床、早期退院が勧められるが、配偶者死亡後の独居者は急性心筋梗塞の再発率が高いという報告もあり²¹⁾、問題は複雑である。

長野県では1998年10月現在、老年者人口が総人口の20.5%に及び(全国平均は16.2%)、うち7.24%が独居、2.46%が寝たきりである²²⁾。このような高齢化地域において急性心筋梗塞患者を受け入れる機関では、社会的視点が治療上不可欠である。身体的、社会的問

題を有する高齢者にこそ積極的に血行再建を行い、早期離床、早期退院を心がけ、活動性、自立性を維持するよう努めるべきである。

動脈硬化を基盤とする疾患である以上、虚血性心疾患と高齢化の関係が深いのは論を待たない。2000年には老年人口が総人口の17.2%に達すると予想され¹⁾、高齢急性心筋梗塞患者に対する多方面からの検討は急務である。本研究には前向き無作為研究でない、対象患者数が少ないなどの問題点があるが、今後の一指針を示す可能性があると思われる。これからも検討を重ね、現実的、効果的な治療戦略の確立を目指したいものである。

結 論

小諸厚生総合病院における高齢者急性心筋梗塞の特徴を検討した。高齢者では急性期血行再建が行われる割合が少なく、院内死亡、心事故、全身的合併症が多かった。高齢患者は病前から身体的障害を有し、介護体制も不十分で、寝たきりや施設入所の予備軍としての特性を有していた。したがって、安静臥床にこだわらず、活動性を低下させないよう積極的な治療法を行うことが望ましいと考えられた。

要 約

高齢者の急性心筋梗塞の増加は著しいが、治療方針には定説がない。

今回、急性心筋梗塞自験例連続310例を対象に、以下の後ろ向き研究を行った。1) 70歳以上の高齢者群と70歳未満の非高齢者群で治療内容、治療成績を比較し、その問題点を明らかにする。2) 高齢急性心筋梗塞患者の治療のゴールを明らかにするために、病前の活動性や生活状況を明らかにする。

高齢者群では急性期血行再建が行われた割合が非高齢者群よりも低く(60.8% vs 71.9%, $p < 0.01$)、とくに冠動脈形成術の施行率が低かった(28.6% vs 54.7%, $p < 0.05$)。その結果、再開通率が低く(74.8% vs 86.8%, $p < 0.01$)、院内死亡率が高く(22.4% vs 6.0%, $p < 0.005$)、肺水腫、心原性ショックが多かった(各20.3% vs 10.8%, $p < 0.05$; 11.9% vs 6.0%, $p < 0.005$)。また肺炎(17.5% vs 3.0%, $p < 0.005$)、せん妄の発生率が高かった(29.4% vs 12.0%, $p < 0.001$)。活動性低下のため理学療法を行った症例が高齢者群5例、非高齢者群3例、計8例存在し、うち6例は急性期非血行再建例であった。

高齢者群の28.9%は入院前から何らかの身体的障害を有し、寝たきり予備軍と考えられた。また8.4%が独居、21.0%が2人暮らし、30.1%が配偶者と死別するなど、高齢者群では十分な介護支援体制を有さず、自立を余儀なくされている症例が多かった。

以上より、高齢急性心筋梗塞患者では急性期血行再建、とくに冠動脈形成術が行われない傾向にあり、これが予後の悪化や活動性低下をもたらしている可能性があること、約30%がせん妄のた

め拘束的な治療が困難であること、多数の例で退院後の日常生活の自立性を確保することが重要であることが明らかになった。この点に留意し、高齢急性心筋梗塞患者には積極的にできるだけ侵襲の少ないシステムで急性期血行再建を行い、その後は早期離床、早期退院を図ることが必要であると考えられた。

J Cardiol 2000; 35 (4): 267-275

文 献

- 1) 厚生統計協会: 厚生 の 指 標 : 国 民 衛 生 の 動 向 1998 ; 45 (臨増9) : 37-88
- 2) Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, Braniff BA, Brooks NH, Califf RM, Hillis LD, Hiratzka LF, Rapaport E, Riegel BJ, Russell RO, Smith EE Jr, Weaver WD: ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol* 1996; **28**: 1328-1428
- 3) McLaughlin TJ, Soumerai SB, Willison DJ, Gurwitz JH, Borbas C, Guadagnoli E, McLaughlin B, Morris N, Cheng SC, Hauptman PJ, Antman E, Casey L, Asinger R, Gobel F: Adherence to national guidelines for drug treatment of suspected acute myocardial infarction: Evidence for undertreatment in women and the elderly. *Arch Intern Med* 1996; **156**: 799-805
- 4) Dudley NJ, Burns E: The influence of age on policies for admission and thrombolysis in coronary care units in the United Kingdom. *Age Ageing* 1992; **21**: 95-98
- 5) Montague TJ, Ikuta RM, Wong RY, Bay KS, Teo KK, Davies NJ: Comparison of risk and patterns of practice in patients older and younger than 70 years with acute myocardial infarction in a two-year period (1987-1989). *Am J Cardiol* 1991; **68**: 843-847
- 6) Gottlieb S, Goldbourt U, Boyko V, Barbash G, Mandelzweig L, Reicher-Reiss H, Stern S, Behar S, for the SPRINT and Thrombolytic Survey Groups: Improved outcome of elderly patients (≥ 75 years of age) with acute myocardial infarction from 1981-1983 to 1992-1994 in Israel. *Circulation* 1997; **95**: 342-350
- 7) Maylor M, Brooten D, Jones R, Lavizzo-Mourey R, Mezey M, Pauly M: Comprehensive discharge planning for the hospitalized elderly: A randomized clinical trial. *Ann Intern Med* 1994; **120**: 999-1006
- 8) Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freeland KE, Carney RM: A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med* 1995; **333**: 1190-1195
- 9) Maggioni AP, Maseri A, Fresco C, Franzosi MG, Mauri F, Santoro E, Tognoni G, on behalf of the Investigators of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell' Infarto Miocardico (GISSI-2): Age-related increase in mortality among patients with first myocardial infarctions treated with thrombolysis. *N Engl J Med* 1993; **329**: 1442-1448
- 10) Lee KL, Woodlief LH, Topol EJ, Weaver WD, Betriu A, Col J, Simoons M, Aylward P, Van de Werf F, Califf RM, for the GUSTO-I Investigators: Predictors of 30-day mortality in the era of reperfusion for acute myocardial infarction: Results from an international trial of 41021 patients. *Circulation* 1995; **91**: 1659-1668
- 11) Udvarhelyi IS, Gatsonis C, Epstein AM, Pashos CL, Newhouse JP, McNeil BJ: Acute myocardial infarction in the Medicare population: Process of care and clinical outcomes. *JAMA* 1992; **268**: 2530-2536
- 12) 落合正彦: Transradial coronary intervention. *内科* 1999; **83**: 903-906
- 13) Elie M, Cole MG, Primeau FJ, Bellavance F: Delirium risk factors in elderly hospitalized patients. *J Gen Intern Med* 1998; **13**: 204-212
- 14) Inouye SK, Charpentier PA: Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons: Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA* 1996; **275**: 852-857
- 15) Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford T, Cooney LM Jr: A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med* 1999; **340**: 669-676
- 16) Cole MG, Primeau FJ: Prognosis of delirium in elderly hospital patients. *CMAJ* 1993; **149**: 41-46
- 17) Inouye SK, Rushing JT, Foreman MD, Palmer RM, Pompei P: Does delirium contribute to poor hospital outcomes?: A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med* 1998; **13**: 234-242
- 18) Amemiya H, Tanaka K, Goto M, Goya M, Takahashi A, Iesaka Y, Fujiwara H: Clinical and angiographic outcome of intracoronary stenting in the elderly. *Jpn J Interv Cardiol* 1999; **14**: 366-372 (in Jpn with Eng abstr)
- 19) Pfeffer MA, Braunwald E, Moye LA, Basta L, Brown EJ Jr, Cuddy TE, Davis BR, Geltman EM, Goldman S, Flaker GC, Klein M, Lamas GA, Packer M, Rouleau J, Rouleau JL, Rutherford J, Wertheimer JH, Hawkins CM, on behalf of the SAVE Investigators: Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction: Results of the survival and ventricular enlargement trial. *N Engl J Med* 1992; **327**: 669-677
- 20) Soumerai SB, McLaughlin TJ, Spiegelman D, Hertzmark E, Thibault G, Goldman L: Adverse outcomes of underuse of beta-blockers in elderly survivors of acute myocardial infarction. *JAMA* 1997; **277**: 115-121
- 21) Case RB, Moss AJ, Case N, McDermott M, Eberly S: Living alone after myocardial infarction: Impact on prognosis. *JAMA* 1992; **267**: 515-519
- 22) 長野県介護センター: 県内情勢と介護支援専門員の基本姿勢: IV. 長野県の高齢者の現状: 介護支援専門員実務研修テキスト第一巻. 社会福祉法人長野県社会福祉協議会, 1998; pp10-12