

急性心筋梗塞症20例の臨床的検討

治田 精一 渡部 秀雄 星野 和夫
大和 真史 武田 昌慶 山本 一也
迫村 泰成 岩村 文彦 原田 健志
柳沢 信夫

信州大学医学部第3内科学教室

A Clinical Study of Acute Myocardial Infarction in Twenty Patients

Sei-ichi HARUTA, Hideo WATABE, Kazuo HOSHINO
Mafumi OHWA, Masayoshi TAKEDA, Kazuya YAMAMOTO
Yasunari SAKOMURA, Ayahiko IWAMURA, Takeshi HARADA
and Nobuo YANAGISAWA

Department of Internal Medicine, Shinshu University School of Medicine

The complications and clinical aspects of acute myocardial infarction were analyzed in twenty patients. The most frequent complication was ventricular arrhythmias. Premature ventricular contractions of Lown classes II-V were recorded in ten patients, but ventricular fibrillation was seen in only one of them with severe heart failure.

Left ventricular failure was the second most frequent complication. 3 patients were in Killip class II and 5 in class III, while 6 were in Forrester class II and 2 in class IV. Although no death in the acute phase was ascribed to pump failure, the major determinant for mortality in the chronic phase was the presence of left ventricular failure at admission.

Left ventricular aneurysm was another major complication. In our twenty patients, left ventricular aneurysm and left ventricular failure were strongly related to the size of the myocardial necrosis and were hardly improved by conservative treatment after admission. The necessity of acute intervention to decrease infarction size in acute myocardial infarction was indicated by our study. *Shinshu Med. J.*, 36: 245-253, 1988

(Received for publication September 22, 1987)

Key words: acute myocardial infarction, complication, ventricular aneurysm, left ventricular failure

急性心筋梗塞, 合併症, 心室瘤, 左心不全

I はじめに

近年の食生活の欧米化により, 日本国民の死亡原因中の虚血性心疾患の占める割合は増加傾向をたどり, なかでも, 心筋梗塞症は特に死亡率が高く, 発症予防

のために国を挙げての対策が必要になりつつある。

一方, 心筋梗塞発症後は, できる限り早い時期にCCUに収容し, 発症後のもっとも死亡率の高い時期を乗り切ることが一般化しており, 東京では各施設間のCCUネットワークを通じ急性心筋梗塞患者の早期

収容の徹底化をはかっている¹⁾。しかし、中信地区の医療の核となるべき信州大学には、まだCCUなる名称の施設はなく、外科系の集中治療の場であるICUの個室を利用しているのが現状である。その一方では当大学が救急部を有し、3次救急を受けている関係上心臓救急症の受診は避けられない。

このような状況下で、我々が昭和58年4月より経験した急性心筋梗塞患者が、20例に達した。そこで今回合併症を中心に当科に於ける急性心筋梗塞症の治療の成績をまとめ、若干の考察を加えたので報告する。

II 対 象

発症後、2週間以内に第3内科に入院した急性心筋梗塞症20例で、発症後72時間以内に収容した患者17例(ICU利用16例)と、それ以後第3内科に入院した3例(ICU利用1例)。男18例、女2例で、平均年齢は60歳(36歳~81歳)である。

対象例は昭和58年4月から昭和60年10月までの30カ月に当科に入院した症例で、予後調査は昭和62年7月30日までを調査期間とした。

III 方 法

心筋梗塞の定義は、1) 典型的な胸痛または上腹部痛、2) 血清酵素の上昇、3) 新たな心電図変化の3つを満足させるものとした。

心電図上Q波の形成されるものを貫壁性、Q波形成がなく多誘導で著明なST低下をみたりR波の減高を伴うものを非貫壁性梗塞と診断した。今回の検討では、ST上昇後R波の減高のみでQ波を形成しない形の非貫壁性梗塞は認めなかった。

発症後、72時間以内にICUに収容した16例は、全例日本電気三栄社製の不整脈監視装置で不整脈モニターを施行した。また、発症後24時間以内には3時間ごと、24時間~48時間後までは6時間ごと、以後は毎日1回血清酵素・心電図12誘導・血行動態などを測定した。血清酵素の最大値の指標には、他病院の値との比較検討のため、GOT(Karmen単位)をもちいた。

入院時スワン・ガンツカテーテルを挿入し得た18症例に関してForrester分類²⁾で血行動態上の重症度をあらわし、臨床上の分類はKillipとKimballの方法³⁾に従った。

入院初期の治療は、心破裂の発症の予防を主眼とした安静療法(表1)で、かつ降圧は収縮期圧110mmHg以下を目標に積極的に血管拡張剤(主にアルフォ

ナード・レヂチン)を使用した。降圧目的のみで静注用ニトログリセリンを使用することはなかった。

不整脈の治療は、Lown分類⁴⁾の2度以上の心室性期外収縮には予防的にキシロカインを持続点滴し、高度房室ブロックには経静脈的に一時ペーシングを施行した。急性期以後のリハビリテーションは、表1にしたがって施行した。

抗凝固療法は、スワン・ガンツカテーテルの挿入例に肺塞栓予防のため全身的なヘパリン療法(8,000単位/日)を施行した以外は、施行せず、また全身的な血栓溶解療法も施行例はなかったが、20例中6時間以内に入院した2例には、冠状動脈血栓溶解療法(PTCR)を施行した。PTCRは、コントロールの造影を施行後、0.2mgのニトログリセリンを冠状動脈内に注入。その後、責任冠状動脈に60万単位のウロキナーゼを直接注入した。

発症後当科に入院し、床上安静の時期を心筋梗塞急性期とし、歩行開始後から退院までを回復期、退院後を慢性期とした。

発症後約3週間を経て、選択的冠状動脈造影と左室造影を施行した11症例に関して、冠状動脈の狭窄度はAHA分類に従い表記し⁵⁾、75%以上の狭窄を有意狭窄とした。左室の容積計算と駆出率は、パイプレン法⁶⁾で得た。

心室瘤は、左室造影上、収縮期・拡張期の両者で変曲点を認める左室の突出と定義した。

統計学的検討は、paired t test, nonpaired t testを用い、生存曲線の検討は、生存率の標準誤差による検定⁷⁾を用いた。

IV 結 果

A 入院前の経過(表2)

胸痛発症後より最初に医療機関を受診するまでの全例の平均時間は、2時間10分であった。初診医療機関の内訳は、20例中6例が開業医、11例が一般病院、3例が信州大学病院(院内発症を含む)であった。また、医療機関の外來で診断され、すぐ当院を紹介された6例の患者の入院までの平均時間は、4時間10分であった。

ドクターカーは、発症後72時間以内に収容された他院からの紹介患者14例中9例に、第3内科の医師が同乗して利用した。

ICUへは、20例中18例が入室した。残り2例中1例は発症後11病日のため直接第3内科病室へ、1例は

急性心筋梗塞症20例の臨床的検討

表1 急性心筋梗塞症患者のリハビリテーション スケジュール

| 病日 | 負 荷 試 験 | 食 事・飲 水 | 日常生活動作の制限・許容範囲 | 看 護・検 査 |
|----|-------------------|-----------------|-------------------------------|--|
| 1 | なし | 絶食・飲水は500ccまで可 | 絶対安静・睡眠療法 | 採血・EKG 3時間毎, ホルター装着, X-P |
| 2 | なし | 夕より流動1回200cc | 他力寝返り可・睡眠療法 | 採血・EKG 6時間毎, ホルター装着, X-P |
| 3 | なし | 流動1回300cc まで可 | ベッドブロック30°まで可, 自力寝返り可, ラジオ可 | 歯みがき介助, 全身清拭 採血・EKG 毎日, ホルター装着, X-P |
| 4 | ベッドブロック60° 15分 | 3分粥・飲水は800ccまで可 | 自力食事摂取可 | |
| 5 | ベッドブロック90° 15分 | 5分粥 | TV・新聞・軽い雑誌可 | |
| 6 | 自力坐位15分 | 全 粥 | 洗顔可 | |
| 7 | | 8g減塩常食 | ベッドに座り, 下肢をブラブラさせる(1日3回, 2分間) | |
| 8 | | | | |
| 9 | ベッド周囲一周 | | 室内洗面可, 食事はベッドサイド室内便器可 | 体重測定(立位), 自力清拭可 胸部X-P 4方向 |
| 10 | | | ベッド周囲歩行を1日3回 | |
| 11 | 50m歩行 | | トイレ歩行・洗面所で洗面可 | VCG・PCG・UCG |
| 12 | | | 50m歩行を1日3回 | |
| 13 | 200m歩行 | | 病棟内フリー, ロビーは1時間以内, 1日2回 | 眼底, ²⁰¹ Tl シンチ |
| 14 | | | 200m歩行を1日3回 | |
| 15 | 500m歩行 | | 病院内フリー, 階段使用禁 | |
| 16 | 入 浴 A* | | 入 浴 A | 75g OGTT |
| 17 | マスター1/2S | | 下りの階段使用可 | |
| 18 | 入 浴 B** | | 入浴可 | 食事指導・リスク管理・投薬内容指導 |
| 19 | マスターS | | 階段使用可 | |
| 20 | | | | |
| 21 | トレッドミル(70%PMHR) | | | CAG |

(注) 動作前, (動作中), 動作直後, 2分, 5分で心拍数, 血圧測定, 心電図記録, 負荷労作に要した時間の計測ステージ進行基準: A) 発症より10病日まで①胸痛・呼吸困難(-), ②心拍数120以下, (また30%以下の増加), ③収縮期血圧120mmHg以下または血圧変動±20mmHg以下, ④ST↓<1mm, ST↑<2mm, ⑤危険な不整脈(-)
B) 11病日以後 ①自覚症状(-), ②心拍数70%PMHR以下, ③ST↓<1mm, ST↑2mm ④血圧変動+30mmHg, -20mmHg以下, ⑤危険な不整脈(-)

* 入浴A: 浴槽内は3分以内, 体は洗わない

** 入浴B: 自由に入浴, 洗髪可

ICUの空床がなかったため第2病日に第3内科病室(個室)へ直接入室した。

B 入院後の検討

表2に, 梗塞部位と最大酵素値, および貫壁性・非貫壁性を列記した。20例中, 前壁・前壁中隔梗塞が14例, 下壁・後下壁梗塞が4例, 側壁・後側壁梗塞はな

く, これら貫壁性梗塞は計18例, 平均59歳であり, 非貫壁性梗塞が2例で平均71歳であった。

心筋梗塞の合併症に関してまとめたものが, 表3である。合併症の中で頻度の高いものは従来からいわれている不整脈, 心不全, 心室瘤であった。以下, 主要な合併症に関して検討を加える。

表2 急性心筋梗塞症例のまとめ

| 氏名 | 年齢 | 性 | 梗塞部位 | 最大逸脱酵素 (GOT) | キリップ分類 | フォレスター分類 | 医療機関受診*までの時間 | 信州大学受診*までの時間 |
|------|----|---|-------|--------------|--------|----------|--------------|--------------|
| C. I | 60 | M | 下壁 | 153 | I | I | 7時間40分 | 同左 |
| T. M | 55 | M | 下壁 | 276 | II | II | 15分 | 16時間30分 |
| H. M | 69 | M | 前壁中隔 | 138 | I | I | 2時間30分 | 6時間30分 |
| K. Y | 81 | M | 前壁中隔 | ---** | I | III | 3時間30分 | 7時間 |
| S. N | 78 | M | 前壁中隔 | 565 | II | IV | 2時間 | 3時間40分 |
| A. Y | 36 | M | 前壁中隔 | 242 | I | II | 2時間 | 25時間 |
| S. T | 79 | M | 後下側壁 | 982 | I | I | 2時間 | 5時間15分 |
| K. K | 71 | M | 前壁中隔 | 217 | I | I | 4時間10分 | 12時間 |
| Y. T | 64 | F | 広範囲前壁 | 812 | III | IV | 院内発症 | 6時間 |
| K. O | 67 | M | 非貫壁性 | 140 | III | II | 3時間 | 8時間 |
| K. N | 53 | M | 前壁中隔 | 627 | I | — | 1時間30分 | 同左 |
| Y. K | 41 | M | 前壁中隔 | 354 | I | I | 30分 | 23時間 |
| M. U | 59 | M | 前壁中隔 | 641 | III | II | 20分 | 2時間30分 |
| T. K | 51 | M | 前壁中隔 | 280 | I | I | 院内発症 | 同左 |
| M. K | 64 | M | 広範囲前壁 | 620 | III | II | 4時間50分 | 39時間30分 |
| T. T | 52 | M | 下壁 | 350 | II | I | 30分 | 2時間30分 |
| K. S | 75 | F | 非貫壁性 | 416 | III | II | 15分 | 3時間30分 |
| T. M | 39 | M | 前壁中隔 | 201 | I | — | 2時間 | 86時間30分 |
| T. M | 56 | M | 前壁中隔 | 571 | I | I | 20分 | 75時間50分 |
| J. A | 49 | M | 前壁中隔 | 221 | I | I | 1時間 | 246時間30分 |

*胸痛発症からの経過時間。 **最大値に達するまでに死亡。

1) 心不全

左心不全の臨床的な分類である Killip 分類によれば、全20例は入院時 I 型12例、II 型3例、III 型5例であった(表2)。

非貫壁性梗塞の2例は、心電図上は広範囲な誘導の ST 低下を示す心内膜下梗塞で、かついずれも Killip III 型であった。その1例は心不全軽快後、狭心症発作とともに急性左心不全が出現し(高齢のため冠状動脈造影は施行せず)、他の1例は3枝病変が今回の発作前の冠状動脈造影で確認されている。この2例とも3年以内に突然死や再発作により死亡している。

入院時の Forrester 分類(18例)で検討すると、I 型9例、II 型6例、III 型1例、IV 型2例であった。血行動態上の左心不全を示す Forrester 分類 II 型・IV 型の8例中7例は、理学所見上左心不全を示す Killip 分類 II 型・III 型に一致し、臨床上の肺ラ音の推移で肺鬱血の程度がある程度判断できると思われた。

Forrester 分類 IV 型の1例に大動脈バルーンポンピングを施行した以外は、カテコラミン・血管拡張剤・利尿剤による左心不全の初期薬物治療が全例に奏効し、

表3 経過中の合併症

| | |
|---------|-----|
| 左心不全 | 7例 |
| 不整脈 | 15例 |
| 心室瘤 | 8例* |
| 右室梗塞 | 2例 |
| 心破裂 | 1例 |
| 心原性ショック | 1例 |
| 血栓塞栓症 | 1例 |

*心室瘤のみ左室造影施行11例中の例数で、他は20例中の合併例数。

急性期の左心不全死は認めなかった。

Forrester 分類・Killip 分類の両者で左心不全と診断した7例の検討では、前壁中隔梗塞が4例、下壁梗塞が1例、心内膜下梗塞2例で、そのうちの初回貫壁性梗塞5例の心筋逸脱酵素(GOT)の最高値の平均は582Uである。一方、左心不全を呈さず、右室梗塞もなかった初回梗塞群8例の GOT 最高値の平均が295Uと、左心不全群に有意に高値であり(p<0.05)、初回梗塞では心筋梗塞の範囲(心筋壊死量)がポンプ不全

表4 急性期に出現した不整脈

| | 前壁梗塞(14例) | 下壁梗塞(4例) |
|----------|-----------|----------|
| 心房細動 | 1 | 1 |
| 房室ブロック | 0 | 3 |
| 洞性徐脈 | 0 | 2 |
| 心室性期外収縮 | | |
| Lown分類Ⅰ度 | 2 | 0 |
| Ⅱ度 | 2 | 1 |
| Ⅲ度 | 0 | 0 |
| Ⅳ度 | 3 | 3 |
| Ⅴ度 | 1 | 0 |
| 右脚ブロック | 2 | 0 |

と大きく関係すると思われた。

2) 不整脈(表4)

ICUに入室した症例は、1例を除き、急性期に重篤な心室性不整脈を認めなかった。心筋梗塞急性期の心室性期外収縮はしばしば心室細動の前駆型不整脈として重要視されるが⁴⁾、今回の検討では、Lown分類の3度以上の心室性期外収縮の出現は7例あり、そのうちForrester分類Ⅳ型の1例が心室細動に移行したのみであった。

徐脈性不整脈は、前壁梗塞と下壁梗塞では頻度が異なり、表4のように下壁梗塞群で房室ブロックや洞性徐脈などが多いが、いずれも急性期のみで出現し、恒久的ペースメーカー植え込みを必要とする患者はなかった。

新たな脚ブロックの出現は、右脚ブロックを2例に認めたが、左脚ブロックはなかった。従来、脚ブロッ

クは心室中隔近位を栄養している前下行枝の近位部の閉塞により出現するため、心不全による死亡が多く、予後不良とされているが⁸⁾、今回の右脚ブロック症例はいずれも前壁中隔梗塞で、心原性ショックによる死亡例が1例あった。

3) 心室瘤

前壁梗塞14例中8例に左室造影を回復期に施行し、その全例に心室瘤を認めた。心室瘤の合併症である血栓塞栓症を1例に認めた。急性期の心不全はなかったが、徐々に左室が拡大し、慢性期に難治性の心不全で死亡した例が1例あった。心室性頻拍症の慢性期出現はなく、心室造影で瘤確認後の破裂は認めなかった。また、心室瘤由来の狭心症は認めなかった。

C 冠状動脈血栓溶解療法(PTCR)

6時間以内に入院した2例につき、PTCRを施行した。いずれも左前下行枝の起始部の100%閉塞の症例であったが、再疎通は得られなかった。2例とも回復期の造影で前壁の心室瘤の形成を認めた。

D 死亡例の検討と長期予後

20例中、3例が入院中に死亡した。79歳の下壁梗塞例は、ICUより一般病棟に転室したその日(第6病日)に収縮期血圧が160mmHgまで上昇し、その直後に突然死した。剖検で心破裂を確認した。1例は室内歩行までリハビリテーションが進んだ広範囲前壁梗塞でその後VT発作が頻発し、難治性左心不全の合併で40病日に死亡。1例は、下壁梗塞で第2病日に心原性ショックで死亡した。

昭和62年7月までの長期予後生存率検定したものが、図1である。前壁中隔梗塞群、下壁梗塞群、心内

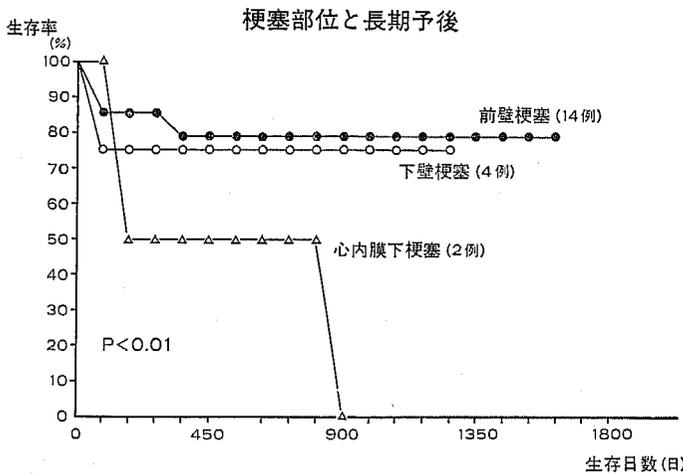


図1 梗塞部位による長期予後の比較。心内膜下梗塞と、他の2群との間に有意差を認める。

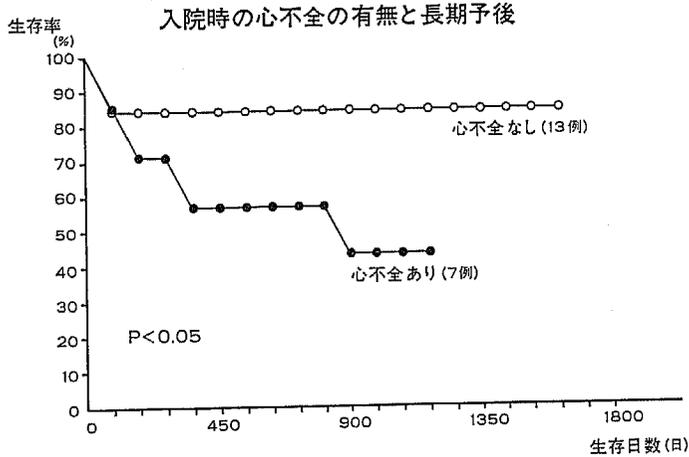


図2 入院時の心不全の有無の、長期予後に与える影響。生存率は、心不全群で有意に低下。

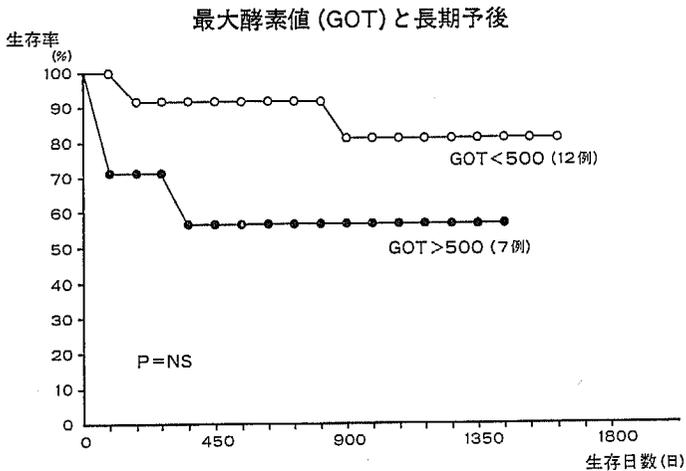


図3 最大酵素値 (GOT) と、長期予後。
500U で2群に分けた検討では、両群間に有意差を認めなかった。

膜下梗塞（非貫壁性梗塞）群の3群に分けて検討しているが、貫壁性梗塞は入院中の死亡を除けばほぼ一定の生存率を呈している。しかし、心内膜下梗塞群は例数は少ないが、いずれも3年以内に死亡しており、他の2群に比し有意に予後が悪かった。

一方、入院時に Killip 分類と Forrester 分類両方で心不全を示した群は、心不全（一）群に比し、有意に生存率が悪かった（図2）。逸脱酵素の最大値がとらえられた例で、GOT のピーク値と長期予後の関係を検討すると（図3）、GOT 500Uを越える群（梗塞量の大きい群）と越えない群の間に、前者で悪い傾向があるが、有意ではなかった。

V 考 察

今回の我々の急性心筋梗塞患者の臨床検討は、PTC Rを施行した2例で早期の intervention の効果がなかったことから、全例を従来の保存的療法で経過をみた形となった。その結果、急性期・回復期の死亡に、心破裂、心不全、心原性ショックが関与し、慢性期の死亡には、入院時の心不全の有無が密接な関連を有するという結論を得た。

心破裂は、Killip 分類 I 型の死亡原因の大半を占めその予防が軽症の心筋梗塞の最大の治療となると我々は考えている。心破裂の危険因子と呼ばれている、高

高齢者、女性、初回梗塞、貫壁性梗塞、疼痛の持続などは入院時にすでに規定されている因子なので、具体的な入院後の予防策は、入院後の血圧の低値の維持が中心になる。各施設で議論のある血圧の上限に関しては当科では110mmHgを上限として急性期の管理の目安にしている。心破裂の発症が急性期の2週間を過ぎるとほとんどなくなる点を考慮して⁹⁾、血圧管理をする期間を急性期10日間は厳密に設定し、リハビリテーションのスケジュールを作成している(表1)。高齢者の場合、血圧を下げ過ぎることで脳梗塞を併発する可能性が臨床上的問題となるが、軽度のヘパリン療法を併用することにより、その防止を計っている。当科の心破裂例は、ICUから直接一般病棟(大部屋)に移動直後に発生したもので、ICUという中央部門の利用原則からやむを得なかったとはいえ、今後は中央部門にpost CCUまたはintermediate CCUを設置する体制が望ましい。また高齢者は、もっとも危険な初期の3日間を過ぎててもまだ心破裂のリスクが高いことから、年齢に応じたリハビリテーションプログラムの再検討が必要である。その一方で、急性期の血圧管理をかなり厳密に行っている他施設においても、やはり心破裂の防止は不完全であるという報告があり、真の予防は保存的療法では限界があると考えられる。

不整脈の中で、CCU設立当時いわれていた、いわゆる心室細動の予兆となる警告型の心室性期外収縮の意義づけに関して、近年疑問視する傾向が強い¹⁰⁾。今回の検討でも、Lown分類の3度以上の不整脈を急性期に呈した症例7例中、心室細動は1例しか出現せず、しかもその1例はForrester分類IV型であった。この理由の1つには、当科でLown分類2度以上の心室性期外収縮にキシロカインを使用しており、その予防効果が関与している可能性がある。また、心室細動は心筋梗塞発症直後に多いので¹¹⁾、当科のような発症後時間を経過した症例群間には少ないのが当然と思われる。

心室性期外収縮は、下壁・前壁梗塞の両者で発生頻度が変わらなかったが、徐脈性不整脈は下壁梗塞群に多かった。これは、右冠動脈が房室結節枝や洞結節枝を出していることと関係していると考えられる。

心室瘤は、我々の検討では前壁中隔梗塞に合併率が高く、かつ血栓塞栓症や進行性の心不全をもたらし、その形成防止が問題となる。当科における心室瘤形成因子の検討では¹²⁾、心室瘤形成群で血清酵素値が有意に高いことを除き、入院後の安静度や冠動脈造影所

見、リハビリテーションの進め具合と心室瘤形成は無関係であった。この分析から、我々は、従来通りの安静を中心とした保存的な療法では形成防止が不完全で梗塞サイズにより心室瘤形成の有無が決定される可能性を危惧している。

一方、急性期・慢性期の両者の大きな予後規定因子である心不全も、今回の検討でやはり心筋壊死量が広範なほど出現する。しかし、長期予後の検討では、最大酵素値(ほぼ心筋壊死量に匹敵)のみでは有意な規定因子となりえず、予後を決定する入院時の心不全には、入院時の梗塞量以外の因子が関与している。たとえば、心内膜下梗塞で左心不全を伴う2例は、最大酵素値は低値だが3年以内に突然死や再発作により死亡し、予後の点からも重症である。この2例では重症冠動脈病変の合併が示唆され、入院時の梗塞量のみならず、将来梗塞に陥る可能性のある虚血心筋の範囲(狭窄冠動脈数)が長期予後に関係していると思われる。

ここで貫壁性梗塞群、特に頻度のもっとも高い初回梗塞群が、梗塞量により、心室瘤や心不全の出現が規定される事実は、今回の我々が行った保存的な療法を続ける限り、改善は望めないと思われる。その1つの指標として、KillipとKimballら³⁾が報告している1960年代の後半のCCUの成績と、早期interventionこそ施行していないが、血管拡張療法やIABPなどの最新の治療を駆使した1980年代の国立循環器病センターCCUの成績¹³⁾の比較で、Killip分類I・II・IV型の死亡率にはほとんど差を認めない点が挙げられる。特に、Killip分類IV型(心原性ショック)は両者とも80%をこす死亡率で、仮に一時的な人工心臓の使用などのより進んだ治療法が今後開発されたとしても、そのために1人の患者に費やされる莫大な医療費を考慮すると、労多くして益少なしと言わざるをえない。近年、これらの保存的療法の成績の反省から、急性心筋梗塞の発症早期に梗塞量を減少させるために、種々の早期interventionが施行されるようになった。

PTCRはRentrópら¹⁴⁾の報告以来、その有効性に関しては、最新の知見¹⁵⁾でも認められ、欧米では初期の冠動脈内へのストレプロキナーゼやウロキナーゼの直接注入法から、recombinant tissue-type plasminogen activatorを利用した、より簡便で場所を選ばない全身的な血栓溶解療法も施行されるようになって¹⁶⁾¹⁷⁾。さらに、PTCRのみでは必ずしも良好な梗塞血管の再疎通が得られぬため、引き続きその部位に経皮経管的冠血管形成術を施行し、より梗

塞領域の再灌流をはかる積極策の効果検定も米国で推し進められている (TAMI study¹⁸⁾)。

これらの早期 intervention が有効であると証明されるのは、多くは心筋梗塞発症後 6 時間以内であり、今後心筋梗塞患者をどれだけ早くしかるべき施設に受診させ得るかという体制作りが、地域医療に科せられた課題となる。今回の 20 症例の検討では、初診医療機関への時間は平均 2 時間 10 分で、また医療機関初診後に即大学病院を紹介された患者の入院までに要する時間が平均 4 時間 10 分であり、静脈注射による全身的な血栓溶解療法が十分可能な時間帯であった。したがって、松本周辺の 2 次救急病院間の CCU ネットワークが確立され、心筋梗塞患者がより高度な早期 intervention が可能な 3 次救急病院へすく搬送されるシステムができれば、保存的療法のみでは避けることができない心筋梗塞の合併症の発生を少しでも減じることが可能と考えられる。

さらに、心筋梗塞発症予防という問題に関して、米国では増加する虚血性心疾患を減少させるため、コレステロールに富む食事内容の反省や、危険因子は正に関する、国を上げてのキャンペーンがすすめられているが、生活内容の欧米化から確実に米国の後を追っている我国も、子供たちの食事嗜好について、厚生省を中心とする検討が必要な時期にあると思われる。

最後に、信州大学病院では ICU を CCU として使用しているのが現状であるが、ベンチレーターの使用患者や、侵襲の大きな術後患者など、意識のない患者

を多く扱う ICU と、入院直前まで普通の生活を行い、また入院後も不整脈の監視のみが大部分で、早期社会復帰に臨んでいる患者を扱う CCU とは、性格が異なるのが当然で、今後両者を分離して扱う努力が必要である。医療行為が高度になればなるほど、医師・看護婦・検査技師などのチーム医療の体制の確立が望まれ、新しい人材の育成には、専門チームの育つ場が是非とも必要である。そこで県内の医療教育に責任を有する地方大学として、また医療短大を有し、看護教育にも責任のある大学病院としても、救急心疾患の最新の治療の教育場でもある CCU の早期設立を望みたい。

VI ま と め

発症後 2 週間以内に入院した心筋梗塞患者 20 例の急性期の合併症の検討より、以下の結論を得た。

1 不整脈は、心室性期外収縮をもっとも多く認めたが、重症の心不全例 1 例を除き、Lown 分類 4-5 度群に心室細動を認めなかった。

2 左心不全は、約 1/3 の症例に認め、急性期のポンプ失調死はなかったが、退院後の予後に影響する最大の因子となった。

3 心室瘤は前壁梗塞患者全員に認め、入院後の安静度や正常血圧の維持に無関係であった。

4 合併症の発生にもっとも影響するのは、梗塞のサイズと思われ、この縮小には従来の保存的療法のみでは限界があり、早期に梗塞の縮小を図る積極的な療法の検討が望まれた。

文 献

- 1) 高野照夫, 植田俊郎, 田中敬治, 本田 喬, 町井 潔, 齊藤 顕, 上松瀬勝男, 中田八州郎, 矢吹 壮, 上嶋権兵衛, 丁 栄市, 小林正樹, 小船井良夫, 半田孝志, 山科 章, 上田慶二, 荻野孝徳, 宮下英夫, 本宮武司, 岩根久夫, 岡田道雄, 加藤和三, 中西成元: 急性心筋梗塞の初期治療システム—東京都 CCU ネットワークの集計成績—. 心臓, 16: 1139-1148, 1984
- 2) Forrester, J.S., Diamond, G.A. and Swan, H. J. C. : Correlative classification of clinical and hemodynamic function after acute myocardial infarction. Am J Cardiol, 39: 137-145, 1977
- 3) Killip, T. and Kimball, T. : Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit—a two year experience with 250 patients. Am J Cardiol, 20: 457-464, 1967
- 4) Lown, B., Sakhro, A.M. and Hood, W.B. : The coronary care unit. New perspectives and directions. JAMA, 199: 188-198, 1967
- 5) Austen, W.G., Edwards, J.E., Frye, R.L., Gensini, G.G., Gott, V.L., Griffith, L.S. C., McGoon, D.C., Murphy, M.L. and Roe, B. B. : AHA committee report: A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease. Circulation, 51, News from the American Heart Association, 5-40, 1975
- 6) Dodge, H. T., Sandler, H., Ballew, D.W. and Lord, J.D. Jr. : The use of biplane angiocardiology for the measurement of left ventricular volume in man. Am Heart J, 60: 762-776, 1960

急性心筋梗塞症20例の臨床的検討

- 7) 開原成允：マイコンによる医療統計処理，第1版，pp.169-186，中山書店，東京，1983
- 8) Lie, K.I., Wellens, H.J., Schuilenburg, R.M., Becker, A.E. and Durrer, D. : Factors influencing prognosis of bundle branch block complicating acute anteroseptal infarction. The value of His bundle recordings. *Circulation*, 50 : 935-941, 1974
- 9) London, R.E. and London, S.B. : Rupture of the heart : A clinical analysis of 47 consecutive autopsy cases. *Circulation*, 31 : 202-208, 1965
- 10) Bigger, J.T., Dresdale, F.J., Heissenbuttel, R.H., Weld, M. and Wit, A.L. : Ventricular arrhythmias in ischemic heart disease : Mechanisms, prevalence, significance and management. *Prog Cardiovasc Dis*, 19 : 255-300, 1977
- 11) Adgey, A.A.J., Allen, J.D.M., Geddes, J.S., James, R.G.G., Webb, S.W. and Zaidi, S.A. : Acute phase of myocardial infarction. *Lancet*, 2 : 501-504, 1971
- 12) 渡部秀雄，岩村文彦，武田昌慶，米田治彦，星野和夫，大和真史，治田精一，柳沢信夫：心筋梗塞後心室瘤10例の臨床的検討，日内会誌，75 : 1474, 1986
- 13) Haze, K., Hiramori, K., Saito, M., Sumiyoshi, T., Kenichi, F., Goto, Y. and Ikeda, M. : Effectiveness and limitation of the current coronary care unit in treatment of patients with complications following acute myocardial infarction. *Jpn Circ J*, 48 : 641-649, 1984
- 14) Rentrop, P., Blanke, H., Koestering, K. and Karsch, K.R. : Acute myocardial infarction : Intracoronary application of nitroglycerin and streptokinase in combination with transluminal recanalization. *Clin Cardiol*, 5 : 354-356, 1979
- 15) Hugenholtz, P.G. : Acute coronary obstruction in myocardial infarction : overview of thrombolytic therapy. *JACC*, 9 : 1375-1384, 1987
- 16) TIMI Study Group. : The thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) trial : phase I findings. *N Engl J Med*, 310 : 932-946, 1985
- 17) Topol, E.J., Morris, D.C., Smalling, R.W., Schumacher, R.R., Taylor, C.R., Nishikawa, A., Liberman, H.A., Collen, D., Tufte, M.E., Grossbard, E.B. and O'Neill, W.W. : A multicenter, randomized, placebo-controlled trial of a new form of intravenous tissue-type plasminogen activator (activase) in acute myocardial infarction. *JACC*, 9 : 1205-1213, 1987
- 18) Topol, E.J., Califf, R.M., Stack, R.S., George, B.S., Kereiakes, D.J., Candela, R.J., Abbot-Smith, C.W., Pitt, B., O'Neill, W.W. and TAMI study group : A randomized, multicenter trial of intravenous tissue plasminogen activator and emergency coronary angioplasty in acute myocardial infarction : Results from TAMI Study Group. *JACC*, 9 : 231A, 1987

(62. 9. 22 受稿)