Original Articles Korean Circulation J 1998;28(9):1518-1526

재원기간중 사망한 급성 심근경색증 환자의 임상적 특징

계명대학교 의과대학 내과학교실

현대우 · 김기식 · 신이철 · 박소영 · 배장호 · 한창엽 · 김윤년 · 김권배

Clinical Characteristics of Acute Myocardial Infarction Died during Hospitalization

Dae-Woo Hyun, MD, Kee-Sik Kim, MD, Yi-Chul Synn, MD, So-Young Park, MD, Jang-Ho Bae, MD, Chang-Yeob Han, MD, Yoon-Nyun Kim, MD and Kwon-Bae Kim, MD

Division of Cardiology, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Keimyung University, Taegu, Korea

ABSTRACT

Background：Recently, the incidence of acute myocardial infarction (AMI) rapidly increased with prolongation of life spans, improvements of food and life styles in Korea. The mortality rate of AMI is higher than other disease. The purpose of this study is to evaluate which factors can affect the early outcome of AMI in Korean. **Methods**：A retrospective clinical study was done on 555 consecutive patients{Male：Female=387 (69.7%)：168 (30.3%), mean age 61.3 years} with AMI who had been admitted to Dong-San Medical Center from January 1990 to May 1997. The subjects were devided into two groups. Group I was dead patients during the in-hospital period (85 patients, 15.3%), and Group II was living patients (470 patients, 84.7%) wen they discharged from hospital. We compared clinical and laboratory results in both groups and analysed the cause of death according to the time of death during hospitalization. **Results**：The results were as follows；1) The mean age and female percentage of Group I (65.4 years, 43%) were higher than Group II (60.5 years, 28%). The mean of systolic/diastolic blood pressure and percentage of smoker of Group I (108/65 mmHg, 48%) were lower than Group II (125/76 mmHg, 65%), significantly. 2) The degree of Killip classification was higher in Group I (class 1：29.4%, II：18.8%, III：21.2%, IV：30.6%) than in Group II patients (class 1：73.4%, II：13.6%, III：8.7%, IV：4.3%), significantly. 3) 47 patients were died first day of hospitalization and the most common cause of death was cardiogenic shock (27 patients, 31%). The most common cause of death within 1 week was cardiogenic shock, afterthen congestive heart failure. 4) The most common cause of death in Killip class I patients was ventricular tachycardia or ventricular fibrillation and in Killip class II-IV patients was cardiogenic shock. **Conclusion**：The risk of in-hospital death was higher in elderly, female sex, and patients with higher Killip classification. Cardiogenic shock was most common cause of death within 1 week, and was congestive heart failure after 1 week. **(Korean Circulation J 1998; 28(9):1518-1526)**

KEY WORDS：Acute myocardial infarction · Cause of death.

서 론

급성 심근경색증은 발병시 비교적 높은 사망률을 보이는 질환이다. 그러나 최근 외국의 여러 보고에서 보면 1차적 예방 방법의 발전, 부정맥에 대한 진단 및 치료 방법의 발달, 울혈성 심부전에 대한 각종 약물의 개발과

논문접수일 : 1998년 8월 10일
심사완료일 : 1998년 9월 25일
교신저자 : 김기식, 700 - 712 대구광역시 중구 동산동 194 계명대학교 의과대학 내과학교실
전화 : (053) 250 - 7379 · 전송 : (053) 250 - 7434
E - mail : kks7379@dsmc.or.kr

혈전용해요법의 도입 등으로 심근경색의 발병률이 감소되고 있고 또한 심근경색 발생 초기의 사망률 역시 과거에 비해 크게 감소하고 있는 추세이다. [1)2)] 그러나 우리나라에서는 최근 외국의 경향과는 달리 심근경색증의 발병 빈도가 급격히 증가되는 추세를 보이고 있으며, 이로 인한 사망률 역시 증가되는 추세를 보이고 있다. 이런 원인으로 평균 수명의 연장 및 생활환경, 식생활의 서구화 등이 허혈성 심장질환을 급격히 증가시키는 것으로 보인다. 실제 최근의 우리나라 통계 자료를 보면 허혈성 심질환으로 인한 사망이 최근 10년사이 3배이상의 급격한 증가를 보이고 있다.[3)]

급성 심근경색증의 예후와 관련있을 것으로 보이는 인자들은 여러 가지가 보고되고 있다. 이중 특히 중요한 인자로 보이는 것은 심근경색 발병시 환자의 연령, 좌심실기능, 관상동맥 질환의 범위, 심근경색 위치, 혈전용해요법 시행 유무와 증상 발현후 혈전 용해제 사용까지의 소요시간 등이 예후에 많은 영향을 주는 것으로 보고되고 있다.[4-8)]

우리나라에서도 최신의 발전된 진단과 치료법이 적용되고 있으나 아직 급성 심근경색증에 대한 예후 및 사망원인, 입원기간 중에 사망한 환자의 임상적 특징에 대한 연구는 드문 실정이다. 이에 본 연구는 급성 심근경색후 재원기간중에 사망한 환자의 여러 임상적 특징을 알아보고 이런 환자에서 조기 사망의 원인이 무엇인지 분석해 보고자 하였다.

대상 및 방법

대 상

1990년 1월부터 1997년 5월까지 계명대학교 동산병원에서 처음으로 급성 심근경색증으로 진단 치료한 555명(남자 : 여자=387명(69.7%) : 168명(30.3%), 평균연령 61.3세)의 환자를 대상으로 하였다. 대상군은 내원시 작성된 응급실 기록 및 입원진료 기록을 조사하여 후향적 연구를 시행하였다. 급성 심근경색증의 진단은 ① 전형적 흉통이 30분이상 지속, ② 혈청 lactate dehydrogenase(LDH), creatine kinase(CPK), creatine kinase-MB isoenzyme(CKMB)의 정상 상한치 2배이상 증가, ③ 심전도상에서 ST분절과 T파의 변화 또는 병적 Q파 존재 등으로 이상 3가지중 적어도 2가지 이상 동반된 경우로 하였다. 제외 기준으로 급성 심근경색증이 의심되나 이미 사망하여 내원한 환자나 위의 진단기준에 부합되지 않는 환자, 과거 심근경색증을 진단받았던 환자는 대상에서 제외하였다.

방 법

대상군은 응급실 혹은 입원후 병실에서 사망한 군(Group I : 사망군) 85명과 입원 치료후 퇴원하여 30일 이상 생존한 470명(84.7%)의 환자를 생존군으로(Group II : 생존군) 분류하여 각 군에서 나타난 심근경색의 임상적 증상(흉통, 호흡곤란, 의식장애), 부정맥, 심부전 등의 합병증 유무, 심전도 혹은 심초음파도상 나타난 심근경색의 부위와 범위, 심근효소치(CK-MB, CK, LDH), 허혈성 심질환의 위험인자(흡연, 고혈압, 고지혈증, 당뇨병 유무), 치료 방법의 차이가 있는지를 분석하여 그 차이를 비교하였다. 사망군에는 심인성 원인이든 비심인성 원인이든 입원중 사망한 모든 예를 포함시켰다. 비심인성 사망중에 혈전용해요법의 합병증으로 발생한 뇌혈관 출혈도 포함시켰다.

환자의 증상중 울혈성 심부전이라 함은 폐의 수포음 청진, 심한 호흡곤란, 폐부종이 동반된 경우로 하였고 심인성 쇽이라 함은 수축기 혈압이 80 mmHg이하이고 청색증, 소변량 감소 등 말초 혈액 순환장애의 증후가 있을 때로 하였다. 심장파열 등의 합병증은 심초음파도로 확인된 예에서 합병증으로 분류하였다. 혈액 검사상 고지혈증은 혈청 콜레스테롤치가 240 mg/dL이상시로 정의하였다.

각 군간에 분포된 환자수와 평균치의 비교는 Window용 SPSS(statistical package for social science) 통계처리 프로그램을 이용한 independent sample t-test, chi-square test, oneway ANOVA로 p값을 구하여 비교하였고 p값이 0.05이하인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

사망군과 생존군의 특성과 위험인자

급성 심근경색증환자 555명중 85명(15.3%)이 입원기간중 사망(Group I)하였으며 이중 26명(30.6%)이 응급실에서 사망하였고 59명(69.4%)은 병실 입원후 사망하였다.

Group I의 평균 연령은 65.4세, Group II 60.5세였

고 남녀 비는 Group I에서 1.3 : 1, Group II에서는 2.5 9 : 1로 Group I에서 고령의 환자가 많았고 또한 여성의 빈도가 Group II에 비해 더 많았다. 연령별 사망률을 보면 40세미만은 사망한 환자가 없었고 40 64세 사이는 38/312명(12.2%), 65세이상은 47/226명(20.8%)으로 연령이 높을수록 사망률이 높았다(p<0.05). 성별에 따른 재원기간 사망률을 보면 남성 48/387명(12.4%), 여성 37/168명(22.0%)로 여성에서 재원기간 사망률이 높았으나(p<0.05) 연령에 따라 보정하였을 경우 여성의 비교 위험도는 1.34였고 confidence interval은 0.93 1.92였다. 처음 내원시 심전도상 나타난 Q파 경색은 Group I이 61명(72%), Group II에서 285명(61%)이었다. 증상후 내원시까지 소요시간은 Group I 18시간, Group II 24시간으로 Group I에서 더 빨리 내원하였으나 통계적 유의성은 없었다. 평균 수축기 및 이완기 혈압은 Group I 108/65 mmHg로 Group II 125/76 mmHg로 Group I에서 유의하게 낮았다.

급성 심근경색증의 위험인자로 흡연은 Group I 41명(48%), Group II 303명(65%), 당뇨병 Group I 15명(18%), Group II 62명(13%), 고혈압 Group I 25명(29%), Group II 119명(25%)였으며, 고콜레스테롤혈증 Group I 7/45명(16%), Group II 99/396명(25%)로 Group I에서 흡연자가 적었다(Table 1).

Table 1. Comparison of clinical characteristics in myocardial infarction between in-hospital death and survivor groups

	Group I n=85 (15.3%)	Group II n=470 (84.7%)	P value
Age	65.4	60.5	<0.05
Sex (M : F)	48 : 37	339 : 131	<0.05
Q-wave infarction	61 (72%)	285 (61%)	NS
Mean delay between onset of symptom and arrival at our hospital (hr)	18	24	NS
SBP (mmHg)	108	125	<0.05
DBP (mmHg)	65	76	<0.05
PR (BPM)	79	77	NS
Risk factor			
Smoking	41 (48%)	303 (65%)	<0.05
Diabetes	15 (18%)	62 (13%)	NS
Hypertension	25 (29%)	119 (25%)	NS
Hypercholesterolemia	7/45 (16%)	99/396 (25%)	NS

NS=not significant, SBP=systolic blood pressure, DBP=diastolic blood pressure, PR=pulse rate

주 증상 및 Killip 분류

주 증상으로는 Group I에서 흉통 56명(65.9%), 호흡곤란 8명(9.4%), 상복부 통증 4명(4.7%), 의식장애 16명(18.8%)이었으며 Group II에 비해 흉통이외의 증상 즉 호흡곤란, 의식장애 등이 유의하게 많았다(Table 2).

처음 내원시 Killip분류는 Group I에서 class I 25명(29.4%), class II 16명(18.8%), class III 18명(21.2%), class IV 26명(30.6%)였고 Group II에서 class I 345명(73.4%), class II 64명(13.6%), class III 41명(8.7%), class IV 20명(4.3%)으로 Group I에서 높은 분류가 유의하게 더 많았다(Fig. 1). Killip 분류에 따른 재원기간 사망률은 class I 25/370명(6.8%), class II 16/80명(20.0%), class III 18/59명(30.5%), class IV 26/46명(56.5%)으로 Killip 분류가 높을수록 사망률이 높았다.

심전도상 기본리듬과 경색부위

심전도상 기본리듬은 Group I에서 동조율 74명(87.0%), 심방세동 3명(3.5%), 심실빈맥 및 심실세동 2명

Table 2. Comparison of chief complaints in myocardial infarction between in-hospital death and survivor groups

	Group I N=85 (15.3%)	Group II N=470 (84.7%)	P value
Chest pain	56 (65.9%)	406 (86.5%)	<0.05
Dyspnea	8 (9.4%)	19 (4.0%)	<0.05
Epigastric pain	4 (4.7%)	11 (2.3%)	NS
Mental change	16 (18.8%)	15 (3.2%)	<0.05
Others	1 (1.2%)	19 (4.0%)	NS

NS=not significant

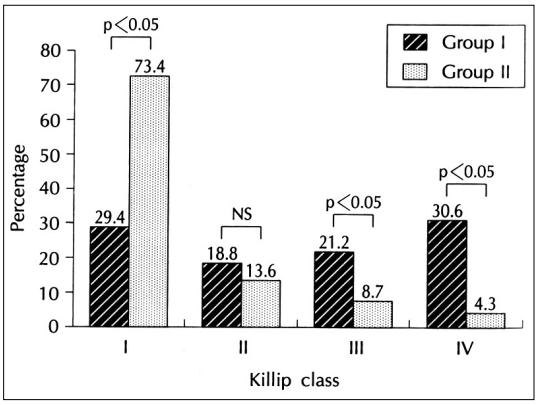

Fig. 1. Killip classification of in-hospital death and survivor groups. NS=not significant

(2.4%), 심차단 6명(7.1%)이었고 Group II에서 동조율 427명(90.9%), 심방세동 11명(2.3%), 심실빈맥 및 심실세동 8명(1.7%), 심차단 24명(5.1%)으로 Group I에서 동조율 이외의 리듬인 심방, 심실성 부정맥 및 심차단이 많았으나 통계적 유의성은 없었다(Table 3).

심전도상 심근 경색부위는 전벽경색이 Group I 42명(49.4%), Group II 206명(43.8%)이었고 하벽경색은 Group I 24명(28.2%), Group II 166명(35.3%)으로 Group I에서 전벽경색이 많고 하벽경색이 적은 경향은 있으나 통계적 유의성은 없었다(Table 4).

심근 효소치와 혈청 지질검사

최고 심근 효소 평균치는 Group I이 LDH 526IU/L, CPK 904IU/L, CKMB 176ng/dL였고 Group II가 LDH 450IU/L, CPK 889IU/L, CKMB 180ng/dL로 Group II와 비교해서 유의한 차이는 없었다(Fig. 2).

혈청 지질 검사상 Group I에서 총콜레스테롤 174 mg/dL, 중성지방 150 mg/dL, HDL-C 41 mg/dL, LDL-C 134 mg/dL였고 Group II에서 총콜레스테롤 196 mg/dL로 Group I이 더 낮았다(Fig. 3).

Table 3. Comparison of basic rhythm in myocardial infarction in-hospital death and survivor groups

	Group I N=85 (15.3%)	Group II N=470 (84.7%)	P value
Sinus	74 (87.0%)	427 (90.9%)	NS
AF	3 (3.5%)	11 (2.3%)	NS
VT or VF	2 (2.4%)	8 (1.7%)	NS
Heart block	6 (7.1%)	24 (5.1%)	NS

NS=not significant, AF=atrial fibrillation
VT=ventricular tachycardia, VF=ventricular fibrillation

Table 4. Location of myocardial infarction in-hospital death and survivor groups

	Group I N=85 (15.3%)	Group II N=470 (84.7%)	P value
Anterior	42 (49.4%)	206 (43.8%)	NS
Inferior	24 (28.2%)	166 (35.3%)	NS
Anteroseptal	5 (5.9%)	37 (7.9%)	NS
Anterolateral	5 (5.9%)	11 (2.3%)	NS
Ant.+Inf.	5 (5.9%)	20 (4.3%)	NS
Lateral	4 (4.7%)	18 (3.8%)	NS
Unclassifiable	0 (0%)	12 (2.6%)	NS

NS=not significant

심근경색의 초기치료

경구용 제제는 Group I에서 aspirin 66명(77.6%), ticlopidine 4명(4.7%), calcium channel blocker 33명(38.8%), β-blocker 5명(5.9%)으로 Group II에 비해 적게 사용되었고 cardiotonics 30명(35.3%), diuretics 24명(28.2%)으로 Group II에 비해 많이 사용하였다. 혈전용해요법은 Group I 32명(37.6%), Group II 184명(39.1%)으로 유의한 차이가 없었으나 혈전용해까지 소요 시간은 Group I 14.1시간, Group II 6.8 시간으로 Group I에서 더 지연되었다(Table 5).

사망원인

대상환자에서 전체 사망률은 15.3%였고 실제 입원 후 심인성 원인에 의한 사망률은 12.5%였다. 가장 흔한 사망원인은 심인성 쇽으로 27명(31%)이었고 두번째 흔한 원인은 심실빈맥 및 심실세동으로 22명(26%)이었다. 비심인성으로 뇌혈관 질환이 6명(7%)이었고 이중

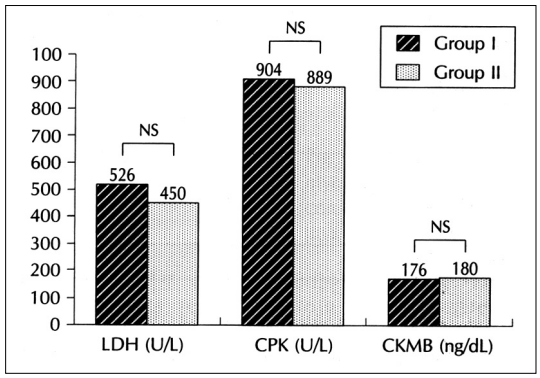

Fig. 2. Peak cardiac enzyme level of in-hospital death and survivor groups. NS=not significant

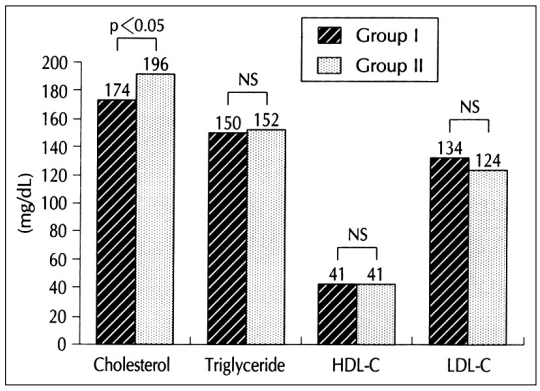

Fig. 3. Lipid profile of in-hospital death and survivor groups. NS=not significant

Table 5. Management of myocardial infarction in-hospital death and survivor groups

	Group I N=85 (15.3%)	Group II N=470 (84.7%)	P value
PO medication			
Aspirin	66 (77.6%)	410 (87.2%)	<0.05
Nitrate	72 (84.7%)	407 (86.6%)	NS
Calcium channel blocker	33 (38.8%)	319 (67.9%)	<0.05
β-blocker	5 (5.9%)	73 (15.5%)	<0.05
ACE inhibitor	21 (24.7%)	158 (33.6%)	NS
Ticlopidine	4 (4.7%)	62 (13.2%)	<0.05
Lipid lowering agent	1 (1.2%)	60 (12.8%)	<0.05
Cardiotonics	30 (35.3%)	42 (8.9%)	<0.05
Diuretics	24 (28.2%)	52 (11.1%)	<0.05
Heparinization	64 (75.3%)	323 (68.7%)	NS
Thrombolytic therapy	32 (37.6%)	184 (39.1%)	NS
Mean delay between onset of symptom and thrombolytic therapy (hr)	14.1	6.8	<0.05

NS=not significant

Table 6. Causes of death of in-hospital death group

Cardiac	68 (80%)
cardiogenic shock	27 (31%)
chronic congestive HF	8 (9%)
VT or VF	22 (26%)
heart block	3 (4%)
reinfarction	3 (4%)
cardiac rupture	5 (6%)
Non-cardiac	9 (11%)
stroke	6 (7%)
infection	3 (4%)
Others	8 (9%)

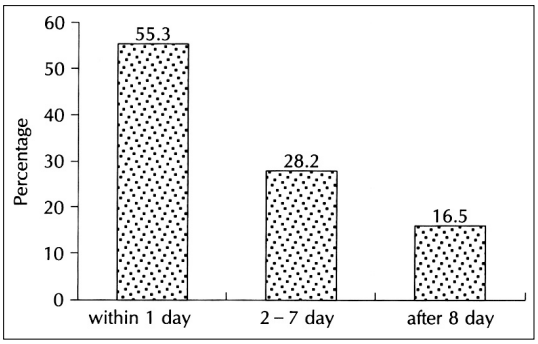

Fig. 4. Percentage of dead patients according to the time of death.

혈전용해요법에 의한 뇌출혈이 3명에서 발생하였다. 기타로는 급성 호흡부전 1명, 흉강출혈 1명이었고 의무기록상 정확한 원인을 구별하기 힘든 경우가 6명 있었다(Table 6).

사망환자를 입원기간 별로 보면 24시간이내 사망한 경우는 47명(55.3%)으로 가장 사망률이 높았으며 2일에서 7일 사이에 사망한 경우는 24명(28.2%), 8일 이후에 사망한 경우는 14명(16.5%)이었다(Fig. 4).

입원기간에 따른 사망원인을 보면 1일 이내 사망한 경우는 심인성 쇽 16명(34%), 심실빈맥 및 심실세동 14명(29.8%)이었으며 2일에서 7일 사이에는 심인성 쇽 10명(41.7%), 심실빈맥 및 심실세동 7명(29.2%)이었고 8일 이후에는 울혈성 심부전 6명(43%)이 가장 많았다(Fig. 5).Killip 분류에 따른 사망원인을 보면 class I에서 가장 흔한 사망원인은 심실빈맥 및 심실세동 8명(32%)으로 가장 많았고 class II-IV에서는 심인성 쇽이 23명(38%)으로 가장 흔한 사망원인이었다(Fig. 6).

고 안

과거 우리나라에서 보고된 급성 심근경색증에서 재원기간 사망률은 Park 등[9]에 의하면 1972 1980년 사이의 연구에서 21.23%, Lee 등[10]에 의한 1975 1983년의 연구에서 31.3%, Kwon 등[11]의 1984 1989년 연구에서 12.4%, 1985년에서 1991년 사이의 비교적 많은 654명의 환자를 대상으로 한 Kang의 보고[12]에 따

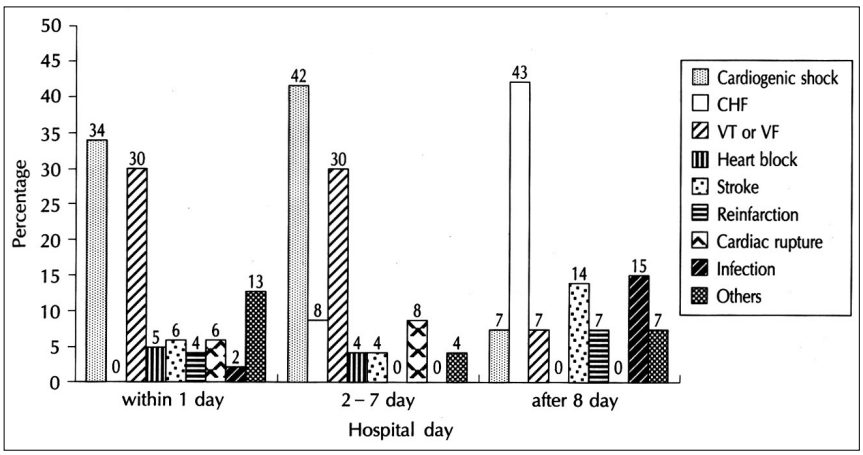

Fig. 5. Cause of death in myocardial infarction during hospitalization.

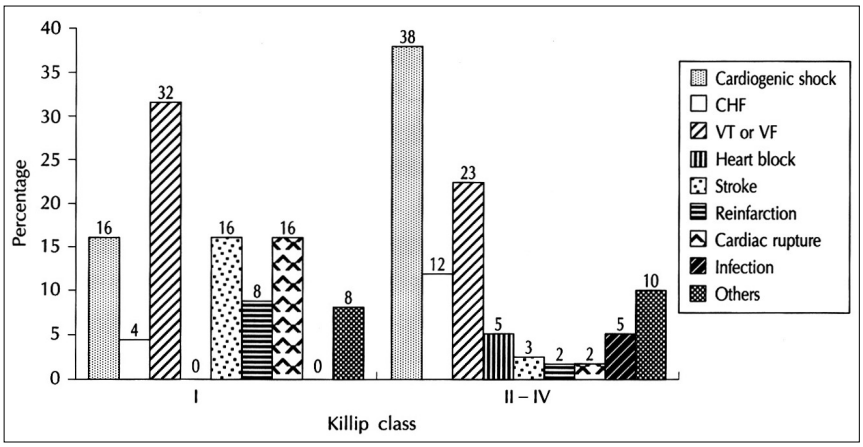

Fig. 6. Cause of death in myocardial infarction according to killip classification.

르면 15.1%로서 최근의 혈전용해요법과 같은 치료 방법의 발전과 환자의 조기 내원으로 그 사망률이 현저히 감소됨을 알 수 있다. 외국의 보고에서도 Stevenson R 등[6]에 의한 1988 1991년의 연구에서 14.6%로 사망률은 감소하는 추세이다. 본 연구에서 심인성 및 비심인성 환자까지 포함한 재원기간 사망률은 15.3%로서 기존의 보고와 유사한 사망률을 보였다.

사망과 관련된 인자를 분석해보면 65세 이상의 고령의 환자, 여자에서 사망률이 높게 나타났는데 이러한 원인으로 고령일수록 울혈성 심부전, 부정맥, 방실차단, 재경색, 다혈관 질환의 빈도가 높으나 β - blocker, hepa - rin, 혈전용해치료, 관상동맥 조영술 및 성형술의 빈도가 낮기 때문이라고 여러 연구에서 보고하였다.[3)12 - 14)]

Maynard 등[16]은 급성 심근경색증에서 재원기간 사망률은 여성 16%, 남성 11%로 여성이 사망률이 높은 것은 고령이 많기 때문이며 여성에서 병력상 고혈압, 심부전이 많고 혈전용해요법, 관상동맥 조영 및 성형술 시행 빈도가 낮다고 하였다. Karson 등[17]은 재원기간 사망률은 여성 19%, 남성 12%로 여성에서 사망률이 높은 것은 고령이 많기 때문이라 하였으며 Fiebach 등[18]은 여성에서 고령이 많고 병력상 고혈압, 당뇨병, 심부전이 많으며 입원시 좌심실 기능장애가 많기 때문이지 여성이 독립적인 위험인자는 아니라고 하였다. 다른 여러 연구[19)20)]에서도 여성이 단독적인 위험인자는 아니라고 주장하고 있으나 Greenland 등[21]은 여성에서 사망률이 높은 것은 고령이 많기 때문으로는 완전히 설명되지 않으며 여성이 나쁜 예후를 보이며 특히 당뇨병 여성에서 급성 심근경색증은 사망률이 높다고 보고하였다. Demi - rovic 등[22]은 여성은 독립적인 위험인자이며 다른 연구[23]에서도 여성은 단독적인 위험인자라고 주장하고 있어 성별에 따른 급성 심근경색증의 사망률 차이에는 아직까지 논란의 대상이 되고 있다. 본 연구에서는 여성이

사망률이 높은 것은 고령이 많고 응급실 내원 시간이 남자에 비해 늦기 때문으로 생각된다. 또한 고령의 환자에서 적극적인 혈전 용해요법이나 중재적 시술이 지연 혹은 시행되지 않기 때문으로 생각된다.

재원 기간 사망한 환자의 주증상이 비흉통이 많고 의식장애가 많은 것은 혈압이 낮고 Killip 분류가 높아 심인성 쇽 상태가 많고 또한 고령의 환자가 많아 비전형적인 증상이 많기 때문으로 생각된다.

심전도 소견 역시 예후에 중요한 영향을 미칠 수 있는 인자로 알려져 있는데 Goldberg 등[24]은 심근 경색에 의한 완전 방실 차단인 경우 재원 기간 사망률은 48.9%이고 특히 완전 방실 차단이 전벽경색일 경우 하벽경색보다 사망률이 높다고 하였다. Stone 등[7]은 전벽경색군에서 하벽경색군보다 CK-MB 혈청 최고치가 더 높아 경색 크기가 더 크며, 심부전 발생 빈도가 높고, 좌심실 구혈률이 더 낮고, 재원 기간 사망률이 더 높았으며, 경색 크기를 대비시켜 사망률을 비교하여도 전벽경색군의 예후가 더 나쁜 것은 하벽경색군에서 우심실경색이 동반되어 상대적으로 좌심실 기능저하가 적으며 전벽경색군에서 경색부위의 부적절한 확장과 심근벽의 두께감소가 더 심하기 때문이라고 하였다. 따라서 전벽경색군의 위치가 독립적인 예후인자라고 보고하였다. Kwon 등[11]은 CK가 높은 군에서 재원기간 사망률이 높다고 하였다. 그러나 본 연구에서는 두 군간에 심근 효소치 차이는 없었으며 전벽경색이 재원 기간 사망한 환자에서 많은 경향은 있으나 통계적 유의한 차이는 없었다. 그러나 이는 조기 사망군에서 심근 효소치 검사가 연속적으로 이루어지지 않아 실제 최고 효소치를 검사하지 못했을 가능성이 높다.

급성 심근경색증 환자에서 조기에 혈전용해요법을 시행하면 조기사망률을 감소시키고,[25-30] 향후 좌심실 확장을 예방하여 심기능을 향상시켜 후기사망률을 감소시킨다고[31] 보고하였으며 본 연구에서는 혈전용해요법 유무보다 혈전용해제 사용까지 소요시간이 재원 기간 사망률과 연관이 있었다.

Greenland 등[21]은 재원기간 사망원인은 심인성 급사가 남자에서 35%, 여자는 36%였고 비심인성 사망은 남자에서 2%, 여자는 3%라고 보고하였다. Karlson 등[17]은 사망과 연관된 증상으로 남성에서 울혈성 심부전 31%, electromechanical dissociation(EMD) 26%, 심인성 쇽 24%였고 여성에서 울혈성 심부전 40%, 심인성 쇽 29%, EMD 27%라고 하였다. 국내 보고로는 Lee 등[10]은 심인성 쇽 40.0%, 심실성 부정맥 33.3%, 심차단 26.7%였고 Kim 등[32]은 심인성 쇽 60.6%로 가장 많고 심실세동 및 심실빈맥이 17.2%, 심실무수축 7.1%, 재경색 5.1%, 비심인성 8.0%로 보고하였다. 본 연구에서는 심인성 쇽이 31%로 가장 많았다. 그러나 이는 다른 보고에 비해 비교적 낮게 나타나 있으나 실제 심장파열, 재경색으로 인한 사망 등을 포함시키면 다른 보고와 유사하였으며 그 다음 심실세동 및 심실빈맥이 26%, 비심인성 순이었다. 특히 비심인성 사망원인중 뇌출혈이 많아 혈전용해요법이나, heparin을 사용시 좀더 많은 주의가 필요하리라 생각된다.

이 연구의 제한점으로 연구 방법이 후향적인 연구로 진행되어 좀더 명확한 분석에 어려움이 있었고 8명의 사망 환자에서는 그 사망 원인을 정확히 알 수 없었다. 또한 응급실에서 사망한 경우 여러 검사실 소견을 아는데 어려움이 있었고 우리나라에서 급사로 사망하여 내원한 환자에서 그 사망 원인을 정확히 추정키 어려운 점이 있어 본원의 경우 사망률이 더 높게 나타날 수 있을 것으로 추정된다.

결론적으로 심근경색증의 조기 예후에 영향을 주는 인자로 환자의 연령과 심근경색의 범위, 치료의 신속성이 중요한 인자임을 알 수 있다. 그러나 예견하기 어려운 부정맥이 심근경색 발병후 1주 이내 사망과 관련이 많아 이에 대한 대비책이 강구되어야 하겠으며 심근경색의 범위를 감소시키기 위한 적극적인 혈전용해요법의 시행, 관동맥 풍선성형술 시행 등이 필요할 것으로 생각된다. 또한 허혈성 심질환 환자의 증가로 이를 예방키 위한 1차적 및 2차적 예방과 이에 대한 교육이 있어야 하며 장기 예후를 알기 위한 시도가 있어야 할 것으로 사료된다.

요 약

연구배경 :

우리나라에서도 최근 평균수명의 연장 및 식생활의 개선과 생활환경의 변화 등으로 급성 심근경색증은 증가하는 추세에 있고 사망률이 높은 질환중의 하나이다. 이에 재원 기간중 사망한 급성 심근경색증환자의 임상적 특징에 대해 연구해 보고자 하였다.

방 법 :

1990년 1월부터 1997년 5월까지 계명대학교 동산병원에서 급성 심근경색증으로 진단 치료한 555명의 환

자(남자 : 여자=387명(69.7%) : 168명(30.3%), 평균 연령 61.3세)를 대상으로 재원기간중 사망한 85명(15.3%)의 환자(Group I)와 치료후 퇴원한 470명(84.7%)의 환자(Group II) 두 군으로 나누어 임상증상, 심전도, 심근 효소치, 치료, 사망원인에 대해 분석하였다.

결 과 :

1) Group I에서 평균연령 65.4세, 여성 43%로 Group II에 비해 고령, 여성의 빈도가 높고 평균 수축기 및 이완기 혈압이 108/65 mmHg로 낮고 흡연가가 41명(48%)으로 빈도가 낮았다.

2) 주증상은 Group I에서 흉통 56명(65.9%), 호흡곤란 8명(9.4%), 의식 장애 16명(18.8%), 상복부 통증 4명(4.7%)으로 Group II에 비해 흉통 이외의 증상이 많았다.

3) Killip 분류는 Group I에서 class I 25명(29.4%), class II 16명(18.8%), class III 18명(21.2%), class IV 26명(30.6%)으로 높은 Killip 분류가 많았다.

4) 혈전용해요법 치료 비율은 비슷하였으나 혈전용해요법 치료까지 소요시간이 Group I 14.1시간, Group II 6.8시간으로 Group I에서 더 지연되었다.

5) 심근 경색 1일 이내 사망이 47명(55.3%)으로 가장 많았고 가장 흔한 사망원인은 심인성 쇽으로 27명(31%)이었다.

6) 입원 기간에 따른 사망원인은 7일 이내 사망하는 경우는 심인성 쇽이 가장 많으며 8일 이후에는 울혈성 심부전이 가장 많았다.

7) Killip 분류 class I의 가장 흔한 사망원인은 심실빈맥 및 심실세동이고 class II - IV의 가장 흔한 사망원인은 심인성 쇽이었다.

결 론 :

급성 심근경색 치료후 재원기간중 사망한 환자는 고령, 여성이 많고 활력증후의 불안정, 높은 Killip 분류 등 심한 임상적 경과를 거치며 가장 많은 사망원인은 심인성 쇽이고 입원 8일이후 가장 흔한 사망원인은 울혈성 심부전이었다.

중심 단어 : 급성 심근경색증 · 사망원인.

REFERENCES

1) Simo Nayha. *Improved survival after acute myocardial infarction in Finland, 1974-1985. International Journal of Epidemiology 1992;21:30-5.*
2) Brurke GL, Sprafka JM, Folsom AR, Luepker RV, Norsted SW, Blackburn H. *Trends in CHD mortality, Morbidity and risk factor levels from 1960 to 1986: The Minnesota Heart Survey. International Journal of Epidemiology 1989;18: S73-S81.*
3) National static office. *Annual Report on the Cause of Death of Statistics;1995.*
4) Marcus FL, Friday K, McCans J, Moon T, Hahn E, Cobb L, *et al. Age-related prognosis after acute myocardial infarction (The Multicenter Diltiazem Postinfarction Trial). Am J Cardiol 1990;65:559-66.*
5) Bresins M, Benari B, Papo V, Cohen A, Bursztein S, Markiewicz W. *Left ventricular function in patients with acute myocardial infarction, acute pulmonary edema, and mechanical ventilation: Relationship to prognosis. Critical Care Medicine 1993;21:380-5.*
6) Stevenson R, Ranjadayalan K, Wilkinson P, Roberts R, Timmis AD. *Short and long term prognosis of acute myocardial infarction since introduction of thrombolysis. Papers 1993;307:349-53.*
7) Sanz G, Castanser A, Betriu A, Magrina J, Roig E, Coll S, *et al. Determinants of prognosis in survivors of myocardial infarction. A prospective clinical angiographic study. N Engl J Med 1982;306:1065-70.*
8) Stone PH, Raabe DS, Jaffe AS, Muller JE, Turi ZG, Tutherford JD, *et al. Prognostic significant of location and type of myocardial infarction: Independent adverse outcome associated with anterior location. JACC 1988;11:453-63.*
9) Park KS, Yoon SH, Lee BH, Lee CK. *Prognostic studies on acute myocardial infarction. Korean Circulation J 1982; 12:241-50.*
10) Lee DH, Yun WJ, Park YH, Lee CW, Lee KY. *Clinical study on acute myocardial infarction. Korean Journal of Internal Medicine 1984;27:1082-90.*
11) Kwon HC, Lyu OY, Park SW, Chung KY, Kim YK, Cho MC, *et al. Long term survival rate and prognostic factors of acute myocardial infarction. Korean Circulation J 1990; 20:687-96.*
12) Kang JC. *Acute myocardial infarction in Korea. Korean Circulation J 1993;23:495-7.*
13) Manolio T, Furberg CD. *Age as a predictor of outcome: What role does it play? Am J Med 1992;92:1-6.*
14) Paul SD, O'Gara PT, Mahjoub ZA, DiSalvo TG, O'Donnell CJ, Newell JB, *et al. Geriatric patients with acute myocardial infarction: Cardiac risk factors profiles, presentation, thrombolysis, coronary interventions, and prognosis. Am Heart J 1995;131:710-5.*
15) Rich MW, Bosner MS, Chung M, Shen J, McKenzie JP. *Is age an Independent predictor of early and late mortality in patients with acute myocardial infarction. Am J Med 1992;92:7-13.*
16) Maynard C, Litwin PE, Martin JS, Weaver WD. *Gender differences in the treatment and outcome of acute myocardial infarction. Arch Intern Med 1992;152:972-6.*
17) Karlson BW, Herlitz J, Hartford M. *Prognosis in myocardial infarction in relation to gender. Am Heart J 1993;128: 477-83.*
18) Fiebach NH, Viscoli CM, MPhil, Horwitz RL. *Differences between women and men in survival after myocardial infarction. Biology and methodology. JAMA 1990;263:1092-6.*
19) Kudenchuk PJ, Maynard C, Martin JS, Wirkus RNM, Wea-

ver WD. *Comparison of presentation, treatment and outcome of acute myocardial infarction in men versus women (The Myocardial Infarction Triage and Intervention Registry). Am J Cardiol 1996;78:9-14.*
20) Jenkins JS, Flaker GC, Nolte B, Price LA, Morris D, Kurz J, *et al. Causes of higher in-hospital mortality in women than in men after acute myocardial infarction. AM J Cardiol 1994;73:319-22.*
21) Greenland P, Reicher-Reiss H, Goldbourt U, Behar S. *In-hospital and 1-year mortality in 1524 women after myocardial infarction comparison with 4315 men. Circulation 1991;83:484-91.*
22) Demirovic J, Blackburn H, Mcgovern PG, Luepker R, Sprafka JM, Gilbertson D. *Sex difference in early mortality after acute myocardial infarction (The Minnesota Heart survey). Am J Cardiol 1995;75:1096-101.*
23) He J, Klag MJ, Whelton PK, Yuchang Z, Xinahi W. *Short- and long-term prognosis after acute myocardial infarction in Chinese men and women. Am J Epidemiol 1994;139: 694-703.*
24) Goldberg RJ, Zevallos JC, Yarzebski J, Alpert JS, Gore JM, Chen Z, *et al. Prognosis of acute myocardial infarction complicated by complete heart block (the Worcester Heart Attack Study). Am J Cardiol 1992;69:1135-41.*
25) Groppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi Nell' Infarto Miocardico (GISS). *Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 1986;1:397-402.*
26) ISIS (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. *Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. Lancet 1988;2:349-60.*
27) Wilcox RG, Olsson CG, Skene AM, Von Der Lippe G, Jensen G, Hampton JR. *Trial of tissue plasminogen activator for mortality reduction in acute myocardial infarction: Anglo-Scandinavian Study of Early Thrombolysis (ASSET). Lancet 1988;2:525-30.*
28) European Cooperative Study Group for Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator. *Randomized trial of intravenous recombinant tissue plasminogen activator versus intravenous streptokinase in acute myocardial infarction. Lancet 1985;1:842-7.*
29) AIMS Trial Study Group. *Effect of intravenous streptokinase in acute myocardial infarction: Preliminary report of a placebo controlled clinical trial. Lancet 1988;1:545-9.*
30) Greenbaum RA, Morris R, Shanit D, Chan KL. *Reduced in-hospital mortality from acute myocardial infarction with general adoption of thrombolytic treatment in the North West Thames health region 1979-1991. B Heart J 1995;74: 493-6.*
31) Lavie CJ, O'Keefe JH, Chesebro JH, *et al. Prevention of late ventricular dilatation after myocardial infarction by successful thrombolytic reperfusion. Am J Cardiol 1990;66:31.*
32) Kim BS, Cho SY, Sim WH, Chung NS, Chang YS, Ahn JB, *et al. Clinical observation on acute myocardial infarction in Korean adults. Korean Circulation J 1993;4:498-509.*