

응급실로 내원한 청장년층 급성심근경색증 환자의 임상특성 연구

홍해숙¹, 장유량²

경북대학교 간호대학 기초간호과학과¹, 국방부유해발굴감식단²

Study of Clinical Characterized of Acute Myocardial Infarction Patients on Youth & Adults Age in Emergency Room

Hae Sook Hong¹, Yu Ryang Jang²

*Department of Basic Nursing Science, Kyungpook National University college of Nursing¹,
Ministry of National Defense(MND) Agency for Killed In Action(KIA) Recovery & Identification²*

Abstract - The purpose of this study was to figure out clinical characteristics in young and adult acute myocardial infarction patients come to emergency room. One hundred fifty four acute myocardial infarction cases were collected and analyzed from January 2003 to April 2006, especially focused on below the age 50. The results of the study were summarized as follows. The results were proportion up disease occur to women disease rate as men after 50 age and acute myocardial infarction occur to spring and winter most of all. Research for this patients coronary artery condition in cardiac angiography room and coronary artery condition is left anterior descending portion was obstruction and stenosis most of all at that time in emergency room. HDL-cholesterol was not normal range of this patients. About 57.9% patients downward normal range but total cholesterol was very variant condition. Investigated chest X-ray of this patients and result in upward 75% patients was C-T ratio 50% upward condition. And it was shown result from this patients 94. 7% was obesity condition and family history showed mother or father got hypertension or diabete mellitus patients but 42. 7% patients not family history. This patients not going to direct emergency room after via local medical center result in badly condition up. Have got outcomes of youth and adults age patient of acute myocardial infarction come to emergency room. Government and administration have to support advertising this results about acute myocardial infarction condition of nation people. We need to preservation and preventing this disease but if this disease occurrence, to the utmost directly and speedily emergency room for fast therapy.

Keywords : Acute myocardial infarction, Emergency, Young adult

I. 서론

인간은 각자 주어진 생존기간 동안 건강하고 행복하게 살 수 있는 권리가 있으며 이러한 권리를 보장하기 위해 국가와 사회적 영역에서 개인을 보호하는 책임을 가진다. 개인은 그러한 보호 속에서 좀 더 나은 삶을 영위하고자 노력하는 것이 보편적이며 만약 그러한 권리가 질병, 범죄 등 우리가 전혀 인식하지 못하고 예견하지 못했던 상황에 의해 그 생명이 단축되거나 인간의 본질적인 생명이 없어진다면 인간으로서 추구해 왔던 진정한 삶을 살 수 없게 될 것이다. 그러므로 이를 보호하고 보장하는 임무가 국가와 사회에 있다고 할 것이다. 특히 급사(sudden death)의 경우는 병원에서 치료받을 시간조차 없이 즉시 사망하게 되는 경우가 많아 이러한 원인을 규명하는 것이 현대의학에서 중요한 과제로 자리 잡게 되었다.

내인성급사 중 가장 많은 부분을 차지하는 급성심근경색(acute myocardial infarction)의 경우 선행연구^{1,12)}가 활발히 이루어지고 있는 상황으로 그에 따른 원인 분석과 치료법 등이 나날이 발전되고 있는 상황이다. 이에 급성심근경색의 원인과 조기발견을 위한 다양한 형태의 연구가 필요함을 절감하게 되었으며 비록 의미가 작을지라도 그와 연관성이 있는지를 조사하고 그 결과를 도출하는 것이 바람직할 것이다. 급성심근경색 환자 중 비교적 젊은 층의 나이인 50세 이하의 환자를 중심으로 관찰하였다. 그 이유로는 가장 국가와 사회적으로 중추적인 역할을 하는 연령대로서 개인과 가족생활에서도 사회활동, 경제적 활동과 더불어 각 가정의 구성원으로서 상당히 중요한 위치를 차지하고 있다. 그러므로 이러한 연령층의 사망원인은 반드시 밝혀져야 할 국가, 사회적으로 매우 중요한 과제가 아닐 수 없다. 임상에서 발생하는 응급환자 중 급성심근경색 환자의 역학적 조사와 분석을 통해 이를 예방함은 물론 청장년층의 이유없는 죽음, 즉 심인성에 기인한 급사 또는 돌연사(sudden cardiac death)를 방지하기 위한 사회적 예방책 마련, 대국민 홍보 등을 통해 안타까움 죽음을 줄이는 방안을 마련하여야 할 것이다.

응급실로 내원한 급성심근경색환자 중 특히 사회적으로 중요한 연령대인 50세 이하의 청장년층의 급성심근경색증을 중심으로 선행 연구와 문헌과의 비교 관찰을 통한 임상적 특이성의 검증은 그 목적으로 하며 또한 선행 연구에서 다루어지지 않았거나 새로운 접근을 통해 이를 보충할 필

요성이 있는 항목을 임상적으로 증명하는 것을 그 목표로 하였다.

II. 연구 재료 및 방법

본 연구는 응급실로 내원한 급성심근경색증 환자 중 청장년층의 급성심근경색에 관한 임상적 분석을 통하여 그 원인 및 특이성을 파악하기 위한 조사연구이다.

경북 경주시 소재 437병상, 24개 진료과 가진 D 대학병원으로 1일 외래환자 1000명, 1일 응급실 내원 환자 평균 50~60명 규모의 병원을 대상으로 2003년 1월 1일부터 2006년 4월 30일까지 2년 3개월간 응급실로 내원하여 심장혈관검사실에서 검사 또는 치료를 받은 급성심근경색 환자 154예를 1차적 자료수집 대상으로 하였으며 이 중 50세 이하 청장년층의 급성심근경색증 환자를 대상으로 2차 표본으로 하였고 표본대상은 모두 32예로 하였다. 32예에서 심장혈관검사실에서 검사 후 급성심근경색으로 확진된 환자 19예를 대상으로 최종 자료 분석을 실시하였다.

먼저, 심장혈관검사실에서 검사 또는 치료를 받은 급성심근경색증 환자를 대상으로, 표본 대상자는 154예로 이들 환자에 대한 연령분포와 남녀 성별 비율에 대한 특이성을 조사하였고, 대상자의 계절요인에 대한 분포를 조사하였다. 청장년층 대상자 32예의 차트를 분석하여 사회적 위험인자 즉, 흡연 유무 및 흡연량, 음주 유무 및 음주량, 키와 몸무게, 가족력, 내원 전 활동 상황을 조사하고 내원 전 특이적 병력 상황 등에 대해 자료 측정과 통계화를 시행하였다. 또한 내원 당시 병리검사 중 총 콜레스테롤과 HDL 콜레스테롤 수치를 분석하였다. LDL 콜레스테롤은 병리검사 항목에서 제외되어 있어 조사하지 못하였다.

둘째, 응급실 내원 당시 검사한 흉부 X선 일반촬영상의 특이성을 조사하기 위해 그림 1과 같이 폐와 심장의 형태를 분석하였다. 흉부 X선은 환자가 바로 누운 자세로 촬영(chest anterior to posterior projection)을 이동촬영(Portable X-ray)으로 시행하였으며 폐야(lung field)의 길이와 심장의 형태 등이 질병에 미치는 영향 또는 예방적 인자의 파악 유무를 알아보기 위해 시행하였다. 폐야의 길이 측정 방법으로 폐첨(lung apex) 즉, 늑골 1번에서부터 폐저부 즉, CP margin까지의 길이를 측정하였다. 측정은 의료정보전달시스템(PACS)의 Dicom 영상에 의한 측정방법을 이용하였다.

심장의 길이와 급성심근경색과의 관련성 유무를 파악하기 위해 임의로 정한 대동맥궁에서 심장 Apex까지의 길이를 측정하였다. 부가적으로 심장의 비대 정도를 파악하기 위해 환자심폐비율(C-T ratio ; Cardio-Thoracic ratio)을 측정하여 심장 확대율을 조사하였으며 대동맥궁의 특이성에 대한 조사로 심장길이를 기준으로 임의의 기준선을 만들고 대동맥궁이 이루는 각도를 측정하여 통계 결과를 도출하였다 (그림 1).

셋째로 상기 청장년층 심근경색증 환자를 대상으로 심장혈관 검사실에서 시행한 관상동맥조영술상에 나타난 병변에 대한 특이성을 조사하였다. 조사방법은 급성심근경색으로 응급실로 내원한 청장년층 환자를 대상으로 기본치치후 즉시 관상동맥 조영술을 시행하였다. Seldinger 법으로 대동맥을 통해 경피적으로 Judkins 카테터를 관상동맥에 위치시켜 조영제 Visipaque를 각 관상동맥마다 4~9cc 주입하면서 여러 각도로 좌전하행지 관상동맥, 회선지 관상동맥, 우관상동맥을 검사하였다. 검사 후 순환기 내과 전문의가 작성한 검사 결과지 그림 2를 통해 병변의 유무와 병변의 위치 관계를 조사하고, 그 병변의 협착 정도를 측정하여 퍼센트로 나타내었다. 관상동맥은 좌전하행지 관상동맥, 좌회선지 관상동맥, 우관상 동맥으로 구분하여 각 관상동맥별로 근위부, 중간부, 원위부로 구분하여 그 협착의 위치를 구분하고 그 위치에 따른 협착 정도를 파악하였다.

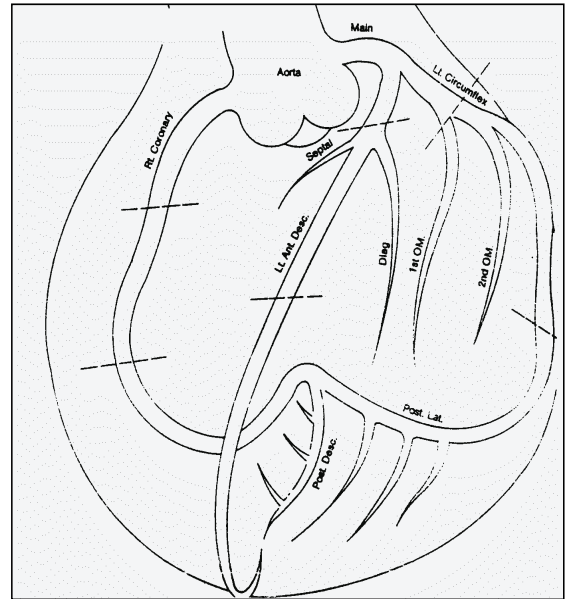


Figure 2. Typical shape of coronary artery.

상기 조사결과를 토대로 이를 선행 연구와 비교를 통해 그 차이점과 특이성에 대하여 분석하였다.

Ⅲ. 결 과

급성심근경색으로 응급실로 내원하여 즉시 심장혈관 검사를 시행한 대상자는 154예이며, 이중 50세 이하 연령은 모두 32예이다. 먼저 154예에 대한 분석은 결과는 다음과 같다.

1. 응급실로 내원한 급성심근경색 환자의 일반적 특성

대상자 154예 중청년 층에 속하는 30대 이하는 8예 (5.2%)로 나타났으며 장년층 연령인 40대에서 50대는 46예 (29.9%)을 차지하였고 60세 이상의 노년층은 100예(64.9%)로 월등히 많았다. 대상 환자의 성별분포로는 남자 97예(63%), 여자 57예(37%)의 비율로 남자가 월등이 많았다(표 1).

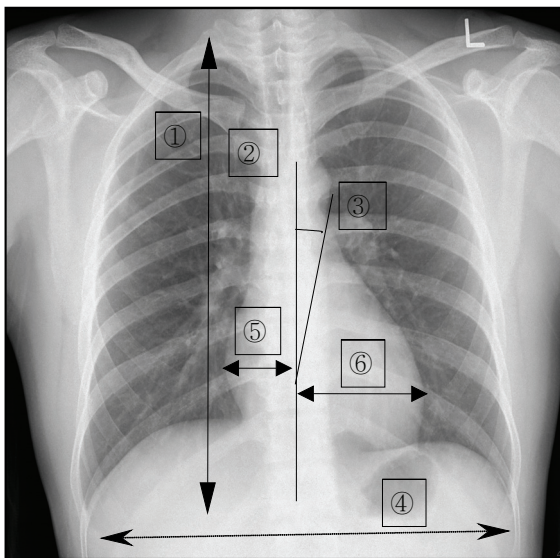


Figure 1. Measurement of shape of Chest X-ray.

* ① : Lung length, ② : Heart length, ③ : Aortic arch angle,
Cardio-Thoracic(C-T) ratio:⑤+⑥/④×100

2. 응급실 내원 급성심근경색환자의 월별 및 계절별 분포

대상자 154예의 내원기간을 월별과 계절별로 구분하여 그 분포를 파악한 결과 월별 분포로는 5월에 18예(12.6%)로 가장 많았으며 2월의 경우 16예(11.1%), 12월 15예(10.5%), 4월 14예(9.8%)의 순으로 나타났다. 계절 분포로는 봄(3월~5월)의 경우 43예(33.1%)로 가장 많았으며 여름(6월~8월)은 30예(16.2%)이었고 가을의 경우 27예(20%), 겨울(12월~2월)의 경우 43예(33.1%)로 나타나 봄과 겨울에 급성심근경색이 호발하였다(표 2).

3. 응급실로 내원한 청장년층 급성심근경색 환자의 일반적 특성

1) 청장년층의 급성심근경색증 환자 분포

대상자 154예 중 50세 이하 환자 수는 모두 32예로 전체의 20.8%를 차지하고 있으며 성별 비율은 남자 78.1%, 여자 21.9%로 남자가 월등히 많았다.

2) 급성심근경색의 심장혈관조영상의 관상동맥 질환 분포

청장년층 급성심근경색증 32예를 대상으로 조사한 결과 관상동맥조영상상 폐쇄 또는 협착을 보인 환자로 순환기내과 최종결과지에서 실제 급성심근경색 으로 밝혀진 것은 19예로 확인 되었다. 나머지는 비심인성 흉통(non cardiac chest pain) 3예(9.4%), 협심증(angina) 6예(18.9%), 심근염(myocarditis) 등이 4예(12.5%)로 나타났다.

실제 급성심근경색환자로 판명된 19예의 심장혈관 조영 검사에 의한 혈관 상태를 조사하고 그 내용을 분석하였다.

그림 2에서 나타난 것과 같이 관상동맥은 상행대동맥에서 2갈래로 분지하여 좌우로 나뉘어져 있으며 좌관상 동맥은 좌주간지 동맥에서 다시 좌전하행지 동맥과 좌회선지 동맥으로 분지된다. 주요 3가지 관상동맥은 근위부와 중간부, 원위부로 구분하여 협착 또는 폐색의 위치를 파악하고 치료 대상으로 분류한다. 응급실로 내원한 청장년층 심장혈관조영 검사 상 나타난 특징에 대해 각 혈관별로 분류하여 협착과 폐색의 정도를 파악하여 청장년층에서 주로 발생하는 관상동맥의 위치를 파악하였다. 상기의 관상동맥의

분류 방법을 통해 나타난 급성심근경색 환자의 관상동맥 질환의 위치와 정도는 표 3으로 분포되어 나타났다. 조사 결과 좌전하행지 부분의 폐색 상태가 전체의 63.2%로 많았다. 다음으로 회선지 동맥이 21.1%, 우관상동맥이 15.8%로 나타났다. 전체 질환 중 혈관 폐색이 70%이상인 경우가 전체의 58%를 가장 많았으며 관상동맥의 혈관벽 분포는 단일 혈관질환이 19예 중 5예(15.6%)이며, 2개 혈관질환이 8예(25%), 3개 혈관질환이 11예(34.4%)로 가장 많았다. 특별한 혈관 질환이 없는 경우가 8예(25%)로 조사되었다(표 4).

Table 1. General characteristics of acute myocardial infarction patients. (N=154)

Age(yrs)	Male	Female	Total
20~30	7	1	8(5.2%)
40~50	37	9	46(29.9%)
60~70	48	45	93(60.4%)
80 ↑	5	2	7(4.5%)
Total	97(63%)	57(37%)	154

Table 2. Analysis of seasonal condition of acute myocardial infarction. (N=154)

month year	month												Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2003	3	6	4	6	2	0	1	3	0	3	0	4	32
2004	3	7	3	2	13	10	8	6	5	4	7	6	74
2005	6	3	4	6	3	0	0	2	0	5	3	5	37
Total	12	16	11	14	18	10	9	11	5	12	10	15	143
Avg/m	4	5.3	3.6	4.6	6	3.3	3	3.6	1.6	4	3.3	5	3.94

Table 3. General characteristics of coronary artery stenosis in acute myocardial infarction. (N=32)

	LAD			LCX			RCA		
	prox	middle	distal	prox	middle	distal	prox	middle	distal
	Total occlusion	9	3	·	2	1	1	1	·
90% ↑	1	2	·	·	·	·	·	·	·
70% ↑	·	·	·	2	1	2	1	1	1
50% ↑	1	3	·	·	1	2	·	1	·
50% ↓	2	5	·	1	·	2	·	2	·

LAD; LCX; RCA

Table 4. The extent of coronary artery disease in acute myocardial infarction. (N=32)

Coronary artery disease	No. of Pts	(%)
Insignificant	8	25
One-vessel	5	15.6
Two-vessel	8	25
Three-vessel	11	34.4
Total	32	100.0

Table 5. Cholesterol analysis of young and adult acute myocardial infarction patients. (N=19)

Total-cholesterol (mg/dl)	No of pt	HDL-cholesterol (mg/dl)	No of pt
239 ↑	3	70 ↑	0
200 ↑	6	60	2
141~200	8	50	3
140 ↓	1	40	3
100 ↓	1	40 ↓	11

* Total cholesterol normal level : 141~239mg/dl,
HDL-cholesterol : 40~70mg/dl

Table 6. Measurement of obesity by BMI. (N=19)

Obesity condition	N
20미만	1
20~24미만	0
24~26.5미만	13
26.5 이상	5

Obesity degree = Weight(kg) / Height(cm) / Height(cm)

20 미만 : 마른편, 20~24 미만 : 보통, 24~26.5 약간비만, 26.5 이상 : 고도비만

Table 7. Analysis of drinking and smoking history.(N=26)

	N.of Pts	%
Only Drinker	2	7.7
Only Smoker	7	27
Drink + Smoke	14	53.8
Nothing all	3	11.5
Total	26	100.0

* data loss : 6

3) 대상자의 콜레스테롤 분석

급성심근경색 환자 19예의 콜레스테롤 수치 분석에서 총 콜레스테롤이 정상범위에 있는 경우가 73.7%이며 정상 이상 15.8%, 정상 이하가 10.5%로 조사 되었으며 HDL 콜레스테롤 조사에서는 정상범위가 42.1%, 정상 이상인 예는 없었으며 정상 이하가 57.9%로 나타났으며 정상범위에 속 하나 낮은 기준에 속하는 49이하의 예가 73.7%로 조사되었다. 특이한 사항은 총 콜레스테롤 수치와 급성심근경색의 연관성이 미흡한 결과로 나타났으며 오히려 HDL 콜레스테롤의 저하의 상태가 급성심근경색과의 가지는 연관성이 큰 것으로 나타났다(표 5).

4) 대상자의 사회적 병력 분석

청장년층 심근경색환자에 대해 차트분석을 통해 질병 전에 가졌던 사회적 병력과 개인적 상황을 분석하여 본 질병과의 관련성을 조사하였다.

① 대상자의 체질량지수(BMI)에 의한 비만도 측정

대상자 19예의 체질량지수(BMI)에 의한 비만도 측정에서 약간 비만 이상의 경우가 14예(94.7%)로 조사되었으며 고도 비만의 상태도 5예(26.3%)로 나타나 비만에 따른 혈관질환의 위험성을 추정할 수 있었으며 급성심근경색의 요인에서도 중요한 위치를 차지하고 있는 것으로 조사되었다(표 6).

② 대상자의 음주 및 흡연력 조사

대상자 32예에서 음주와 흡연력을 조사한 결과 흡연과 음주 모두를 하고 있는 경우가 14예(53.8%)로 가장 많았으며 음주와 흡연 모두를 하지 않는 경우가 3예(11.5%)로 매우 작게 나타났으며 조사누락자는 6명이었다(표 7).

③ 대상자의 가족력 분석

대상자의 가족력을 조사한 결과 부모 중에 한 명이라도 고혈압 또는 당뇨의 가족력을 가진 환자는 5예(26.3%)로 나타났으며 부모 양자 모두 가족력을 가지고 있는 비율이 10예(47.6%)로 나타났으며, 가족력이 없는 경우가 9예(42.9%)로 나타났다. 또한 질병분포에서는 조사 예에서 9예(42.9%)가 고혈압으로 조사되었으며 당뇨가 3예(14.3%)로 조사되었다(표 8).

5) 대상자의 흉부 X선 영상 분석

급성심근경색으로 인해 응급실로 내원한 청장년층이 검사한 최초의 흉부 X선 영상에서 흉부 형태, 심장의 형태 및

Table 8. Analysis of Family history. (N=21)

Family	Hypertension	DM
Father	4	1
Mother	4	1
Brother & sister	1	1
Grand Fa & Mam	0	0
Etc	0	0
No family history		9

Table 9. Chest X-ray Analysis of young and adult acute myocardial infarction patients. (N=20)

Heart length(mm)	lung length (mm)	C-T ratio(%)	aortic angle(°)
190 ↑	2 250 ↑	6 60 ↑	1 20 ↑
170~190	6 220~250	4 50 ↑	15 17~20
140~170	8 200~220	4 50 ↓	4 17~14
140 ↓	4 180~200	6	14 ↓

Table 10. Activity before the hospitalization. (N=16)

Activity of before transfer	N. of Pts
Mt climb or sports	4
Sleeping or relaxation	6
Work or labor	4
Etc	2

* Loss data : 3

길이를 측정하고 대동맥궁과 심장이 이루는 각도 측정, C-T ratio 측정을 시행하여 급성심근경색과 흉부 영상간의 특이성이 있는 지에 조사해 보았으며 측정 방법은 그림 2 와 같이 시행하였다. 조사 대상자의 응급실 내원 당일 검사 한 흉부 X선 검사를 분석하기 위해 새로운 기준으로 첫째, 심장의 길이를 측정하기 위해 대동맥궁에서 심첨까지의 길이를 측정하였으며, 둘째 흉부와와의 관련성을 찾기 위해 흉부 상첨에서 하첨까지의 길이를 측정하였다. 셋째로는 C-T ratio를 측정하였으며 마지막으로 대동맥궁의 변화 유무를 파악하기 위해 대동맥궁의 각도를 측정하였다.

분석결과는 심장길이 170mm 이상이 8예(42.1%)로 조사되었으며 폐야길이가 220 mm 이하가 9예(47.3%)로 가장 많았다(표 9). C-T ratio 측정에서는 측정대상자의 75%가 C-T ratio 50% 이상인 것을 알 수 있었다. Aortic arch angle 조사에서 임의의 수직선에서 측정한 결과 12예(63.1%)가 17도

이상 기울어져 있는 것으로 나타났다.

6) 대상자의 내원 전 활동 상황

대상자에서 내원 전 활동결과 Table 10과 같이 내원 전 수명 중이거나 휴식 중인 경우가 6예(40%)로 가장 많이 나타났다. 등산, 운동 등으로 레저 활동 중인 경우에 발생한 경우가 4예(26.6%)로 나타났으며, 업무와 노동의 경우도 4예(26.6%)로 나타났다. 기타 음주 후 등이 2예로 조사되었으며 3예에서는 조사되지 못하였다.

7) 대상자의 병원 내원과정 조사

대상자의 병원 내원과정에서 응급실로 즉시 내원한 경우가 10예(52.6%) 였으나 개인 병원 혹은 중소병원을 경유 후 오는 경우가 6예(37.5%)에 달하는 것으로 나타났으며 조사되지 못한 경우가 4예이다.

8) 기타 특이사항

대상자의 개인사정으로 밝힐 수 없는 것 중 특이사항으로 사회적으로 저학력층, 단순 노무직, 일용직 등 직업적으로 안정되지 않은 환자 혹은 이혼 등 가정문제와 관련된 환자들이 많은 것으로 파악되었다.

IV. 고 찰

본 연구는 응급실로 내원한 급성심근경색환자의 일반적 특성과 특히 청장년층 심근경색증 환자에 대한 임상적 특성을 조사하였으며 그 분석결과에 대한 고찰과 추론은 다음과 같다. 서구에서의 제1의 사망 원인은 여전히 관상동맥 질환이며, 대부분은 급성심근경색증으로 사망하는 것으로 보고되고 있으며,¹⁻⁴⁾ 최근 우리나라에서도 급성심근경색으로 인한 환자의 수가 급격히 증가하고 있고, 사망률 또한 급격한 증가 추세에 있다고 보고되었다.⁵⁻¹²⁾ 1966년 송⁵⁾, 1980년 임⁸⁾, 1985년 권⁷⁾, 1994년 황 등⁸⁾의 연속 보고에 의하면 연평균 각각 7.4례 12례, 43례, 66.8례로 발생빈도가 증가하였고, 1979년 이후 17.9%에서 31%까지 높은 사망률을 보이고 있는 것으로 보고되었다.⁵⁻¹²⁾

문헌 고찰에 따르면 연령별 발생률은 남녀 모두에서 연령이 증가할 수록 증가하였으며, 남자에서는 40~44세가 10

만명 당 발생률이 49로 그 보다 낮은 연령군에 비해 급격하게 증가하였고, 여자에서는 발생률이 60~64세가 78로 역시 그보다 낮은 연령군에 비해 급격히 증가하였다.¹³⁾

본 고찰에서는 조사대상자 154명에서 60대 이상 환자가 100명으로 64.9%를 차지하였고 남녀 성별 분포로는 1.7:1로 남자 비율이 높게 나타났으며 분석에서 특이할 사항으로는 급성심근경색환자의 비율이 여성의 경우 57명 중 60대 이후의 질병 비율이 47명(82.4%)로 분포되었다. 이를 남녀비율로 구분하여 보면 50세 이전까지는 4:1로 남자의 비율이 월등하였으나 50세 이후부터 60대에는 1.38:1, 70대에는 1:1.26의 비율로 여성의 질환 비율이 월등히 높아지는 것을 볼 수 있다. 이는 여성의 폐경기 이후 나타나는 호르몬의 불균형과 비만과 심리적 요인들 작용한 것으로 추론되며 여성 폐경과 그에 따른 급성심근경색에 대한 관련성에 대해 국가적, 사회적 차원의 보다 심도 깊은 연구가 활발히 진행되어야 하며 이를 충분히 홍보하여 폐경기 이후 여성의 생활환경에 대한 대비책을 강구해야 할 것으로 생각된다.

선행 고찰에서 1973년 1월부터 1977년 12월까지 만 5년간 이화여대부속병원에서 고찰한 관상동맥질환의 임상적 연구에서 성별발생빈도는 남자가 67명, 여자가 77명으로서 남녀의 비는 1:1.14였고, 연령분포는 29세에서 70세로서 평균연령은 57.2세 였다. 연령별 분포를 보면 50대와 60대에서 가장 많으며, 이들 연령군이 전체의 2/3 이상을 차지하였으며, 70대 18.1%, 40대 16.6%, 30대 3.5%, 30대 이하 1.4%의 순이었다.

선행고찰과의 비교를 보면 약 30년간의 기간의 차이에서 볼 수 있듯이 조사 결과에도 차이가 있음을 알 수 있다. 먼저 남녀질병 비율로 본 조사에서는 1.7:1로 남자가 급성관상동맥 질환이 높은 반면 선행연구에서는 여자가 오히려 높게 나타났다. 또한 연령분포에서도 선행연구에서는 50대와 60대가 질병발생비율이 높았으나 본 조사에서는 60대와 70대 이상에서 차지하는 비율 전체의 약 65%를 차지하는 것으로 나타났다. 본 결과를 토대로 사회가 발전 할수록 외부적 스트레스를 받는 남자의 심장질환 발생률이 점차 증가하고 있는 것을 알 수 있으며 심장질환도 평균수명 증가와 같이 질환별 연령대 점차 노령화 되고 있는 것으로 추론된다.

본 조사에서 급성심근경색의 월별 및 계절별 분포를 조사한 결과 봄(3월~5월)과 겨울철(12월~2월)사이 발생확률이 무려 66.2%로 나타나 계절과 질병발생과의 관련성이 있음을 시사해 주고 있다. 이를 통해 계절관련성에 대한 장기적 연구와 국민적 홍보를 통한 계절에 따른 급성심근

경색에 주의를 요할 필요가 있는 것으로 추정된다.

청장년층 급성심근경색 질환자 32명에서 관상동맥출시행 후 관상동맥의 폐색 또는 협착의 유무, 정도를 파악하였다.

조사에서 19명 중 12명(63.2%)가 좌전하행지 관상동맥에서 완전폐색을 일으켰으며 회선지 관상동맥이 4명(21.1%)였으며 우관상동맥은 3명(15.8%)로 완전폐색 나타나 청장년층의 급성심근경색은 대부분 좌전하행지 폐색으로 인한 경우인 것으로 조사되었다. 특이할 사항은 좌전하행지의 경우 혈관의 근위, 중간부분의 질병이 대부분이 반면 회선지 관상동맥의 경우 원위부분이 46%, 우관상동맥의 경우 중간, 원위부가 80%를 차지하고 있다. 표 4에서 보는 바와 같이 상기 급성심근경색 환자 중 관상동맥 3가지 모두에 질병이 있는 경우는 전체의 34.4%로 가장 많았으며 두 혈관에 질환이 있는 경우는 25%, 한 혈관인 경우는 15.6%로 나타났다. 혈관이 전반적으로 가늘고 가지가 발달되거나 혈관형태가 매우 불규칙하게 좁아져 있는 환자가 대부분이나 혈관의 전반적인 상태는 양호하지만 부분적인 폐색 또는 부분적 협착 환자가 31.6%로 두 혈관상태를 분류하여 그 특징을 면밀히 검토할 필요가 있다고 사료된다. 선행 고찰¹⁴⁾에서 조사한 급성심근경색증 환자 28명 중 전층 심근경색이 23명(82.1%), 비전층심근경색이 5명(17.9%)이었으며, 전층 심근경색 23명중 전벽경색이 14명(60.9%)이었으며, 하벽경색은 9명(39.1%)로 분포되었다. 또한 관상동맥질환의 범위는 단일혈관질환이 15명(53.6%)로 가장 많았고, 두혈관질환 10명(35.7%), 세혈관질환 2명(7.1%)의 순이었으며, 1명(3.6%)에서는 의의 있는 협착이 없음에도 심근경색이 발생한 것으로 나타났다. 전층 심근경색에서는 단일혈관질환이 60.9%로 가장 많았으나, 비전층 심근경색에서는 두혈관질환이 80%로 대부분을 차지하였다고 보고하였다.

전층심근경색증에서 경색과 관련된 관상동맥의 협착 정도에서는 완전폐쇄가 12명(52.2%), 불완전폐쇄가 11명(47.8%)였으며 이중 90%이상의 협착이 3명(13.0%), 70~89% 4명(17.4%), 50~69% 3명(13.0%), 50% 이하가 1명(4.4%)이었다고 보고하였다. 본 조사에서 전층 심근경색이 16명(84.2%), 비전층 심근경색이 3명(15.8%)로 선행연구와 크게 차이가 없었으며 전벽경색의 경우 12명(63.2%)로 차이가 없는 것으로 나타났다. 질환의 범위에서 특이할 사항은 젊은 층에서의 급성심근경색의 경우 3혈관 모두에 질환이 있는 경우가 34.4%로 선행연구의 7.1%와는 많은 차이를 보였다. 오히려 본 조사에서는 단일혈관질환이 15.6%로 비율이 작게 나타났다.

본 대상 질환자 32례 중 관상동맥 조영술 후 급성심근경색으로 판명된 것은 19예(59.4%)로 조사되었고 비심인성 흉통(non cardiac chest pain) 3례(9.4%), 협심증(angina) 6예(18.8%), 심근염(myocarditis) 관련 4례(12.5%)으로 나타났다. 1973년부터 5년간의 경등¹⁵⁾의 연구에서 질환별 발생빈도 분포 총 144예 중 죽상관상동맥경화증 67예(46.4%), 심근경색증 42예(29.2%), 관상동맥 허혈증 27예(18.8%), 협심증 8예(5.6%)였다.

본 조사에 살펴본 바와 같이 최근 급성심근경색이 30년 전에 비해 약 2배정도 발생률이 증가한 것으로 나타났다. 이는 사회적 환경 변화와 서구적 식생활로의 변경에 따른 요인으로 추정되며 국가와 사회적인 홍보와 예방책 마련이 필요한 부분으로 사료된다. 생활문화의 서구적 경향과 고령화 등으로 인한 순환기계 질환은 과거에 비해 급속히 증가하게 되었고 특히 심장혈관으로 인한 사망률 점차 증가 추세에 있다. 이러한 요인을 분석하기 위해 의학적으로 많은 분야에서 그 노력을 경주하였으며 그 결과 심장혈관 질환에 대한 위험인자들이 발표되었다.

여기서 말하는 위험 인자는 ‘어떤 사람이 임상적인 질병을 일으킬 가능성을 예견케 하는 그 개개인의 특성’이라고 정의할 수 있으며 이는 인과관계에 따른 통계적인 관련성을 얘기하는 것이나 이는 질병의 원인을 규명하는 과정에서 편리하게 사용되고 있다²²⁾.

선행연구를 통해 알려진 위험인자들로는 미국의 제 27차 Bethesda 회의에서 위험인자를 중재 했을 때 관상동맥 질환의 발생위험을 어느 정도 감소시키느냐에 따라 4개 군으로 분류하였다. 위험인자 중 흡연, 비만, 음주, 가족력 등을 중심으로 1군에서 4군의 위험인자를 하나씩 선별하여 조사를 실시하였다.

분류에서와 같이 심혈관계 질환과 관련 있는 위험 요인들 중 본 조사에서는 응급실 내원일 당시의 콜레스테롤 조사, 비만도, 가족력, 음주와 흡연력 등을 중심으로 조사하였다. 특히 대상자 중 관상동맥검사 상 실질적으로 급성심근경색으로 판명된 환자 19례를 중심으로 위험인자에 대한 조사를 실시하였다. 먼저 콜레스테롤 수치 분석을 보면 표 5에서 정상 총 콜레스테롤 범위에 있는 환자가 73.7%, 정상 이상 15.8%, 정상 이하가 10.5%로 조사되었고 HDL 콜레스테롤의 경우 정상범위가 42.1%, 정상이상인 환자는 없었으며 정상이하 환자가 57.9%로 나타났다. 정상범위에 속하긴 하지만 낮은 범위 수치 49이하의 환자가 73.7%로 조사되었다. 특이할 사항은 총 콜레스테롤 수치와 급성심근경색증

이 비례하지 않으며 오히려 HDL 콜레스테롤의 저하의 상태 또는 콜레스테롤 균형의 파괴가 급성심근경색과의 가지는 연관성이 큰 것으로 나타났다. 선행연구¹⁵⁾에 따르면 1973년부터 1977년까지 관상동맥질환으로 진단된 입원환자의 혈청 콜레스테롤 조사에서 105예 중 52예(49.2%)에서 200mg% 이상으로 나타났으며 본 조사에서도 총 콜레스테롤 수치 200mg%이상자가 19예중 9예(47.4%)로 나타나 큰 차이가 없는 것으로 조사되었다.

두 번째 위험인자로 Nurses's Health Study 등에 하면 비만은 독립적 심혈관 질환의 위험인자로 분류되고 있으며 한국 비만학회에서 발표된 비만의 기준은 body mass index(BMI)의 체질량 지수(kg/m²) 기준시 25이상이다. 대상 환자의 체질량지수(BMI)에 의한 비만도 조사에서 표 6과 같이 보통이하인 24이하의 경우 1예(5.3%)에 불과하며 약간 비만 이상이 14예(94.7%), 고도비만 5례(26.3%)로 조사되어 청장년층의 비만에 따른 급성심근경색증 관련성을 더욱 높여 주고 있다.

흡연의 경우 외국의 일부 연구에서는 혈청 콜레스테롤이 낮은 경우에는 흡연이 관상동맥질환 발생의 위험요인이 되지 못한다고 보고하였다^{16,17)}. 그러나 KMIC Study에서 행해진 최근의 연구는 혈청 콜레스테롤이 낮은 경우에도 흡연이 관상동맥질환에 대한 주요한 독립적인 위험요인임을 밝혔다¹⁸⁾. 흡연량과 심혈관질환의 위험도는 높은 상관관계를 나타내고 있으며, 혈관 내피세포의 기능저하, 죽상반의 불안정화 및 혈소판 응집의 증가 등이 관련되어 있다. 다행히 폐암의 위험도와는 달리, 이러한 심혈관 효과는 담배를 끊으면 2~3년 후 거의 원상 복구된다고 알려져 있다¹⁹⁾.

청장년 급성심근경색환자에서 표 7과 같이 음주와 흡연을 동시에 하고 있는 환자가 14예(53.8%)로 단지 흡연만 하고 있는 환자 7예(27%) 보다 두배가량 높게 나타나 알려진 바와 같이 음주와 흡연이 청장년층 급성심근경색의 위험인자로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

위험인자의 하나로 여겨지는 가족력조사에서 Nurses's Health Study와 Finnish Study에서 부모가 각각 60세 이전 및 65세 이전에 심혈관 질환이 있는 경우 자녀들의 심근경색 위험도가 높아진다고 보고 되고 있으나 논쟁의 여지가 있다.¹⁹⁾ 표 8에서와 같이 부모 중 1인이 가족력을 가진 5예(26.3%)로 조사되었고 부모 양자가 가족력이 있는 경우가 10예(47.6%)로 나타났다. 또한 가족력이 없는 경우가 9예(42.9%)로 나타나 가족력이 급성심근경색과의 발생관련성이 부족한 것으로 나타났다.

흉부 X선 영상의 폐와 심장의 형태 관련성 조사에서(표 9)와 같이 정상심장길이 약 140mm보다 큰 170mm 이상이 8예(42.1%)로 나타났고 정상 폐의 길이 250mm보다 작은 220mm 이하가 9예(47.3%)로 조사되었다. 이는 복부비만과의 관련성으로 생각되며 복부비만인 경우 폐야의 길이가 짧아져 나타나는 현상으로 파악된다. C-T ratio 측정 대상자의 16예(75%)가 C-T ratio 50% 이상으로 나타나 심장비대인 경우가 많은 것으로 파악되었다. Aortic arch angle 측정 결과 12예(63.1%)가 17도 이상 기울어져 나타났다. 경등의 선행연구¹⁵⁾에 따르면 조사대상자의 관상동맥질환 전체에서 심장비대는 38.5%로 나타났으나 심근경색증만을 대상으로 한 Master 등²⁰⁾의 연구에서 심장비대가 59%로 보고 되었다. 본 조사에서도 75%가 심장비대로 나타나 Mater 등 보다 오히려 높은 것으로 조사되었다. 추론하건데 급성심근경색증 발생이 심장비대와의 관련이 충분히 있는 것으로 판단된다.

대상자의 내원 전 활동상황을 조사하여 내원 전 활동과 급성심근경색과의 관련성을 규명할 목적으로 이를 파악한 바 표 10과 같이 나타났다. 대상자 16예 중 50%가 등산, 스포츠 또는 업무, 노동 중에 발생하였으며 휴식 또는 수면 중에 발생한 것이 6예로 37.5%를 차지하였다. 경등¹⁵⁾의 관상동맥질환자에서 증상 유발요인 조사에 의하면 육체적인 활동 시 47.2%로 나타나 가장 많았으며 안정시기 42.4%, 수면 중 13.2%, 정신적 흥분시 11.8% 순이었으며 과식 및 과음을 한 경우가 각각 4.2%로 보고되었다. 비교해 보면 선행 조사에서 보다 활동 시에 질환 발생이 조금 더 늘어난 것을 볼 수 있으며 오히려 수면 중이거나 휴식시의 발생률이 줄어든 것으로 조사되어 약 30년 전 보다 작은 변화가 발생하고 있음 알 수 있었다.

대상자의 후송 상황을 조사한 결과 총 16예 중 6예(37.5%)가 개인병원 혹은 중소병원을 거쳐 응급실로 내원하는 것으로 조사되었다. 이는 뇌혈관 질환에 비해 급성심근경색에 대한 심각성과 증상에 대한 홍보 부족, 예방적 의학의 인식 부족 등에 의해 초래되는 것으로 추정된다. 또한 본인 뿐만 아니라 주변인들의 급성심근경색에 대한 대처능력 부족한 것으로 인지되며 이는 국가와 사회단체, 의료단체 등에서의 충분한 홍보와 예방대책을 마련해야 될 것으로 여겨진다.

한편 검토대상에서 제외하였으나 청장년층의 급성심근경색에 대한 사회적 요인으로 가정불화, 무직 또는 저학력 등 사회적인 소외 요소가 많아 국가적인 복지정책 강화가 절실한 것으로 파악된다.

본 연구는 응급실로 내원한 청장년층의 급성심근경색의 임상특성을 연구함에 있어서 몇 가지 제한점을 지니고 있다.

먼저 본 연구는 전국적인 응급실 내원 청장년층의 급성심근경색에 대한 조사가 비례적으로 추출되지 못한 점이며, 3년 4개월간의 짧은 기간과 지역적인 한계점으로 인해 청장년층의 표본인원이 부족하였다. 조사대상 영역이 광범위한 점으로 인해 보다 세밀한 조사가 이루어지지 못하였고 다각적인 문헌 고찰과 사례 비교를 하지 못하였다. 조사결과에서 나타난 바와 같이 청장년층 급성심근경색에 대한 연구는 국가와 사회적으로 중요한 위치에 있는 연령으로 이를 미연에 방지하기 위한 노력이 절실히 필요하다. 의료계에서는 급성심근경색의 예방 대책의 연구는 물론 다각적인 치료법의 개발이 필요하며 국가적으로 급사 또는 돌연사에 대비한 사회적 위험인자의 감소 방안, 홍보 등이 장기기간에 걸쳐 이루어져야 하겠다. 본 연구를 통하여 청장년층의 급성심근경색에 대한 임상적인 연구를 보충하거나 보다 심층적인 연구의 수행이 향후 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 응급실로 내원한 청장년층의 급성심근경색에 대한 임상적 특이성을 파악하는데 있다. 최근 발생률이 점차 증가하고 있는 청장년층의 심혈관 질환과 관련한 급사 또는 돌연사를 예방하고 그 대책을 강구하는 장기적 계획 수립의 계기를 마련하고자 한다. 문헌 고찰과 연구 대상자에 대한 차트 분석, 병리학적 비교, 흉부영상 및 심혈관영상 비교를 통해 얻은 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 2003년 1월부터 2006년 4월까지 약 3년 3개월에 발생한 응급실 내원 급성심근경색 환자 154명의 추이에서 남녀발생 비율이 50대 이상을 기점으로 50대 이전에서는 남녀비율이 평균 4:1이었으나 50대 이상에서는 약 1.3:1 였다.
2. 상기 환자의 계절적 발생 추이 분석을 통해 급성심근경색이 봄과 겨울의 발생률이 전체의 66.2%로 차지해 계절적 요인을 가지고 있는 것으로 나타났다.
3. 상기 환자 중 청장년층 환자를 구분하여 50세 이하의 환자 32명을 조사한 결과 심장혈관 검사 상 관상동맥의 63.2%가 좌전하행지의 완전 폐색으로 분석되었다.

청장년층의 경우 3개 혈관 모두에 질환이 있는 경우가 34.4%로 나타났다.

4. 상기 급성심근경색환자의 사회적 요인을 분석한 결과 HDL 콜레스테롤의 정상수치 40~70mg/dl에서 정상범 위이하가 57.9%였다.
5. 흉부 X선 소견에서 75%가 C-T ratio가 50% 이상이었으며 체질량지수(BMI)에 의한 비만도 측정에서 94.7%에서 약간 비만이상으로 조사되었으며, 부모 중 고혈압, 당뇨의 가족력이 있는 환자의 비율이 47.6%로 나타났다.
6. 응급실 내원 전 활동상황을 분석하여 약 40%가 수면 또는 휴식 중에 발생한 것으로 나타응급실 방문 과정 중 개인병원 경유 후 응급실로 내원한 경우가 37.5%로 분석되었다.

참고문헌

1. Dewood MA, Spores J, Notske R, Mouser LT, Lang HT, Prevalence of total coronary occlusion during the early hours of transmural myocardial infarction N Engl J med 1980;303:897.
2. Goldman L, Cook F, Hashimoto B. Evidence that hospital care for acute myocardial infarction has not contributed to the decline in coronary mortality between 1973~1974 and 1978-1979. Circulation 1982;65:936.
3. Pozen MW, D'Agosino RB, Selker HP, Sytkowski PA, Hood WR Jr. A predictive instrument to improve coronary-care-unit admission practices in acute ischemic heart disease : A prospective multicenter clinical trial. N Engl J Med 1984;310:1273.
4. Tintinalli JE, Krome RL, Ruiz E. Myocardial Ischemia and infarction : Emergency Medicine : A Comprehensive Study Guide(ACEP) 4th ED.McGraw-Hill. 1996;325~354..
5. 송희승, 백성기, 이주택, 이범홍, 이영우, 이성호. 심근경색의 임상적 관찰. 대한내과학회지 1966;9:857.
6. 임종윤, 김정현, 이명목, 이영우, 이성호. 급성심근경색증의 임상적 관찰. 대한내과학회지 1980;23:1.
7. 권오훈, 김영권, 김영대, 서봉관, 김영준, 최윤식, 서정돈, 이영우. 급성심근경색증의 초기 경과에 관한 관찰. 대한내과학회지 1985;28:4.
8. 황성오, 임경수, 이부수, 김영식, 안무업, 유병수, 윤정환, 박금수, 최경훈. 급성심근경색환자에서 초초 증상으로 부터 재관류요법 결정까지의 시간경과. 대한응급의학회지 1994;5(1):48~58.
9. 정우재, 심원흠, 김성순, 이응구, 차홍도, 최홍재. 급성심근경색증에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회지 1978;21:733.
10. 조승연. 급성심근경색증의 치료. 대한내과학회지 1990;33(12):1308~20.
11. 채장성, 전승석, 김종상, 김재형, 홍준조, 최규보, 김학중. 급성심근경색증의 정맥 혈전용해요법에 대한 임상적 고찰. 대한내과학회지 1987;34:1.
12. 한창순, 김종만, 문성수, 박승억, 이윤덕, 이학중. 급성심근경색증의 임상적 고찰. 대한내과학회지 1982;25:4.
13. 서일. 한국에서 관상동맥질환의역학적특성. v31.4 연세대 의과대학 예방의학교실. 2003.
14. 조승연, 심원흠, 정남식, 이응구, 최홍재. 한국인 급성심근경색증 환자의 관상동맥 및 좌심실 조영 소견. 18:1연세의대논문집. 1985.
15. 경난호. 관상동맥질환의 임상적 연구. 이화의대지. 1982;5(4).
16. Gordon T, Garcia-Palmer MR, Kagan A, Kannel WB, Schiffman J. Differences in coronary heart disease in Framingham, Honolulu and Puerto Rico. J Chronic Dis, 1974;27:329-344.
17. Kiyohara Y, Ueda K, Fujishima M. Smoking and cardiovascular disease in the general population in japan. J Hypertens, 1990;8(Suppl 5):9-15.
18. Jee SH, Suh I, Kim IS, Appel LJ. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease in men with low levels of serum cholesterol:The Korea Medical Insurance Corporation Study. JAMA. 1999;282:2149~2255.
19. 서홍석. 관상동맥질환의 위험인자와 관리. Medical postgraduates 2003;4:31.
20. Masters AM, Lasser. RP. Age, sex and hypertension in myocardial infarction due to coronary occlusion. Arch. Inter. Med., 1939;64:707.
22. 경북대학교 심혈관연구소. 학술연수강좌. 2006.
23. 문국진. 최신법의학. 2003.
24. www.acc.org
25. www.rcsed.ac.uk
26. http://acc06online.acc.org