원 저

Korean Circulation J 2003;33(2):92-96

대학병원 입원건수를 통해서 본 1990년대 급성 심근경색의 연령 및 성별 구성 비율

동아대학교 의과대학 내과학교실,[1] 고신대학교 의과대학 내과학교실,[2] 부산대학교 의과대학 내과학교실,[3] 인제대학교 의과대학 내과학교실,[4] 영남대학교 의과대학 내과학교실[5]

문희건[1] · 김영대[1] · 양두경[1] · 김상곤[1] · 차광수[1] · 김무현[1] 김종성[1] · 차태준[2] · 주승재[2] · 이재우[2] · 홍택종[3] · 신영우[3] 김두일[4] · 김동수[4] · 박종선[5] · 신동구[5] · 김영조[5]

Age and Gender Distribution of Patients with Acute Myocardial Infarction Admitted to University Hospitals during the Period of 1990-1999

Hee Kun Moon, MD[1], Young Dae Kim, MD[1], Doo Gyung Yang, MD[1], Sang Gon Kim MD[1], Kwang Soo Cha, MD[1], Moo Hyun Kim, MD[1], Jong Seong Kim, MD[1], Tae Joon Cha, MD[2], Seong Jae Joo, MD[2], Jae Woo Lee, MD[2], Taek Jong Hong, MD[3], Yung Woo Shin, MD[3], Doo Il Kim, MD[4], Dong Soo Kim, MD[4], Jong Seon Park, MD[5], Dong Gu Shin, MD[5] and Young Jo Kim, MD[5]

[1]Department of Internal Medicine, Dong-A University College of Medicine, Busan, [2]Department of Internal Medicine, Kosin University College of Medicine, Busan, [3]Department of Internal Medicine, Pusan National University College of Medicine, Busan, [4]Department of Internal Medicine, Inje University College of Medicine, Busan, [5]Department of Internal Medicine, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

ABSTRACT

Background and Objectives : The prevalence of coronary disease in Korea, with the consequent morbidity and mortality, has rapidly risen during the last two decades. This study aimed to describe the changing pattern in the demographic composition during the 1990s of patients presenting with acute myocardial infarction (AMI) in Korean metropolitan cities. **Subjects and Methods** : Data from the medical record of patients with AMI, admitted to five University Hospitals in Busan and Daegu between January 1990 and December 1999, were sorted according to their age (<30, 30-44, 45-59, 60-74, >75 years) and gender. **Results** : During the last decade, the number of cases of AMI increased from 283 in 1990, to 988 by 1999 (ratio of AMI/medical patients admitted; 1.68% in 1990 to 2.52% in 1999). The most prevalent age group was 60-74 yrs (46.1%), followed by 45-59 yrs (34.2%). Generally, the male cases were twice as prevalent as female (68.2% : 31.8%), but the gender ratio was reversed in the highest age group (>75 yrs) (44.6% : 55.4%). During the period in question, the gender ratio and age distribution remained reasonably constant throughout. The proportion of younger AMI patients (<45 yrs) did not increase. **Conclusion** : Admissions due to AMI increased substantially during the 1990s. Almost half the cases were from the 60-74 yrs age group, and two

논문접수일 : 2002년 9월 23일
심사완료일 : 2002년 12월 5일
교신저자 : 김영대, 602-715 부산광역시 서구 동대신동 3가 1 동아대학교 의과대학 내과학교실
전화 : (051) 240-2959 · 전송 : (051) 255-8174 · E-mail : ydkim@mail.donga.ac.kr

third were male. There were little changes in the compositions of age and gender of the AMI cases during this period. **(Korean Circulation J 2003;33(2):92-96)**

KEY WORDS : Myocardial infarction ; Age groups ; Sex ; Korea.

서 론

심혈관계 질환은 선진국에서 가장 중요한 사망원인이며, 그 중에서도 관상동맥질환은 모든 심혈관계질환으로 인한 사망의 50% 이상을 차지하고 전체 사망의 20~30%를 차지한다.[1] 우리나라에서도 1970년대 이후 경제 발전과 더불어 감염성 질환이 줄어든 반면 서구화된 식습관과 생활 양식으로 심혈관계질환의 발생이 증가하였으며,[2] 사망통계가 공식화된 1980년 이후 심혈관계 질환이 가장 많은 사인으로 대두되었다.[3] 또한 이 시기를 기준으로 관상동맥질환이 꾸준히 증가하였으며,[4] 최근의 역학 조사에서 관상동맥질환으로 인한 사망률은 2000년도에 남자 10만 명당 15.0명, 여자 10만 명당 10.7명으로서 1984년에 비해 약 5배 증가한 것으로 나타났다.[5] 선진국에서는 관상동맥질환의 중요성을 인식하고 치료, 예방, 교육면에서 노력한 결과 그로 인한 사망률이 낮아지는 국면으로,[6-9] 역학적 변천(epidemiologic transition)의 네 번째 단계인 지연된 퇴행성 병변의 시대(age of delayed degenerative disease)에 있으나, 우리나라의 경우 이제 세 번째 단계인 퇴행성 인조 질환의 시대(age of degenerative and man-made disease)의 성숙기간에 있어[5] 향후 관상동맥질환의 발생률과 그에 따른 사망률의 증가가 계속될 것으로 예상된다.

관상동맥질환 중 급성 심근경색은 최근 재관류 요법을 비롯한 치료법의 개선으로 예후가 전반적으로 개선되었지만 아직도 높은 증례별 사망률을 보이는 질환이다.[10] 또한 발병률의 증가로 점차 젊은 연령의 환자를 보게 되는 경우도 많아졌다.[11] 그러나 급성 심근경색 환자의 연령과 성별 구성이 어떠한지에 대해서는 아직 구체적으로 밝혀지지 않았다.

따라서 본 연구는 지난 10년간 부산, 대구 지역의 5개 대학병원의 입원 증례를 모아서 검색하여 급성 심근경색에서 각 연령과 성별이 차지하는 비율을 알아보고, 지난 10년간 이들에서 어떠한 변화가 있었는지를 살피고자 하였다.

대상 및 방법

1990년 1월부터 1999년 12월까지 10년간 5개 대학병원(동아대학교병원, 부산대학교병원, 고신대학교병원, 인제대학교병원, 영남대학교병원) 내과에 입원한 급성 심근경색증 증례를 대상으로 하였다. 선정 기준은 한국 표준 질병사인 분류의 기준에 따라 I21.9, I21.0, I21.1, I21.2(acute myocardial infarction)로 최종 진단된 경우로 하였다.

방 법

각 5개 대학병원의 병록지를 검색하여 1990년도부터 1999년도까지 연도별 급성 심근 경색증 환자의 입원 건수를 조사하고 성별 및 나이별(30세 미만, 30~44세, 45~59세, 60~74세, 75세 이상) 건수를 분류하였다. 동일 환자의 중복 입원 여부는 별도로 검색되지 않았다. 통계는 자료의 성격상 분석적 방법(analytical statistics)보다 기술적 기법(descriptive statistics)을 사용하여 전반적 추이를 관찰하였다.

결 과

연도별 입원건수의 변화(Fig. 1)

연도별 급성 심근경색의 입원건수는 1990년 283예에서 꾸준히 증가하여 1999년 988례로 3.5배 증가하

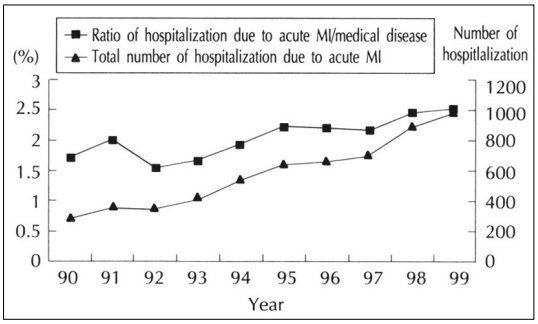

Fig. 1. Hospitalization due to acute MI during the period of 1990 - 1999. MI : myocardial infarction.

였으나, 내과 총 입원건수에서 급성 심근경색이 차지하는 비율은 1990년 283/16817(1.68%)에서 1999년 988/29168(2.52%)로 1.5배 증가하였다.

전체 입원 증례의 연령 및 성별 구성(Table 1)

10년 간 5개 대학병원에서 급성 심근경색으로 인한 입원 건수는 총 5,915례 이었으며 남자 4,034(68.2%), 여자 1,881(31.8%)로서 남자가 많았으나 남녀 비는 30~44세 군의 87.6% : 12.4%를 정점으로 하여 점차 여성 비율이 증가하여 75세 이상 군에서는 44.6% : 55.4%로 성비가 역전되었다. 연령구성은 60~74세 군이 2,727명(46.1%)로서 가장 많았으며, 다음이 45~59세 군으로 34.2%를 차지하였다. 남녀를 구분하여 보면 남자는 60세 미만 군과 60세 이상 군이 52.8% : 47.2%인데 비해 여자는 26.4% : 73.6%로서 60대 이후에서 발생률이 급증함을 보여주었다.

Table 1. Age and sex distribution of total patients

Age (years)	Sex (percent ratio)		Total
	Male	Female	
<30	56 (73.7%)	20 (26.3%)	76 (1.28%)
30−44	465 (87.6%)	66 (12.4%)	531 (8.98%)
45−59	1610 (79.7%)	410 (20.3%)	2020 (34.2%)
60−74	1653 (60.6%)	1074 (39.4%)	2727 (46.1%)
>75	250 (44.4%)	311 (55.4%)	561 (9.48%)
Total	4034 (68.2%)	1881 (31.8%)	5915 (100%)

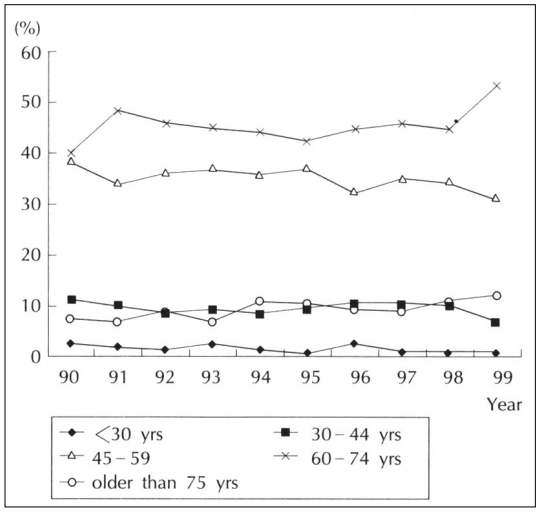

Fig. 2. Age distribution of acute MI cases during the period of 1990 - 1999. MI : myocardial infarction.

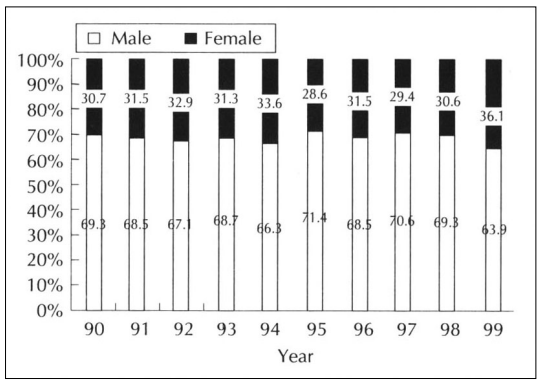

Fig. 3. Sex ratio of acute MI cases during the period of 1990 - 1999. MI : myocardial infarction.

연도별 입원 증례의 연령 구성(Fig. 2)

10년 동안 각 연도에서 연령 구성은 60~74세 군과 다음에 45~59세 군의 순으로 많았으며 이 두 군이 약 80%를 차지하였다. 30~44세의 젊은 군은 9.2%를 차지하였으며 시간에 따른 큰 변동은 관찰되지 않았다. 이 기간 중 75세 이상의 고령군은 9.48%를 차지하였으며 전반기(90~94년도)에는 평균 7.9%, 후반기(95~99년도)에는 평균 10.0% 이었다.

연도별 입원 증례의 성별 구성(Fig. 3)

남녀 비율은 전체로는 68.2% : 31.8% 이었으며 관찰 기간 중 남녀 비율은 연도에 따른 변동없이 유사하였다.

고 찰

본 연구는 최근 10년간 부산과 대구의 5개 대학병원의 입원 증례를 바탕으로 급성 심근경색에서의 연령, 성별의 구성을 살피고 10년 동안에 어떤 변화가 있었는지를 알고자 하였다. 관상동맥질환은 임상적으로 협심증, 심근경색증, 심부전, 급사 등 다양하게 나타날 수 있으나 본 연구에서는 사망률에 기여하는 바가 높으며 또한 진단기준이 비교적 명확하여 최종 진단명에서 보다 객관성이 인정되는 급성 심근경색을 택하여 조사하였다. 즉 본 연구는 전체 인구에서의 관상동맥질환의 발생을 대표하는 것이 아니라 광역 도시지역의 대학병원 입원 환자들을 대상으로 급성 심근경색의 인구 구성을 보고자 하는 의도로 수행되었다.

증례 선발은 의무기록을 중심으로 하였으며 급성 심근경색의 진단은 대부분의 병원에서 흉통, 심전도, 혈청 효소 등 공통된 기준을 사용하고 있으므로 최종 진단명의 특이성은 높으며 객관성이 인정된다고 볼 수 있다. 다만 병원에 도착시 사망한 경우나 급사의 경우 상당 부분이 급성 심근경색일 가능성이 있으나 부검을 실시하지 않은 경우 진단에서 누락되었을 수 있다. 또한 90년대 후반 이후 혈중 Troponin 상승을 진단 기준으로 하여 심근 경색의 정의가 바뀌는 추세로서[12] 각각의 의료기관에서 어느 때부터 이를 적용하였는지는 명확하지 않으나 이전의 기준으로 하였다면 일부의 환자들은 제외되었을 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 실제의 급성 심근경색의 입원건수보다는 적게 등록되었을 가능성이 있다. 그렇지만 동일한 환자의 반복입원 여부가 가려지지 않았으므로 그 만큼의 건수는 중복이 되었을 것으로 생각된다. 그리고 증례 수집이 Q파 경색인지 비Q파 경색인지의 구분을 지우지 않아서 대상이 순수하게 동일 질환군이지 않을 수도 있다. 그러나 이 같은 한계점에도 불구하고 본 연구의 방법은 관상동맥질환 중에서 급성 증후군을 대표하는 질환을 포괄하여 인구학적인 동태를 관찰하는 목적에는 부합하는 것으로 생각되었다.

본 연구의 결과는 일반적인 관상동맥질환의 발생 양상과 상응한 경향을 보이고 있다. 한국에서의 관상 동맥 질환은 1980년을 기준으로 계속해서 증가하는 추세에 있으며,[3][4] 본 연구에서도 급성 심근경색에 의한 입원은 1990년에 비해 1999년은 전체 건수에서 3.5배, 내과 입원 환자수에 대비한 비율로는 1.5배 증가하였다. 전체 건수를 볼 때 연령별로는 60~74세 사이의 연령층과 45~59세 사이의 환자가 가장 많았으며 성별로는 남자가 약 68%를 차지하였다. 입원 증례 중에서 남자의 경우는 60세 미만과 60세 이상의 입원 건수는 비슷하였으나 여자의 경우 그 비율은1 : 3 정도로서 대다수가 60세 이상에서 발병함을 나타내었다. 따라서 75세 이상의 고령층에서는 각각이 차지하는 비율은 남자는 전체의 6.2%인데 비해서 여자는 16.5%로서 남녀 비는 44.6 : 55.4로 역전되는 것이 관찰되었다.

10년간의 자료에서 입원 증례의 절대수는 증가하였지만 연도별 연령 구성이나 성별 구성에서는 큰 변동사항이 관찰되지는 않았다. 특히 45세 미만의 젊은 연령에서 관상동맥질환으로 인한 사망률이 증가한다는 보고가 있어[11] 이 연령층에서의 심근경색증의 발생 추이가 관심의 대상이었으나 결과에서 입원건수 자체는 증가하는 추세였지만 전체에서 차지하는 비율의 증가를 보여주지는 못하였다. 이 같은 결과는 전체 발생율은 증가하였으나 실제 각 연령에 따른 발생률에는 변동이 없었거나 혹은 다른 연령군의 인구비가 증가함으로써 상대적으로 발생률 증가가 상쇄되었을 가능성이 있다. 75세 이상의 경우는 90년도 전반에 비해 후반부에 약간 증가하는 추세를 보였다. 이 역시 고령층에서의 발병빈도가 늘었다기 보다는 한국에서의 고령 인구층이 증가함으로써 나타났을 가능성이 있다. 향후 보다 많은 지역의 인구를 대상으로, 연령을 보정한 연구를 수행한다면 이러한 한계점을 보완할 수 있을 것으로 생각한다.

요 약

배경 및 목적 :

생활양식의 서구화로 1980년대 이후 국내의 관상동맥질환의 발생률과 이에 따른 사망률은 크게 증가하였다. 본 연구는 지난 1990년대 10년동안 급성 심근경색으로 인한 입원 환자에 있어서 연령과 성별에 따른 구성 비율을 알아보고, 이 기간 동안의 변화에 대해서 관찰하고자 하였다.

방 법 :

1990년도부터 1999년까지 5개 대학병원의 병록지를 검색하여 연도별 전체 급성 심근경색의 입원건수와 성별 및 나이별(30세 미만, 30~44세, 45~59세, 60~74세, 75세 이상) 입원건수를 조사하였다.

결 과 :

내과 입원 중에서 급성 심근경색의 비율은 90년 1.68%(283/16,817명)에서 99년 2.52%(988/39,168명)으로 증가하였다. 연령구성은 60~74세군이 2,727명(46.1%)으로 가장 많았고, 성별은 남자 68.2%, 여자 31.8%였으나 75세 이상은 여자(55.4%)가 남자(44.6%)보다 많았다. 이 기간 동안에 연령과 성별 구성에 있어 큰 변화는 관찰되지 않았으며 젊은 연령군의 비율도 증가를 보이지 않았다.

결 론 :

90년대 기간 동안 심근경색으로 인한 입원은 절대수뿐만 아니라 내과 입원에서 차지하는 비율이 모두 증가하는 경향을 보였다. 입원 증례에서 60~74세의 연령

비율이 거의 절반을 차지하였으며, 전체의 약 2/3은 남자였다. 이 기간중 연령과 성별 구성의 비율은 크게 변하지 않았다.

중심 단어 : 급성심근 경색 ; 연령 ; 성별 ; 한국.

REFERENCES

1) Tuomilehto J, Kuulasmaa K, Torppa J. *WHO MONICA project: geographic variation in mortality from cardiovascular disease: baseline data on selected population characteristics and cardiovascular mortality. World Health Stat Q 1987;40:171-84.*
2) Kim IS. *The present condition and trend of five major causes of death in Korean. Korean J Med Assoc 1995;38: 132-45.*
3) Suh I, Jee SH, Kim IS. *The perspective and ststus of studies on cardiovascular diseases in Korea: changing pattern of cardiovascular diseases in Korea. Korean J Epidemiol 1993;15:40-6.*
4) *Lee WK. Ischemic heart disease in Korea: is the incidence truly increasing? Korean J Med Assoc 1987;30:1289-92.*
5) *Suh I. Coronary heart disease: epidemiology in Korea. Korean J Med Assoc 2002;45:851-9.*
6) Beaglehole R, Stewart AW, Jackson R, Dobson AJ, McElduff P, D'Este K, Heller RF, Jamrozik KD, Hobbs MS, Parsons R, Broadhurst R. *Declining rates of coronary heart disease in New Zealand and Australia, 1983-1993. Am J Epidemiol 1997;145:707-13.*
7) McGovern PG, Pankow JS, Shahar E, Doliszny KM, Folsom AR, Blackburn H, Luepker RV. *Recent trends in acute coronary heart disease: mortality, morbidity, medical care, and risk factors. N Engl J Med 1996;334:884-90.*
8) Sytkowski PA, D'Agostino RB, Belanger A, Kannel WB. *Sex and time trends in cardiovascular disease incidence and mortality. Am J Epidemiol 1996;143:338-50.*
9) Brophy JM. *The epidemiology of acute myocardial infarction and ischemic heart disease in Canada: data from 1976 to 1991. Can J Cardiol 1997;13:474-8.*
10) Suh I. *Cardiovascular mortality in Korea: a country experiencing epidemiologic transition. Acta Cardiol 2001;56: 75-81.*
11) Sekikawa A, Kuller LH, Ueshima H, Park JE, Suh I, Jee SH, Lee HK, Pan WH. *Coronary heart disease mortality trends in men in the post World War II birth cohorts aged 35-44 in Japan, South Korea, and Taiwan compared the United States. Int J Epidemiol 1999;28:1044-9.*
12) The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committe. *Myocardial infarction redefined. Eur Heart J 2000;21:1502-13.*