

비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 응급관리
초기 선별인자 분석

연세대학교 간호대학원

응급간호전공

심재란

비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 응급관리

초기 선별인자 분석

지도 고 일 선 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2007년 7월 일

연세대학교 간호대학원

응급간호전공

심재란

감사의 글

새 책과 필기구를 사들고 초등학교에 처음 입학하는 마음으로 2년 6개월의 석사과정을 시작한 것이 어제 같은데 벌써 논문이라는 긴 여정을 통해 마무리를 지으려 합니다.

인생을 살아가다보면 뜻대로 되지 않아 의기소침해지고 자심감을 잃는 경우가 있습니다. 이에 대표적인 경우가 논문을 쓰면서가 아닌가 생각합니다. 여러번 좌절하고 다시 일어서야하는 과정을 겪어야 했고 거창한 논문은 아니지만 누군가의 논문에 조금이라도 도움이 되리라는 작은 희망을 가지고야 논문을 완성할 수 있었습니다. 참다운 격려는 기적을 행한다고 누군가가 말했습니다. 제가 논문을 쓴 것 또한 그에 비유하고 싶습니다. 이러한 기적을 행하게 하신 분들 소개하겠습니다.

먼저 잘 해보라며 처음부터 끝까지 채찍과 당근을 주셨던 지도 교수님이신 고일선 교수님, 논문을 통해 인연을 맺고 가까이 자상하게 지적해주신 김희순 교수님께 감사의 마음을 전하고 싶습니다. 그리고 이 논문의 기틀이 되어주신 응급의학과 임경수 교수님, 아이디어 제공의 주역이신 이영주 교수님, 통계분석과 함께 고민해주신 응급의학과 윤재철 선생님, 손창환 선생님께도 감사의 뜻을 전합니다.

그리고 볼 때마다 논문 진행을 물어보시며 챙겨주시는 김순애 차장님과 김은숙 과장님, 응급실 식구들에게도 고개 숙여 감사드립니다.

무엇보다도 두 번의 출산과 직장생활, 학업을 계속하게 해준 사랑하는 친정 부모님, 멀리 있고 바쁘다는 핑계로 며느리 역할 제대로 못해도 열심히 하라는 말씀만 거듭하셨던 시부모님, 끝으로 힘들고 포기하고 싶을 때 기댈 수 있는 언덕이 되어준 남편과 세상 무엇과 바꿀 수 없는 보물인 우리 딸 예지와 윤은이에게 사랑한다는 말과 함께 이 논문을 바칩니다.

2007년 7월

심재란 올림

차 례

감사의 글	i
차 례	ii
표 차 례	iv
부 록 차 례	iv
국 문 요 약	v
I. 서 론	1
A. 연구의 필요성	1
B. 연구의 목적	3
C. 용어의 정의	3
II. 문헌고찰	5
급성관상동맥증후군 환자의 응급관리	5
III. 연구 방법	11
A. 연구 설계	11
B. 연구 진행절차	11
IV. 연구 결과	13
A. 문헌고찰을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자들의 초기선별 인자 도출	13
B. 임상기록지 분석을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성 분석	15
C. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자의 임상타당도 검증	22

V. 논 의	26
VI. 결론 및 제언	29
참 고 문 헌	31
부 록	37
영 문 초 록	41

표 차 례

표 1. 문헌고찰을 통한 초기 선별인자의 도출	14
표2. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 특성 비교	16
표3. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 검사소견 및 활력증후 비교	18
표4. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 관리시간 비교	20
표5. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 주증상	21
표6. 호흡곤란을 주소로 내원한 급성관상동맥증후군 환자의 초기선별 인자 도출	23
표7. 호흡곤란을 주소로 내원한 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자 도출	25

부 록 차 례

부록1. 응급의료센터의 72시간 이내 4그룹의 중증도 분류	37
부록2. Cincinnati 대학의 “심장 응급실”	38
부록3. 버지니아 대학의 표준 지침 “TRACK” 전략	39
부록4. 흉통을 가지고 있는 저 위험군 심근경색증 환자의 Brigham and Women’s병원 응급실	40

국 문 요 약

비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 응급관리

초기 선별인자 분석

본 연구는 급성관상동맥증후군의 비전형적 증상을 호소하는 환자의 특성을 파악하여 신속하고 정확한 진단 및 치료를 위한 초기사정의 기초자료를 제시하고자 한다.

흉통을 호소하지 않는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자 도출을 위한 방법론적 연구로 이를 위해 다음과 같은 단계를 거쳤다.

첫째, 문헌고찰을 통해 초기 선별인자를 도출하였다.

둘째, 문헌에서 도출된 초기 선별인자를 확인하기 위하여 2006년 1월 1일부터 1월 31일까지 A 병원 응급실을 내원한 100명의 비전형적 급성관상동맥증후군 환자와 146명의 전형적 급성관상동맥증후군 환자의 임상기록지를 분석하였다.

셋째, 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자의 임상타당도를 검증하기 위해 비전형적 급성관상동맥증후군환자의 주증상 중 가장 많은 부분을 차지하는 것이 호흡곤란으로 판명되어 2007년 1월1일부터 1월 31일까지 호흡곤란을 주호소로 A 병원 응급실에 내원한 135명의 임상기록지를 바탕으로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자와 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 환자의 특성을 비교 분석하였다.

이상의 연구결과를 요약하면 다음과 같았다.

1. 문헌고찰을 통해 도출한 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자는 성별의 경우 여자, 연령은 65세 이상, 호소증상은 호흡곤란, 높은 수축기 혈압

과 빠른 맥박, 심질환의 과거력과 가족력이었다.

2. 문헌고찰을 통해 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자를 중심으로 임상기록지 분석을 통해 확인된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자는 호흡곤란의 주증상, 여성, 65세 이상, 빠른 호흡, 고혈압, 심장질환의 과거력과 가족력이었다.
3. 초기 선별인자의 임상 타당도 검증을 위해 주증상이 호흡곤란으로 내원한 환자 중 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자의 임상기록지 분석을 통해 확정된 초기 선별인자는 여성, 65세 이상, 고혈압의 기왕력, 심장질환의 과거력과 가족력, 흡연력이었다.

결론적으로 흉통 이외의 다른 증상을 주소로 응급실에 내원한 환자들 중 호흡곤란이 주소이고 65세 이상 여성, 고혈압의 기왕력, 심질환의 과거력과 가족력, 흡연력 같은 위험인자들이 있을 경우 급성관상동맥증후군 가능성이 높으므로 초기부터 이에 대한 응급실 간호사의 면밀한 사정이 필요하겠다.

핵심되는 말: 급성관상동맥증후군(acute coronary syndrome), 초기 선별인자, 초
기사정

I. 서론

A. 연구의 필요성

관상동맥질환 가운데 안정 시 흉통을 특징으로 하는 불안정성 협심증과 급성심근경색증을 묶어서 하나의 임상증후군으로서 급성관상동맥증후군이라고 한다. 급성관상동맥증후군은 관상동맥질환의 임상 발현 중 가장 급박한 경우로서 적절한 치료가 신속히 이루어지지 않으면 사망률과 이환율이 매우 높다. 따라서 조기에 적극적인 치료를 요하는 고 위험군에 해당하는 환자를 미리 찾아내는 것은 환자의 예후를 향상시키는데 매우 중요하다(Kamineni & Alpert, 2004).

우리나라에서 관상동맥질환은 계속 증가하는 추세이다. 2003년 통계청의 사망원인 발표에 따르면, 인구 10만 명당 심근경색이나 협심증으로 인한 심장질환 사망자가 10년 동안 12.5명에서 25.2명으로 2배 이상 증가하여 돌연사 위험률도 2배 이상 높아졌다(통계청, 2003). 미국 통계에 의하면 흉통 환자는 매년 800만명이 새롭게 발병하여 보통에 이어 응급실에 내원하는 환자 중 두 번째로 높은 빈도를 차지하며, 연간 15만명이 심근경색증을 경험한다(American Heart Association[AHA], 2003). 우리나라의 경우도 2000년 사망원인 중 순환계 질환에 의한 사망이 신생물에 의한 사망에 이어 2위를 차지하였고, 순환기질환 중 허혈성 심장질환이 뇌혈관 질환에 이어 두 번째로 높은 비중을 차지하고 있으며, 이 중 40%는 병원에도착하기 전에 사망하여 심근경색 후 첫 2시간 내에 대부분의 환자가 사망한다. 하지만, 심근경색으로 인한 사망률은 심근경색 초기에 적절한 치료가 시작된다면 감소될 수 있다(성명숙, 2003).

특히, 급성관상동맥증후군 중 급성심근경색증은 관상동맥이 혈전에 의해 폐쇄되어 심근으로 혈류가 차단되거나 감소하여 심근이 괴사되는 질환이다. 관상동맥이 폐쇄되고 30분이 경과하면 심근괴사가 시작되고 6시간 내에 경색과정이 대개 완료되므로 폐쇄된 관상동맥의 재관류는 6시간 이내에 이루어지지 않으면 치명적인 후유증을 남기거나 사망에 이르는 위험한 질환이다(Simoons, 1986).

그러나 급성관상동맥증후군 환자 중 심근경색증 환자의 경우 중 실제로 혈전용해제를 투여 받는 환자는 약 39%에 불과한 것으로 알려져 있다. 이와 같이 소수의 환자에서 혈전용해제가 투여되는 이유는 모호한 증상이나 흉통을 동반하지 않고 내원하기 때문이다. 또한, 응급실에서 퇴원한 전체 300만 명 중 약 4만명 정도가 응급환자인 것으로 추정되며, 이에 수반되는 법적인 문제가 응급실에서 일어나는 전체 법적인 문제의 20~40%를 차지한다(Alan, 2000). 따라서 환자의 위험도가 얼마나 되며, 응급실에서 부적절하게 퇴원하였을 경우 심장발작과 사망이 어느 정도 발생하는가하는 문제는 응급실에 근무하는 의료인의 주된 관심이 된다(Pope, 2000). 그러므로 응급실에 근무하는 의료진의 급성관상동맥증후군환자에 대한 주안점은 신속한 진단과 함께 신속하고 적절한 재관류 요법을 이루어지게 하는 것이다(박성훈, 2001).

한편, 급성관상동맥증후군 환자의 약 30% 정도는 복통, 어깨 통증, 피로감, 호흡곤란 등을 주증상으로 호소하고 20%는 초기 심전도가 정상 또는 비특이적이어서 초기 사정이 어려울 수 있다. 그리고 마이오글로빈과 트로포닌과 같은 심근효소 검사도 특이도와 민감도가 낮아서 초기 진단이 매우 어렵다(JAMA, 2001).

특히 흉통이 아닌 증상으로 응급실에 내원하면 환자의 주증상 위주로 검사를 시행하면서 급성관상동맥증후군 진단이 늦어지고, 심전도와 심근효소의 추적검사나 침습적인 검사로 시간이 흐른 후에 진단되어 급성관상동맥증후군에 대한 적절한 처치가 늦어지는 경우가 많다.

응급실은 응급의료를 제공하는 가장 큰 단위로 응급실 간호사는 응급환자의 처치과정과 결과에 중요한 영향을 미치고 있다(김은정, 1997). 응급실에 내원하는 환자는 일차적으로 진단이 내려지지 않은 상태이므로 응급실 간호사들은 생명의 위협을 당하고 있을지 모르는 환자를 사정하고 적절한 중재를 동시에 제공하여 생명을 구하는 역할을 하여야 한다(김광주, 1994 ; Danis, 1996).

급성관상동맥증후군은 진행이 빠른 질병의 특수성, 높은 사망률과 즉각적인 처치가 필요한 질환이고 신속한 사정과 처치를 함으로써 충분히 사망률을 줄일 수 있는 질환이다. 이러한 점을 고려해 볼 때 응급의료에서 특히 중요한 의의를 가지고 있으나 선행 연구에서는 흉통을 동반한 급성관상동맥증후군 환자의 사정방법

이나 조사 연구가 계속 되어졌지만 흉통을 동반하지 않은 급성관상동맥증후군 환자의 응급 관리에 대한 선행연구는 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구자는 응급실에서 놓치기 쉬운 흉통을 동반하지 않는 비전형적인 증상으로 응급실에 내원한 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자를 알아내 초기사정에 도움이 되는 프로토콜을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 시도되었다.

B. 연구의 목적

본 연구에서는 흉통 이외의 비전형적인 증상을 주소로 응급실에 내원하는 급성관상동맥증후군 환자들의 특성과 초기 선별인자들을 파악하여 응급실 간호사가 이런 환자들에 대한 초기사정을 하는데 도움이 되는 기초자료를 제공하고자 한다. 이를 달성하기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 가. 문헌고찰을 통해 초기 선별인자를 도출한다.
- 나. 임상기록지 분석으로 초기 선별인자를 확정한다.
- 다. 확정된 초기 선별인자의 임상타당도를 평가한다.

C. 용어의 정의

급성관상동맥증후군

급성관상동맥증후군에는 불안정성 협심증과 급성심근경색증이 포함되며 흉통을 주소로 응급실에 내원하여 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자들을 전형적 급성관상동맥증후군으로 분류하였고, 흉통 이외의 다른 증상(호흡곤란, 상복부 통증, 실신, 전신 쇠약감, 배부통, 어지럼증)을 주소로 응급실로 내원하여 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자들을 비전형적 급성관상동맥증후군으로 분류한다.

본 연구에서는 비전형적 급성관상동맥증후군은 흉통이 아닌 다른 증상으로 내원하여 급성관상동맥증후군으로 진단 받은 환자를 말한다.

선별 인자

가려서 따로 나누어주는 요소로서 본 연구에서는 흉통 이외의 다른 증상을 기반으로 급성관상동맥증후군 진단 가능성을 높여주는 요소들을 말한다.

II. 문헌고찰

급성관상동맥증후군 환자의 응급관리

급성관상동맥증후군은 대부분의 경우 관상동맥의 동맥경화반 과열에 따라 나타나는 일련의 병태생리학적 현상에 의해 관동맥 혈류가 감소함으로써 발생하는 것이다(Braunwald, 2002). 이렇게 관동맥 혈류가 감소하면 심근 수축을 방해하고, 중추와 말초로의 관류를 감소시킨다. 특히 심근 경색에서의 기초적인 변화는 심근 기능의 소실이다. 심근의 일부분이 적절한 산소를 공급 받지 못하면 다음의 연속적인 4가지 단계를 거치면서 그 기능이 점차 쇠퇴한다(Tintinalli, 2003).

먼저, 경색부위와 정상 부위 사이에 수축과정의 부조화, 즉 심근 수축의 비동시성(dyssynchrony)이 나타나고, 수축기에 심근 수축의 정도가 감소하여 심근 운동의 저하(hypokinesis), 심근 수축의 소실(akinesis)이 유발되며, 마지막으로 수축기에 경색된 조직의 비정상적 역행적 확장(paradoxical expansion)이 일어나는 심근운동 이상이 나타난다. 경색된 조직의 크기가 클수록 좌심실의 펌프기능은 감소한다. 좌심실의 확장기말 압과 수축기말 용적이 증가하고 심박출량과 혈압은 감소한다. 따라서 좌심방압과 폐동맥쇄기압이 증가하면 울혈성 심부전이 발생할 수 있다. 더 나아가 심장기능의 약화로 뇌와 신장으로의 관류량이 감소하면 의식상태의 변화나 신장 기능의 소실이 나타날 수 있다.

응급실에서 급성관상동맥증후군의 가능성이 있는 환자를 즉각적으로 사정하는 것이 중요한데 그 이유는 증상이 시작되고 나서 1시간 내에 치명적인 부정맥의 가능성이 15배 정도 증가하기 때문이다(Tintinalli, 2003). 또한 흉통이 아닌 비전형적 증상으로 나타나는 경우라도 운동할 때 증상이 나타났다가 쉬면 좋아지는 특징적인 양상을 보이는 경우가 많으므로 병력청취 시 흉통을 주호소로 응급실에 내원한 환자는 그 사실만으로 이미 심혈관 질환의 위험이 있다고 인식되어 왔다.

(Jayes, 1992). 반면 지금까지 알려진 심혈관 질환 위험인자는 증상이 없는 환자들을 대상으로 인구에 기반한 종적인 코호트 연구(population based longitudinal cohort study)를 하여 얻어진 결과이다.

급성관상동맥증후군 중 급성심근경색은 개념상 다양한 원인에 의하여 관상동맥의 폐쇄에 의한 심근의 허혈로 심근세포의 괴사가 발생하는 질환이다. 임상적으로 심근경색은 환자의 증상, 심전도의 변화, 혈청 심근효소치의 증가, 심초음파 검사, 운동부하 심전도 검사 심근관류 스캔, 그리고 관상 동맥 조영검사 및 좌심실 조영검사 등의 방법을 이용하여 진단적 추적 관찰이 시행되며, 이중 환자의 흉통, 심전도상의 변화, 혈청 심근효소 치 상승의 3가지 요소 중 두 가지 이상이 나타날 때 급성심근경색의 진단을 내리게 된다(Canto & JAMA, 2000). 반면에 급성 관상동맥 증후군 환자 중 심근경색증 환자의 20%는 흉통을 경험하지 않는다. 또한 일부 연구에서는 30%에 까지 이른다고 보고하기도 한다(Canto & JAMA 2000).

National Attack Alert Program(NHAAP)의 지침에서는 급성관상동맥증후군의 가능성이 있는 최초 임상적 평가에 필요한 임상정보를 요약하였으며, 이에 의하면 급성 관상동맥 증후군으로 생각되는 환자는 지속적인 심전도감시와 체세동이 가능한 환경에 있어야 하며, 12유도 심전도를 10분 이내에 찍어서 판독할 수 있어야 한다고 하였다(Anderson, 1995). 불안정형 협심증이나 NSTEMI(Non-ST elevated myocardial infarction)환자가 사망하는 것은 대부분 급작사 또는 급성심근경색증에 의한 것으로 알려져 있다. 따라서 초기 환자평가 과정은 급성관상동맥증후군의 가능성 유무를 판정하고 초기 평가과정에서 환자는 급성관상동맥증후군 중 ST절 상승 심근경색증(ST-elevated myocardial infarction)으로 즉시 재관류요법이 필요한 경우, NSTEMI, 불안정형 협심증, 급성관상동맥증후군 이외의 심혈관계 질환(예; 급성 심낭염, 급성대동맥박리증), 비심인성 흉통으로 다른 원인이 있는 경우(예; 식도경련, 역류성 식도염 등) 그리고 비심인성 흉통으로 원인 불명인 경우로 분류하게 된다.

American College of Cardiology/American Heart Association(ACC/AHA)의 2002년 지침을 보면 고 위험군인 경우는 조기 침습적 치료법이 강력히 추천되었으며, 고 위험군이 아닌 경우에는 조기 침습적 치료법과 조기 보존적 치료법이 동

등하게 추천되었다. 고 위험군인 경우는 조기 침습적인 치료를 함으로써 추후 심장 사건의 발생이 감소하였으며, 급성관상동맥증후군의 고 위험군은 새로 생긴 ST절 하강과 Troponins 양성, 지속적 또는 반복적 증상 발생, 혈액학적 불안정 상태 또는 심실 빈맥, 좌심실 기능저하(심실 구혈율 <40 %), 심전도 또는 기능적 검사 상 다혈관 질환(multivessel disease)의심 등으로 요약하고 있다(ACC/AHA, 2005).

급성관상동맥증후군 환자들은 다양한 종류의 위험군을 포함하고 있다. 특히, 고 위험군 환자는 상당수에서 내원 수일 내에 심장사건이 발생하므로, 이러한 환자를 위험도에 따라 분류하여 고 위험군의 환자에서는 보다 적극적인 치료를 시행하고 저 위험군 환자에서 불필요한 치료비용과 위험을 줄이려는 노력이 최근에 시도되고 있다(Jernberg, 2000).

이렇게 분류된 환자들 중 급성관상동맥증후군이 의심되는 환자에게는 심근의 산소 요구량을 줄여주기 위해 응급실 간호사는 환자를 안심시키고 환자가 심인성 쇼크에 빠지지 않는지 혈액학적 모니터링을 함과 동시에 처방된 산소를 주게 되고 허혈성 질환이 의심되면 아스피린과 나이트레이트를 투여한다(Clinical nursing, 2001). 만약 이러한 일련의 과정이 없으면 심근경색증의 사망원인 중 가장 흔한 심인성 쇼크에 빠지게 되며, 최근 25년간 그 발병율이 감소하지 않았다는 점에서 이에 대한 적절한 대응이 무엇보다도 요구되는 영역이다(Robert, 1999).

우리나라의 응급실 간호사는 일반적인 흉통 사정하는 도구인 PQRST의 방법(P: 유발 인자/경감시키는 요인/악화요인, Q:통증의 질, R: 위치/방사통, S:심각도/관련 증상, T: 시간)의 순서로 흉통에 대해 사정하게 된다(Newberry, 2004), 2002년 AHA & Circulation에 의하면 흉통사정과 더불어 중요한 요소로 흡연상태, 알콜 섭취량, 허리 둘레 치수, BMI(Body Mass Index)등을 꼭 사정해야 한다고 강조한다.

또한, 급성관상동맥증후군의 위험도를 분류하는 데는 많은 방법이 있다. 미국 심장 협회에서 발표한 Braunwald stratification은 과거력, 임상력, 혈액검사 및 심전도 상의 다양성에 기초해 환자를 분류하고 있고 TIMI(time intensive predictive instrument)위험점수는 불안정 협심증과 ST분절의 변화정도, 심허혈성 증후, 아스

피린 사용 그리고 CK-MB의 상승도가 평가 항목이 된다.

급성관상동맥증후군의 초기 평가의 초점은 첫째, 환자의 증상이 급성관상동맥증후군에 의한 것인가? 둘째, 만약 그렇다면 환자의 예후는 어떤가? 라는 것이다. 이 두 개의 질문에 대한 답에 따라 환자가 치료 받아야 할 장소와 관동맥 조영술의 시행여부를 포함한 치료 방법에 대한 결정이 내려지게 된다. 응급실이나 외래에 내원한 급성관상동맥증후군이 의심되는 환자에 대한 ACC/AHA의 Class I 지침은 급성관상동맥증후군이 의심되는 환자가 20분 이상의 휴식기 흉통이 지속되거나, 혈액학적으로 불안정한 상태에 있거나 또는 최근에 실신을 경험 했다면 즉시 응급실 또는 흉통센터로 의뢰할 것을 심각하게 고려해야 한다. 이외의 급성관상동맥증후군이 의심되는 환자는 응급실, 흉통센터 또는 외래에서 관찰할 수 있다고 명시하고 있다.

급성관상동맥증후군의 치료는 관상동맥의 죽상반(atherosclerotic plaque)의 균열, 파열로부터 심근허혈, 심근괴사에 이르는 여러 단계의 병태 생리학적 과정을 목표로 하는 다양한 치료 방법으로 이루어지고 있다. ST 분절 상승 심근경색의 경우는 신속하게 재관류를 시키는 것이 중요하고 불안정성 협심증/ST 분절 비상승 심근경색의 경우는 죽상반의 안정화(stabilization), 수동화(passivation)하여 병의 진행을 억제하고 혈전의 재발이나 혈관의 수축을 예방하는 것이 필요하다. 심근의 산소요구/공급의 균형은 심박수, 후부하(afterload), 수축력(contractility), 전부하(preload)를 조절함으로써 이루어지는데 나이트레이트, 베타차단제, 칼슘길항제 등이 이런 목적으로 사용되어 지고 있다(Weitz & JAMA, 2000).

급성관상동맥증후군은 급성 심정지의 발생 위험도가 매우 높고 치료와 예후는 시간에 매우 민감하다. 미국심장협회는 허혈성 심질환의 응급관리를 위한 실무 지침을 만들어 냈고 임상근거에 기초하여 새롭게 변화시키고 있다. 이는 위험한 합병증을 예방하고 긴급히 재관류 치료의 요구를 사정하고 중재하기 위함이다(Lewis, 2005).

미국의 경우 병원에 내원하기 전 단계와 응급실 단계에서 전문 간호사, 간호사, 의사, 의사 보조들이 사용할 수 있는 다양한 사정과 중재를 위한 실무지침이 개발되어 사용되고 있다. 또한 미국은 응급실에서의 흉통 평가단위가 흉통환자의 전통

적 치료방법의 미비점을 교정하기 위한 방편으로 미국 전역으로 확산 설치되고 있다(Hutter AM, 2000). 대표적인 것을 예로 들면 Cincinnati 대학의 “심장응급실”은 응급실 자체의 진단적 기능을 강화한 것이 특징이다. 1990년대초, 응급실과 중환자실의 동반자관계에 초점을 맞추고, 심장전문의와 응급실의사가 포함된 보다 더 일관된 전략을 개발하기위해 흉통센터의 개념이 도입되기 시작했다. Dr. Brian Gibler 등은 CPEU(Chest Pain Evaluation Unit)의 개념을 최초로 도입하였다. 응급실은 특수화된 단위이지만 CPEU는 응급실의 간호인력을 공유하여 신속한 경로를 통한 급성심근경색증의 진단기능을 수행한다. 불안정성 협심증의 가능성이 낮거나 중간정도의 환자들이 심장응급실의 신속경로 protocol의 대상이다(Storrow, 2000). 또한 Brigham and Women’s 병원 응급실(Ornato, 1999) 및 Virginia의과대학의 응급 심장팀(Jesse RL, 1997)이 있다. 이들 흉통센터들은 관상동맥질환의 전체 스펙트럼에 대한 조사, 불필요한 입원의 지양 및 다양한 진단 기법의 활용이라는 공통된 목표를 가지고 심혈관계 질환에 대한 전략을 수립하였다. 그중 하나는 미국의 응급실내 심혈관계 평가 구역은 간호사가 상주하면서 급성 심혈관계 환자를 구분해내고 혈전 용해 치료를 빠르게 받을 수 있도록 관리하고 있다. 이 구역에서 근무하는 간호사는 실무 지침에 따라 증상 발현 0,3,6,9시간 후의 연속적인 CK-MB 검사 수치를 관찰하고 단계적으로 환자가 운동부하검사와 심초음파 검사를 진행하면서 수시로 환자를 사정하고 심전도와 검사를 분석하여 필요시 재관류 요법이 시행되도록 의사에게 연락하는 역할을 하고 있으며, 실무지침에 의해 퇴원이 결정된 환자의 퇴원교육을 담당하게 된다(강병철, 2001).

하지만 국내에는 체계적인 사정 및 관리에 대한 실무지침이 미비하고 특히 응급실 간호사의 경우 환자와 가장 먼저 만나 일차적인 임상판단을 해야 하는 위치에 있지만 간호사의 사정이 체계적으로 이루어지지 않고 응급환자 임상기록지에 도 간호사의 사정내용이 거의 포함되어 있지 않다(안미현, 1997).

간호사의 의사결정은 환자의 문제목록이나 간호진단을 작성하고, 적절한 중재나 치료를 선택하는 인지적 과정으로서 주로 환자간호와 관련된 임상 의사결정을 의미한다(Dela Cruz, 1994). 최근 Choi(1999)의 연구에 의하면 간호사의 의사결정과 관련하여 16개의 과업이 도출 되었는데, 의사결정에 대한 장애요인으로 지식과 경

힘의 부족, 업무의 복잡성과 불확실성, 시간의 부족 등으로 나타났다. 따라서 응급실 간호사들이 복잡한 업무 상황에서 신속하고 유용하게 사용할 수 있도록 의사 결정을 지원하는 지침이 필요하다.

이와 같은 업무지침의 개발은 문제를 발견하고 근거를 획득하고 검색엔진을 통해 근거에 대해 체계적으로 고찰하고 근거를 평가하여 이를 토대로 프로토콜의 근거를 합성하고 적용하고 평가하는 과정을 거치게 된다(Carr, 2000). 따라서 응급실 환자간호를 위한 초기 선별항목들은 응급실 상황에 적합해야 하며, 과학적 원칙에서 찾은 근거로 구성되어야 하며 따라서 이러한 초기 선별항목들은 응급실 간호사의 신속한 의사 결정을 지원할 수 있는 유용한 지침이 될 수 있을 것이다.

Ⅲ. 연구 방법

A. 연구 설계

본 연구는 흉통없이 응급실에 내원한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 관리를 위한 초기 선별인자 도출을 위한 방법론적 연구이다.

B. 연구 진행절차

가. 제1단계 : 문헌고찰을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자 도출

비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자 도출을 위해 Rosen's emergency medicine(six edition)과 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition), ACLS : principle and practice(2003 AHA)(2005 guideline for CPR and ECC 포함), Sheehy's emergency nursing, Manual of Clinical nursing care 등 5개 문헌을 위주로 분석하였다. 또한 주증상과 진단명에 따른 간호학적인 세부 관리 항목을 포함하고 있는 4개의 잡지를 참조하여 포괄적이고 상호배타적인 초기 선별인자를 도출하였다.

나. 2단계: 임상 기록지 분석을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성 분석

비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성을 알아보기 위해 2006년 1월 1일부터 12월 31일까지 일개 3차 응급의료기관으로 내원한 환자들 중 흉통을 주호소로 내원한 환자 146명과 흉통이 아닌 비전형적 증상으로 내원한 환자 100명을 대상으로 하여 급성관상동맥증후군 총 246명의 환자들의 임상기록지를 후향적으로 분석하였다.

본 임상기록지 분석에서는 외상이나 비심장성 원인에 의한 흉통 환자는 제외하였으며, 치료 도중에 중단하고 자의 퇴원한 환자, 적극적인 진단과 치료를 거부한 환자들은 제외하였다. 조사 내용은 환자의 연령과 성별, 급성관상동맥증후군의 위험인자로 알려진 과거력(흡연, 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 관상동맥질환의 과거력 등), 아스피린 복용 여부, 내원 시 환자가 호소하는 주증상 등을 포함하였고, 또한 진단까지의 소요시간과 입원기간을 포함하였다.

자료의 통계학적 분석은 SAS 9.1을 이용하였으며, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 일반적 특성, 원인 및 관련 요인들을 Pearson chi-square test 혹은 Fisher's exact test를 이용하여 비교 분석하였다.

다. 3단계: 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기선별 인자의 임상 타당도 검증

비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성 중 호흡곤란이 주증상으로 가장 많은 것으로 확인되어, 2007년 1월 1일에서 1월 31일까지 호흡곤란을 주증상으로 일개 3차 응급의료기관으로 내원한 환자들의 임상기록지를 후향적으로 분석하여 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성을 바탕으로 초기 선별인자의 임상타당도를 검증 하였다.

IV. 연구 결과

A. 문헌고찰을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자들의 초기선별 인자 도출

Rosen's emergency medicine(six edition)과 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition), ACLS : principle and practice(2005 AHA guideline for CPR and ECC 포함), Sheehy's emergency nursing, Manual of Clinical nursing care 등 5개 문헌과 기타 저널들을 통해 초기선별 인자들을 도출하였다 (표 1).

초기 선별시 필수적인 일반적 특성에 대한 것은 Rosen's emergency medicine (six edition)과 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition), ACLS : principle and practice(2005 AHA guideline), Manual of Clinical nursing care 등에서 성별에 대해 기술하고 있는데 여자가 남자보다 비전형적 급성관상동맥 증후군의 비율이 높은 것으로 나타났다. 연령에 대한 것은 Rosen's emergency medicine (six edition)과 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition)에서 설명되어져 선별인자로 도출하였으며 주호소에 대한 것은 다섯 개의 서적에서 비슷한 양상으로 서술하였다.

또한 활력증후에 있어서는 Rosen's emergency medicine(six edition)과 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition), ACLS : principle and practice(2005 AHA guideline for CPR and ECC 포함), Manual of Clinical nursing 등 ACLS : principle and practice(2005 AHA guideline)을 뺀 나머지 4가지 서적 모두에서 수축기 혈압이 140mmHg 이상으로 높게 나타난다고 서술 하였다. 맥박은 Sheehy's emergency nursing을 뺀 나머지 4가지 서적에 심장질환과 거력은 모두 중요한 인자로 작용한다고 한다. 심장질환 가족력 또한 Emergency medicine Judith Tintinalli(fifth edition), Sheehy's emergency nursing에 초기 선

별인자로 기술하고 있다.

표 1. 문헌고찰을 통한 초기 선별인자의 도출

연구결과 사정항목		서적		Rosen's emergency medicine	Emergency medicine Judith E. Tintinalli	ACLS: Principle and practice	Sheehy's Emergency nursing	Manual of Clinical nursing care
		성별: 여자>남자	연령: 65세이상	호흡곤란	실신	상복부 통증	어깨통증	
일반적 특성	성별: 여자>남자	○	○	○				○
	연령: 65세이상	○	○					
주호소	호흡곤란	호흡곤란	호흡곤란	호흡곤란, 발한, 목,턱의 통증	호흡곤란, 발한, 목,턱의 통증	호흡곤란, 발한, 목,턱의 통증	호흡곤란 어지럼증	호흡곤란 발한 어깨통증
	실신	발한	발한	목,턱의 통증	목,턱의 통증	목,턱의 통증		
	상복부 통증							
	어깨통증							
활력 증후	수축기 혈압 (mmHg)	80미만						
		80~140						
		140이상	○	○		○	○	
	맥박 (회/분)	60-80						
		81-100						
101-120		○			○	○	○	
심질환 과거력	유	○	○	○	○	○	○	
	무							
심질환 가족력	유		○			○		
	무							

B. 임상기록지 분석을 통한 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 특성 분석

① 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 특성 비교

비전형적 급성동맥증후군 환자의 특성을 확인하기 위하여 문헌고찰에서 도출된 초기 선별인자를 중심으로 전형적 급성관상동맥증후군 환자와 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 임상기록지를 통해 비교 분석하였다. 분석에 사용된 임상기록지는 전형적 급성관상동맥증후군 환자들은 146명이었고, 비전형적 급성관상동맥증후군 환자들은 100명이었다.

비전형적 급성동맥증후군 환자군의 남녀 비율은 44%, 56%로 여자가 남자보다 많았고, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 남녀 비율은 각각 65.76%, 34.25%로 남자가 많았으며, 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=5.2371$, $P=0.0221$). 연령에 따른 분포는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 65세 이상이 71.71%이었고, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 65세 이상이 44.5%로 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 전형적 급성관상동맥증후군 환자군보다 비율이 높았고 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=9.6712$, $P=0.0216$). 당뇨병의 기왕력은 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 61.62%, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 71.03%로 전형적 급성관상동맥증후군이 당뇨병의 기왕력이 높은 비율로 나타났지만 통계학적으로는 유의한 차이가 없었다. 한편 고혈압의 기왕력에서는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 59.60%, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 45.21%로 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 높은 비율을 나타내었고 통계학적으로도 유의한 결과를 나타내었다($\chi^2=6.7501$, $P=0.0341$). 또한 심장 질환의 과거력에서는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 42.42%, 전형적 관상동맥증후군 환자군에서는 59.59%로 전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 높은 비율을 나타내었고 통계학적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=6.9724$, $P=0.0083$). 심장질환의

가족력에서는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 14.14%, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서는 25.34%로 심장질환의 가족력이 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 높은 비율을 나타내었고 통계학적으로 유의한 결과를 나타내었다 ($\chi^2=4.4906$, $P=0.0393$).

표2. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 특성 비교

항목	구분	비전형적 급성관상동맥증후군 (N1=100)		전형적 급성관상동맥증후군 (N2=146)		χ^2	P
		빈도	비율(%)	빈도	비율(%)		
		성별	남자	44	44		
여자	56	56	57	35.62			
연령	64이하	23	23.23	81	55.48	9.6712	0.0216
	65~74	46	46.46	44	30.14		
	75~84	25	25.25	19	13.01		
	85이상	6	5.05	2	0.82		
당뇨병	유	61	61.62	103	71.03	2.3681	0.1238
	무	39	38.38	43	28.97		
고혈압	유	59	59.60	80	45.21	6.7501	0.0341
	무	41	40.40	66	54.79		
심장질환 과거력	유	42	42.42	87	59.59	6.9724	0.0083
	무	58	57.58	59	40.41		
심장질환 가족력	유	14	14.14	37	25.34	4.4906	0.0393
	무	86	85.86	109	74.66		

② 환자의 검사 소견 및 활력증후 비교

비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 검사소견에서는 백혈구, CRP, 크레아티닌치, CK, Troponin-I 수치에서 두군 모두 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았지만 콜레스테롤치는 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군보다 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=2.07$, $P=0.0202$). 또한 CK-MB 결과치에서는 비전형적 급성관상동맥증후군이 전형적 급성관상동맥증후군 환자군보다 높았고 통계학적으로 유의하게 높은 결과를 나타내었다($t=2.01$, $P=0.0456$).

활력증후에서 초기 수축기혈압은 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군보다 높게 나왔고 통계학적으로 유의한 결과를 나타냈으며($t=2.00$, $P=0.0400$), 초기 이완기혈압은 전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 높은 결과를 나타냈으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 초기 맥박 수에서는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 전형적 급성관상동맥증후군 환자군보다 높은 결과치를 나타내었고 통계학적으로 유의한 차이를 나타내었다($t=-2.35$, $P=0.0200$).

표3. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 검사소견 및 활력증후 비교

항목	구분	비전형적 급성 관상동맥증후군 (N 1=100)	전형적 급성 관상동맥증후군 (N 2=146)	<i>t</i>	<i>P</i>
		평균±표준편차	평균±표준편차		
임상검사	콜레스테롤	163.39±47.84	175.94±44.68	2.07	0.0202
	백혈구(/uL)	8.99±4.16	8.15±3.77	-1.64	0.7831
	CRP(mg/dl)	2.12±3.50	1.17±2.32	-1.74	0.0943
	크레아티닌(mg/dl)	1.35±1.17	1.43±3.33	0.21	0.1944
	CK(IU/L)	285.41±527.17	181.93±376.97	2.04	0.4621
	CK-MB(IU/L)	15.19±35.70	9.47±29.53	2.01	0.0456
	Troponin-I(ug/ml)	4.91±14.70	3.43±15.94	0.54	0.5908
활력증후	초기수축기혈압	132.64±26.59	139.46±25.72	2.00	0.0400
	초기이완기혈압	80.09±16.50	81.32±18.41	0.54	0.0593
	초기 맥박수	82.64±22.24	76.39±17.44	-2.35	0.0200

③ 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 관리시간 비교

증상발현 후 응급의료센터에 도착하기까지 걸린 시간은 비전형적 관상동맥증후군 환자군에서 평균 59.1시간으로 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 평균시간인 23.6시간 보다 길었으며, 통계학적으로도 유의한 차이가 있었다($t=-1.85$, $P=0.0001$). 또한, 내원 후 진단 받기까지 소요되는 시간도 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 54.1시간, 전형적 급성관상동맥증후군에서 28.9시간으로 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 많은 시간이 소요되는 것으로 나타났으며 통계학적으로도 유의한 차이를 보였다($t=-2.41$, $P=0.0176$). 입원기간에서도 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 각각 9.9일, 5.6일로 전형적 급성관상동맥증후군 환자군이 통계학적으로 긴 입원기간을 나타내었다($t=-4.15$, $P=0.0001$).

또한 응급실 내원 후 아스피린이 투여되기 까지 걸린 시간은 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서 212.8분, 전형적 급성관상동맥증후군 환자군에서는 29.3분이 소요되는 것으로 나타났으며 통계학적으로도 유의하게 나타났다($t=-6.16$, $P=0.0001$).

표4. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군과 전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 관리시간 비교

항목	비전형적 급성 관상동맥증후군 (N1=100)	전형적 급성 관상동맥증후군 (N2=146)	<i>t</i>	<i>P</i>
	평균±표준편차	평균±표준편차		
증상발현 후 병원도착시간 (시간)	59.1±61.1	23.6±25.1	-1.85	0.0001
진단되기까지 소요시간 (시간)	54.1±52	28.9±19	-2.41	0.0176
입원기간 (일)	9.9±9.3	5.6±5.2	-4.15	0.0001
아스피린 투여 되기까지 시간 (시간)	212.8±295.3	29.3±25.3	-6.16	0.0001

④ 비전형적 급성관상동맥 증후군 환자의 주증상

비전형적 급성관상동맥증후군 환자군을 대상으로 주증상을 살펴보면, 호흡곤란을 주증상으로 내원한 환자가 42.42%으로 가장 많았으며, 다음으로 실신 24.14%, 복통 13.13%, 현기증 7.07%, 전신 쇠약감 7.07%, 기타 등의 순이었다. 기타증상으로는 두통, 오심, 구토, 의식장애, 경부통증 등이 있었다(표.5).

표5. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 주증상 분포

(N=100)

항목	빈도(N)	비율(%)
호흡곤란	42	42.42
실신	24	24.24
상복부통증	13	13.13
현기증	9	9.09
전신쇠약감	7	7.07
기타 (두통, 오심, 구토, 의식장애, 등,목의통증)	5	4.05

이상의 결과에서 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 초기선별인자는 성별, 나이, 고혈압 기왕력, 심장질환의 과거력과 가족력, 초기 수축기혈압과 맥박수가 통

계학적으로 유의한 결과를 나타내어 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 초기 선별인자로 판단하였다.

C. 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자의 임상타당도 검증

문헌과 임상기록지 분석을 통해 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군 환자군의 초기 선별인자의 임상타당도를 검증하기 위해 호흡곤란을 주소로 내원한 환자들의 임상기록지를 분석하였다.

호흡곤란을 주소로 내원한 환자 중 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우 성별 분포는 남녀 각각 40%, 60%로 여자가 많은 것으로 나왔으며 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우는 남자 48%, 여자 52%로 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나 두 군 모두 여자가 많은 분포를 나타내었다.

연령에서는 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우 65세 이상에서는 54.2%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우 65세 이상이 62.0%로 높았고 통계학적으로도 유의한 결과를 나타내었다($\chi^2=6.717$, $P=0.003$).

고혈압의 기왕력에서는 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 54.2%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 17.0%로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 고혈압의 기왕력을 가진 환자의 비율이 높게 나타났으며 통계학적으로도 유의하였다($\chi^2=18.431$, $P=0.000$).

또한 호흡곤란을 주소로 내원한 환자 중 심장질환 과거력은 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 45.8%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 11.0%로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 심장질환의 과거력이 비율이 높은 것으로 나타났으며 통계학적으로도 유의하였다($\chi^2=16.921$, $P=0.000$).

흡연력에서는 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 54.2%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 11.0%로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가

흡연력을 가진 환자의 비율이 높게 나타났으며 통계학적으로도 유의하였다 ($\chi^2=5.135$, $P=0.023$). 또한 호흡곤란을 주호소로 내원한 환자 중 심장질환 과거력은 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 45.8%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 11.0%로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 심장질환의 과거력 비율이 높은 것으로 나타났으며 통계학적으로도 유의하였다 ($\chi^2=16.921$, $P=0.000$).

표6. 호흡곤란을 주호소로 내원한 급성관상동맥증후군 환자의 초기선별 인자

인자	구분	급성관상동맥증후군 으로 진단받은 경우 (N1=35)		급성관상동맥증후군 으로 진단받지 않은 경우 (N2=100)		χ^2	P
		빈도(N)	비율(%)	빈도(N)	비율(%)		
성별	남자	14	40.0	48	48.0	0.449	0.330
	여자	21	60.0	52	52.0		
연령	64세이하	16	45.8	38	38.0	6.717	0.003
	65세이상	19	54.2	62	62.0		
고혈압	유	19	54.2	17	17.0	18.431	0.000
	무	16	45.8	83	83.0		
심질환 과거력	유	15	45.8	11	11.0	16.921	0.000
	무	20	54.2	89	89.0		
흡연력	유	19	54.2	21	21.0	5.135	0.023
	무	16	45.7	79	79.0		

또한 호흡곤란을 주호소로 내원한 환자 중 심장질환 과거력은 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 45.8%, 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 11.0%로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 심장질환의 과거력 비율이 높은 것으로 나타났으며 통계학적으로도 유의하였다($\chi^2=16.921$, $P=0.000$).

또한 호흡곤란을 주호소로 내원한 환자 중 활력증후는 수축기혈압과 이완기혈압이 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우가 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우보다 높은 수치를 보였지만 통계학적으로 유의하지 않았다. 그러나 호흡수에서는 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우가 급성관상동맥증후군으로 진단받은 경우보다 높은 수치를 보였고 통계학적으로 유의하였다($t=-2.153$, $P=0.033$).

표7. 호흡곤란을 주소로 내원한 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자
도출

(N=135)

인자	급성관상동맥증후군 으로진단받경우 (N1=35)	급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 경우 (N2=100)	<i>t</i>	<i>P</i>
	평균±표준편차	평균±표준편차		
수축기혈압 (mmHg)	137.72±28.03	130.09±24.71	1.468	0.145
이완기혈압 (mmHg)	85.20±17.30	80.54±15.69	1.471	0.144
맥박수 (회/분)	88.94±22.53	93.36±23.35	-0.972	0.333
호흡수 (회/분)	20.41±2.07	21.88±5.81	-2.153	0.033
산소포화도 (%)	94.46±4.86	94.06±9.40	0.238	0.813

V. 논 의

급성관상동맥증후군은 흉통을 특징으로 내원하는 것이 대부분이지만 흉통없이 내원하여 적절히 진단되지 못해 생명에 위협을 주는 경우가 많다. 최근 30년간 우리나라는 급속한 사회 경제적인 발전과 더불어 서구화된 식습관과 생활양식으로 관상동맥질환이 급증하고 있다(Mikhail, 2005). 선진국에서는 관상동맥질환의 중요성을 인식하고 이에 대한 체계적인 관리체계를 구축하고 국가적인 프로그램(Healthy heart program)을 도입하여 허혈성 심질환의 예방 및 치료를 효율적으로 관리하고 있지만 우리나라에서는 대부분 단편적이고 일회적인 연구가 대부분이며 이에 대한 특별한 대책도 없는 실정이며 응급실 간호사를 위한 프로토콜이나 알고리즘조차 없다. 따라서 본 연구에서는 흉통없이 내원한 급성관상동맥증후군 환자를 초기에 선별할 수 있는 인자를 도출하고자 시도되었다.

본 연구를 통해 확정된 초기 선별인자를 중심으로 논의 하고자한다.

먼저 주증상에 관해서는 급성관상동맥증후군에게 있어서 Coronado(2000) 등은 호흡곤란, 기절, 현기증의 순으로 내원한다고 하였으며, 본 연구에서도 호흡곤란이 내원하는 가장 흔한 증상이었고, 다음으로 전신 쇠약감 또는 피곤감, 현기증 등이 있었으며, 여러 문헌에 의하면 노인 환자의 경우 젊은 환자들에 비해 비특이적 급성관상동맥증후군으로 나타나는 경우가 더 흔하다고 보고하고 있다. 또한 Goldberg(2000)의 연구에 의하면 80세 이상의 심근경색증 환자 중 약 절반 미만에 서만 흉통을 호소하였다. 그러므로 주증상이 흉통이 아닌 환자 중에도 급성관상동맥증후군으로 진단받을 수 있음을 여러 연구에서 보고하고 있다.

성별에 있어서는 여성이 남성보다 비전형적 급성관상동맥증후군이 많았으며 선행연구에서도 임상 특징에 있어 여성이 남성 보다 훨씬 비특이적인 증상을 많이 보인다고 보고되었다 (Lee KH, Jeong MH, Ahn YK, et al, 2007). 또한 여성은 남성에 비해 나이가 많고 고혈압, 당뇨병 등 관상동맥질환의 위험인자가 많은 것으로 알려져 있다(Moon KW, Lee MY, Chung WS, et al, 2003). 이러한 여성 급

성심근경색증 환자에서 많이 보이는 비특이적인 증상, 고령, 그리고 동반 관상동맥 질환 위험인자들이 남성 환자들보다 불량한 예후의 원인으로 설명된다.

활력증후는 Tintinnalli(2002)에 의하면 수축기 혈압이 비전형적 급성관상동맥증후군이 전형적 급성관상동맥증후군보다 높다고 나와 있었고 실제 본 연구의 임상 기록지 분석을 통한 임상타당도에도 통계학적으로 유의하지는 않았지만 높은 수치를 나타내었다. 또한 Sheehy's emergency nursing(2003)에서도 비교적 빠른 맥박을 보인다고 했으나 본 연구에서는 비전형적 급성관상동맥증후군에서는 영향을 미치는 요소로 작용하지 않는 것으로 나왔다.

심질환의 가족력과 과거력, 고혈압 또한 급성관상동맥증후군의 중요한 인자가 된다고 Sheehy's emergency nursing(2003)와 Tintinnalli(2002)에서도 밝혀졌고 본 연구에서도 임상기록지 분석을 통한 임상타당도에서도 같은 결과를 보였다.

응급실에 내원하는 고혈압이나 심장질환의 과거력이 있는 환자는 다행히 의료진의 고 위험군으로 간주하므로 응급실에서 이러한 병력을 가진 환자는 초기 선별 시 주의를 하게된다. 따라서 본 연구의 같은 결과로 응급실 간호사가 비전형적 증상으로 내원하는 급성관상동맥증후군환자를 사정할 때 꼭 필요한 요소임을 재인식시켜준 결과라고 볼 수 있다.

비전형적 증상으로 내원한 환자는 병원으로 내원하기까지의 시간도 지연되고 이에 따른 진단시간도 늦어진다는 것을 본 연구에서도 알 수 있었으며 이러한 지연된 진단시간은 추후 환자의 예후에도 나쁜 영향을 미칠 것으로 생각된다. 그리고 본 연구에서와 마찬가지로 지연된 치료는 환자의 입원기간과도 관계가 되어 입원기간도 길어질 것이며 경제적 손실 또한 예상되는 결과이다. 따라서 본 연구의 이러한 비전형적 급성관상동맥증후군의 응급관리 시간에 대한 임상타당도에서도 전형적 급성관상동맥증후군보다 입원기간이 긴 것으로 연구되어졌다.

Barron(1998)등의 연구에서도 응급의료센터로 내원한 급성관상동맥증후군 환자에서 가장 시급한 치료인 응급 혈전용해제 사용을 지연시키는 원인 중 하나가 내원 당시 주증상이 흉통이 아닌 다른 비특이적 증상이라고 보고하고 있다. 따라서 흉통 이외의 다른 비전형적 증상으로 응급실에 내원한 환자들 중 상당수가 급성관상동맥증후군으로 진단되며 진단까지도 상당 시간이 소요됨을 알 수 있고 이러

한 진단지연은 예후에도 나쁜 영향을 미칠 것으로 예상된다.

따라서 본 연구를 통해 얻어진 비전형적 급성관상동맥중후군의 초기선별인자는 추후 응급실 간호사의 초기사정도구 프로토콜 개발에 기초자료가 되리라 생각된다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 흉통을 호소하지 않는 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 초기 선별인자 도출을 위한 방법론적 연구로 이를 위해 다음과 같은 단계를 거쳤다.

첫째, 문헌고찰을 통해 초기선별인자를 도출하였다.

둘째, 문헌에서 도출된 초기선별 인자를 확인하기 위하여 2006년 1월 1일부터 1월 31일까지 A 병원 응급실을 내원한 100명의 비전형적 급성관상동맥증후군 환자와 146명의 전형적 급성관상동맥증후군 환자의 임상기록지를 분석하였다.

셋째, 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기 선별인자의 임상타당도를 검증하기 위해 비전형적 급성관상동맥증후군 환자의 주증상중 가장 많은 부분을 차지하는 것이 호흡곤란으로 판명되어 2007년 1월1일부터 1월 31일까지 호흡곤란을 주호소로 A 병원 응급실에 내원한 135명의 임상기록지를 바탕으로 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자와 급성관상동맥증후군으로 진단받지 않은 환자의 특성을 비교분석하였다.

이상의 연구결과를 요약하면 다음과 같았다.

1. 문헌고찰을 통해 도출한 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기선별인자는 성별의 경우 여자, 연령은 65세 이상, 호소증상은 호흡곤란, 높은 수축기 혈압과 빠른 맥박, 심질환의 과거력과 가족력이었다.
2. 문헌고찰을 통해 확정된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기선별인자를 중심으로 임상 기록지 분석을 통해 확인된 비전형적 급성관상동맥증후군의 초기선별인자는 호흡곤란의 주증상, 여성, 65세 이상, 빠른 호흡, 고혈압, 심질환의 과거력과 가족력이었다.
3. 초기 선별인자의 임상타당도 검증을 위해 주증상이 호흡곤란으로 내원한 환

자중 급성관상동맥증후군으로 진단받은 환자의 임상기록지 분석을 통해 확정된 초기선별인자는 여성, 65세 이상, 고혈압의 기왕력, 심장질환의 과거력과 가족력, 흡연력이었다.

결론적으로 흉통 이외의 다른 증상을 주소로 응급실에 내원한 환자들 중 호흡곤란이 주소소이고 65세 이상 여성, 고혈압의 기왕력, 심장질환의 과거력과 가족력, 흡연력 같은 위험인자들이 있을 경우 급성관상동맥증후군 가능성이 높으므로 초기부터 이에 대한 응급실 간호사의 면밀한 사정이 필요하겠다.

제 언

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다

- 1) 비전형적 급성관상동맥증후군동맥증후군 환자의 초기 선별인자의 임상적용 타당도를 높이기 위한 반복연구를 제언한다.
- 2) 비전형적 급성관상동맥증후군 환자를 위한 초기사정 프로토콜의 개발이 요구된다.

참 고 문 헌

- 강병철.(2002). Emergency medicine, 응급질환의 진단 및 치료(5th ed) Judith E. Tintinnalli. 한우리.
- 김광주.(1997). 종합병원 응급실에서의 초진간호사 역할 수행에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김남순.(2003). 외국 사례와 국내 현황 비교를 통한 임상 지침 발전 방안. 서울 대학교 암 연구소.
- 김은정.(1998). 응급실 간호사의 역할 정립을 위한 업무 분석. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박명화(2006). 근거 중심 간호의 이해와 적용. 서울: 군자 출판사.
- 성명숙, 신경림. 안무업, 장희성 외(2002). Sheehy's 응급간호학. 군자 출판사.
- 안미현.(1998). 응급환자 사정도구 개발, 임상진료지침 심포지엄, 33-55.
- 양진주.(2005). 호흡 곤란 환자 응급 간호 관리를 위한 알고리즘 개발 및 적용. 전남대학교 박사학위 논문.
- 조석희.(2006). 급성 흉통환자의 응급관리 알고리즘과 프로토콜 개발 :급성관상동맥 증후군 중심으로, 연세대 간호대학원 석사 논문.
- 장금성, 김남영, 김윤민, 류세양, 박순주, 백명, 양진주 외(2006). 근거중심 간호. 전남대학교 출판부.
- 최은숙.(1999). Telephone Triage Service 구축의 필요성과 모델 제안. 임상간호 연구 논문집. 삼성서울병원 간호부, 1-24.
- 홍승아.(2005). 응급실에서의 비외상성 성인 심폐소생술에 대한 간호 업무 프로토콜 개발, 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- Antman EM, Giugliano RP, Gibson CM, McCabe CH, Coussement P, Kleiman NS, Vahanian A, Adgey AA, Menown I, Rupprecht HJ, vander Wieken R, Ducas J, Scherer J, Anderson K, Van de Werf F,

- Braunwald E, Abciximab facilitates the rate and extent of thrombolysis. Result of thrombolysis in 14 trial. *Circulation* 1999;99:2720-32.
- Anderson HV, Cannon CP, Stone PH, Williams DO, McCabe CH, Knatterud GL, Thompson B, Willerson JT, Braunwald E. One year results of the thrombolysis In myocardial infarction IIIB clinical trial: a randomized comparison of tissue type plasminogen activator versus placebo and early conservative strategy in unstable angina and non Q wave myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1995;26:1643-50.
- Armstrong WF, Feigenbaum H. *Echocardiography* 2001.
- Bayer AJ, Chadha JS, Farag RR, et al. Changing presentation of myocardial infarction with increasing old age. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:263-6.
- Barron HV, Bowlby LJ, Breen T, Rogers WJ, Canto JG, Zhang Y, et al. Use of reperfusion therapy for acute myocardial infarction in the United States: data from the National Registry of Myocardial Infarction *Circulation* 1998;97:1150-6.
- Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman J S, Jone RH, Kereiakes D, Kupersmith J, Levin TN, Pepine CJ, Schaeffer JW, Smith EE 3rd, Steward DE, Theroux P, Gibbons RJ, Alpert JS, Faxon DP, Fuster V, Gregorators G, Hiratzka LF, Jacobs AK, Smith SC Jr. ACC/AHA guideline update for the management of patients with unstable angina and and non ST segment elevation myocardial infarction 2002: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on the Practice Guideline (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *Circulation* 2002;105:1493-513.

- Bridgeman, T. Flores, M., Rosenbluth, J., & Pierog, J.(1997). One emergency department's experience: Clinical algorithms and documentation. *J Emerg Nurs*, 23, 316-325.
- Chaitman BR. Exercise stress testing: W.B. Saunders Company;2001.p.139.
- Cannon CP et al: Comparision of early invasive and conservative steragies in patient unstable coronary syndromes treated with glycoprotein II b/IIIa inhibitor tirofiban *N Nngle J med* (2001):344:1879-87.
- Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT, et al. Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. *JAMA*, 2000;283:3223-9.
- Choi, H. J. (1999) A study of nursing decision task, their characteristics and problems with decision making. *J Korean Acad Nurs*, 29(4), 880-891.
- Dickerson, S. S., Sackett, K., Jones, J. M., & Brewer, C. (2001). Guidelines for evaluating tools for clinical decision making. *Nurse Educ*, 26(5), 215-220.
- Duff, L. A. Kitson, A. L., Seers, K., & Hunphris, D.(1996). Clinical guidelines: An intrioduction to their development and implementation. *J Adv Nurs*, 23, 887-895.
- Ferrin, M. S., & Tino, G. (1997) . acute dyspnea. *AACN Clin Issues Crit Care Nurs*, 8(3), 398-410.
- Field, M. J., & Lohr, K.N. (1990). *Clinical practice Guideline:Directions For a New Program*. Washington DC: National Academy Press.
- Franklin SS, Larson MG, Kahn BS, et al. Does the relation of blood pressure to coronary heart disease change with aging? The Framingham Heart Study. *Circulation*. 2001;103:1245-1249.
- Goldberg R, Goff D, Copper L, et al. Age and sex differences

in presentation of symptoms among patients with acute coronary disease:the REACT trial. *Coronary Artery Disease* 2000 Jul;11(5):399-407.

Gonzalesz ER, Jones LA , Ornato JP, Blecker GC, Strauss MJ, (Verginia Thrombolytic Study Group):Hospital delays and problems with thrombolytic therapy : a multicenter prospective assessment. *Ann Emerg med* 21(10):1215~1221, 1992.

Harris, J. S. (1997). Development, use and evaluation of clinical practice guidelines. *J Occup Environ Med*, 39, 23-84.

Hawley, M. P. (2000). Nurse comforting strategies: Perceptions of emergency department patients. *Clin Nurs Res*, 9(4), 441-459.

Hung MJ, Cherng WJ. Comparison of white blood cell counts in acute myocardial infarction patients with significant versus insignificant coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2003;91:1339-42.

Hutter AM, Amsterdam EA, Jaffe AS. Task force 2: Acute Coronary syndrome: Selection 2B - Chest discomfort evaluation in the hospital. *J Am Coll Cardiol*;35(4):853-862.

Jayes RL, Beshansky JR, D'Agostino RB, Selker HP: Do patient's coronary risk factor reports predict acute cardiac ischemia in the emergency department? A multicenter study, *J clin Epidemiol* 45:621,1992.

JAMA 2001; 286:1977-1984.

Jernberg T, Lindahl B, James S, Ronquist G, Wallentin L. Comparison between strategies using creatine kinase MB(mass), myoglobin, and troponin T in the early detection or exclusion of acute myocardial infarction in patients with chest pain and a nondiagnostic electrocardiogram. *Am L Cardiol* 2000;86:1367-71.

- Kathleen, F., & Windy, F. (1999). Acute symptom assessment: Determining the seriousness of the presentation. *Lippincotts Prim Care Pract*, 3(2), 216-230.
- Kamineni R and Alpert J, S(2004), Acute coronary syndrome: initial evaluation risk stratification prog *cardiovasc Dis* ;46; 379-92
- Kim, E. J. (2003). The analysis of nurse patients interaction in the emergency department. Unpublished doctoral dissertation, The Seoul National University of Korea, Seoul.
- Kashyap ML. Basic considerations in the reversal of atherosclerosis: significance of high density lipoprotein in stimulating reverse cholesterol transport. *Am J Cardiol*. 1989;63:56H-59H.
- Kathleen, F. & Windy, F. (1999). Acute symptom assessment: Determining the seriousness of the presentation. *Lippincotts Prim Care Pract*, 3(2), 216-230.
- Lagrand WK, Visser CA, Hermens WT, et al. C reactive protein as a cardiovascular risk factor: more than an epiphenomena? *Circulation* 1999;100:96-102.
- Mead, P. (2000). Clinical guidelines: Promoting clinical effectiveness or a professional minefield? *Journal of Advanced Nursing*. 31(1), 110-116.
- Ornato JP. Chest pain emergency centers. improving acute myocardial infarction care. *Clin Cardiol* 1999 Aug;22(8 suppl): IV3-9.
- Rouleau JL, Talajic M, Sussex B, et al. Myocardial infarction patients in the 1990s ; their risk factors, stratification and survival in Canada : the Canadian Assessment of Myocardial infarction(CAMI) Study. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:1119-27.
- Storrow AB, Gibler WB. Chest pain center: diagnosis of acute coronary syndromes. *Ann Emerg Med* 2000 May, 35(5):449-61.

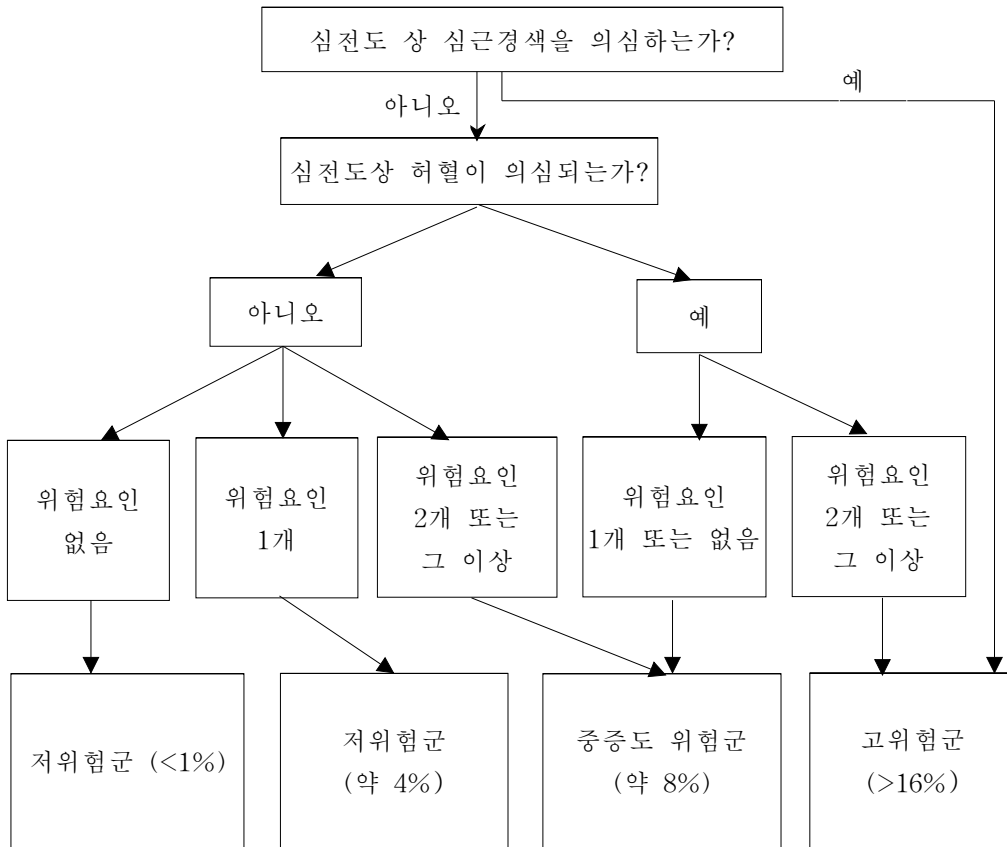
Summary of the second report of the National Cholesterol Education program(NECP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult(Adult Treatment Panel II).JAMA. 1993;269:3015-3023.

Tintinalli, J.E. (2003). Emergency medicine(6th ed) American College of Emergency Physicians.

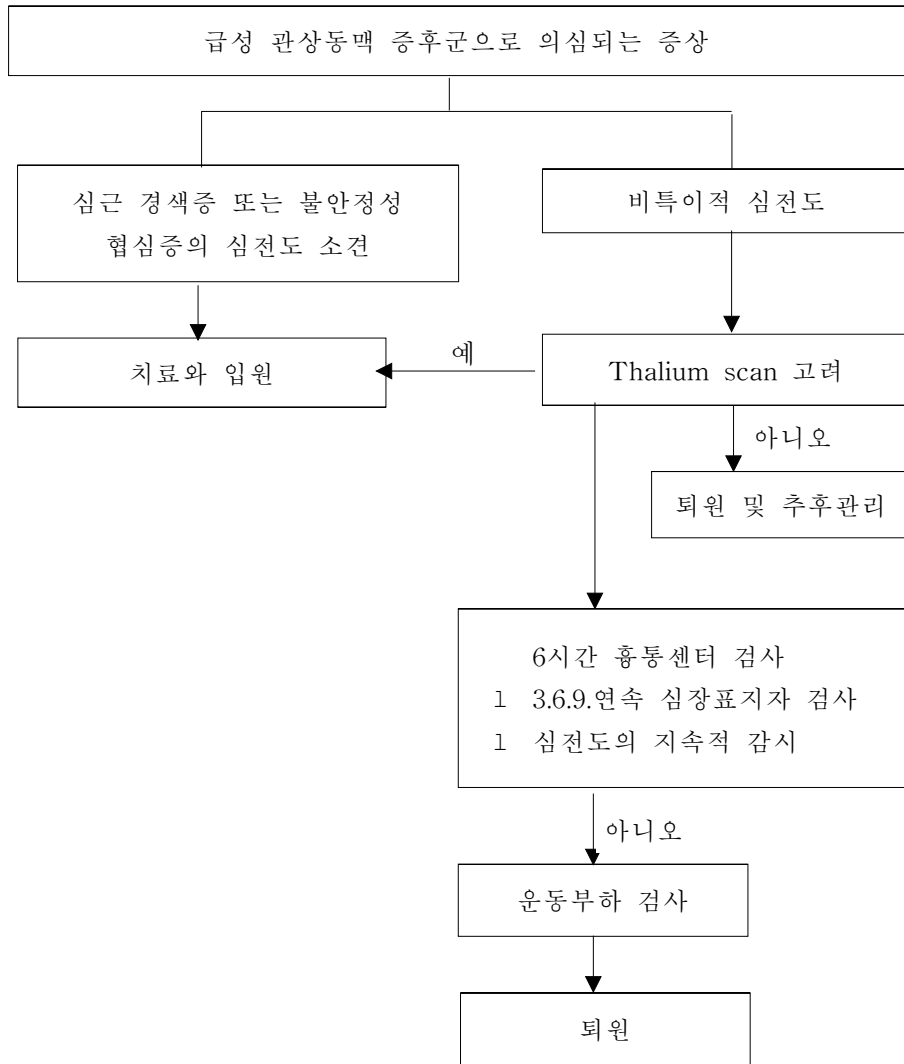
Wackers FJ, Soufer R, Zaret BL. Nuclear cardiology.2001.

Weitz J, Bates S. Beyond heparin and aspirin: new treatment for unstable angina and non Q wave myocardial infarction. Arch Intern Med 2000; 160:749-758.

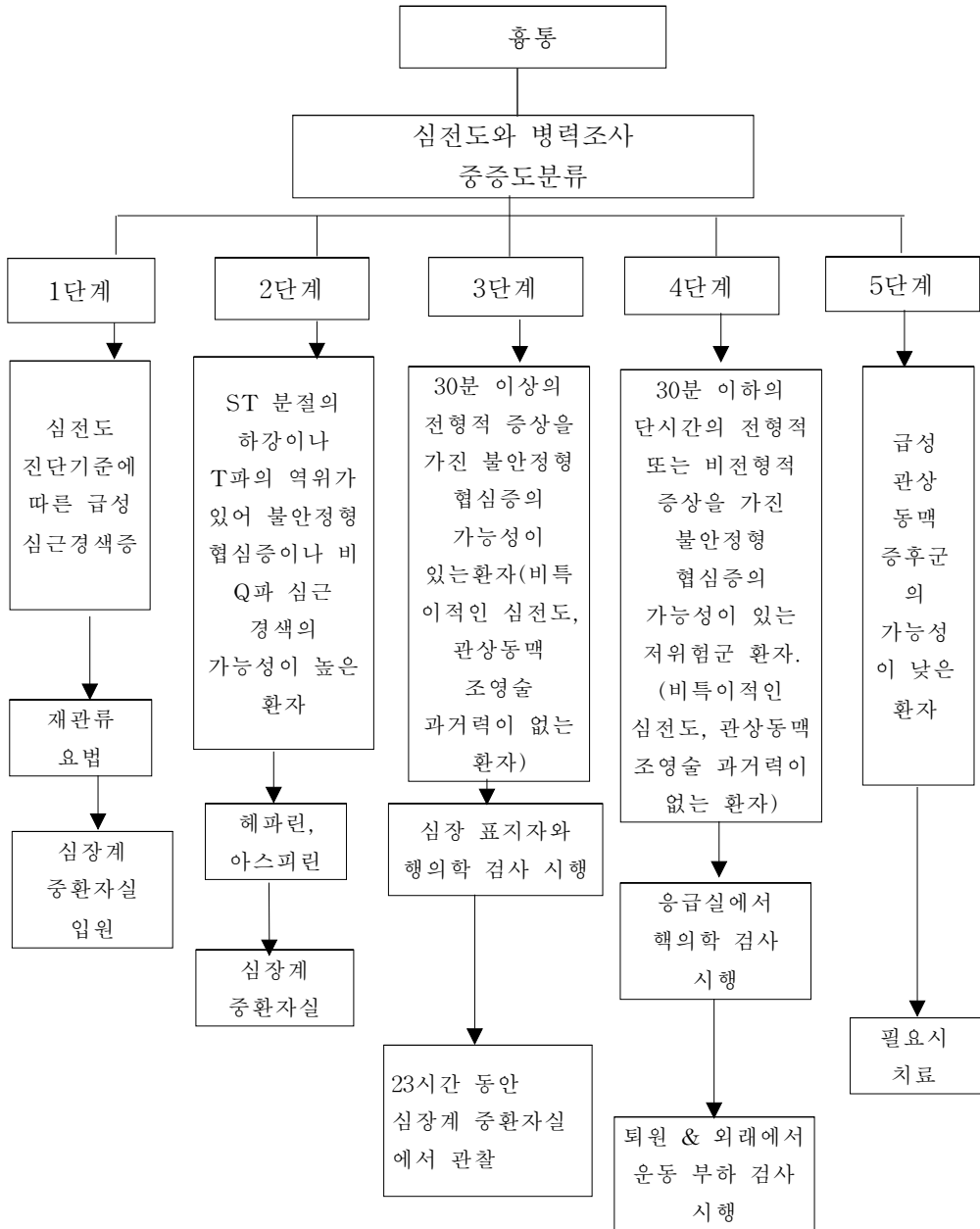
부록 1. 응급의료센터의 72시간 이내 4그룹의 중증도 분류



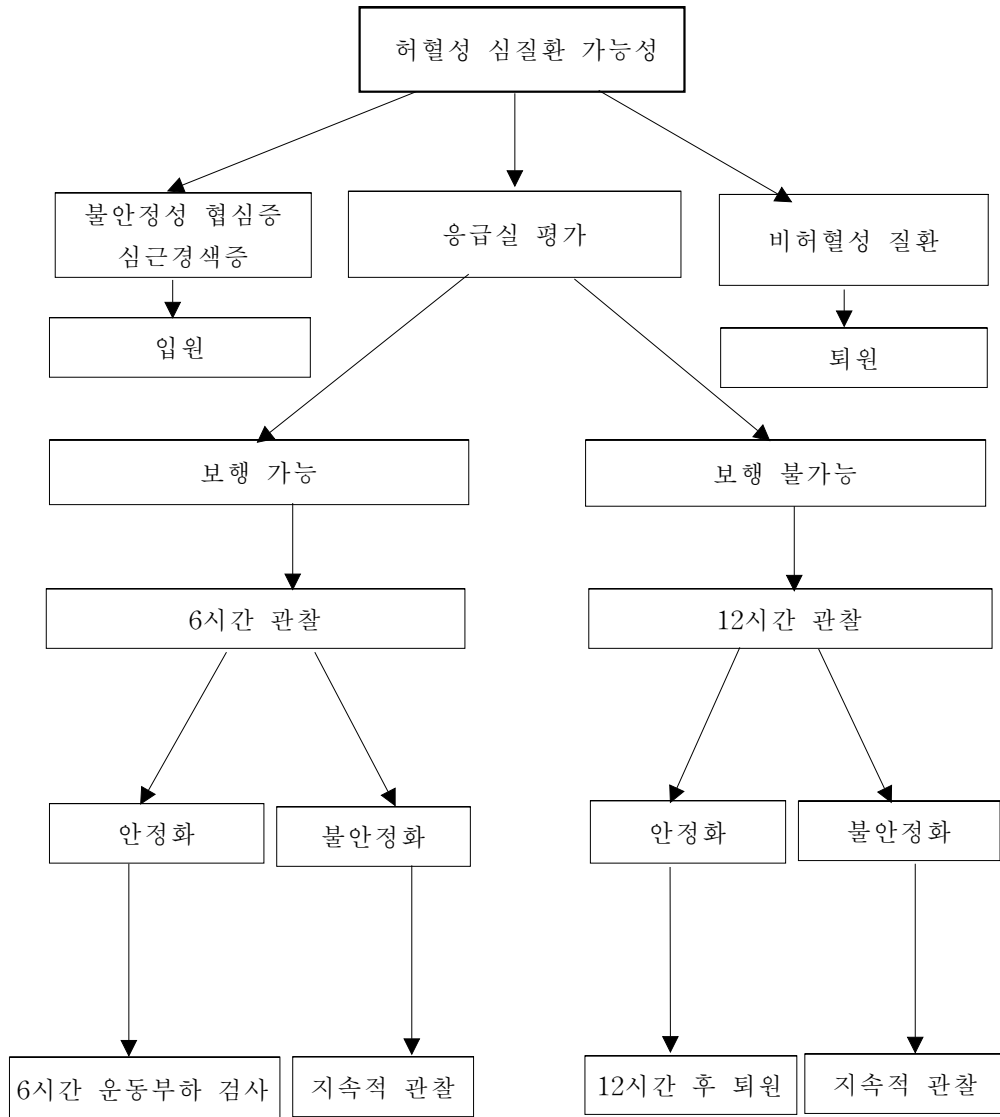
부록2. Cincinnati 대학의 “심장 응급실”



부록3. 버지니아 대학의 표준 지침 “TRACK” 전략



부록4. 흉통을 가지고 있는 저 위험군 심근경색증 환자의 Brigham and Women's 병원 응급실



<ABSTRACT>

**Early screening factors for emergency management in
patients with atypical acute coronary syndrome**

Shim, Jae Lan

Department of emergency care

Graduate school of nursing

Yonsei University

This was a methodological study for the early screening factors of acute coronary syndrome patients without chest pain and underwent these steps.

First, it was studied references to extract early screening factors.

Second, it was analyzed clinical records of 100 patients with atypical acute coronary syndrome and 146 patients with typical acute coronary syndrome who came to the emergency room of A hospital from January 1, 2006 through January 31, 2006 to confirm the early screening factors extracted from the references.

Third, it was confirmed from the first and second steps of this study that dyspnea was the most common chief complaint among patients with atypical acute coronary syndrome. So, in order to verify the clinical significance of this result we compared and analyzed 135 patients who visited the emergency room for dyspnea diagnosed with acute coronary syndrome and without acute coronary syndrome from January 1, 2007 through January 31, 2007 with clinical record as the base.

Summary of this study were result as follows.

1. Female, age over 65, symptoms of dyspnea and high systolic pressure, history and family history of heart disease were extracted from the references as a early screening factors of atypical acute coronary syndrome.
2. Chief complaint of dyspnea, female, age over 65, tachypnea, history of hypertension, history and family history of heart disease were confirmed as the early screening factors of atypical acute coronary syndrome by analyzing clinical records with the results achieved from the reference as the base.
3. In order to verify the clinical significance, we analyzed the clinical records of acute coronary syndrome patients with chief complaint of dyspnea. Female, age over 65, history of hypertension, family history of heart disease, history of smoking were confirmed as the early screening factors.

In conclusion, among patients who visit the emergency room for dyspnea and risk factors of female, age over 65, history of hypertension, history of heart disease, and family history of heart disease, history of smoking are likely to have acute coronary syndrome. So, careful assessment and inspection is needed by the emergency room nurses from the admitting.

Key words: Acute coronary syndrome, Early screening factor.