

## 의무 기록 분석을 통한 응급실 흉통 간호 기록지 개발\*

최 귀 윤\*\*·문 영 숙\*\*\*·홍 은 석\*\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

환자가 응급실을 내원하는 흔한 이유 중의 하나인 흉통은(Gibler, 2001) 성인 환자의 삶을 위협할 수 있는 신호이며 그 원인은 순환기계, 호흡기계, 위장관계 및 근골격계 질환 등으로 다양하다(Scher, 1995). 지난 10여 년간, 순환기계 질환으로 인한 사망자수는 감소 추세를 보였으나 허혈성 심질환은 약 2.2배 정도의 증가 추세를 나타내었다. 순환기계 질환 중 허혈성 심질환이 차지하는 발생 비율은 약 8%에서 20%로 증가하면서(Korea National Statistical Office, 2005) 급성 심근 허혈로 인한 흉통 환자 간호의 요구가 증가하고 있다.

미국 심장 학회의 통계에 의하면 매년 800만 명의 흉통 환자가 새롭게 발병하며 응급실에 내원하는 환자 중 흉통은 두 번째로 높은 빈도를 차지한다(Hong, Kim, & Kang, 2003에 인용됨). 따라서 비심장성이나 다른 양성 상태로 인한 많은 입원을 피하면서 적극적인 치료를 받을 수 있도록 허혈성 심질환자를 파악하는 것이 최근 연구의 주요 쟁점이 되었다(Cannon & O'Gara, 2001). 이와 함께 통증 관리 프로토콜(Campbell,

Dennie, Dougherty, Iwaskiw, & Rollo, 2004; Seguin, 2004), 의사결정 지침(Bougous et al., 2003) 및 진단적 프로토콜(Hong, Kim, & Kang, 2003)을 적용하여 응급실 흉통 환자의 체계적이고 효율적인 관리를 도모하려는 연구가 이루어졌다.

응급실 내원 환자의 통증(Puntilllo, Neighbor, O'Neil, & Nixon, 2003) 및 흉통(Christenson et al., 2004; Goodacre, Morris, Campbell, Arnold, & Angelini, 2002; Ng et al., 2001; Hlatky, 1997)에 관한 연구는 신속 정확하고 효율적인 평가를 통하여 응급실에서의 임상적 의사결정의 증진과 응급실 재방문이 감소되었다고 보고했다. 또한 Cole와 Counselman(1995)은 허혈성으로 추정되는 흉통 환자를 평가한 응급실 의무 기록지 202개를 검토한 결과 수기 기록지보다 규격화된 양식지를 사용한 기록의 완전성이 높았다고 했다. Meurier(1998-a)는 흉통 환자의 간호 사정에 관한 기록의 질을 평가하기 위한 설문지를 개발하여 간호 사정 및 기록의 중요성을 강조하였다. 이러한 연구들은 주로 흉통의 사정, 진단, 관리 및 기록의 질을 평가하는 측면에서 이루어진 것이다.

한편 미국 통증 협회의 보고에 의하면 최근에 통증을 5번째 활력징후로 보고 모든 사정에 통증을 포함시키고

\* 본 연구는 2003년 울산과학기술대학 학술연구비 지원에 의해 수행됨  
\*\* 울산과학기술대학 간호과 부교수(교신저자 E-mail: gychoi@mail.uc.ac.kr)  
\*\*\* 울산대학교병원 응급의료센터 수간호사  
\*\*\*\* 울산대학교병원 응급의학과 교수  
투고일 2005년 8월 22일 심사위원회일 2005년 8월 25일 심사완료일 2006년 6월 8일

초기 환자 분류에 통증 척도를 사용하여 통증을 평가하고 지속적으로 감시하도록 권장하고 있다(Wilson, 2004; Slughter, Pasero, & Manworren, 2002). 미국의료기관 신임합동위원회(JCAHO, 2006)도 통증 관리 표준으로 초기 사정에서 통증의 유무와 병력을 선별하고 집중 사정에서 임상적 통증 평가 즉 통증 부위, 강도, 특성, 지속 시간 및 완화 요인 등을 파악하도록 하고 있다. 또한 흉부 불편감이 있는 환자의 초기 통증 사정의 중요성도 강조하고 있다. 이러한 표준 지침은 적절한 흉통 간호를 실시하고 기록하는데 도움을 준다.

통증은 응급실에서 적절하게 파악하고 관리하지 않으면 심각한 생리적 및 심리적인 문제를 유발하므로 (Arbour, 2000) 임상적인 문제의 범위나 중재 효과를 평가하기 위해 사용되었다(Mccaffery & Pasero, 1999). 특히 흉통은 응급을 요하는 간호 문제이므로 응급실 간호사는 흉통 환자를 신속하고 정확하게 효율적으로 평가하여 적절한 중재를 해야 하고(Hlatky, 1997) 중재에 따른 환자 반응을 기록하는 것은 매우 중요하다. 정확한 기록은 의료진간의 명확한 의사소통의 기능과 간호 수가 책정의 근거 자료로 활용될 수 있으며 간호의 질을 평가하는 수단이 될 수 있다.

응급실 흉통 환자를 대상으로 한 기존의 연구는 주로 흉통의 사정, 진단 및 관리에 관한 것이었고 이를 기록과 연계한 연구는 적었다. 또한 일개 대학병원 응급실 간호사의 흉통 환자의 경과 기록의 내용이 진단적 검사 및 치료에 관한 반복적인 기록은 많으나 치료 및 간호 후의 환자 반응 및 평가에 관한 기록은 적어서 간호사의 적극적인 통증 관리 및 기록의 필요성이 부각되었다. 체계적이고 효율적인 기록은 환자 간호 과정의 의사소통을 증진시키고 환자 간호 결과에 관한 평가 자료의 근간이 될 것이다. 그러므로 본 연구는 흉통의 사정, 간호 중재 및 평가를 기록과 연계하여 체계적이고 통합적인 흉통 환자 관리를 위한 간호 기록지를 개발하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 허혈성 심질환이 의심되는 흉통을 주요 증상으로 응급실을 내원하는 환자의 효율적이고 체계적인 관리를 위하여 응급실 의무 기록을 분석하고 그 결과를 토대로 흉통 간호 기록지를 개발하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 의사의 흉통 사정 기록 항목을 파악한다.

2) 간호사의 경과 기록 항목을 파악한다.

3) 응급실 흉통 관리 특성을 반영한 간호 기록지를 개발한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

외상의 병력이 없고, 허혈성 심질환이 의심되는 흉통을 주요 증상으로 응급실을 내원하여 진료 후 귀가 또는 병동 및 중환자실로 입원할 때, 협심증, 불안정형 협심증 및 심근경색증으로 진단되거나 의심되는 환자의 의무 기록지 42개를 대상으로 하였다.

### 2. 자료수집 기간 및 방법

#### 1) 예비 조사

예비 조사 기간은 2005년 2월의 2주간이다. 본 조사를 위한 질문지를 구성하기 위하여 2003년에서 2005년 2월 이전에 응급실을 방문한 흉통 환자의 의무 기록지 중 연구 대상 기준에 적합한 의무 기록지를 1-2개월 간격으로 1개씩 표출하여 조사 대상 표본의 대표성을 유지하고자 하였다. 예비 조사한 기록 항목과 문헌 고찰을 통해 본 조사 질문지의 구성 항목을 다음과 같이 결정하였다.

(1) 대상자의 일반적 특성: 6개 항목

(2) 의사의 흉통 사정 기록: 예비조사에서PQRST (Precipitating-provoking-alleviating; Quality; Radiation-region; Severity; Timing)와 CHEST PAIN(Commenced when; History/risk factors; Extra symptoms; Stay/radiate; Timing; Place; Alleviate/Aggravate; Intensity; Nature) (Slughter, Pasero, & Manworren, 2002)을 각각 사용하여 흉통 사정 기록 내용을 분류하도록 항목 구성

(3) 간호사의 경과 기록 : 국제 간호 실무 용어에서 제시한 간호 행위 유형에 따라 기록 내용을 분류하도록 항목 구성

#### 2) 본 조사

본 조사 기간은 2005년 3월의 3주간이며 조사 대상

은 2004년 12월에서 2005년 2월까지 약 3개월간 허혈성 심질환이 의심되는 흉통을 주요 증상으로 응급실을 방문한 환자의 의무 기록지이다. 기록 조사 절차는 일일 응급실 보고서에서 연구 대상 기준에 적합한 86명의 환자 명단을 추출하였다. 이중 조사 기간에 열람할 수 없는 기록지 33개를 1차적으로 제외하였다. 2차적으로 응급실에서 귀가 또는 병동 및 중환자실 입원 시의 주 진단명이 협심증, 불안정형 협심증 및 심근경색증 또는 이를 의심하는 진단명 이외의 말기 질환 및 복합적인 진단명이 포함된 기록지 11개도 조사 대상에서 제외하였다. 그러므로 최종적으로 42개의 의무 기록지를 조사하였다. 기록 조사는 예비 조사에서 결정된 일반적 특성, 의사의 흉통 사정 기록 항목, 간호사의 경과 기록 항목을 포함하여 개발한 질문지를 사용하였다. 그리고 조사의 일관성과 정확성을 도모하기 위해서 책임 연구자가 1차적으로 자료를 수집하였고 2차적으로 응급의학과 교수, 응급실 수간호사 등 실무 전문가의 검토를 통하여 기록 조사의 정확성을 검토하였다.

3. 자료 분석

질문지에 따라 조사한 42개의 의무 기록지 내용은 간호 기록지에 포함시킬 항목의 타당성을 결정하기 위하여 조사 기록 대상 환자의 일반적 특성은 빈도수 또는 평균과 백분율로, 의사의 흉통 사정 및 간호사의 경과 기록 항목은 각각 빈도수와 백분율로 산정하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 조사 대상 기록지에 포함된 환자의 일반적 특성

조사 대상 기록지 42개에 포함된 환자는 남자 27명, 여자 15명이었다. 나이는 50-59세가 11명으로 가장 많았고 40세 이상이 36명으로 전체의 85.6%를 차지하며 평균 나이는 54세이었다. 응급실 내원은 초번 근무 시간에 19명(45.2%)으로 가장 많았고 낮번, 밤번 시간대순이었다. 응급실 체류 시간은 평균 2시간 48분이었으며 평균 활력 징후 수치는 혈압 141/88mmHg, 맥박 88회/분, 호흡 22회/분이었다. 응급 치료 후 중환자실 및 병동에 입원한 환자 30명(71.4%), 귀가 10명(23.8%), 기타 연고지의 병원으로 간 경우가 2명(4.8%)이었다 <Table 1>.

<Table 1> General characteristics of the study sample (N=42)

Characteristics	n(%)
Gender	
Male	27(64.3)
Female	15(35.7)
Age(years)	
20-29	1( 2.4)
30-39	5(11.9)
40-49	9(21.4)
50-59	11(26.2)
60-69	8(19.0)
≥70	8(19.0)
Shift at arrival	
Day	14(33.3)
Evening	19(45.2)
Night	9(21.4)
Disposition	
Admit to ICU/Ward	30(71.4)
Home	10(23.8)
Others	2( 4.8)
Length of stay (hours)	2.8(±1.6)*
Vital signs	
Blood pressure(mmHg)	
Systolic	141(±27.4)*
Diastolic	88(±14.1)*
Heart rate(beats/min)	82(±29.8)*
Respiratory rate(breaths/min)	22(± 2.2)*

\* Mean(SD)

2. 의사의 흉통 사정 기록 항목

CHEST PAIN에 따라 의사 병력지의 흉통 사정 기록을 분석한 항목별 빈도는 다음과 같다. 심질환 관련 병력 및 위험 요인에 대한 기록 45회(20.2%), 발현 시기 33회(14.8%), 통증 지속 시간 및 양상 33회(14.8%), 관련 증상 32회(14.3%), 통증 부위 26회(11.7%), 통증의 특성 25회(11.2%), 발병 부위에서 다른 부위로 방사 16회(7.2%), 통증을 완화 또는 악화시키는 요인 11회(4.9%)이었다. 그러나 통증 강도에 관한 환자의 주관적인 평가에 관한 기록은 2회(0.9%)뿐이었다<Table 2>.

3. 간호사의 경과 기록 항목

간호사의 기록 항목 빈도를 간호 행위 유형에 따라 분석한 결과는 다음과 같다. 총 기록 빈도수 555회 중 '점검하기/감시하기' 항목이 168회(30.3)로 가장 많았고

<Table 2> Record items for doctors' chest pain assessment in history taking

Items	Frequency(%)
C (Commence)	33(14.8)
H (History/Risk factors)	45(20.2) (Current/Past smoking 19, Hypertension 16, Diabetes 8, Hyperlipidemia 1, Family history 1)
E (Extra symptoms)	32(14.3) (Shortness of breath 11, Diaphoresis 9, Nausea/Vomiting 5, Dizziness 4, Palpitation 2, Tingling sensation 1)
S (Stay/Radiate)	16( 7.2) (Neck 5, Shoulder 5, Left arm 4, Right arm 1, Back 1)
T (Timing)	33(14.8) (Continuous 10, Intermittent 23)
P (Place)	26(11.7) (Left 7, Sternal 7, Substernal 7, Retrosternal 3, Central 1, Right 1)
A (Alleviate/Aggravate)	11( 4.9) (Aggravating factors 6, Relieving factors 5 )
I (Intensity)	2( 0.9)
N (Nature)	25(11.2) (Squeezing 15, Dull 7, Stabbing 1, Pressing 1, Burning 1)
Total	223(100)

<Table 3> Record items in nurses' progress note by nursing action

Items	Frequency(%)
Checking/Monitoring	168(30.3) (EKG 65, Vital signs 46, BST 28, SaO2 27, Relief of pain 2)
Testing	45( 8.1) (Chest X-ray(portable)25, ABGA/Cardiac enzyme 20)
Administering/ Injecting	118(21.3) (IV Fluid/Heparin etc 37, Aspirin PO 33, Nitroglycerine SL 24, Others 24)
Performing	141(25.4) (Notify to MD 81, Blood sample 23, O2 inhalation 15, Send to Angio/Echo room 12, Collection for U/A 8, Elevation of head 2)
Preparing/ Catheterizing	23( 4.1) (Obtain permission and skin preparation for PTCA*/CAG* 22, Foley catheterization 1)
Teaching/Informing	10( 1.8) (Discharge Medication 7, OPD follow -up teaching 3)
Referring/Arranging	50( 9.0) (Admit to ICU/Ward 30, Home with OPD recommendation 10, Come with referral letter 8, Transfer to hometown hospital 2)
Total	555(100)

\* PTCA: Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty

\* CAG: Coronary Artery Graft

‘수행하기’ 141회(25.4%), ‘투여하기/주사하기’ 18회(21.3%), ‘의뢰하기’ 50회(9.0%), ‘검사하기’ 45회(8.1%), ‘준비하기/도뇨하기’ 23회(4.1%), ‘가르치기/정보주기’ 10회(1.8%) 순으로 기록을 하였다<Table 3>.

효율적인 흉통 사정, 중재, 평가 및 기록을 위해 허혈성 심질환이 의심되는 흉통을 주요 증상으로 응급실을 내원하는 환자를 위한 흉통 간호 기록지 개발 과정은 다음과 같다.

#### 4. 응급실 흉통 간호 기록지 개발 과정

- 1) 제1 단계  
현재 사용하고 있는 응급실 기록지, 기록 분석 결과 및





(4) 간호 계획

간호 문제 및 간호 점검표를 제시하고 간호 점검표는 간호 기록 항목을 분석한 결과 및 문헌고찰을 근거로 점검 및 감시, 진단적 절차, 정맥 주사 및 투약, 치료 및 간호, 교육 및 퇴원 계획, 응급실 퇴실 후의 환자 상태 및 간호 목표를 점검표에 포함시켰다.

2) 제 2단계

제1단계에서 선정된 구성 요소를 간호학 교수, 응급실 의사 및 간호사로 구성된 전문가의 검토와 동의를 거쳐서 흉통 사정 및 간호 점검표의 항목별 구성 요소를 결정하였다.

3) 제 3단계

2차적으로 문헌 고찰을 통해 재검토 후 최종적으로 개발한 간호 기록지는 <Figure 1>과 같다.

IV. 논 의

사람마다 다른 방식으로 반응하는 주관적인 통증 경험을 정확하게 표현하는 것이 어려울 수 있으므로 통증 사정은 매우 복잡하고(Lome, 2005) 치료 방법 또한 다양하나 환자는 병원에서 통증 관리에 관한 정보를 받을 권리가 있다(Holleran, 2002).

흉통은 다각적으로 삶을 위협하는 질환 과정의 초기 증상(Fallon & Roques, 1997)이므로 응급실에서의 흉통 평가는 이러한 질환 관리에 접근할 수 있는 첫 단계이므로 응급실을 내원하는 환자의 흉통을 신속하고 정확하게 평가하여 환자의 입원, 외래 진료 계획 및 귀가 등을 결정해야 한다(Hlatky, 1997). 응급실 방문 후에 심근경색증이나 불안정 협심증으로 진단받지 않은 환자들은 내원 전에 6시간 이상을 지체한 경우가 많았고 동일 질환으로 진단받은 환자는 심근경색증의 병력뿐만 아니라 안정을 할 때도 새로운 흉통이 유발되는 경향이(Ng et al., 2001)있었다. 이를 고려한 통증 지속 시간 및 유발 요인뿐만 아니라 가족력, 위험요인 등을 포함한 철저한 병력 조사는 가장 중요한 흉통의 평가 요소이며 평가 과정에는 흉부 방사선 촬영, 12유도 심전도, 심장 효소 검사 등이 포함된다(Scher, 1995). 특히 증상 분석과 통증 사정에 PQRST를 사용하나 이것은 위험 요인 사정을 간과할 수 있으며 심근경색증이 확실할 때 사용하는 것이 더 적절하다고 본다. 또한 호주에서 사용될

SINODRARA(site; intensity; nature; onset; duration; radiation; associated features; relieving factors; aggravating factors)도 심장을 자동적으로 연상시키기가 어렵다. 그러나 CHEST PAIN 기호는 심장을 연상하기 쉽고 위험요인을 추가시켰으므로 흉통 사정이 편리하다(Newberry, Barnett, & Ballard, 2005). 그러므로 응급실 흉통 간호 기록지의 초기 흉통 사정에 CHEST PAIN을 사용하여 체계적으로 흉통을 사정하고 기록으로 남길 수 있는 점검표를 기록지에 포함시켰다.

국제 간호실무 용어에서 제시한 간호 행위 유형(Korean Nurse Association, 2003)에 따른 간호사의 기록 항목 분석에서는 간호 행위 유형이 유사하여 구분이 명확하지 않은 행위는 임상에서 많이 사용하고 있는 기록 용어에 준해서 간호 행위를 분류하였다. 환자의 통증 정도, 투약 후의 결과 및 통증 관리 교육 등에 관한 기록 빈도가 낮으므로 통증 관리에 관한 기록이 더 요구된다. 그러므로 반복적이고 일상적인 간호 행위 기록을 점검표로 활용하고 활력징후 측정과 함께 제5의 활력징후인 통증 정도를 평가할 수 있는 기록 항목을 포함시켰다.

Bazarnick, Napolitano, Capodanno와 Graf (2002)는 응급실 전용의 흉통 환자실 운영을 위한 표준 지침에 본 연구에서 개발한 간호 기록지와 유사한 흉통 사정 요소와 간호 지시를 포함시키고 있다. Campbell 등(2004)도 간호사의 응급실 통증 관리 프로토콜에 주요 증상, 1차 및 2차 사정, 병력, 알레르기, 투약, 활력 징후, 통증 사정을 포함시키고 투약 1시간 후에 활력 징후와 통증을 평가하고 기록하도록 하고 있다(Slaughter, Pasero, & Manworren, 2002). 또한 통증 관리는 통증 유무의 사정과 통증 정도, 적절한 투약 또는 치료, 약물 투여 후의 세밀한 모니터링, 병원 밖에서의 통증 관리를 포함한 퇴원 계획 등을 포함해야하므로(Holleran, 2002) 기록지에 이를 반영시켰다.

간호사들은 업무 과중과 시간 부족 등으로 흉통 환자 사정에 관한 기록을 누락시켰다고 보고했다(Meurier, 1998-b). 그리고 261명의 응급실 통증 환자 기록지를 분석한 결과에서, 간호사와 의사의 기록 조사를 보면 초기 사정은 전체 환자 중 94%에서 기록하였으나 치료 결과에 따른 통증 기록은 39%이고 특히 치료 후의 통증 강도에 관한 지속적인 기록이 없었다(Eder, Sloan, & Todd, 2003). 따라서 본 연구에서 개발한 간호 기록지는 기록의 시간 절약 및 누락을 방지할 수 있을 것이다. 또한 응급 간호에서 단순한 간호 활동을 서술하는 것에

서 벗어나 휴대형 정보 단말기, 전산 기록 시스템 및 병실 컴퓨터 등을 활용하여 전문성과 자율성을 반영하는 기록의 개선은(Howard, 2005) 직접적인 환자 간호에 더 많은 시간을 배분할 수 있게 한다.

그러므로 본 연구에서 개발한 기록지는 일개 대학 병원의 기록 시스템을 개선하기 위하여 시도하였으므로 일반화는 어렵지만 추후 전자간호 기록 개발의 근거 자료로 활용할 수 있을 것이다. 또한 추후 기록 평가에 관한 지속적인 연구가 필요하다고 본다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 응급실을 내원하는 흉통 환자의 효율적이고 체계적인 관리를 위하여 의무 기록 분석 결과를 토대로 흉통 간호 기록지를 개발하기 위하여 실시하였다. 기록 분석은 허혈성 심질환이 의심되는 흉통을 주요 증상으로 응급실을 방문한 환자의 의무 기록지 42개를 대상으로 하였다.

병력지에 서술된 의사의 흉통 사정 기록 항목의 빈도는 심질환 관련 병력 및 위험 요인이 가장 많았고 발현 시기와 통증 지속 시간 및 양상, 관련 증상, 통증 부위, 통증 특성, 발병 부위에서 다른 부위로 방사, 통증을 완화 또는 악화시키는 요인의 순서로 나타났다. 그러나 통증 강도에 관한 환자의 주관적인 평가에 관한 기록은 매우 적었다. 간호사의 경과 기록지에 언급된 항목을 간호 행위 유형에 따라 분석한 기록 빈도는 '점검하기/감시하기, 수행하기, 투여하기/주사하기, 의뢰하기, 검사하기, 준비하기/도뇨하기, 가르치기/정보주기' 순서로 나타났다.

기록 분석 결과와 문헌고찰을 근거로 개발한 응급실 흉통 간호 기록지는 환자의 일반적인 사항, 초기 흉통 사정 점검표, 활력징후, 흉통 강도, 투약 상태, 간호 계획 및 간호 점검표로 구성되어 있다.

허혈성 심질환이 의심되어 응급실을 내원하는 환자의 초기 흉통 사정 및 기록은 신속한 치료 및 간호 계획에 매우 중요하며 지속적으로 통증 정도를 포함한 환자 상태를 사정하고 기록한 결과는 간호의 적합성과 질을 평가하는 근거 자료가 될 것이다. 그러므로 본 연구에서 개발한 간호 기록지는 흉통 환자 간호를 신속하고 효율적으로 관리하고 기록하는데 기여할 것으로 본다.

앞으로 개발된 간호 기록지를 사용하여 제공한 흉통 간호 결과에 관한 환자 및 간호사의 만족도 조사와 허혈성 흉통뿐만 아니라 다른 원인의 흉통을 포괄적으로 평

가할 수 있는 도구 및 기록에 관한 연구를 제언한다.

## References

- Arbour, R. (2000). Sedation and pain management. *Crit Care Nurse*, 20, 39-58.
- Bazarnick, L., Napolitano, P., Capodanno, J., & Graf, D. (2002). Facilitating treatment in patients with stroke or chest pain through a dedicated ED chest pain/stroke unit. *J Emerg Nurs*, 28(4), 304-309.
- Bougous, S., Kelleher, P. W., Pain, C. H., Dann, L.M., Ieraci, S., Jalaludin, B. B., Gray, A. L., Harris, S. E., & Juergene, C. P. (2003). Impact of a chest-pain guideline on clinical decision-making. *MJA*, 178(8), 375-380.
- Campbell, P., Dennie, M., Dougherty, K., Iwaskiw, O., & Rollo, K. (2004). Implementation of an ED protocol for pain management at triage at a busy level I trauma center. *J Emerg Nurs*, 30(5), 431-438.
- Cannon, C. P. & O'Gara, P. T. (Eds.) (2001). *Critical pathways in cardiology*. Philadelphia: Lippincott.
- Christenson, J., Innes, G., Mcknight, D., Boychuk, B., Grafstein, E., Thompson, C., R., Rosenberg, F., Anis, A. H., Gin, K., Tilley, J., Wong, H., & Singer, J. (2004). Safety and efficiency of emergency department assessment of chest discomfort. *CMAJ*, 170(12), 1803-1807.
- Cole, A. B. & Counselman, F. L. (1995). Comparison of transcribed and handwritten emergency department charts in the evaluation of chest pain. *Ann Emerg Med*, 25(4), 445-450.
- Eder, S. C., Sloan, E. P., & Todd, K. (2003). Documentation of ED patient by nurses and physicians. *Am J Emerg Med*, 21(4), 253-257.
- Fallon, E. M. & Roques, J. (1997). Acute chest pain. *AACN Clin issues*, 8(3), 383-397.



- Gibler, B. R. (2001). Chest pain units: state of the art of the management of patients with chest pain in the emergency department. *Rev Esp Cardiol*, 54(9), 1103-1109.
- Goodacre, S., Morris, F., Campbell, S., Arnold, J., & Angelini, K. (2002). A prospective, observational study of a chest pain observation unit in a British hospital. *Emerg Med J*, 19, 117-121.
- Hlatky, M. A. (1997). Evaluation of chest pain in the emergency department. *N Engl J Med*, 337(23), 1687-1689.
- Holleran, R. (2002). The problem of pain in emergency care. *Nurs Clin N Am*, 37(1), 67-78.
- Hong, S. U., Kim, G. T., & Kang, M. H. (2003). A prospective study on diagnostic chest pain protocol. *J Korean Soc Emerg Med*, 14(3), 297-303.
- Howard, P. K. (2005). Emergency Nursing : Then and now. *J Emerg Nurs*, 31(1), 1-1.
- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (2006).  
[<http://www.jointcommission.org>]
- Korea National Statistical Office (2005).  
[[http://www.nso.go.kr/newnso/s\\_data](http://www.nso.go.kr/newnso/s_data)]
- Korean Nurse Association (2003). *International classification for nursing practice* (Beta version). Seoul : Korean Nurse Association.
- Lome, B. (2005). Acute pain and the critically ill trauma patient. *Crit Care Nurs Q*, 28(2), 200-207.
- McCaffery, M. & Pasero, C. (1999). *Pain: Clinical manual for nursing practice*. St. Louis: Mosby.
- Meurier, C. E. (1998-a). The quality of assessment of patients with chest pain: the development of a questionnaire to audit the nursing assessment record of patients with chest pain. *J Adv Nurs*, 27(1), 140-146.
- Meurier, C. E. (1998-b). Perception of cause of omission in the assessment of patient with chest pain. *J Adv Nurs*, 28(5), 1012-1019.
- Newberry, L., Barnett, G. K., & Ballard, N. (2005). A new mnemonic for chest pain assessment. *J Emerg Nurs*, 31(1), 84-85.
- Ng, S. M., Krishnaswamy, P., Morissey, R., Clopton, P., Fitzgerald, R., & Maisel, A. S. (2001). Ninety-minute accelerated critical pathway for chest pain evaluation. *Am J Cardiol*, 88, 611-617.
- Puntillo, K., Neighbor, M., O'Neil, N., & Nixon, R. (2003). Accuracy of emergency nurses in assessment of patient's pain. *Pain Manag Nurs*, 4(4), 171-175.
- Scher, H. E. (1995). Chest pain: developing rapid assessment skills. *Orthop Nurs*, 14(3), 30-34.
- Seguin, D. (2004). A nurse-initiated pain management advanced triage protocol for ED patients with an extremity injury at a level I trauma center. *J Emerg Nurs*, 30(4), 330-335.
- Sloughter, A., Pasero, C., & Manworren, M. (2002). Pain control: Unacceptable pain levels. *AJN*, 102(5), 75-77.
- Wilson, M. E. (2004). Pain management: A growing awareness of the issue. *J Emerg Nurs*, 30(5), 395.

- Abstract-

## Analysis of Medical Records and Development of Chest Pain Care Record in the Emergency Department\*

*Choi, Gui Yun\*\*Moon, Young Sook\*\*\*  
Hong, Eun Seog\*\*\*\**

**Purpose:** The purposes of this study were to investigate medical records and to develop care records for management of patients with chest pain in the emergency department. **Method:** Retrospective review of the 42 medical chart of patients presented to the emergency department with chest pain were used. The collected data were analyzed with a frequency of items in the medical records. **Results:** In a frequency analysis of recorded items for doctors' chest pain assessment during history taking, the history/risk factors was the highest rank. The

following ranks were 'commenced with when/timing, extra symptoms, place, nature, stay/radiate, alleviate/aggravate, intensity' in sequence. In a frequency of recorded items in nurse's progress notes according to nursing actions, the 'checking/monitoring' was the highest rank. The following ranks were 'performing, administering/injecting, referring/arranging, testing, preparing/catheterizing, teaching/informing' in sequence. Chest pain care records for the emergency department was designed, based upon data analysis and literature review. **Conclusion:** The designed records can be a rapid and effective approach tool for assessment and recording of patients with chest pain. Further research is necessary for evaluating the designed chest pain care records.

Key words : Emergencies, Chest pain, Nursing records

---

\* This research was supported by the research fund of Ulsan College in 2003  
\*\* Associate Professor, Dept. of Nursing, Ulsan College, Korea  
\*\*\* Head Nurse, Emergency Medical Center, Ulsan University Hospital, Korea  
\*\*\*\* Professor, Dept. of Emergency Medicine, Ulsan University Hospital, Korea