

## 중증도 분류체계를 이용한 중증도분류(Triage)\*

배 정 희\*\* · 손 수 경\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

응급실은 진료시간의 제약 및 진료예약의 번거로움이 없으며 높은 전문의료서비스를 받을 수 있고 입원을 쉽게 할 수 있는 장점이 있으므로 비응급환자가 외래진료 및 1차의료기관을 대신하여 종합병원 응급실을 찾아오는 경우가 늘고 있다(백정환, 1989).

그러므로 응급실 중증도 분류체계는 응급실 환자관리에 매우 필요한 제도로 평가받고 있으며, 이는 환자를 중증도에 따라 선별하여 치료의 우선순위를 정하는 과정으로 중증도가 높을수록 치료를 신속하게 받도록 조정하고 중증도가 낮거나 비응급환자인 경우에는 처치가 가능한 병원을 지정해 주는 조직화된 체계를 말한다(Selvig, 1985; George, 1992).

아직 우리 나라에서는 일부 병원의 응급실에서 중증도 분류가 시행되고 있으나 초보적 단계에 있고, 대부분 3차대학병원 응급실을 대상으로 중증도 분류가 이루어지고 있다. 우리 나라 대부분의 응급실에서는 환자가 내원하는 경우 어떤 객관적 기준이나 지침에 근거하지 않고 의사나 간호사의 판단에 의하여 치료의 우선순위가 결정되고 있다(홍은석, 임경수, 김선만, 황성오, 1996). 이로 인해 응급실환자는 의사를 만나기 위해서

복잡하고 불편한 상황 속에서 많은 시간을 기다려야 하기 때문에 불만을 갖게 되고, 의사나 간호사는 환자의 부담이 커지게 된다. 이로 인해 중환자는 간호를 받지 못하고 대기실에서 기다리는 동안 증상이 심해지거나 위독해 질 수 있다.

그러므로 응급실 관리에서는 부적절한 의료이용, 오랜 대기시간, 환자 및 의사와 간호사의 불평요인 등을 감소시키도록 노력해야 한다(Read, S., George, S., Williams, B., Glasgow, J., 1992).

이에 본 연구에서는 응급실환자의 특성을 파악하고 중증도 분류도구를 사용하여 중증도에 따라서 객관적으로 분류하여 효과적인 응급실 운영을 위한 기초자료로 활용함으로써 응급환자 간호에 도움을 주고자 한다.

#### 2. 연구의 목적

- 1) 대상자의 제 특성을 파악한다.
- 2) 대상자의 중증도 점수를 파악한다.
- 3) 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수를 파악한다.
- 4) 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과를 파악한다.
- 5) 대상자의 중증도 분류군에 따른 분류소요시간 파악한다.
- 6) 대상자의 중증도 분류군에 따른 응급처치 소요시간을 파악한다.

\* 2001년도 고신대학교 보건대학원석사학위논문

\*\* 부산의료원 응급실 수간호사

\*\*\* 고신대학교 의학부 간호학과 부교수

### 3. 용어의 정의

#### 1) 중증도 분류(Triage)

중증도 분류(Triage)란 응급실에 내원한 환자를 중증도에 따라 선별하는 조직화된 체계(Selvig, 1985; George, 1992)로 본 연구에서는 최희강(1997)이 개발한 중증도 분류도구와 김은숙(1999)이 개발한 MATS(Modified AMC Triage Score)를 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완한 도구로 측정한 점수를 말하며 분류점수가 높으면 중증도가 낮고 분류점수가 낮으면 중증도가 높은 것을 의미한다.

#### 2) 중증도(Severity)

매우 위중한 병의 정도를 말한다(이희승, 1998). 본 연구에서는 중증도 점수가 0점~5점은 긴급, 6점~11점은 응급, 12점~15점은 준응급, 16점~18점은 비응급환자를 말한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 응급실환자 중증도분류(Triage)

응급실환자 중증도 분류는 치료가 필요한 환자가 많을 때 우선순위를 세우는 원칙으로 환자가 응급실에 오면 즉시 눈으로 사정하고, 활력징후를 측정하여 주·객관적 증상을 기록 후 긴급성의 우선순위를 결정하여, 심각한 경우에는 바로 치료구역으로 보내어 즉각적인 응급처치를 하고, 치료받기 위해 기다리는 사람들을 계속 관찰하여 안심시킨다. 비응급환자에게는 응급실을 이용하지 않고 적절한 병원으로 회송, 외래예약, 설득 후에 귀가를 하여 적당한 치료를 받을 수 있는 곳을 지정해주는 과정으로 병원의 자원을 적절히 배분하는 계획적, 체계적인 접근이다(Blythin, 1983; Selvig, 1985; George, 1992; Keighley, 1992; Mezza, 1992).

중증도를 사정할 때 환자의 병력에 대한 정보에는 주 호소, 문제가 시작되거나 발생한 시각, 문제의 현재 상태, 수반된 증상, 도착하기 전에 받은 치료, 알레르기, 최근 복용한 약, 여자의 경우 마지막 월경, 임신경험과 함께 지남력 상태를 기록해야한다. 사정은 환자의 활력징후, 문제 중심의 검사 외에 말초혈관 상태, 동공의 사정과 같은 신체검진을 통해서 이루어진다. 기도, 호흡, 순환을 사정해야 하는데 기도의 이상과 관련된

증상(천명음이나 청색증)이 있는지 관찰해야 하고 호흡음, 호흡수, 리듬, 깊이, 흉곽의 확장여부를 관찰해야 하며 호흡곤란 증상(부속근육의 사용, 코 벌름거림)이 있는지 확인해야 한다. 순환은 맥박수와 혈압을 측정하여 확인한다. 손상환자의 경우 환자의 상태와 예후를 결정하는데 유용한 사정도구인 Trauma Score를 사용하고 신경계 이상은 Glasgow Coma Scale을 사용하는 것으로 알려져 있다(Handysides, 1992).

응급실 중증도 분류 기준과 체계는 다양한데 1982년에 Thompson과 Dains는 가장 많이 사용되는 3가지 중증도 분류형태를 분류방법에 따라 1형을 교통정리형(traffic director), 2형을 순간점검형(spot check), 3형을 종합형(comprehensive)으로 분류하였고 분류군의 수, 간호진단의 시행여부, 직원들의 근무 형태, 기록의 형식, 환자의 사정과 제사정, 진단절차의 시작에 있어서 차이점을 제시하였다(Rice & Abel, 1992).

여러 연구자에 의해서 사용된 4군 중증도 분류를 살펴보면 사용된 용어나 시간기준에 차이가 있다. Wilson(1988)의 연구에서 사용된 중증도 분류 기준으로는 1군(긴급) 환자는 생명이 위급하거나 사지가 절단될 위험이 있는 상태로 수 분 내에 치료해야 하며 급성 심장정지, 호흡곤란, 호흡정지, 심한 다발성손상, 대량출혈, 중증의 화상, 비정상 활력징후의 경우이다. 2군(응급)환자는 생명이 위급하게 될 가능성이 있고 30분내에 치료해야 하며 급성복통, 개방성골절, 출혈, 열상의 경우이다. 3군(준응급) 환자는 잠재적으로 심각하나 생명이 위급하지는 않으며 2시간 내에 치료해야 하며 복통, 혈전성정맥염, 봉와직염, 경증의 화상, 눈의 감염, 편두통의 경우이다. 4군(비응급)환자는 빨리 치료할 필요 없으며 합병증 없는 감기, 발진, 치통, 투약, 악화되지 않은 만성질환의 경우이다.

Read 등(1992)은 중증도 분류 시행의 정해진 틀은 없었고, 각 응급실의 상황에 따라서 중증도 분류를 시행하고 있었으며, 분류군의 수, 기록형식, 간호사의 계량정도에 따라 결정된다고 하였다. 한편, 우리나라에서는 최희강(1997)이 기도의 개방상태, 호흡수, 수축기혈압, 맥박수, 체온, Glasgow Coma Scale 통증의 정도로 긴급환자인 1군, 응급환자인 2군, 준응급환자인 3군, 비응급환자인 4군으로 구분하여 개발한 중증도 분류도구가 있다. 또한 김은숙(1999)은 의식상태, 수축기혈압, 분당호흡수 및 일반적 특성의 4가지 항목으로 구분하여 각 항목별 0점~3점까지 배점한 중증도 분류도구가 있으며, 2회에 걸친 연구를 통해 Pulse

Oximetry가 포함된 MATS를 개발하였다.

현재 우리 나라에는 외상환자와 비외상성환자를 포함한 모든 응급환자를 중증도에 따라서 신속하고 간편하게 분류 할 수 있는 지표가 개발되지 않은 실정으므로 응급실에서 중증도 분류를 할 수 있는 지표개발이 시급하다고 하겠다(임, 황과 안, 1995).

이상의 문헌고찰을 통해 중증도 분류는 체계적 일관성을 가지고 우선순위 결정을 돕게 하는 기능이 있다는 것을 알 수 있었다. 그러므로 응급실에서의 중증도 분류는 임상적인 판단과 경험을 모두 대신할 수 없지만 응급실에서 응급환자를 사정할 때 간호사가 빠른 판단을 할 수 있도록 해주고 이를 통해 적절한 중증도 분류(Triage)를 결정할 수 있으며 응급실 과밀화의 해소 및 효율적인 응급환자 간호에 도움이 될 것으로 사료된다(서광석, 이정현, 감신외, 1998).

## 2. 응급실환자 중증도 분류(Triage)의 적용

응급실의 목적은 응급환자를 특별히 훈련된 직원과 물자를 이용하여 지연 없이 치료하는 것이며 비응급환자는 1차 진료소로 보내어 추후진료가 가능하도록 해야 한다. 이러한 목적은 중증도 분류에 의해서 달성될 수 있으므로(Albin & Jacobson, 1975; Handysides, 1996), 대기시간이 20분~30분 이상 되는 응급실에서는 중증도 분류를 적용해야 한다(Estrada, 1981)고 하였다.

중증도 분류를 적용하기 시작한 초기에는 의사가 분류했으나 나중에는 간호사가 맡게 되었는데 1964년 뉴욕의 한 병원에서 간호사에 의한 중증도 분류가 처음 시행된 결과 환자의 흐름이 원활해지고 대기시간이 50% 감소되었고 환자의 불평이 줄어들었다고 보고하였다(Albin, 1975; Mezza, 1992).

JCAHO(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations)에서는 특별히 훈련된 요원이 설정된 기준을 이용하여 환자 분류를 수행하도록 하고 있으며, 중증도분류 간호사는 많은 경험과 빠른 판단능력이 있어야 한다고 하였다(Rice & Abel, 1992).

중증도 분류 간호사의 구체적인 역할은 첫째, 응급실환자에게 필요한 치료의 긴급성을 결정하기 위한 환자상태의 초기사정 둘째, 응급실환자의 흐름조절 셋째, 치료에 적당한 위치와 적절한 치료 제공자 지정 넷째, 진단과정의 시작 다섯째, 간호중재의 시행 여섯째, 필요시 환자격리 및 감염통제 일곱째, 환자와 보호자의

불안감소 및 관계증진 여덟째, 건강증진의 기회제공이라고 할 수 있다(Read et al, 1992).

중증도 분류 간호사의 역할에 관한 연구를 살펴보면 Estrada(1981)는 간호사가 중증도 분류를 효과적으로 수행하려면 일정한 교육을 통해서 중증도 분류 간호사로서의 역할과 책임을 인식하고 체계적이고 계획적인 자료수집을 하여 올바른 사정을 하고 환자를 평가하여 환자에게 알맞은 치료가 행해지도록 하여야 한다고 하였다. Pardee(1992)는 단순한 문제를 가지고 응급실을 찾는 환자의 대기시간을 줄이기 위해서 중증도분류 간호사가 미리 승인된 응급실 기준에 의하여 응급처치를 하도록 하였다. 중증도분류 간호사는 최소한 2년의 응급실 경험과 중증도 분류 1년의 경험이 있는 간호사가 하여야 한다고 하였다. Geraci(1994)는 중증도 분류 간호사의 역할로 신체사정, 재사정, 활력징후측정, 응급상황 시 간호중재, 긴급성 분류, 환자의 치료 위치 결정, 감정적 지지를 제시하고 있다.

Pumell(1995)은 390개 병원을 대상으로 간호사에게 위임된 행위정도에 따른 대기시간에 대하여 연구하였다. 간호사에게 위임된 행위가 많을수록 대기시간이 짧았고 공공병원이 사립병원보다 대기시간이 더 길었다. 따라서 간호사가 할 수 있는 행위를 지침화 하여 의사의 진료 전에 혈액검사, 방사선촬영을 할 수 있다면 대기시간이 줄어들 것이라고 하였다. 이상에서 살펴본바와 같이 여러 해 동안 많은 병원에서 중증도분류를 시행한 결과 응급실환자 중증도 분류는 즉각적인 생명구조의 방법을 제공하는 가치 있는 과정으로 응급의료체계의 필수적인 도구임이 증명되었으나 중증도 분류를 성공적으로 수행하기 위해서는 중증도 분류의 목표와 목적을 확실히 하고 모든 직종이 계획에 참여하여야 하며 무엇보다도 객관적이고 표준화된 중증도 분류지침을 세우고 직원을 훈련시켜야 할 것이다(George, S., Read, S., William, B., 1993).

## III. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 응급실 환자를 대상으로 중증도 분류도구를 사용하여 중증도를 분류하고 그 특성을 파악하고자 하는 서술적 조사 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상은 부산시내 소재 2차의료기관인 B 병원의 응급의료센터에 내원한 15세 이상의 환자 210명이었으며 그 중 부적절한 응답자 11명을 제외한 199명을 대상으로 하였다.

### 3. 연구 도구

본 연구에서는 최희강(1997)이 개발한 중증도 분류도와 김은숙(1999)이 개발한 아산중앙병원의 중증도 분류도구 MATS(Modified AMC Triage Score)를 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하였으며 전문가의 자문을 구해 긴급(0점~5점), 응급(6점~11점), 준응급(12점~15점), 비응급(16점~18점)의 4군으로 분류하였다.

분류도구는 각 항목별로 0점~3점까지 배점하였으며 각 항목별 점수를 합한 총 점수는 최소 0점에서 최고 18점으로 산출된다. 점수가 높을수록 중증도가 낮아지고, 점수가 낮을수록 중증도가 높아지는 것을 의미한다.

### 4. 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2001년 1월 10일부터 2월 9일까지 총 30일 간이었다.

자료수집 방법은 훈련된 연구보조원이 응급실환자 내원시 간호사실에 접수 후 즉시, 중증도분류 기록지를 이용하여 직접조사 및 측정을 실시하였다.

### 5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 분석하였고 그 내용은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 제 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 2) 대상자의 중증도 점수는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 3) 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수결과는 평균과 표준편차, ANOVA와 Scheffe로 분석하였다.
- 4) 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과를 파악하기 위해 실수와 백분율로 분석하였다.
- 5) 대상자의 중증도 분류군에 따른 분류소요시간을 파악하기 위해 평균과 표준편차, ANOVA로 분석하였다.
- 6) 대상자의 중증도 분류군에 따른 응급처치 소요시간을 파악하기 위해 평균과 표준편차, ANOVA로 분

석하였다.

### 6. 연구의 제한점

본 연구는 B광역시 소재 1개의 2차 병원의 응급실에 국한되었고 15세 이상의 환자에게 한정되어 있어 연구결과를 확대 해석할 경우에는 신중을 기하여야 한다.

## IV. 연구 결과

### 1) 대상자의 제 특성

연구 대상자의 제 특성은 <표 1>과 같았다. 일반적 특성 중 성별은 남자가 113명(56.8%), 여자 86명(43.2%)으로 남자가 많았고, 연령은 16세에서 96세까지였으며 대상자의 평균 연령은 55.76세이었고 그 중 70세~79세가 41명(20.6%)으로 가장 많았고, 50세~59세 38명(19.1%), 60세~69세 38명(19.1%)으로 각각 많았다. 내원수단은 119구급차가 101명(51.8%)으로 가장 많았고, 기타가 14명(7.0%)으로 가장 낮게 나타났다. 기타에는 본원구급차, 129구급차, 버스, 지하철이 포함된다. 보행상태는 부축보행 91명(45.7%), 보행불능 75명(37.7%), 정상 33명(16.6%)의 순이었다.

질병관련 특성 중 발병일수 분포는 당일 발병한 환자가 73명(36.7%) 하루 전에 발병한 환자가 37명(18.6%)으로 나타났고 10일 이전에 발병한 환자도 19명(9.5%)으로 나타났다. 진료과별의 분포는 내과가 127명(63.8%)으로 가장 많았고 신경내과19명(9.5%), 신경외과 14명(7.0%)의 순이었다. 치료 중인 질환은 없음이 63명(32.0%), 중복질환이 61명(30.5%) 고혈압 17명(8.5%), 당뇨 16명(8.0%)등의 순이었다.

<표 1> 대상자의 제 특성 (N=199)

특 성	구 분	실 수	%
일반적특성 :			
성 별	남	113	56.8
	여	86	43.2
연령(세)	16~29	19	9.5
	30~39	22	11.1
	40~49	27	13.6
	50~59	38	19.1
	60~69	38	19.1
	70~79	41	20.6
	80 이상	14	7.0

<표 1> 대상자의 제 특성<계속> (N=199)

특성	구분	실수	%
내원수단	119구급차	101	50.8
	승용차	69	34.7
	도보	15	7.5
	기타	14	7.0
보행상태	정상	33	16.6
	부족보행	91	45.7
	보행불능	75	37.7
질병관련특성 :			
발병일수	당일	73	36.7
	1	37	18.6
	2	21	10.6
	3	22	11.1
	4	8	4.0
	5~9	19	9.5
	10 이상	19	9.5
진료과	내과	127	63.8
	신경내과	19	9.5
	신경외과	14	7.0
	정형외과	13	6.5
	일반외과	12	6.0
	이비인후과	5	2.5
	기타	9	4.5
	없음	63	32.0
치료중인 질환	있음 : 고혈압	17	8.5
	당뇨	16	8.0
	간질환	12	6.0
	호흡기질환	11	5.5
	중복질환	61	30.5
	기타	16	8.0
계		199	100.0

천식, 만성폐쇄성폐질환, 결핵, 기흉, 폐암, 기관지염, 폐수종

2) 대상자의 중증도 점수  
 대상자의 점수는 최소 6점에서 최대 18점이며, 평균 13.76±2.58점으로 비교적 중증도가 낮은 것으로 나

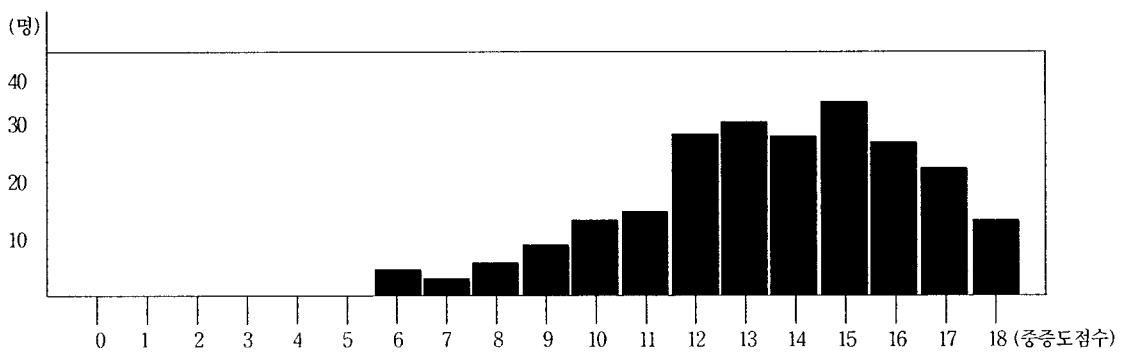
<표 2> 대상자의 중증도 점수 (N=199)

중증도 점수	실수	%	평균±표준편차
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6	2	1.0	
7	1	0.5	
8	3	1.5	
9	6	3.0	
10	11	5.5	
11	12	6.0	
12	26	13.1	
13	27	13.6	
14	26	13.1	
15	30	15.1	
16	24	12.1	
17	20	10.1	
18	11	5.5	
계	199	100.0	13.76±2.58

타났으며<표 2> 12점에서 17점 사이에 주로 분포되었다<그림 1>.

3) 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수  
 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수는 연령(F=13.349, P=0.000), 내원수단(F=8.832, P=0.000), 보행상태(F=28.185, P=0.000), 진료과(F=2.566, P=0.019), 치료 중인질환(F=12.012, P=0.000) 등에 따라 유의한 차이를 보였다.

사후 다중비교 분석에서 연령, 내원수단, 보행상태, 치료중인 질환의 각 군에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다<표 3>.



<그림 1> 대상자의 중증도 점수 분포

4) 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과  
 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과는 긴급환자는 없었으며, 응급환자는 35명(17.6%), 준응급 환자는 109명(54.8%), 비응급환자는 55명(27.6%)으로 나타났다. 또한 응급처치 후 80명(40.2%)은 병실입원하였으며, 59명(29.6%)은 귀가, 34명(17.1%)은 ICU

입원, 14명(7.0%)은 타 기관으로 이송, 10명(5.0%)은 수술, 2명(1.0%)은 사망하였다.

5) 대상자의 중증도에 따른 분류소요시간  
 대상자의 중증도에 따른 분류소요시간은 응급환자 평균 7.54±2.28분, 준응급환자 평균 7.23±2.50분,

<표 3> 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수 (N=199)

특 성	구 분	중증도점수		t or F	P	Scheffe	
		평균±표준편차					
<b>일반적 특성 :</b>							
성별	남자	13.85±2.61		.567	.571		
	여자	13.64±2.56					
연령(세)	16-29 <sup>a</sup>	16.05±2.04		13.349	.000***	a>d,e,f,g b>e,f,g c>e,f,g	
	30-39 <sup>b</sup>	15.50±1.68					
	40-49 <sup>c</sup>	15.15±1.56					
	50-59 <sup>d</sup>	13.79±2.26					
	60-69 <sup>e</sup>	12.87±2.65					
	70-79 <sup>f</sup>	12.32±2.37					
	80 이상 <sup>g</sup>	11.79±2.15					
내원수단	119구급차 <sup>a</sup>	13.02±2.49		8.832	.000***	a<b,c	
	승용차 <sup>b</sup>	14.52±2.48					
	도보 <sup>c</sup>	15.73±1.94					
	기타 <sup>d</sup>	13.21±2.39					
보행상태	정상 <sup>a</sup>	15.55±1.92		28.185	.000***	a>b,c c<a, b	
	부족보행 <sup>b</sup>	14.32±2.33					
	보행불능 <sup>c</sup>	12.29±2.38					
<b>질병관련특성 :</b>							
발병일수	당일	13.88±3.08		.897	.498		
	1	14.16±2.39					
	2	13.57±2.11					
	3	13.41±2.11					
	4	15.00±2.14					
	5-9	13.05±2.50					
	10이상	13.32±1.97					
진료과	내과	13.60±2.55		2.596	.019*		
	신경내과	13.21±2.12					
	신경외과	12.50±3.16					
	정형외과	14.38±2.93					
	일반외과	15.17±1.90					
	이비인후과	15.40±1.14					
	기타	15.44±2.40					
치료중인 질환	없음	15.48±2.00		12.012	.000***	a>b,f	
	있음 :	고혈압 <sup>a</sup>	12.88±2.00				
		당뇨 <sup>b</sup>	14.44±1.59				
		간질환 <sup>c</sup>	13.83±2.59				
		호흡기질환 <sup>d</sup>	13.09±1.64				
		중부질환 <sup>e</sup>	12.20±2.61				
		기타 <sup>f</sup>	13.63±2.39				

\*P<0.05, \*\* P<0.01 \*\*\* P<0.001

<표 4> 대상자의 중증도와 응급처치후 결과

구 분	귀가	병실입원	ICU입원	수술	사망	이송	계
	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)	
긴 급	.	.	.	.	.	.	.
응 급	8( 4.0)	13( 6.5)	9(4.5)	.	1(0.5)	4(2.0)	35( 17.6)
준응급	31(15.6)	48(24.1)	18(9.0)	5(50.0)	1(0.5)	6(3.0)	109( 54.8)
비응급	20(10.1)	19(9.5)	7(3.5)	5(50.0)	.	4(2.0)	55( 27.6)
계	59(29.6)	80(40.2)	34(17.1)	10( 5.0)	2(1.0)	14(7.0)	199(100.0)

비응급환자 평균 6.49±2.19분으로 나타났다 대상자의 중증도 분류소요시간은 중증도에 따라 유의한 차이가 없었다<표 4>.

6) 대상자의 중증도에 따른 응급처치 소요시간

대상자의 중증도에 따른 응급처치 소요시간은 응급환자 평균 116.23±88.10, 준응급환자 평균 101.61±73.27, 비응급환자 평균 81.56±61.01로 나타났다.

대상자의 응급처치 소요시간은 중증도에 따라 유의한 차이가 없었다<표 5>.

<표 5> 대상자의 중증도 분류군에 따른 분류 소요시간

분류군	실수(%)	평균±표준편차	F	P
긴 급	.	.	.	.
응 급	35( 17.6)	7.54±2.28	2.553	.080
준응급	109( 54.8)	7.23±2.50		
비응급	55( 27.6)	6.49±2.19		
계	199(100 )	7.08±2.40		

<표 6> 대상자의 중증도 분류군에 따른 응급처치 소요시간

분류군	실수(%)	평균±표준편차	F	P
긴 급	.	.	.	.
응 급	35( 17.6)	116.23±88.10	2.611	.076
준응급	109( 54.8)	101.61±73.27		
비응급	55( 27.6)	81.56±61.01		
계	199(100 )	98.64±73.60		

## V. 고 찰

본 연구의 주요 결과를 중심으로 다음과 같이 고찰하였다.

첫째, 대상자의 평균 연령은 55.76세였으며, 70세~79세 군이 20.6%으로 가장 많았고 내원수단은

119구급차가 51.8%로 가장 많은 것으로 나타났다. 이는 서울시에 소재한 3차의료기관 S병원에서 연구한 최희강(1997)의 연구에서는 60세~69세 군이 가장 많았고, 서울시에 소재한 3차의료기관 J병원에서 연구한 김은숙(1999)의 연구에서는 평균연령은 46.58세 이었고 30세~39세 군에 속한 환자가 가장 많아서 본 연구의 결과와 차이가 있었다. 이는 응급실 내원환자의 특성은 병원의 규모, 소재, 위치에 따라 다르기 때문인 것으로 사료된다. 그러므로 응급실 내원환자의 연령 양상을 파악하여 응급실을 내원하는 주된 연령층이 어떤 연령층인지 확인하고 연령층에 대한 지식을 가지고 응급환자 간호를 준비하는 것이 필요하겠다. 내원수단으로는 본 연구에서 119구급차가 가장 많은 것으로 나타난 것도 병원의 특성이나 위치적인 특성 주변환경과 관련된 요인에 기인한 것으로 보여지는데, 이는 본 연구 대상병원의 특성이 지방공사 2차병원으로 생활보호대상자와 독거노인, 그 지역의 노인환자가 많이 방문하는 특성을 반영한다고 볼 수 있다.

둘째, 대상자의 중증도 점수는 평균 13.76±2.58점이었고 12점에서 17점 사이에 가장 많이 분포되어 있어 비교적 중증도가 낮은 것으로 나타났다. 중증도가 비교적 낮은 이유는 연구병원의 특성상 응급환자보다는 주로 만성질환환자들이 증세가 악화되어 방문하는 경우가 많았다. 3차의료기관 J병원을 대상으로 한 김은숙(1999)의 연구에서는 본 연구에서 사용된 도구와 차이가 있는 도구였으나 0점에서 12점 범위의 도구로서 9점에서 12점 사이에 가장 많았으므로 중증도가 낮은 것으로 나타났다. 3차 의료기관 S병원을 대상으로 한 최희강(1997)의 연구에서는 중증도를 4단계로 분류했을 때 긴급환자 2.11%, 응급환자 15.24%, 준응급환자 63.85%, 비응급환자 18.80%으로 나타나 비교적 응급을 요하는, 중증도가 높은 환자가 많은 것으로 나타나서 각 병원마다 내원환자의 중증도 분포도가 다른 것을 확인 할 수 있었다. 그러므로 각 병원마다 응급실 중증도분류를 통해서 환자의 중증도 분포를 확인하고

응급처치의 우선 순위를 결정하고 간호인력을 산정하는 등, 응급간호의 중요한 자료로 활용될 수 있으므로 응급실에서 중증도 분류의 시행은 매우 중요하다. 이제까지는 응급실을 양적인 분석에 의해서 평가하였으나 응급실환자의 중증도를 분류하는 것은 질적인 분석과 평가라 할 수 있다. 또한 중증도분류는 잘 훈련된 응급실 간호사를 통해서 신속 정확하게 분류되고 또 분류한 것을 통하여 역동적인 응급실 기능을 충분히 발휘할 수 있을 것이다(김광주, 1994). 그러므로 응급간호업무에 있어서 응급환자의 중증도 분류의 중요도가 인식되어야 하고 계속적으로 응급실간호에 활용되고 그 방법이 개선되어야 할 것이다. 셋째, 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수를 분석한 결과 연령 내원수단, 보행상태, 진료과, 치료 중인 질환에 따라 유의한 차이를 보였다. 이와 관련된 비교할 수 있는 연구결과는 없었지만 이런 변수들이 환자의 중증도 분류점수에 중요한 요인인 것으로 확인할 수 있었다. 응급환자 초기 간호시 충분히 고려되고 확인됨으로써 환자의 예후나 중증도 분류에 참고로 할 수 있는 중요한 지표가 될 수 있음을 알 수 있으므로 응급간호에 있어서 활용할 수 있는 중요한 자료가 될 수 있을 것이다. 넷째, 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과는 응급, 준응급환자 2명(1.0%)이 사망하였고 27명(13.6%)이 중환자실에 입원하여 중증의 치료를 받은 것으로 나타났다. 이는 중증도가 높은 환자인 경우에 사망이나 중환자실입원과 같이 환자에게 심각한 상태가 발생하였으므로 응급처치 후 결과는 중증도 점수가 환자의 예후를 예측하는데 중요한 자료가 됨을 알 수 있었다. 즉, 중증도 분류도구에 의한 중증도 점수로 환자의 중증도가 경함과 중합을 구별할 때 향후 환자의 치료과정이나 예후 까지 예측할 수 있는 민감한 자료라는 것을 확인 할 수 있어서 중증도 분류는 시행되어야 할 것으로 사료된다.

다섯째, 대상자의 중증도 분류군에 따른 분류소요시간은 평균 7.08±2.40분으로 나타났는데 최(1997)의 연구에서는 중증도 분류소요시간이 2.88±1.14분으로 3분 이내에 중증도 분류가 시행된 것으로 나타났다.

소요시간이 본 연구에서 비교적 길게 나타난 것은 체온 측정에 있어 수은 체온계로 액와부위에 5분~6분의 경과 후 측정하였기 때문인 것으로 사료된다. 중증도 분류 소요시간을 단축하기 위해서는 수은체온계 대신 고막체온계나 자동체온계를 사용하며 특히 중증도 분류를 하는 응급간호단위에서는 응급간호인 만큼 간호사가 중증도 분류에 소요되는 시간을 최대한으로 줄일

수 있도록 지속적인 훈련과 사정방법도 개발되어야 할 것으로 생각된다.

여섯째, 대상자의 중증도 분류군에 따른 응급처치 소요시간은 10분에서 430분까지 다양하게 분포되었으며 평균소요시간은 98.64±73.60분이었다. 최(1997)의 연구에서는 응급처치 평균소요시간 1443분, 윤여규, 정연권과 윤호영(1994)의 연구에서는 1200분, 탁기찬 등(1993)연구에서는 평균208분 등으로 나타나 본 연구대상의 응급처치 소요시간이 짧은 것으로 나타났다. 이는 최희강(1997)의 연구에서는 응급처치 소요시간을 응급실에 내원해서 접수한 시각에서 응급실을 떠날 때까지 시각의 차이를 말하며 본 연구에서는 응급실 내원하여 초진시간에서 응급처치가 끝나는 시간까지를 말하므로 연구의 차이가 있으며 대상자의 중증도 분포도 비교적 중증도가 낮은 것으로 나타나 중증도의 차이에 따라서 응급처치 소요시간이 다소 다른 것으로 생각된다. 중증도가 높은 환자의 경우 검사종목이 많고 병합된 질환의 경우 여러 과에서 보아야 하므로 종합적인 결과가 나올 때까지 시간이 소요되므로 지연되는 것으로 사료된다.

결론적으로 응급간호에 있어서 응급실 내원환자의 일반적인 특성과 질병관련 특성의 분포를 파악하는 것이 응급실을 운영하는 간호단위의 책임자로서 필요하고 이런 자료를 통해서 응급간호의 준비와 잘 훈련된 숙달된 기술과 또 필요한 지식들을 확인하는 자료로 삼을 수 있고 그것을 통한 질적인 응급간호를 제공할 수 있는 근거가 제공된다고 할 수 있다. 또한 응급간호 분류 사정도구를 활용함으로써 환자의 중증도를 분류하여 응급처치 우선 순위를 분류하는데 중요하게 쓰일 수 있음은 물론이고 환자의 예후 등을 예측하는 중요한 지표가 되므로 응급환자간호에 있어서 중증도 분류는 반드시 시행해야될 중요한 간호행위로 생각된다. 본 연구에서 확인된 중증도 점수와 관련된 중요한 변수들은 또 응급환자를 사정하는 기초 자료로서 활용될 수 있는 것으로 사료된다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 일 병원의 응급실에 내원하는 환자를 대상으로 중증도 분류도구를 사용하여 환자를 사정하고 중증도를 분류하고 그 특성을 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

연구대상은 부산시내 소재 2차의료기관인 B병원의



응급의료센터에 내원한 15세 이상의 환자 210명을 조사하였으며 그 중 부적절한 응답자 11명을 제외한 199명을 대상으로 하였다. 연구기간은 2001년 1월 10일부터 2월 9일까지 총 30일간 이었다. 연구도구는 최희강(1997)이 개발한 중증도 분류도구와 김은숙(1999)이 개발한 아산중앙병원의 중증도 분류도구를 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS 프로그램으로 분석하였으며, 본 연구의 결과는 다음과 같았다.

1. 연구 대상자의 제 특성 중 평균 연령은 55.76세였으며, 70세~79세군이 41명(20.6%)으로 가장 많았다. 내원수단은 119구급차가 101명(51.8%)으로 많았고, 보행상태는 부축보행이 91명(45.7%)이었다. 발병일 분포는 당일 발병한 환자가 73명(36.7%)으로 많았고, 진료과별 분포는 내과가 127명(63.8%)으로 가장 많았다. 치료 중인 질환은 없음이 63명(32.0%)으로 나타났다.

2. 대상자의 중증도 점수범위는 최소 6점에서 최대 18점이었으며, 평균 13.76±2.58점이었다.

3. 대상자의 제 특성에 따른 중증도 점수는 그 중 연령( $F=13.349$ ,  $P=0.000$ ), 내원수단( $F=8.832$ ,  $P=0.000$ ), 보행상태( $F=28.185$ ,  $P=0.000$ ), 진료과( $F=2.596$ ,  $P=0.019$ ), 치료 중인 질환( $F=12.012$ ,  $P=0.000$ )에 따라 유의한 차이가 있었다.

4. 대상자의 중증도와 응급처치 후 결과는 긴급환자는 없었으며, 응급환자는 35명(17.6%), 준응급환자는 109명(54.8%), 비응급환자는 55명(27.6%)으로 나타났다. 또한 응급처치 후 80명(40.2%)은 병실입원하였으며, 59명(29.6%)은 귀가, 34명(17.1%)은 ICU 입원, 14명(7.0%)은 타 기관으로 이송, 10명(5.0%)은 수술, 2명(1.0%)은 사망하였다.

5. 대상자의 중증도 분류군에 따른 분류소요시간은 응급환자 평균 7.54±2.28분, 준응급환자 평균 7.23±2.50, 비응급환자 평균 6.49±2.19로 나타났으며 대상자의 중증도 분류소요시간은 중증도에 따라 유의한 차이가 없었다.

6. 대상자의 중증도 분류군에 따른 응급처치 소요시간은 응급환자 평균 116.23±88.10, 준응급환자 평균 101.61±73.27, 비응급환자 평균 81.56±61.01로 나타났으며 대상자의 응급처치 소요시간은 중증도에 따라 유의한 차이가 없었다.

따라서 본 연구를 통하여 본원 응급실 내원환자의

중증도 점수분포는 비교적 중증도가 낮은 것으로 나타났다. 환자의 여러 가지 특성 중에 연령이나 내원수단, 보행상태, 진료과, 치료 중인 질환 등은 응급환자 중증도 분류와 관련된 지표가 되는 것을 알 수 있어 응급환자를 사정할 때 중증도와 관련 있는 주요변수가 됨을 알 수 있었다. 그러므로 중증도 분류를 통하여 내원환자의 특성을 파악하고 중증도 관련 변수를 반영하여 응급실 상황에 적절한 응급간호의 개발과 응급간호 실무 기술도 향상시킬 수 있을 것이다.

이상의 결론을 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 중증도 분류도구의 사용 및 수정과 보완을 통하여 응급현장에 적절한 표준화된 분류도구를 개발하고 이를 적극 활용할 것을 제안한다.

## 참 고 문 헌

- 김은숙 (1999). *응급환자의 중증도 분류(Triage)를 위한 도구개발* 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김광주 (1994). *응급간호사의 기본역할 및 의사소통. 대한간호, 33(1)*, 20-29.
- 백정환 (1989). *학교 병원 응급실 내원한 환자들에 대한 실태조사*. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 송미숙 (1992) 의료의 효율화를 위한 프랜차이즈 시스템의 도입에 관한 연구. *한국보건행정학회지, 2(2)*, 152-177.
- 서강석, 이정현, 감신, 박정배, 윤영국 (1998). *응급실에서의 중증도 분류체계의 개발. 대한응급의학회지 9(1)*, 25-33.
- 이희승 (1998). *국어대사전 제5판*. 서울, 민중서림.
- 이향련 (1994). *응급환자의 Triage와 외상점수체계. 대한간호, 33(1)*, 30-36.
- 임경수, 황성오, 안무업 (1995). *응급구조와 응급처치*. 서울, 군자출판사.
- 윤여규, 정연권, 윤효영 (1994). 3차 의료기관 응급실을 내원한 환자의 분석. *대한외상학회지, 7(1)*, 92-97.
- 정구영, 신준성, 김호성, 이승주 (1994). *응급실에 내원한 소아환자의 중증도 분류를 통해 응급실 과밀화 해소가 가능한가? 대한응급의학회지, 5(2)*, 347-355.
- 최희강 (1997). *응급실 환자 중증도 분류(Triage) 도구 개발에 관한 연구*. 서울대학교대학원 석사학위논문.

탁기천, 손명숙, 고영관, 배대경, 정두채 (1993). 응급실 환자의 내원 및 응급처치 소요에 관한 조사연구. *대한응급의학회지*, 4(1), 78-93.

한국보건관리연구원 (1996). *응급의료체계 운영평가보고서*.

홍은석, 임경수, 김선만, 황선오 (1996). 응급환자의 중증도 분류를 위한 지표의 개발. *대한응급의학회지*, 7(2), 171-178.

Albin, S. L., Jacobson, S. (1975). Evaluation of emergency room; triage performed by nurses. *Am J Public Health*, 65(10), 1063-1068.

Blythin, P. (1983). Management: would you like to wait over there please? *Nurs. Mirror*, 157(23), 36-37.

Estrda, E. G. (1981). Triage system. *Nurs Clin North Am*, 16(1), 13-24.

George S, Read S, William B (1993). Nurse triage [letter: comment]. *BMJ*, 306(6871), 208.

Geraci, E. B., Geraci, T. A. (1994). An observational study of the emergency triage nursing role in a managed care facility. *J Emerg Nurs*, 20(3), 189-194.

Handysides, G. (1996). *Triage in emergency practice*. St. Louise, Mosby Co.

Mezza, I. (1992). Triage: setting priorities for health care. *Nurs Forum*, 27(2), 15-19.

Pardee, D. A. (1992). Decreasing the wait for emergency department patients: an expanded triage nurse role. *J Emerg Nurs*, 18(4), 311-315.

Purnell, L. (1995). Reducing waiting time in emergency department triage. *Nur. Manage* 26(9), 64Q-64V.

Read, S., George, S., Williams, B., Glasgow, J., Potter, T. (1992). Piloting an evaluation of triage. *Int J Nurs*, 29(3), 275-288.

Rice, M., Abel, C. (1992). *Emergency nursing principles and practice*. 3rd ed. St. Louise, Mosby Co.

Russo, R. M., Gururaj, V. J., Bunye, A. S., Kim, Y. H., Ner, S. (1975). Triage abilities

of nurse practitioner vs pediatrician. *Am J Dis Child*, 129(6), 673-675.

Selvig, M. R. (1985). Triage in the emergency department. *Nurs Manage*, 16(8), 30B-30H.

St George, D. (1992). Nurse triage in accident and emergency departments [letter: comment]. *BMJ*, 304(6838), 1379.

Vayer, J. S., Cowan, M. L. (1986). New concepts in triage. *Ann Emerg Med*, 15(8), 109-112.

Wilson, M. T. (1988). Setting up an effective E.D. triage system. *Nursing*, 18(12), 55-56.

- Abstract -

## Severity of Emergency Patient classified by Triage System

Bae, Jung Hee\* · Sohn, Sue Kyung\*\*

About the patients who visited the emergency department of a hospital, investigative study was performed to assess and to classify them with triage tool, and to estimate the characteristics of them. 210 patients older than 15 years were investigated. Among them 11 patients who had responded inappropriately were excluded and remaining 210 patients were chosen as study subjects. Investigation had been performed for 30 days from Jan. 10, 2001 to Feb. 9, 2001. The triage tool was designed through the modification of triage tools developed by Kim and Choi. The data were analyzed with the SPSS program using mean, standard deviation, frequency, percentage, ANOVA and Scheffe's test.

The results were as follows:

1. Of the characteristics of the study subjects, mean age of patients were 55.76

\* Head Nurse, ER, Busan Medical Center

\*\* Associate Professor, Dept. of Nursing Science, Kosin University

years and 70-79 years group which included 41 patients(20.6%) were most numerous. 101 (51.8%) patients visited emergency room by 119 emergency service and 91(45.7%) patients walked with assistance. 127 patients were cared in internal medicine department.

2. The distribution of triage scores were from minimum 6 points to maximum 18 points with mean  $13.76 \pm 2.58$  points.

3. Triage scores had significant relationship with age( $F=13.349, P=0.000$ ), visiting method ( $F=8.832, P=0.000$ ), walking status( $F=28.185, p=0.000$ ), care department( $F=2.596, P=0.019$ ), and preexisting disease( $F=12.012, P=0.000$ ).

4. After trage there were no urgent patient, 35 emergent patients(17.6%),109 subemergent patients(54.8%), and 55 nonemergent patients (27.6%). The result of emergency care were 80 admission(40.2%), 59 discharge (29.6%), 34 ICU admission(17.1%), 14 transfer to other hospital(7%), 10 operation (5%), and 2 death (2%).

5. About the time required for triage, mean duration to triage were  $7.54 \pm 2.28$  mins in emergent patients, mean  $7.23 \pm 2.50$  mins in subemergent patients and mean  $6.49 \pm 2.19$  mins in nonemergent patients. There were no differences in duration to triage according to the severity of triage.

6. Time required in emergency treatment were mean  $116.23 \pm 88.10$  in emergent patients mean  $101.61 \pm 73.27$  in subemergent patients and mean  $81.56 \pm 61.01$  in nonemergent patients. There were no significant difference among groups.

This study depicted that triage scores were below the middle level and there were many geriatric patients in this hospital. Among the characteristics of patients, age, visiting method, walking status, care department, and accompanying disease could be data for triage of emergency patients. With triage score of a patient, the outcome of emergency care of a patient could be anticipated and this could be basal data in determining the priority of emergency nursing.

Key words : Triage, Emergency Patient, Severity