

## 응급의료센터를 보유한 의료기관 입원 중 응급실경유입원 관련 요인

나백주<sup>1)</sup>, 정선희<sup>2)†</sup>, 이선경<sup>2)</sup>, 오경희<sup>1)</sup>, 김건엽<sup>3)</sup>

- 1) 건양의대 예방의학교실, 2) 건강보험심사평가원 심사평가정책연구소,  
3) 경북의대 예방의학교실

### <Abstract>

## Factors Related to Admission via Emergency Room in Korean Hospitals with an Emergency Medical Center

Baeg Ju Na<sup>1)</sup>, Seol Hee Chung<sup>2)†</sup>, Lee Sun-Kyung<sup>2)</sup>,  
Oh Kyung-Hee<sup>1)</sup>, Kim Keon-Yeop<sup>3)</sup>

- 1) Department of Preventive medicine, Konyang University,  
2) Health Insurance Review and Assessment Service,  
3) Department of Preventive medicine, Kyungpook National University

**Objectives** : The purpose of this study is to analyze the proportion of admission via the emergency room(the rest is ER) in an emergency medical center and to examine the factors related to admission.

**Methods** : This study used 2005 National Health Insurance claims data for admitted patients of 112 hospitals having emergency medical centers in Korea. The study sample had 2,335,610 patients. The data was classified into emergency admission and non-emergency admission. To investigate the factors affecting the type of admission, the following were included as independent variables: type of health assurance\_(national health insurance beneficiaries or medical aid beneficiaries), demographic characteristics\_(sex, age), cause of admission\_(disease or injury), whether an operation was performed or not, DRG severity

\* 접수 : 2008년 12월 8일. 수정: 2009년 5월 2일. 심사완료 : 2009년 5월 29일

† 교신저자 : 정선희, 건강보험심사평가원(02-2182-2531, jseolhee@dreamwiz.com)

level, the number of beds, and the location of the hospital. Data were analyzed using the Chi-square test for the differences in emergency admission rates for each variables, and multiple logistic regression analysis was used for identifying the factors affecting admission type.

**Results :** The proportion of admission via the ER accounted for 40.6% of the total admission among hospitals having emergency medical centers. The risk of admission via ER was relatively high for patients who were male, the aged, the injured, the surgical patients, the patients having more severe symptoms, and the patients admitted the hospitals located in metropolitan areas, and the patients admitted the hospitals having 300-699 beds. Medical aid patients were more likely admitted through the emergency room than health insurance patients after other variables were adjusted.

**Conclusions and Discussion :** We analyzed the proportion of admission via the ER for the total admission rate of hospitals having an emergency medical center in Korea. And we explored the factors related to admission via the ER. This proportion may be used as an indicator of the adequacy of medical utilization or low accessibility to hospitals of patients with low socioeconomic status

*Key Words : Hospital Admission, Emergency Admission, Insurance claim review*

## I. 서 론

응급실을 경유한 입원은 일반적으로 개인에게도 예상하지 못했던 입원이지만 병원 입장에 서도 병상수요를 예측하기 어렵게 만들어 병상 운영의 어려움을 가중시킨다(Bagust et al, 1999). 응급실을 경유하게 되면 심지어 내과적인 질환으로 입원하게 된 경우에도 심각한 문 제에 대한 의학적 자문을 제대로 받지 못하게 된다(Treasure, 2007). 또한 응급실을 경유 한 입원은 일반 입원에 비해 중증일 가능성이 높아 입원비가 증가하게 되어 국가적인 부담 이 되기도 한다(Bottle et al, 2006).

외국에서는 이미 응급실경유입원을 문제가 있는 의료이용으로 보고 관련된 요인을 규명하 여 가급적 응급실경유입원을 줄이고자 노력하고 있으며 구체적으로는 영국에서 지역사회 노

인을 대상으로 응급실경유입원 위험에 대한 연구를 수행하여 그 실태 및 관련 요인에 대해 보고하였고(Lyon et al, 2007) 이외에도 응급실을 방문한 환자 가운데 고령일수록 남성일수록 그리고 교육수준이 높고 보험이 있는 경우에서 응급실경유입원 가능성이 높다고 하는 미국의 연구와(Sox et al, 1998) 응급실 내원 환자 가운데 고령일수록 응급실경유입원 비율이 높으며 건강보험이 있는 환자는 주간시간대에, 건강보험이 없는 환자는 야간시간대에 응급실경유입원 비율이 높다는 벨기에의 연구(Pisarek et al, 2003) 등이 있었다. 하지만 이러한 연구는 한국과 의료보장체계가 다른 외국의 조사 연구이고 대부분 응급실에 내원한 환자를 대상으로 한 연구였기 때문에 응급실을 경유하지 않은 입원환자와의 비교에는 제한이 있었다.

국내에서의 응급실경유입원에 관한 연구는 매우 미흡한 실정이다. 어느 3차 병원의 응급실경유입원을 대상으로 한 입원 적절성 분석이 되어 있을 뿐(조흥준 등, 1995) 전국적 규모의 응급실경유입원 실태는 조사가 되어 있지 않다. 특히 건강보험가입자에 비해 의료이용에 따른 비용장벽이 낮은 의료급여수급권자는 건강보험가입자보다 더 많은 의료이용을 함에도 불구하고 질병의 중증도가 높아진 질병의 후기 단계에 의료이용을 한다는 주장이 있어(김수봉 등, 2005; 유원섭, 2006) 응급실경유입원비율도 높을 것으로 추정되지만 이에 대한 실증적 연구는 부족한 실정이다. 이러한 현상은 비단 의료급여수급권자 외에도 농촌지역 환자나 장애인 같이 의료에 대한 접근성이 취약한 계층에게도 마찬가지로 나타날 것이 예상되지만 응급실경유입원의 관련 요인에 대한 분석이 수행된 적이 없다.

본 연구는 일정 규모 이상의 응급의료센터를 갖춘 전국 의료기관의 전체 입원환자를 대상으로 하여 응급실경유입원 여부와 관련 요인 즉, 성 및 연령, 건강보장 유형 등 일반적 특성과 입원 질환의 중증도 등 의학적 특성 그리고 병원 소재지역 특성과의 관련성을 분석하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

분석에는 2005년도에 진료가 이루어진 건강보험심사평가원 보유 청구자료 중 2005년을 기준으로 권역 응급의료센터 및 전문 응급의료센터, 그리고 지역 응급의료센터인 의료기관 총 112개 기관의 전체 입원건수를 추출하여 사용하였다. 요양기관 특성과 관련된 자료는 2005년도 요양기관 파일자료를 이용하였다.

분석 단위는 기관별 환자 에피소드이다. 기관별 환자 에피소드를 구축하는 이유는 의료기

관이 입원에 대한 요양급여비용을 청구할 때는 월 단위로 분리 청구할 수 있도록 하고 있는데, 이로 인해 동일한 환자가 오랜 기간 동안 입원하는 경우 청구 건이 여러 개 있을 수 있기 때문이다. 따라서 분리 청구되어 있는 경우 개별 입원 청구 자료를 묶어 한 개의 에피소드 단위로 묶을 필요가 있다. 이를 위해 먼저, 2006년 6월말까지 건강보험심사평가원에서 심사가 완료된 청구자료 중 요양개시연도가 2005년도인 입원 청구 자료를 추출하였다. 그리고 접수번호, 접수연도, 지원코드, 청구서 일련번호, 명세서 일련번호, 환자 아이디를 구분자로 하여, 같은 환자가 퇴원 후 1일 이내에 재입원한 경우는 동일입원으로 간주하여 에피소드를 산출하였다. 이 때 진료개시일이 기재되어 있지 않거나 총진료비가 0원인 경우는 삭제하였다. 본 연구에서 사용한 자료의 분석단위가 기관별 환자 에피소드이기 때문에 입원 기간 중 환자의 자격에 변동이 있는 경우 청구시점에 따라 이용자의 연령과 수급자격이 변동할 수 있다. 따라서 연령과 수급자격은 2005년 12월 31일을 기준으로 하였다. 예를 들어 한 해 동안 의료급여수급권자였다가 12월 31일 현재 건강보험가입자로 바뀌는 경우에는 건강보험가입자로 간주하였다.

## 2. 변수선정

결과변수는 전체 입원의 응급실경유 여부로 하였다. 응급실경유 입원은 해당 청구 건에 입원경로가 응급실로 기재되어 있거나, 진료과목이 응급의학과인 경우, 또는 응급의료관리료가 청구된 건으로 정의하였다. 독립변수에는 크게 인구학적 특성(성, 연령), 의료보장 유형, 병원 특성(병상규모, 병원소재 지역 특성), 상병 특성(질병 여부, 수술여부, 중증도)을 포함시켰다. 이는 전체 입원 가운데 응급실을 경유한 입원에 성과 연령 같은 인구학적 특성 외에도 병원 규모 등 여타 요인들이 영향을 미치는지를 파악하기 위해서이다. 응급실 이용 또는 응급실 경유입원에는 환자의 인구학적 특성 뿐만 아니라 의료보장 유형, 상병유형, 중증도, 경제적 문제 등 여러 요인들이 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며(Lyon et al, 2007; Sox et al, 1998; Treasure, 2007; Buchs et al, 2007; Ruger et al, 2003; Wetta-Hall et al, 2005; Mustard et al, 1998), 본 연구에서는 청구자료에서 획득이 가능한 변수들을 분석에 포함시켰다.

연령은 5세 미만, 5세이상 39세, 40세 이상 59세, 60세 이상으로 구분하였으며, 의료보장유형은 건강보험가입자와 의료급여수급권자로 구분하였다. 해당 병원의 사회지리적 특성으로는 입원의료기관의 병상수에 따른 규모를 30~299병상, 300~499병상, 500~699병상, 700병상이상으로 구분하였고 입원의료기관의 소재지가 대도시 혹은 농촌인지를 구분하기 위해 소속 지자체를 구·시·군으로 구분하였다. 내원사유는 질병과 상해로 구분하였으며, 환자

의 중증도는 DRG(Diagnosis Related Group; 이하 DRG)의 중증도 분류기준을 사용하였다. DRG는 진단명기준 환자군으로 모든 입원 환자들을 환자특성 및 진료특성에 의해 임상적인 진료내용과 자원의 소모량이 유사하도록 분류한 입원환자의 질병분류체계이다. DRG분류체계에서는 모든 입원환자들이 주진단명 및 기타진단명, 수술처치명, 연령, 성별, 진료결과 등에 따라 진료내용이 유사한 질병군으로 분류되는데, 이때 하나의 입원환자 분류군을 DRG라고 부르며 중증도는 4개로 분류된다(건강보험심사평가원, 2008). 한편 손상과 질병의 구분은 한국표준질병·사인분류(ICD-10)에서 ‘손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S-code~T-code)’와 ‘질병이환 및 사망의 외인(V-code~Y-code)’를 상해로 정의하였고 그 외의 경우를 질병으로 분류하였다.

### 3. 자료분석

응급실경유입원 여부와 각 독립변수의 관계에 대해 단변량 카이제곱 검정을 시행하였으며, 응급실경유입원의 관련 요인을 파악하기 위해 응급실경유입원 여부를 종속변수로 한 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 통계분석에 사용된 통계 프로그램은 SAS(Statistical Analysis System) 9.0이다.

## Ⅲ. 결 과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

2005년 응급의료센터가 있는 의료기관의 전체 입원 환자 일반적 특성을 분석한 결과 남자가 약간 더 많았으나 성별에는 큰 차이를 보이지 않았다. 연령별로는 5-19세 그룹의 입원자가 가장 작은 비율을 차지하고 있었으며 이후 연령이 증가할수록 입원환자 수도 늘어나는 경향을 보였다. 입원환자 가운데 의료급여수급권자가 차지하는 비율은 약 10%로 나타났다. 손상보다는 질병으로 입원한 환자가 압도적으로 많아 약 93%를 차지하였으며 입원기간 동안 수술을 하지 않은 환자의 비율은 약 58%로 수술을 한 환자보다 더 높은 비율을 차지하였다. 입원환자의 질환의 중증도는 약 절반 정도가 DRG 구분에 의한 경증으로 나타났고 중중인 경우는 약 7%를 차지하였다. 또한 전체 입원환자의 약 56%는 700병상 이상의 대규모 병원에 입원한 것으로 나타났고 전체 입원환자의 약 60%는 대도시인 구 지역에 소재한 의료기관에 입원한 것으로 나타났다(표 1).

〈표 1〉 응급의료센터가 있는 의료기관의 전체 입원환자의 일반적 특성, 2005년  
(단위 : 빈도수, 백분율)

변	수	빈도수	백분율
성 별			
남자		1,194,616	(51.1)
여자		1,140,994	(48.9)
연령군(세)			
0-4		252,020	(10.8)
5-19		204,685	(8.8)
20-39		415,457	(17.8)
40-59		688,321	(29.5)
60-		775,127	(33.2)
의료보장 유형			
국민건강보험 가입자		2,109,672	(90.3)
의료급여 수급권자		225,938	(9.7)
입원 사유			
질병		2,165,617	(92.7)
손상		169,993	(7.3)
입원기간 동안 수술 여부			
예(수술 함)		988,816	(42.3)
아니오(수술 안함)		1,346,794	(57.7)
입원질환 중증도(DRG에 의한 구분)			
DRG-0		1,263,756	(54.1)
DRG-1		522,340	(22.4)
DRG-2		376,951	(16.1)
DRG-3		172,563	(7.4)
병상수에 따른 병원 규모(병상수)			
30-299		83,169	(3.6)
300-499		373,955	(16.0)
500-699		578,214	(24.8)
700-		1,300,272	(55.7)
병원 소재 지역 특성			
대도시(구)		1,416,805	(60.7)
중소도시(시)		907,779	(38.9)
농어촌지역(군)		11,026	(0.5)
계		2,335,610	(100.0)

## 2. 성별 및 연령군과 의료보장 유형별 응급실경유입원 여부 분석

전체 입원을 응급실경유입원과 응급실비경유입원으로 구분하여 성별 및 연령그룹 그리고 의료보장형태별로 그 비율을 비교하였다. 남성에서 여성보다 더 높은 응급실경유입원 비율을 보였고 연령별로는 4세 이하 그룹과 60세 이상 그룹에서 응급실경유입원 비율이 높은 것으로

로 나타났다. 한편 건강보험가입자에 비해 의료급여수급권자의 응급실경유입원 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 각각의 특성과 응급실경유입원은 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ) (표 2).

〈표 2〉 성, 연령, 의료보장 유형에 따른 응급실경유입원 여부 비교 분석

(단위: 빈도수, 백분율)

변수		응급실경유입원		응급실비경유입원		계	
성별*	남자	503,734	(42.2)	690,882	(57.8)	1,194,616	(100.0)
	여자	443,913	(38.9)	697,081	(61.1)	1,140,994	(100.0)
연령군(세)*	0-4	108,592	(43.1)	143,428	(56.9)	252,020	(100.0)
	5-19	82,563	(40.3)	122,122	(59.7)	204,685	(100.0)
	20-39	167,662	(40.4)	247,795	(59.6)	415,457	(100.0)
	40-59	249,585	(36.3)	438,736	(63.7)	688,321	(100.0)
	60-	339,245	(43.8)	435,882	(56.2)	775,127	(100.0)
의료보장유형*	국민건강보험 가입자	847,881	(40.2)	1,261,791	(59.8)	2,109,672	(100.0)
	의료급여 수급권자	99,766	(44.2)	126,172	(55.8)	225,938	(100.0)

\*  $p < 0.01$  (카이제곱 검정)

### 3. 입원당시 입원 사유 및 입원기간 동안 수술여부, 입원질환의 중증도에 따른 응급실경유 입원 현황비교

응급실경유입원 현황을 질병과 손상으로 나눈 입원사유에 따라 비교한 결과 손상이 질병에 비해 더 높은 응급실경유입원 비율을 보이고 있었다. 또한 입원기간 동안 수술을 한 경우보다 수술을 하지 않은 경우에 응급실경유입원 비율이 높았으며 입원질환의 중증도가 높을수록 응급실경유입원 비율이 높아지는 경향을 보였다. 또한 이 세 가지 변수 특성과 응급실경유입원 여부는 통계적으로 유의한 관련성을 가지고 있는 것으로 나타났다( $p < 0.01$ ) (표 3).

### 4. 병원 병상수 및 위치 특성에 따른 응급실경유입원 현황비교

전체 의료기관에서 300병상 미만 및 700병상 이상인 의료기관의 응급실경유입원비율이 낮았고 300~499병상 규모의 의료기관에서 가장 높은 응급실경유입원 비율을 보였으며 다음으로는 500~699병상 규모의 의료기관에서 높은 응급실경유입원 비율을 보였다. 다음은 의료기관의 소재지에 따라 응급실경유입원 비율을 비교한 결과 구지역, 시지역, 군지역 순으로 응급실경유입원 비율이 높아지는 경향을 보였다. 또한 이 두가지 병원 규모 및 소재 지역

특성과 응급실경유입원 여부는 통계적으로 유의한 관련성을 가지고 있는 것으로 나타났다 ( $p < 0.01$ ) (표 4).

〈표 3〉 입원 사유 및 입원기간 동안 수술여부, 입원질환의 DRG 중증도에 따른

응급실경유입원 여부 비교 분석

(단위: 빈도수, 백분율)

변 수		응급실경유입원		응급실비경유입원		계	
입원 사유*	질병	837,119	(38.7)	1,328,498	(61.3)	2,165,617	(100.0)
	손상	110,528	(65.0)	59,465	(35.0)	169,993	(100.0)
입원기간 동안 수술 여부*	예 (수술함)	334,164	(33.8)	654,652	(66.2)	988,816	(100.0)
	아니오 (수술안함)	613,483	(45.6)	733,311	(54.4)	1,346,794	(100.0)
DRG 구분* †	DRG-0	459,302	(36.3)	804,454	(63.7)	1,263,756	(100.0)
	DRG-1	209,712	(40.2)	312,618	(59.9)	522,340	(100.0)
	DRG-2	180,211	(47.8)	196,740	(52.2)	376,951	(100.0)
	DRG-3	98,422	(57.0)	74,141	(43.0)	172,563	(100.0)

\*  $p < 0.01$  (카이자승 검정)

† DRG-3.1에 따른 구분 적용

〈표 4〉 병원 규모 및 소재 지역 특성에 따른 응급실경유입원 비율 관련성 비교 현황

(단위: 빈도수, 백분율)

변 수		응급실경유입원		응급실비경유입원		계	
병상수 규모*	30-299	30,753	(37.0)	52,416	(63.0)	83,169	(100.0)
	300-499	177,703	(47.5)	196,252	(52.5)	373,955	(100.0)
	500-699	257,603	(44.6)	320,611	(55.4)	578,214	(100.0)
	700-	481,588	(37.0)	818,684	(63.0)	1,300,272	(100.0)
병원 소재 지역 특성*	대도시(구)	557,630	(39.4)	859,175	(60.6)	1,416,805	(100.0)
	중소도시(시)	384,326	(42.3)	523,453	(57.7)	907,779	(100.0)
	농어촌지역(군)	5,691	(51.6)	5,335	(48.4)	11,026	(100.0)

\*  $p < 0.01$  (카이자승 검정)

## 5. 응급실경유입원 여부와 관련된 요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

응급실경유입원 여부와 관련 요인에 대한 로지스틱회귀분석 결과는 (표 5)와 같다. 남성의 응급실경유입원 오즈가 여성의 오즈보다 1.07배 더 높으며 0~4세 연령군을 기준으로 40~59세 연령군의 응급실경유입원 오즈가 유의하게 낮았으며 20~39세, 60세이상 연령군의 응급실경유입원 오즈가 유의하게 높았다. 건강보험가입자의 응급실경유입원 오즈는 의료



급여수급권자보다 0.94배 더 낮았으며 병상규모에 따른 응급실경유입원 오즈는 700병상보다 30~300병상 규모에서 0.76배 더 낮고 300병상에서 600병상 규모의 병원에서는 1.3배에서 1.4배 가량 더 높았다. 소재지에 따른 비교결과는 군지역보다 구지역과 시지역의 응급실경유입원 오즈가 약 0.63배 더 낮았다. 질병보다 손상일수록 응급실경유 입원 오즈가 3.62배 더 높았고 수술을 한 경우에 비해 수술을 하지 않은 경우의 응급실경유 입원 오즈가 1.7배 더 높았다. 그리고 중증도가 높을수록 응급실경유입원 오즈가 높아지는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 5〉 응급실경유입원에 대한 관련 요인의 다변량 로지스틱 회귀분석 결과

변수들	B	Exp(B) (Odds ratio)	Confidence Interval	
			Lower	Upper
성별-남자(기준: 여자)***	0.0367	1.076	1.070	1.082
의료보장 유형-건강보험 가입자 (기준: 의료급여 수급권자)***	-0.0315	0.939	0.930	0.947
연령(0-4세 기준)				
5-19세	0.0023	0.963	0.951	0.975
20-39세***	0.0779	1.039	1.028	1.050
40-59세***	-0.1763	0.806	0.798	0.813
60세이상***	0.0561	1.016	1.007	1.026
병원 규모(기준: 700병상 이상 병원)				
30-299 병상 병원***	-0.3654	0.752	0.740	0.765
300-499 병상 병원***	0.2679	1.417	1.406	1.428
500-699 병상 병원***	0.1783	1.296	1.287	1.304
병원 소재 지역 특성(기준: 농촌지역(군))				
대도시(구)***	-0.1564	0.631	0.605	0.658
중소도시(시)***	-0.1480	0.636	0.610	0.663
입원 사유-손상(기준: 질병)***	0.6483	3.624	3.585	3.663
입원기간 수술안함(기준: 수술함)***	0.2605	1.684	1.674	1.694
중증도(기준: DRG-3)				
DRG-0***	-0.3359	0.445	0.440	0.450
DRG-1***	-0.2218	0.499	0.493	0.504
DRG-2***	0.0834	0.676	0.669	0.684
- 2 log L=132,268.9***				

\*\*\* p<0.001

## IV. 고찰

한국에서 이제까지 응급실경유입원에 대한 연구는 많은 관심을 받지 않았다. 최근 의료보장이 잘된 영국에서는 응급실을 경유한 입원이 점차 증가하는 경향을 보이고 있으며 이러한 응급실경유입원은 진료비에서도 응급실을 경유하지 않는 입원에 비해 높은 것으로 보고되었다. 따라서 응급실경유입원이 늘어나는 것은 국가 전체적인 의료관리의 효율성을 낮추어 환자, 병원, 국가에 불이익을 준다는 주장이 제기되고 있다(Bottle et al, 2006). 응급실경유입원은 주로 노인계층 및 무보험자 등 고위험 계층에서 많이 발생하고 있으며 이 가운데 상당부분은 만성질환의 관리 및 간병이 결합될 경우 예방가능하다(Lyon et al, 2007). 본 연구 자료에서는 연령 및 질병의 중증도에 따른 보정을 거치지 않아 비록 연구결과에 제시하지는 않았지만 응급실경유입원의 경우 한번의 에피소드 당 평균 약 187만원의 비용이 발생하여 응급실을 경유하지 않는 입원 에피소드 당 평균 약 152만원의 비용에 비하여 약 1.23 배가량 높았다. 또한 응급실을 경유한 입원은 주 상병명이 뇌경색증, 충수돌기염, 위장염이었던 반면 일반 입원은 치질, 백내장, 분만 입원이었다.

본 연구에서 응급실경유입원이 전체 입원에서 차지하는 비율은 약 40%정도이었다. 영국의 일부 병원에 입원한 평균 연령 77세 이상의 고령자 집단을 대상으로 한 연구에서는 전체 입원의 약 66%가 응급실을 경유한 입원인 것으로 보고되었다(Treasure, 2007). 본 연구에서 별도로 분석한 결과 77세 이상의 고령자 집단은 전체 입원의 58.2%가 응급실경유입원을 하는 것으로 나타나 영국의 연구에 비해 낮은 것으로 나타났다. 한편 남성은 여성에 비해 응급실경유입원 비율이 높은 편이었고 0-4세 계층과 60세 이상 노인계층에서 응급실경유입원 비율이 높았다. 성별 연령별 응급실경유입원 비율을 타 연구결과와 비교하기가 어려웠는데, 이는 본 연구는 전체 입원환자 가운데 응급실을 경유한 입원 비율을 조사한 것이고 기존 연구는 응급실 내원 환자들의 입원 비율을 연구한 것이기 때문이다(Pisarek et al, 2003; Sox et al, 1998). 본 연구에서 40-59세 연령군의 응급실경유입원 비율이 가장 낮은 것은 이 연령계층이 경제적으로 안정되어 있기 때문에 의료이용의 장애가 낮을 수도 있으며 질병 특성이 다른 연령층에 비해 입원이 필요하지 않을 가능성도 있다. 이후 이에 대한 정밀한 검토가 필요하다.

손상보다는 질병으로 입원하게 된 비율이 높았으나 응급실경유입원 비율은 손상으로 입원하게 된 경우에 높았다. 입원기간 동안 수술을 받았는가 여부로 나누어 응급실경유입원 비율을 비교한 결과 입원기간 동안 수술을 받은 환자보다 수술을 받지 않은 환자에서 응급실경유입원 비율이 높았다. 본 조사에서는 전체 응급실을 경유한 입원환자 수가 약 95만 명으로

응급실경유입원이면서 동시에 입원기간 동안 수술을 받은 환자 수 33만4천 명을 나누면 약 35.2%로 나타났다. 영국에서는 응급실경유입원의 약 20%가 수술을 받는 것으로 나타나 (Treasure, 2007) 이와 비교하면 본 연구에서 나타난 한국의 응급실경유입원 환자 가운데 입원기간 동안 수술을 받는 비율은 비교적 높은 것으로 나타났다. 하지만 영국의 자료는 고령층이 특히 많은 특성을 보여 국가간 정확한 비교를 위해서는 이후 연령효과를 고려하여야 할 필요가 있다. 기존 연구에 의하면 수술을 받고 입원한 환자 가운데 응급실을 경유한 경우는 숙련된 의사의 자문 부족 및 환자의 준비 부족 및 높은 질병 심각도 등 다양한 이유로 사망률 및 합병증 발생률이 높다고 밝혀져 있어(Buchs et al, 2007) 특히 문제가 될 수 있다. 본 연구에서는 중증도가 높을수록 응급실경유 입원 비율이 높음을 보여주고 있다. Sox 등(1998)의 연구에서는 응급실 내원환자 가운데 응급처치의 요구가 얼마나 긴급한가에 따른 응급실경유입원 비율을 검토한 결과 긴급 정도가 높을수록 즉 중증일수록 입원율이 높음을 밝혀 본 연구와 유사한 소견을 보였다.

낮은 응급실 방문과 일차의료기관의 낮은 접근성이 관련 있다는 보고가 있었지만(Rask et al, 1998) 본 연구의 결과지표인 응급실경유입원과 병원 접근성과의 연관성을 분석한 연구는 없었다. 이에 본 연구에서는 병원 접근성의 대리지표로 병원의 병상규모와 병원의 소재지역의 유형을 포함하여 분석한 결과 응급실경유입원과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 의료기관의 병상 규모에 따라 전체 입원에서 응급실경유입원이 차지하는 비중을 살펴보면 300-499 병상 규모의 의료기관에서 가장 응급실경유입원이 차지하는 비중이 높으며 그보다 규모가 더 큰 병상 규모의 의료기관에서는 조금씩 감소하는 경향을 보이고 있다. 의료기관이 소재하는 지역을 구, 시, 군으로 나누어 응급실경유입원 비율을 살펴본 결과 대도시 보다 농촌형인 군에 위치한 의료기관일수록 응급실경유입원이 차지하는 비율이 높았다. 한편 결과표에 제시되지 않았지만 건강보험가입자는 주로 군지역 의료기관에서 응급실경유입원비율이 높았으며 의료급여수급권자는 주로 구지역 의료기관에서 응급실경유입원비율이 높았다. 병원 소재지 혹은 병원규모에 따른 응급실경유입원 환자 비율이 차이가 나는 이유가 환자의 병원 접근성 때문인지 아니면 병원의 병상운영정책 때문인지에 대해서는 추후 정밀한 분석이 필요하다.

의료급여수급권자는 비록 본인 부담 진료비가 무료이거나 매우 낮은 것이 현실이지만 비급여 의료서비스로 인한 본인부담금이 비교적 높아 의료이용에 장애를 가지고 있다는 주장이 제기되었고(유원섭, 2006) 일부 실증적 연구에서도 이와 유사한 주장이 있었다(이대희 등, 2003; 나백주 등, 2003). 하지만 이러한 분석은 정신질환 입원, 충수돌기염 수술 등 일부 질환을 중심으로 한 것으로 전체적인 의료이용의 장애를 살펴보기에는 미흡하였다. 본 연구는 지역응급의료센터 이상의 응급실을 보유한 종합병원의 전체 입원환자 가운데 의료급여

수급권자의 응급실경유입원 비율이 건강보험가입자에 비해 높음을 보여준 것에 의의가 있다. 응급실을 경유한 입원 환자에서 의료급여수급권자는 건강보험가입자에 비해 중증도도 더 높은 것으로 분석되었고 주요 상병이 의료급여수급권자는 뇌경색, 만성신장기능상실, 인슐린비 의존당뇨병으로, 건강보험가입자는 충수돌기염, 뇌경색, 위장염으로 나타나 의료급여수급권자가 만성적인 문제로 응급실경유입원을 더 많이 이용하는 것으로 보인다. 이러한 결과는 의료급여수급권자의 만성질환관리가 외래에서 체계적으로 되지 않고 있음을 시사한다. 한편 의료급여수급권자의 응급실경유입원 비율이 높은 이유로 건강보험가입자에 비해 의료이용에 따른 본인부담 비용이 낮아 실제 비응급질환으로 불필요한 입원을 더 많이 하는 과다이용 때문임을 지적할 수도 있으나 본 연구에서는 이를 조사 분석하지 못했다. 하지만 유사한 연구로 의료급여수급권자와 건강보험가입자 사이에 어느 쪽이 더 비응급 질환으로 응급실 방문을 많이 하는 가에 대한 기존 연구 결과 두 집단간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았음을 고려할 때(정설희 등, 2006) 비응급질환으로 인한 불필요한 입원이 이러한 결과를 비롯하게 할 가능성은 낮은 것으로 추정된다.

본 연구의 분석단위가 기관별 환자에피소드이기 때문에 건강보험가입자와 의료급여수급권자의 자격기준은 2005년 12월 31일을 기준으로 하여 사용하였다. 그러나 환자의 자격은 환자의 소득수준이나 진료비 부담수준의 차이를 반영하기 때문에 자격의 변동은 환자의 의료이용에 영향을 미치는 주요 요인으로 작용할 수도 있다. 만약 자격의 변동 규모가 크다면 연구결과에 영향을 미칠 수 있기 때문에 개개인의 건강보험 또는 의료급여의 자격 변동 현황을 정확하게 파악할 필요가 있으나 이러한 결과가 보고된 기존 연구를 찾기가 어려웠다. 다만 의료급여를 대상으로 수행된 최근 연구(김세라 등, 2008)를 통해 간접적으로 규모를 추정할 수 있었다. 이 연구는 2007년 7월부터 시행된 의료급여 외래본인부담제 도입에 따른 의료이용행태 변화를 분석한 것이다. 이 연구에 사용된 분석대상 자료에 대한 설명에 의하면, 2006년 1월 1일부터 2008년 2월 2일까지의 기간 중 의료급여수급자는 2,297,338명으로 이 중 2007년 7월 1일 이전에 자격이 상실된 사람이 330,671명, 2007년 7월 1일 이후 새롭게 자격을 취득한 사람이 115,053명인 것으로 보고되었다. 상실 사유에는 건강보험으로 자격이 변동된 사람뿐만 아니라 사망, 출국, 군입대, 이민 등이 포함된다. 따라서 의료급여 자격변동 규모와 2005년 인구가 47,278,951명인 점을 고려할 때 본 연구에서 대상자의 자격을 연도 말 기준으로 한 것이 이 연구의 결과를 바꿀 수는 없을 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점으로는 입원을 경험한 환자의 과거 및 현 병력, 사회적 지지, 과거 응급실 입원력 및 외래 추적관찰의 충실도, 일상활동수행능력(Activities of Daily Living) 등 기존 연구에서 응급실경유입원에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고된 변수를 조사하지 못

하여 이를 보정하지 못한 단점이 있으며 또한 사회계층간 의료이용에 영향을 미치는 교육수준, 소득수준, 직업수준 등의 변수를 조사하지 못한 한계가 있다. 그리고 전체적인 응급실 입원만 파악하였을 뿐 응급실 입원의 반복정도를 분석하지 못하여 추후 연구에서 질환별로 보완 연구가 필요하다. 또한 본 연구에서는 평일주간과 평일야간 및 휴일의 구분에 따른 입원 분류를 하지 않았고 입원을 위한 경로로 응급실이 활용된 사례를 별도로 분류하지 않았기 때문에 연구 결과의 해석에 유의해야 한다. 이러한 제한점을 보완하고 응급실경유입원이 의료이용의 장애로 인해 나타나는 예방가능한 에피소드임을 입증하기 위해서는 추후 입원환자들을 대상으로 대표성 있는 표본 설문조사를 직접 시행함으로써 앞서 고찰에서 언급한 문제점을 포함하여 체계적인 연구를 할 수 있을 것이다. 그리고 본 자료의 특성은 병원 자료안에 각 환자 개인의 자료가 들어있는 일종의 네스티드(nested) 자료라고 할 수 있다. 따라서 입원여부에 대한 로지스틱 분석에 환자 특성과 동일하게 의료기관 특성을 독립변수 처리를 할 수 없으므로 이와 같은 경우에는 다수준 분석(multilevel analysis)을 적용할 필요가 있으나 이번 연구에서는 시행하지 못하였다. 이 부분은 추후 연구에서 보완이 필요하다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 응급실경유 입원비율에 관해 국내 실태를 실증적으로 파악하였으며 이에 영향을 미치는 각종 변인을 분석한 연구라는 데 의의가 있다 하겠다.

## 참 고 문 헌

- 건강보험심사평가원. KDRG 분류집. 2008.6
- 김수봉, 김진수, 박성재, 신현웅, 최은아, 최보라. 사회보험 사각지대 해소방안 연구. 한국보건사회연구원. 2005: 83-102
- 김세라, 최지숙, 주지수, 최미영, 양정희, 채정미. 의료급여 외래본인부담제 도입에 따른 의료이용행태 변화. 서울 : 건강보험심사평가원; 2008.
- 나백주, 홍지영, 김진엽, 이무식, 남해성, 임정수, 이정애. 급성 충수돌기염 환자에서 의료보장형태와 천공률의 관련성. 대한예방의학회지. 2004; 37(3): 267-273
- 유원섭. 의료급여제도의 문제점과 발전방안. 건강보험포럼. 2006;5(2):86-101
- 이대회, 박은철, 남정모, 이상규, 이동한, 유승흠. 건강보험과 의료급여 환자간의 정신요법 진료량 차이 비교. 대한예방의학회지. 2003;36(1):33-38
- 정설희, 윤한덕, 나백주. 응급실을 이용하는 비응급환자의 실태와 특성. 보건행정학회지. 2006; 16(4): 128-146
- 조홍준, 이상일. 응급실 방문 환자의 입원 적절성에 영향을 미치는 요인. 한국의료QA학회지. 1995;2(1):58-67

- Bagust A, Place M, Posnett JW. Dynamics of bed use in accommodating emergency admissions: stochastic simulation model. *BMJ* 1999; 319: 155-158
- Bottle A, Aylin P, Mazeed A. Identifying patients at high risk of emergency hospital admission: a logistic regression analysis. *J R Soc Med* 2006; 99: 406-414
- Buchs NC, Gervaz P, Bucher P, Huber O, Mentha G, Morel P. Lessons learned from one thousand consecutive colonic resections in a teaching hospital. *Swiss Med Wkly* 2007; 137: 259-264
- Lyon D, Lancaster GA, Taylor S, Dowrick C, Chellaswamy H. Predicting the likelihood of emergency admission to hospital of older people: development and validation of the Emergency Admission Risk Likelihood Index (EARLI). *Fam Pract* 2007; 24: 158-167
- Mustard CA, Kozyrskyi AL, Barer ML, Sheps S. Emergency department use as a component of total ambulatory care: a population perspective. *Canadian Medical Association Journal* 1998;158(1):49-55
- Pisarek W, Auwera JC, Smet M, Damme PV, Stroobants J. Insured versus uninsured patients in the emergency room: is there a difference?. *Eur J Emerg Med* 2003; 10: 314-317
- Rask KJ, Williams MV, McNagny SE, Parker RM, Baker DW. Ambulatory Health Care Use by Patients in a Public Hospital Emergency Department. *J Gen Intern Med* 1998; 13: 614-620
- Ruger JP, Richter CJ, Lewis LM. association between Insurance Status and Admission Rate for Patients Evaluated in the Emergency Department. *Acad Emerg Med* 2008;10(11):1285-88
- Sox CM, Burstin HR, Edwards RA, O'Neil AC, Brennan TA. Hospital Admissions through the Emergency Department: Does Insurance Status Matter? *Am J Med* 1998; 105: 506-512
- Treasure T. Emergency Admission: A journey in the right direction?, A report of the National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death, NCEPOD, MOH, UK, 2007
- Wetta-Hall R, Ablah E, dismuke S, Molgaard C, Fredrickson DD, Berry M. Emergency department use by people on low income. *Emerg Nurse* 2005;13(2):12-8