

## 상급종합병원 입원의 특성 및 이용 요인 분석: 한국 의료패널 자료(2008~2011)를 이용하여

박영희‡

부산가톨릭대학교 병원경영학과

### The Characteristics and Utilization Factors of Tertiary Hospital Inpatients: Evidence from Korea Health Panel(2008~2011)

Young-Hee Park‡

*Department of HCM Catholic University of Pusan*

#### <Abstract>

This research was performed to investigate the characteristics and determination factors on tertiary hospital inpatients. The used data was the four waves of Korea Health Panel(2008, 2009, 2010, 2011), and the number of subjects was 4,430 cases of tertiary and general hospital admission. The statistical methodology used in the study is the logistic regression model. The significant affecting factors in utilizing tertiary hospital admission were gender, marital status, education, household income, residence region and ICD-10 classification. Man, graduating college/university, married, high-income were socio-economic affecting factors in tertiary hospital admission. Medical need factor of ICD-10 classification and residence region of inpatients was also significant affecting factors in tertiary hospital admission. The 81.4% of inpatients at tertiary hospital had chronic disease and the 12.9% of inpatients readmitted, the 68.2% had a selecting doctor and the only 26.7% of inpatients reinforced by private medical insurance.

This study recommended the Korean government to provide proper rule for tertiary hospital admission in order to improve the equity and efficiency of health care system.

---

**Key Words : Tertiary Hospital Inpatients, General Hospital, Socio-Economic Factor, Medical Need**

‡Corresponding author(yhpark@cup.ac.kr)

\* 본 논문은 2013년도 부산가톨릭대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행되었음

## I. 서론

보건의료체계는 적절한 비용으로 양질의 서비스를 제공하여 국민 건강 수준을 제고하는 것이 목적이며 이를 위해 보건의료 필요를 효과적으로 충족시킬 수 있도록 의료기관 규모별, 기능별 적절한 역할 분담을 설정하는 의료전달체계의 확립이 필요하다. 효율적이며 합리적인 의료전달체계의 확립은 의료의 연속성의 관점에서 환자에게 적절한 의료서비스를 적시에 제공함으로써 적절한 비용으로 환자의 의료서비스 만족도를 제고한다. 또한 장기적으로는 지역 간 의료기관 중별 배치와 균형발전 및 활용을 통하여 의료공급의 효율성을 제고하여 국민의료비의 절감과 건강보험 재정에도 크게 기여할 수 있다[1].

그러나, 우리나라 의료체계는 의료기관 중별로 기능과 역할이 분담되지 못하고 상호 중복 및 직접 경쟁하는 고비용 비효율 구조로서 이에 따라 의료기관은 병상·장비 등 외형확대에 치중하고 중소 병·의원의 경영난은 가중되며, 자원을 효율적으로 활용하지 못하고 환자는 질병 종류에 관계 없이 수도권 대형병원으로 쏠리는 등 경제적·시간적 국민 부담이 가중되고 있다[2].

의료법 제3조 의료기관 종류 및 현황에 의하면 의원급과 병원급(종합병원 포함) 의료기관으로 나누고, 규정된 요건을 갖춘 종합병원 중에서 중증질환에 대하여 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 종합병원을 상급종합병원으로 지정할 수 있다. 상급종합병원의 기본적인 역할은 고도중증질환 진료와 연구·교육 기능으로 고도화되어 진단 난이도가 높거나 희귀하고 복합적인 질병에 대한 진료, 고도 의료 기술의 개발, 확산 및 평가를 수행하고, 타 의료기관에서 의뢰된 중증질환 환자의 진료라 규정된다.

의료이용단계는 의료법상 의료이용에 관한 규정과 제한은 없고, 건강보험 급여는 2단계로 구분하

여 1단계 의료이용 후 요양급여의뢰서 제출 후 2 단계인 상급종합병원을 이용할 수 있게 하고 있으며, 전국을 10개 진료권역으로 나누고 진료권역별로 상급종합병원을 지정하고 있으나 의료이용 시 지역별 제한을 두고 있지는 않다. 이러한 요양급여의뢰서에 의한 환자이송체계는 뚜렷한 효용이 없고, 상급종합병원은 고유의 역할을 제대로 수행하지 못하고, 환자의 양적인 진료에만 치중하는 경향을 보이고 있고, 특히 수도권의 대형 상급종합병원에로의 환자쏠림 현상은 가속화되고 있는 실정이다[1].

상급종합병원의 2006년 진료비 점유율은 14.5%에서 2013년 16.0%로 증가해 같은 기간 종합병원 진료비점유율 14.3%에서 15.3%로 증가한 비율보다 높은 증가율을 보이고 있으며, 기관당 진료비도 2006년 대비 97.5% 증가하여 종합병원의 기관당 진료비 72.1%를 크게 상회하여 상급종합병원의 환자 집중 현상은 가속화되고 있다[3]. 환자쏠림은 의료이용과 함께 의료인력, 장비 등 의료자원에 대한 투자를 집중시킴으로써 국가적으로 효율적이고 효과적이며 형평적인 의료시스템의 작동을 어렵게 한다[4].

상급종합병원은 비급여 부문의 진료비가 높고 선택진료를 이용해야 하는 경우가 많아 이용에 경제적 제약이 존재하고, 상급종합병원의 분포가 서울특별시나 광역시에 위치하여 농어촌이나 중소도시 거주 환자는 교통비용 등의 기회비용이 높게 발생한다. 이러한 제한으로 저소득계층의 상급종합병원 이용에 장애가 있을 수 있다. 요양급여의뢰서라는 상급종합병원 이용 조건이 필요하지만 이에 대한 뚜렷한 상병 제한이 없이 환자의 요구에 의하여 상급종합병원 이용이 이루어지고 있는 현 상황에서 상급종합병원 이용자의 인구사회학적 특성을 분석하고 있는 연구가 거의 없는 실정이다. 환자조사자료를 이용하여 상급종합병원 이용요인을 분석한 Park[5]의 연구는 환자조사자료가 환자의

성과 연령 변수 외에는 사회경제적 특성 변수가 빠져 있는 제한점이 있어 사회경제적 요인에 의한 개인의 의료이용을 분석하기에는 제한점이 있다.

상급종합병원은 비급여와 선택진료라는 의료이용 비용변수가 타 기관보다 비중있게 존재하므로 이러한 경제적 부담이 의료적 필요를 반영하여 상급종합병원 이용에 주는 영향을 분석하는 것이 필요하다고 생각한다.

이에 본 연구에서는 학술적으로 공개되고 있는 한국의료패널 2008년~2011년 자료를 이용하여 상급종합병원 입원현황을 파악하고, 상급종합병원 입원이용에 영향을 미치는 환자의 사회경제적 특성 요인과 상급종합병원 진료 특성을 분석하고자 한다. 상급종합병원 이용자들의 사회경제적 특성 및 진료 이용 특성을 분석하여, 향후 합리적 접근성과 형평성을 갖춘 상급종합병원 운영에 관한 정책 수립을 위한 기초자료로서 기여할 수 있기를 기대한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단에서 수행한 2008~2011년 한국의료패널(Korea Health Panel)  $\beta$ -version 2.0의 사용신청에 따른 승인을 받고 원자료를 제공받아 사용하였다. 한국의료패널 조사는 우리나라의 의료서비스 이용과 의료비 지출 및 재원 파악을 위한 개인 및 가구단위의 의료비 규모를 산출하고 보건 의료이용 실태와 의료비 지출수준, 건강수준 및 건강행태 등에 관한 기초자료 생산을 목적으로 전 국민을 대상으로 표본층화표본 추출 방법으로 대표 표본가구를 선정하고, 선정된 가구에 대해서 가구원 모두를 조사한다. 한국의료패널의 자료는 2008년 7,009가구 21,293명, 2009년 6,314가구 19,153명, 2010년 5,956

가구 17,885명, 2011년 5,741가구 17,035명을 대상으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 상급종합병원 입원 환자의 특성을 종합병원과 대비하여 규명하기 위하여 종합병원과 상급종합병원 2008년~2011년 입원 건만을 분석대상으로 하였다. 분석 단위는 개인 단위로 하지 않고, 입원 건 단위로 하였다. 분석대상을 개인을 기준으로 하지 않고 입원 건을 기준으로 한 것은 특정 개인이라도 질병에 따라 의료기관 선택에 미치는 영향과 진료 내역은 다양하므로, 질병에 따른 이용 내역을 환자의 특성과 함께 분석하기 위함이다. 또한 진료체계가 2단계인 건강보험 대상자와는 달리 진료 단계가 3단계이며, 본인부담 체계가 다른 의료급여 대상자는 연구대상에서 제외시켰다. 또한 입원유이가 질환이 아닌 건강검진이나 미용·성형 등이 목적인 경우와 자동차보험이나 산업재해보상보험으로 적용받는 경우는 진료비 지불체계가 다른 특성이 있어 제외시켰다.

연구에 최종적으로 사용된 대상 입원 건수는 2008년 1,119건, 2009년 1,099건, 2010년 1,134건, 2011년 1,078명 총 4,430건이다.

### 2. 변수 및 분석방법

상급종합병원 선택에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 로지스틱 회귀분석(logistic regression model)을 사용하였다. 분석모형의 설명력과 모형의 적합성을 검증하기 위해서 로그우도비, Nagelkerke R-제곱을 활용하였다. 로지스틱 회귀분석의 종속변수는 상급종합병원 입원인 경우를 '1', 종합병원 입원인 경우를 '0'으로 변환하여 사용하였다.

설명변수는 앤더슨(Anderson) 의료이용 모형[6]의 소인성(predisposing) 요인, 가능(enabling) 요인과 필요(need) 요인을 참고하여 선정하였다. 소인성 요인으로는 성, 연령, 결혼상태 등의 인구학적

특성과 교육수준, 경제활동여부 등 사회적 특성 변수를 사용하였고, 가능요인으로는 크게 가구소득 5분위, 민간의료보험 수급여부, 의료기관분포를 대리하는 변수로서 16개 시도별 거주지 분류를 사용하였다. 필요 요인으로는 만성질환 유무, 재입원 여부, ICD-10 대분류를 포함하였다. 질병대분류는 WHO에서 분류한 ICD-10, 20개 질병 대분류를 이용하였다. 가구 단위 소득분위는 총 가구소득을 가구원수의 제곱근으로 나눈 가구균등화 소득을 활용하여 5개의 소득 분위로 나누어 구성한 한국의료패널 원자료를 사용하였다[7].

상급종합병원과 종합병원의 진료특성을 규명하기 위하여 입원결정, 병원선택기준, 만성질환 여부, 재입원여부, 민간의료보험수급여부, 선택진료 유무, 주된 치료, 간병인유형, 회복정도 변수를 사용하여 변수간의 상관관계를 피어슨  $\chi^2$ 을 사용하여 분석하였으며, 입원기간, 의료비부담수준(5점척도), 진료만족도(5점척도), 과잉진료인식도(5점척도)의 차이는 독립표본 t-test를 이용하여 차이를 검증하였다. 자료처리와 기술통계, 단변량 분석과 로지스틱 회귀분석 등의 통계분석은 SPSS 21.0 버전을 활용하였다.

### III. 연구결과

2008년~2011년 한국의료패널 건강보험가입자의 종합병원과 상급종합병원 입원 건수는 4,430건이었다. 종합병원 입원 건수가 2,706건(61.1%)으로 상급종합병원 1,724건(38.9%)보다 많았다. 입원환자의 인구사회학적 특성을 보면 <Table 1>과 같다.

성별로 보면 상급종합병원은 남자가 53.6%로 여

자 46.4%보다 많았고, 종합병원은 남자가 48.6%로 여자 51.4%보다 적었다( $p<.01$ ). 연령별로는 상급종합병원은 70세 이상이 25.9%로 가장 많았고, 다음으로 60-69세 23.4%, 50-59세 18.2%, 9세 이하 9.3%순이었고, 20-29세가 3.5%로 가장 적었다. 종합병원도 70세 이상이 24.3%로 가장 많았고, 다음으로 60-69세 19.9%, 50-59세 14.5%, 9세 이하 12.8%순이었고, 20-29세가 4.5%로 가장 적었다. 50-59세 이상의 연령 군에서는 종합병원보다 상급종합병원 입원 비율이 더 높았다( $p<.01$ ).

혼인상태별로는 기혼이 가장 많았으며, 다음으로 미혼, 별거·사별·이혼 순이었으며, 상급종합병원의 기혼 비율이 72.6%로 종합병원 61.1% 보다 높았고, 미혼과 별거·사별·이혼은 종합병원보다 낮았다( $p<.01$ ). 교육수준별로는 상급종합병원 입원환자의 대재이상 비율이 23.3%로 종합병원 15.6%보다 월등히 높았으며 중졸이하는 52.3%로 종합병원 59.3%보다 낮았다( $p<.01$ ). 가구소득별로는 상급종합병원의 가구소득 3분위 이상 비율이 종합병원보다 높았고, 1, 2분위는 종합병원보다 낮았다( $p<.01$ ). 경제활동은 상급종합병원 입원환자는 37.8%, 종합병원 입원 환자는 38.3%로 유의한 차이가 없었다.

거주지역별로는 서울특별시의 경우 상급종합병원에서의 비율이 19.9%로 종합병원 10.6%보다 월등히 높았고, 대구광역시, 인천광역시, 대전광역시, 강원도, 충청남도, 전라북도 지역의 비율도 종합병원보다 높았으며, 울산과 제주도는 각각 0.8%, 0.7%로 종합병원 2.4%, 6.7%보다 매우 낮았다( $p<.01$ ).

<Table 1> Socio-demographic characteristics of subjects

Variables		Tertiary hospital	General hospital	Total	$\chi^2(p)$
Gender	Man	924(53.6%)	1,315(48.6%)	2,239(50.5%)	10.534 (.000)
	Women	800(46.4%)	1,391(51.4%)	2,191(49.5%)	
Age	Under 9	161(9.3%)	346(12.8%)	507(11.4%)	43.298 (.000)
	10-19	69(4.0%)	168(6.2%)	237(5.3%)	
	20-29	60(3.5%)	122(4.5%)	182(4.1%)	
	30-39	126(7.3%)	204(7.5%)	330(7.4%)	
	40-49	145(8.4%)	278(10.3%)	423(9.5%)	
	50-59	314(18.2%)	392(14.5%)	706(15.9%)	
	60-69	403(23.4%)	539(19.9%)	942(21.3%)	
	Over 70	446(25.9%)	657(24.3%)	1,103(24.9%)	
Marital status*	Married	1,244(72.6%)	1,649(61.1%)	2,893(65.5%)	62.328 (.000)
	Divorced • Bereavement	179(10.4%)	415(15.4%)	594(13.5%)	
	Non-married	290(16.9%)	637(23.6%)	927(21.0%)	
Education	Middle school	901(52.3%)	1,604(59.3%)	2,505(56.5%)	42.263 (.000)
	High school	422(24.5%)	679(25.1%)	1,101(24.9%)	
	College/University	401(23.3%)	423(15.6%)	824(18.6%)	
Income by households equivalence scale*	I	259(15.2%)	547(20.3%)	806(18.3%)	22.667 (.000)
	II	374(21.9%)	598(22.2%)	972(22.1%)	
	III	384(22.5%)	594(22.1%)	978(22.2%)	
	IV	355(20.8%)	506(18.8%)	861(19.6%)	
	V	334(19.6%)	446(16.6%)	780(17.7%)	
Economic activity	Yes	652(37.8%)	1,036(38.3%)	1,688(38.1%)	.755 (.775)
	No	1,072(62.2%)	1,670(61.7%)	2,742(61.9%)	
Residence region	Seoul	343(19.9%)	286(10.6%)	629(14.2%)	350.428 (.000)
	Busan	122(7.1%)	195(7.2%)	317(7.2%)	
	Daegu	124(7.2%)	88(3.3%)	212(4.8%)	
	Incheon	97(5.6%)	126(4.7%)	223(5.0%)	
	Kwangju	48(2.8%)	84(3.1%)	132(3.0%)	
	Daejeon	69(4.0%)	69(2.5%)	138(3.1%)	
	Ulsan	14(0.8%)	65(2.4%)	79(1.8%)	
	Gyeonggi	338(19.6%)	587(21.7%)	925(20.9%)	
	Gangwon	64(3.7%)	81(3.0%)	145(3.3%)	
	Chungbuk	58(3.4%)	95(3.5%)	153(3.5%)	
	Chungnam	97(5.6%)	86(3.2%)	183(4.1%)	
	Jeonbuk	132(7.7%)	111(4.1%)	243(5.5%)	
	Jeonnam	47(2.7%)	260(9.6%)	307(6.9%)	
	Geonngbuk	73(4.2%)	202(7.5%)	275(6.2%)	
Geongnam	86(5.0%)	189(7.0%)	275(6.2%)		
Jeju	12(0.7%)	182(6.7)	194(4.4%)		
Total		1,724(100.0%)	2,706(100.0%)	4,430(100.0%)	

\*Exclude nonresponse

종합병원과 비교하여 상급종합병원 입원에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 상급종합병원 입원을 종속변수로 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 <Table 2>와 같다.

성별로는 여자보다 남자가 1.205배 상급종합병원 입원이 높았고( $p<.05$ ), 연령별로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 혼인상태별로는 기혼이 별거·사별·이혼의 경우보다 1.433배 높았고, 교육수준별로는 중졸이하에 비하여 대졸이 1.375배 높았다( $p<.01$ ).

가구소득5분위별로 보면 가구소득 1분위에 비해 2분위는 1.333배, 3분위는 1.461배, 4분위는 1.677배, 5분위는 1.611배로 소득이 높을수록 상급종합병원 입원율이 높았다( $p<.05$ ,  $p<.01$ ). 경제활동이나 민간의료보험 수급 여부별로는 상급종합병원 입원에 유의한 차이가 없었다.

지역별로 보면 모든 지역에서의 상급종합병원 입원율이 제주지역보다 높았다. 대구광역시가 36.520배로 가장 높았고, 다음으로 충청남도 29.301배, 전라북도 28.405배, 서울특별시 25.193배, 대전광역시 24.051배, 강원 20.411배, 인천광역시 20.036배, 광주광역시 17.369배, 충청북도 13.896배, 부산광역시 13.744배, 경기도 12.335배, 경상남도 10.966배, 경상북도 7.084배, 울산 4.654배, 전남 4.072배 순이었다( $p<.01$ ).

재입원한 경우나 만성질환 유무는 상급종합병원 입원과 관련이 없었다.

ICD-10 대분류별로 살펴보면, 감염성질환에 비하여 '선천성 기형, 변형 및 염색체 이상'에서 11.630배 높았고, 다음으로 '눈 및 눈부속기의 질환'에서 4.909배, '신생물'에서 4.245배, '혈액, 조혈 기관 질환과 면역기전을 침범하는 특정장애' 4.003배, '정신 및 행동 장애' 3.242배, '귀 및 꼭지돌기의 질환' 2.605배, '순환기계통의 질환' 2.325배로 상급종합병원 입원율이 높았다( $p<.05$ ,  $p<.01$ ). '내분비, 영양 및 대사 질환', '신경계통의 질환', '호흡기

계통의 질환', '소화기계통의 질환', '피부 및 피부부속기 질환', '근육골격계통 및 결합 조직의 질환', '비뇨생식기계통의 질환', '임신, 출산 및 산후기', '출생전후기에 기원한 특정 병태', '달리분류되지 않은 증상', '손상, 중독 및 외인', '임상/검사의 이상조건'은 상급종합병원 입원과 유의한 관계가 없었다.

입원환자의 진료 특성을 보면 <Table 3>와 같다. 입원결정은 의료진이 월등하게 많았고, 다음으로 본인, 기타의 순이었다. 의료진의 결정이 상급종합병원에서 90.5%로 종합병원 87.7%보다 높았고, 본인(환자자신)이나 기타(가족, 지인 등)는 종합병원보다 낮았다( $p<.01$ ).

병원 선택기준을 보면 상급종합병원은 의료진우수가 48.8%로 종합병원 37.9%보다 매우 높았고, 다니던 병원이어서가 29.8%로 종합병원 26.0%보다 높았고, 이송의뢰에 의한 것이 8.5%로 종합병원 4.9%보다 높았으며, 장비시설·병원환경우수, 병원이 가까워서, 기타는 종합병원보다 낮았다( $p<.01$ ).

만성 질환이 있는 경우가 상급종합병원은 81.4%로 종합병원 73.8%보다 많았다( $p<.01$ ). 재입원율은 상급종합병원이 12.9%로 종합병원 재입원율 7.0%보다 높았다( $p<.01$ ).

본 연구 자료의 입원 건으로 민간의료보험 수급을 한 경우는 전체의 28.1%로 낮았고, 상급종합병원과 종합병원 간에는 유의한 차이가 없었다. 선택 진료는 상급종합병원은 68.2%로 종합병원 27.6%보다 월등히 많았다( $p<.01$ ). 주된 치료는 수술이외의 치료(약물, 수혈 등) 또는 응급처치가 가장 많았고, 수술, 검사·기타의 순이었고, 상급종합병원에서의 수술 비율이 44.5%로 종합병원 34.6%보다 매우 높았다( $p<.01$ ). 간병인 유형을 보면 동거가족이 가장 많았고, 다음으로 간병인 없음, 비동거가족친인척, 유급간병인 순이었으며, 상급종합병원에서의 동거가족, 비동거가족·친인척, 유급간병인 비율이 종합병원보다 높았다( $p<.01$ ). 회복정도(입원중 제외)는

The Characteristics and Utilization Factors of Tertiary Hospital Inpatients:  
Evidence from Korea Health Panel(2008 ~ 2011)

대체로 회복, 약간불편, 완전회복, 매우불편, 사망 순이었는데 상급종합병원에서는 완전회복의 비율이 12.6%로 종합병원 20.0%보다 낮았고, 나머지는 더 높았다(p<.01).

<Table 2> The factors affecting on tertiary hospital admission

Variables				Variables					
		Odds ratio(95%CI)	p			Odds ratio(95%CI)	P		
Gender	Man	1.205	(1.032-1.406)	.018	I	1			
	Women	1			II	1.333	(1.065-1.669)	.012	
Age	Under 9	1.031	(.538-1.977)	.926	III	1.461	(1.159-1.841)	.001	
	10-19	.950	(.484-1.862)	.880	IV	1.677	(1.317-2.136)	.000	
	20-29	.810	(.440-1.492)	.499	V	1.611	(1.246-2.083)	.000	
	30-39	.886	(.609-1.289)	.526	Economic activity	Yes	.953	(.810-1.122)	.564
	40-49	.810	(.591-1.111)	.192	No	1			
	50-59	1.072	(.835-1.376)	.586	Private medical insurance	Yes	.935	(.785-1.113)	.450
Marital status	60-69	.967	(.786-1.189)	.748	No	1			
	Over 70	1			Chronic disease	Yes	1.160	(.951-1.415)	.143
Marital status	Married	1.433	(1.148-1.790)	.001	No	1			
	Non-married	1.117	(.615-2.028)	.716	Readmission	Yes	1.219	(.943-1.575)	.130
Marital status	Divorced + Bereavement	1			No	1			
	Middle school	1			Certain infectious and parasitic disease	1			
Education	High school	.927	(.765-1.122)	.435	Neoplasms	4.245	(2.758-6.534)	.000	
	Coll/Univ	1.375	(1.081-1.748)	.009	Diseases of the blood and blood-forming organs	4.003	(1.470-10.904)	.007	
Residence region	Seoul	25.193	(13.324-47.634)	.000	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	1.120	(.614-2.043)	.711	
	Busan	13.744	(7.102-26.598)	.000	Mental and behavioural disorders	3.242	(1.494-7.035)	.003	
	Daegu	36.520	(18.492-72.125)	.000	Diseases of the nervous system	1.404	(.762-2.586)	.276	
	Incheon	20.036	(10.197-39.367)	.000	Diseases of the eye and adnexa	4.909	(2.774-8.690)	.000	
	Kwangju	17.369	(8.459-35.667)	.000	Diseases of the ear and mastoid process	2.605	(1.218-5.569)	.014	
	Daejeon	24.051	(11.769-49.149)	.000	Diseases of the circulatory system	2.325	(1.480-3.650)	.000	
	Ulsan	4.654	(1.974-10.973)	.000	Diseases of the respiratory system	1.057	(.679-1.648)	.805	
	Gyeonggi	12.335	(6.580-23.124)	.000	Diseases of the digestive system	1.112	(.718-1.722)	.635	
	Gangwon	20.411	(10.078-41.337)	.000	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	.956	(.364-2.512)	.928	
	Chungbuk	13.896	(6.818-28.321)	.000	Diseases of the musculo- skeletal system and connective tissue	1.247	(.763-2.038)	.378	
Residence region	Chungnam	29.301	(14.664-58.546)	.000	Diseases of the genitourinary system	1.460	(.897-2.377)	.128	
	Jeonbuk	28.405	(14.503-55.631)	.000	Pregnancy, childbirth and the puerperium	1.073	(.561-2.052)	.830	
	Jeonnam	4.072	(2.033-8.155)	.000	Conditions originating in the perinatal period	15.913	(.826-306.533)	.067	
	Geongbuk	7.084	(3.602-13.933)	.000	Congenital Malformations, deformations	11.630	(3.461-39.077)	.000	
	Geongnam	10.966	(5.611-21.431)	.000	Symptoms, signs	1.536	(.911-2.590)	.107	
	Jeju	1			Injury, poisoning and certain other consequences of external causes	.680	(.425-1.087)	.107	
	Constants	.011		.000	Persons encountering health services for examination and investigation	1.420	(.386-5.223)	.598	
	Nagelkerke R <sup>2</sup>				.246				
	-2LogL				4996.969				
	χ <sup>2</sup>				880.037(p<.0001)				

<Table 3> The service characteristics of tertiary hospital inpatients

Variables		Tertiary hospital	General hospital	Total	$\chi^2(p)$
Admission decision	Medical staff	1,561(90.5%)	2,372(87.7%)	3,933(88.8%)	9.279 (.010)
	Patient	115(6.7%)	225(8.3%)	340(7.7%)	
	Others	48(2.8%)	109(4.0%)	157(3.5%)	
Choice criteria	Excellent medical staff	842(48.8%)	1,026(37.9%)	1,868(42.2%)	230.752 (.000)
	Excellent equipment, facility, environment	74(4.3%)	137(5.1%)	211(4.8%)	
	Short distance	114(6.6%)	613(22.7%)	727(16.4%)	
	Old customer	514(29.8%)	704(26.0%)	1,218(27.5%)	
	Transfer	146(8.5%)	133(4.9%)	279(6.3%)	
	Others	34(2.0%)	93(3.4%)	127(2.9%)	
Chronic disease	Yes	1,404(81.4%)	1,998(73.8%)	3,402(76.8%)	34.156 (.000)
	No	320(18.6%)	708(26.2%)	1,028(23.2%)	
Readmission	Yes	222(12.9%)	189(7.0%)	411(9.3%)	43.443 (.000)
	No	1,502(87.1%)	2,517(93.0%)	4,019(90.7%)	
Private medical insurance	Yes	460(26.7%)	783(28.9%)	1,243(28.1%)	2.649 (.107)
	No	1,264(73.3%)	1,923(71.1%)	3,187(71.9%)	
Selecting a doctor	Yes	1,176(68.2%)	747(27.6%)	1,923(43.4%)	706.905 (.000)
	No	548(31.8%)	1,959(72.4%)	2,507(56.6%)	
Main treatment	Surgery	768(44.5%)	936(34.6%)	1,704(38.5%)	47.018 (.000)
	Other treatment	884(51.3%)	1,667(61.6%)	2,551(57.6%)	
	Examination or etc.	72(4.2%)	103(3.8%)	175(4.0%)	
Type of care-giver	None	293(17.0%)	653(24.1%)	946(21.4%)	33.422 (.000)
	Family	1,102(63.9%)	1,533(57.4%)	2,655(59.9%)	
	Related person	262(15.2%)	408(15.1%)	670(15.1%)	
	Charged person	67(3.9%)	91(3.4%)	158(3.6%)	
Recovery (excluded in admission)	Death	30(1.8%)	40(1.5%)	70(1.6%)	50.873 (.000)
	Very unrecovered	257(15.1%)	384(13.3%)	611(14.0%)	
	Some unrecovered	524(30.8%)	708(26.5%)	1,232(28.2%)	
	Recovered	676(39.7%)	1,009(37.8%)	1,685(38.6%)	
	Well recovered	214(12.6%)	556(20.8%)	770(17.6%)	
Total		1,724(100.0%)	2,706(100.0%)	4,430(100.0%)	



입원환자의 ICD-10 대분류 분포를 보면 <Table 4>와 같다.

상급종합병원은 '신생물'이 34.9%로 가장 많고, 다음으로 '순환기계의 질환' 12.0%, '소화기계통의 질환' 10.2%, '호흡기계통의 질환' 8.7%로 많았고, 종합병원은 '소화기계통의 질환'이 16.1% 가장 많았고, 다음으로, 신생물 15.3%, '호흡기계통의 질환' 14.5%, '손상, 중독 및 외인' 12.7%로 순이었다. 상급종합병원은 신생물, 혈액·조혈기관 질환과 면역기전을 침범하는 특정장애, 정신 및 행동장애, 눈 및 눈부속기의 질환, 귀 및 꼭지돌기의 질환, 순환기계통의 질환, 출생전후기에 기원한 특정병태, 선천성 기형, 변형 및 염색체이상에서 종합병원 입원

환자 비율보다 높았다( $p<.01$ ).

상급종합병원 입원환자의 입원기간을 보면 8.47일로 종합병원 입원환자 10.01일보다 짧았다. 상급종합병원 입원환자의 의료비 부담수준에 대한 인식도는 4.09로 어느 정도 의료비에 대해 부담을 느끼고 있었고, 종합병원 입원환자 3.85보다 높았다( $p<.01$ ).

상급종합병원 입원환자의 진료만족도는 3.63으로 종합병원 입원환자 3.61과 비슷한 수준을 보였다. 과잉진료에 대한 인식도는 상급종합병원 입원환자가 2.20으로 비교적 낮았으나 종합병원 입원환자 2.09보다는 높았다( $p<.01$ )<Table 5>.

<Table 4> ICD-10 classification of tertiary hospital inpatients

Variables	Tertiary hospital	General hospital	Total
Certain infectious and parasitic diseases	36(2.1%)	109(4.0%)	145(3.1%)
Neoplasms	601(34.9%)	415(15.3%)	1,016(22.9%)
Diseases of the blood and blood-forming organs	14(0.8%)	8(0.3%)	22(0.5%)
Endocrine, nutritional and metabolic diseases	32(1.9%)	68(2.5%)	100(2.3%)
Mental and behavioural disorders	20(1.2%)	20(0.7%)	40(0.9%)
Diseases of the nervous system	31(1.8%)	56(2.1%)	87(1.0%)
Diseases of the eye and adnexa	68(3.9%)	44(1.6%)	112(2.5%)
Diseases of the ear and mastoid process	22(1.3%)	22(0.8%)	44(1.0%)
Diseases of the circulatory system	207(12.0%)	245(9.1%)	452(10.2%)
Diseases of the respiratory system	150(8.7%)	392(14.5%)	542(12.2%)
Diseases of the digestive system	176(10.2%)	436(16.1%)	612(13.8%)
Diseases of the skin and subcutaneous tissue	7(0.4%)	27(1.0%)	34(0.7%)
Diseases of the musculo- skeletal system and connective tissue	76(4.4%)	169(6.2%)	245(5.5%)
Diseases of the genitourinary system	87(5.0%)	161(5.9%)	248(5.6%)
Pregnancy, childbirth and the puerperium	31(1.8%)	70(2.6%)	101(2.3%)
Certain conditions originating in the perinatal period	3(0.2%)	1(0.0%)	4(0.1%)
Congenital malfor- mations, deformations and chromosomal abnormalities	16(0.9%)	4(0.1%)	20(0.5%)
Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings	58(3.4%)	105(3.9%)	163(3.7%)
Injury, poisoning and certain other consequences of external causes	85(4.9%)	345(12.7%)	430(9.7%)
Persons encountering health services for examination and investigation	4(0.2%)	9(0.3%)	13(0.3%)
Total	1,724(100.0%)	2,706(100.0%)	4,430(100.0%)
$\chi^2(p)$			385.798(0.000)

<Table 5> L.O.S, degree of cost burden, satisfaction degree of service & degree of overtreatment service of tertiary hospital inpatients

Variables	Tertiary hospital	General hospital	Total	t(p)
	M±S.D	N	M±S.D	
L.O.S.	8.47±11.590	1,707	10.01±15.561	2,676
Degree of cost burden	4.09±1.069	1,704	3.85±1.157	2,669
Satisfaction degree of service	3.63±0.755	1,709	3.61±0.727	2,683
Degree of overtreatment service	2.20±0.811	1,694	2.09±0.738	2,671

#### IV. 고찰 및 결론

2008년~2011년 한국의료패널 건강보험가입자의 종합병원과 상급종합병원 입원 건수를 사용하여 상급종합병원 입원현황을 파악하고, 상급종합병원 입원이용에 영향을 미치는 주요 환자 특성 요인과 상급종합병원 진료 특성을 분석하였다.

연구대상 건수는 4,430건으로 상급종합병원이 1,724건(38.9%), 종합병원이 2,706건(61.1%)이었다. 2008년~2011년 국민건강보험공단에 청구된 상급종합병원 건수는 42.1%, 종합병원 건수는 57.9%로 약간의 차이가 있었다[8].

종합병원과 비교하여 상급종합병원 입원에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 로지스틱 회귀 분석을 실시한 결과 성별, 혼인상태, 교육수준, 가구소득, 거주지역, ICD-10 대분류가 유의한 변수로 나타났다. 상급종합병원 이용에 소득이 강력한 요인으로 나타나 가구소득분위 1분위에 비하여 2분위는 1.333배, 2분위는 1.461배, 4분위는 1.677배, 5분위는 1.611배로 소득이 높아질수록 종합병원보다 상급종합병원 이용이 높아졌다.

그간 소득이 의료이용에 미치는 영향에 대해서는 여러 연구가 있었지만[9][10][11][12], 의료기관 종별 이용에 가구 소득이 미치는 영향을 조사한 연구는 Rhim[13]과 Kim[14]의 연구가 있다. Rhim[13]은 의료이용 불평등의 결정요인으로서 소득은 외래와 입원 모두에서 상급종합병원이나 종합병원과 같은 대형 병원에서는 부자의 의료이용

을 많이 하는 의료이용불평등 요인으로 작용하고 있다고 밝혔다. 그러나 Kim[14]은 의료기관의 종류에 따라 입원 횟수의 형평성을 분해한 결과 병원과 의원은 통계적 유의성이 검증되지 않은 반면, 종합병원은 저소득층에 유리한 입원 이용을 보여, 입원의 격차는 대부분 종합병원에 의해 설명된다고 보았다. 저소득층의 종합병원 입원이 많은 이유는 의료수요 통제과정에서 반영되지 못한 질환의 중증도 및 고급의료기술의 필요성 등의 요소가 저소득층에서 더 크고, 그 다음으로 종합병원 입원에 따른 의료비 증가가 저소득층이 감내할 수 있는 임계치 내에서 효과적으로 제어된 것으로 추정해 볼 수 있다고 보았다. 그러나 이 연구는 입원 의료이용을 1인당 의료기관 종별 입원 횟수로만 분석하여, 입원진료비 발생 내역을 볼 수 없었고, 상급종합병원을 별도로 구분하지 않고 종합병원에 포함시켜 환자쏠림의 문제가 되고 있는 상급종합병원의 요인에 대해서는 별도로 규명하지 못한 점이 있다.

본 연구 결과, 가구 소득에 따른 상급종합병원 이용의 편차가 매우 크게 나타난 점은 상급종합병원의 비급여 본인부담 비율이 2011년 28.7%로 종합병원 19.9%보다 월등히 높은 사실로 비추어 볼 때 비급여 비용이 상급종합병원 이용에 주요한 장애로 작용하고 있는 것을 시사한다. 비급여 항목은 상급종합병원은 선택진료비가 27.1%, 병실차액이 17.8%, 초음파 13.9%로 비중이 컸고, 종합병원은 선택진료비가 23.1%, 병실차액이 14.5%, 초음파 14.2%를 차지하고 있어 상급종합병원의 선택진료

비 비중이 매우 컸다[15]. 본 연구에서는 비급여인 선택진료 이용비율이 상급종합병원 68.2%로 종합병원 27.6%보다 월등히 높게 나타나 상급종합병원 이용에 경제적 장벽으로 작용하고 있음을 확인할 수 있었다.

상급종합병원 입원에 민간의료보험 수급여부는 유의한 영향을 주지 않고 있었는데, 이는 보험 가입의 내생성을 통제하여 연구를 수행한 You[16]의 연구에서 입원 이용의 경우 민간의료보험 가입이 입원 횟수와 본인부담 입원 총진료비 모두에 유의한 영향을 미치지 않았다는 연구 결과에 부합한다. 본 연구 결과 중에 입원 건으로 민간의료보험을 수급한 사람이 상급종합병원 26.7%, 종합병원 28.9%로 2010년 민간의료보험 개인 가입율 64.4%에 비해 무척 낮게 나타나 만성질환보유자, 고연령층, 장애인의 민간의료보험 가입이 낮은 상황에 비추어 볼 때[17], 상급종합병원을 이용하는 입원 건에서는 아직 민간의료보험 수급 혜택을 많이 받지 못하고 있음을 알 수 있었다.

상급종합병원 이용에 환자의 거주 지역이 큰 영향을 미치고 있어, 모든 지역에서의 상급종합병원 입원율이 제주도보다 높았고, 이용률도 지역간 격차가 매우 심하였다. 대구광역시 36.520배로 가장 높았고, 전라남도가 4.072배로 가장 낮았다. Lee[18]의 연구에서는 건강보험환자의 입원과 외래를 합한 상급종합병원 총급여액은 16개 시도별로 큰 차이를 보이고 있어 서울특별시가 가장 높았고, 울산광역시가 가장 낮게 나타났으며, 인구밀도를 통한 지역구분으로 지역의 의료기관 종별 급여액 집중지수를 분석한 결과 상급종합병원 이용 집중지수는 0.0289로 종합병원 0.0246보다 커 도시 지역에서의 상급종합병원 이용이 종합병원보다 상대적으로 큰 것을 알 수 있었다. 이러한 이용률의 차이는 지역 간 의료이용이 의료필요를 반영할 경우 농어촌 주민에게 더욱 불평등해졌고[19], 의료시설, 인력, 병상 등 보건의료자원의 분포에 불균형이 어

는 정도 주민들의 의료이용의 형평성에 영향을 미칠 수 있음을 확인한 연구 결과[20]와 함께 의료이용에 있어서의 강력한 지역적 접근성, 형평성 문제를 제기하고 있다.

본 연구는 그간 환자의 건강상태를 주관적 건강상태, 만성질환이나 장애 보유로 대리하던 것을 실질적인 ICD-10 대분류를 이용하여 각 질병군이 상급종합병원 이용에 직접적으로 미치는 영향을 분석할 수 있었다. '특정감염성 및 기생충성 질환'에 비하여 '선천성 기형, 변형 및 염색체 이상'에서 11.630배로 가장 높았고, 다음으로 '눈 및 눈부속기의 질환', '신생물', '혈액·조혈기관 질환과 면역기전을 침범하는 특정장애', '정신 및 행동 장애', '귀 및 꼭지돌기의 질환', '순환기계통의 질환'의 7개 질병 군에서 상급종합병원 입원율이 높았다. 이 질병군은 고도의 의료서비스가 필요한 중증질환으로 다양한 중증환자 진료 사례를 보유하고, 우수한 시설·장비 및 인적 자원을 갖춘 상급종합병원을 선호하는 것으로 보인다. 박영희[5]의 연구에서는 병원급 이상의 입원 건을 대상으로 상급종합병원 입원에 영향을 미치는 ICD-10 대분류를 분석한 결과 위의 7개 질병군외에도 '건강상태 영향요인', '신경계통 질환', '비노생식기계 질환', '출생전후기에 기원한 특정병태', '달리 분류된 증상', '내분비질환', '피부 및 피하조직 질환', '소화기계 질환'의 입원율이 높아 본 연구보다 영향을 미치는 질병군이 광범위하였다.

주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 상급종합병원 이용에 영향을 미치는 변수는 성별, 혼인상태, 교육수준, 가구소득, 거주 지역, 질병대분류가 유의하여, 남성, 기혼자, 대재이상, 고소득층의 사회경제적 변수가 큰 영향을 미치고 있었으며, 환자의 질병특성과 의료공급 측면을 대리하는 환자의 거주 지역이 영향을 미치고 있었다.

둘째, 상급 종합병원의 진료특성을 살펴보면 입원결정은 의료진이 90.5%로 주로 하고 있었고, 병

원 선택기준은 의료진우수가 48.8%로 가장 많았다. 만성 질환이 있는 경우가 81.4%, 재입원율은 12.9%였으며, 선택진료는 상급종합병원은 68.2%로 종합병원 27.6%보다 월등히 많았고, 주된 치료는 수술이외의 치료(약물, 수혈 등) 또는 응급처치가 가장 많았다.

본 연구자료의 입원 건으로 민간의료보험 수급을 한 경우는 전체의 26.7%로 낮았고, 종합병원과 유의한 차이가 없었다. 상급종합병원 입원환자의 입원기간은 8.47일로 종합병원 입원환자 10.01일보다 짧았으며, 의료비 부담수준에 대한 인식도는 4.09로 종합병원 입원환자 3.85보다 높았다. 진료만족도는 3.63으로 종합병원 입원환자 3.61과 비슷한 수준을 보였다. 과잉진료에 대한 인식도는 상급종합병원 입원환자가 2.20으로 종합병원 입원환자 2.09보다는 높았다.

이러한 연구 결과는 중증환자나 희귀난치성 질환자의 진단과 치료가 본연의 역할로 규정되어 있는 상급종합병원 이용에 질병 요인뿐만 아니라 성별, 교육수준, 혼인상태, 가구소득과 같은 강력한 사회경제적 요인이 작용하고 있음을 실증하는 것으로 사회경제적으로 안정되고 구매력이 있는 계층에 이용이 편중되고 있음을 확인할 수 있었다.

상급종합병원으로 지정 받기 위해서는 '전문진료질병군'에 속하는 입원환자의 비율이 해당 의료기관이 진료한 전체 입원환자의 100분의 17이상이고, '단순진료질병군'에 속하는 입원환자의 비율은 100분의 16 이하일 것이라는 조건이 부여'되지만 [21] 이는 수요자에 대한 제한 사항이 아닌 공급자 제한 조항으로 환자의 입원요구를 병원 측에서 통제하기 어려운 측면이 있다.

향후 3대 비급여 개선으로 선택진료의 폭과 진료비 부담이 완화되고, 기본 병상이 4인실 이하로 축소되어 환자들의 진료비 부담은 완화되어 이러한 급여확대는 상급종합병원의 환자 집중현상을 더욱 악화시킬 것으로 예측된다. 이에 상급종합병

원이 중증환자 치료, 신의료기술 연구·개발, 최첨단 임상의료 제공 및 교육이라는 본래의 역할과 기능을 수행할 수 있도록 하는 의뢰·회송 체계 개선, 재정적 유인체계 제공 등의 정책방안이 더욱 시급하게 요구된다. 환자집중으로 적시에 치료받지 못하는 입원환자가 늘어난다면 의료체계의 비효율을 초래할 뿐만 아니라 사회경제 전반에 걸친 후생의 낭비로 연결된다.

본 연구는 2008년-2011년 한국의료패널 입원 건당 내역을 사용하여, 개별 의료기관 입원 내역에 대해서 분석하였으나, 입원진료비 변수(본인부담진료비, 건강보험급여비, 비급여진료비)는 결측치 비율이 매우 높고, 2010년 이후에 신설되어 4개년도 자료에 통일적으로 적용할 수가 없어 제외되어 상급종합병원의 진료비 관련 분석이 이루어지지 못한 제한점이 존재한다. 향후 상급종합병원 이용자들의 입원진료비 변수가 인구나사회학적인 요인별로 어떻게 지출되는가를 분석하는 연구가 후속되어 상급종합병원 이용의 접근성과 형평성 제고를 위한 정책 입안에 유용한 기초자료로 제시되어야 할 것이다.

## REFERENCES

1. Y.H. Oh(2012), Improvement Ways for Health Care Delivery System, Health and welfare policy forum, Vol.189;50-67.
2. Ministry of Health & Welfare(2011), Reestablishment Planning on Medical Institutes Function, pp.1-2.
3. National Health Insurance Service(2014), The Press Release of 2013 Annual Main Statistics of National Health Insurance Service, pp.1-2.
4. H.J. Kang(2014), Policy Direction for Decreasing the Concentration of Patients to Extra-large Hospitals, Health and welfare policy forum, Vol.

- 210;65-76.
5. Y.H. Park(2012), Utilization Patterns of National Health Insurance and Medical Aid Inpatients in Tertiary Hospitals, *The Korean Journal of Health Service Management* Vol.6(4);83-98.
  6. R.M. Andersen(1995), Revising the behavioral model and access to medical care: Does it matter?, *Journal of Health Social Behavior*, Vol.36(1);1-10.
  7. N.K. Seo, S.J. An, Y.H. Whang, T.W. Kang, J.S. Choi, Y.H. Jung, Y.H. Oh, D.J. Kim, J.A. Juen, S.J. Ko, S.H. Lee, J.Y. Kim and et al(2013), 2013 In-depth Analysis of Korea Health Panel, National Health Insurance Service & The Korea Institute for Health and Social Affairs, p.69.
  8. National Health Insurance Service(2009, 2010, 2011, 2012), 2008~2011 National Health Insurance Statistical Yearbook, pp.176-186.
  9. S.M. Kwon, B.M. Yang, T.J. Lee, J.H. Oh, S.Y. Lee(2003), Equity in Health Care Utilization in Korea, *Korean Health Economic Review*, Vol.9(2);13-24.
  10. D.Y. Gim(2012), Analysis of Changes to Equality in Health and Medical Service Utilization by Income Levels, *Journal of Institute for Social Sciences*, Vol.23(3);105-125.
  11. R. Choi, J.Y. Park, B.D. Hwang(2013), Health Care Utilization according to Income Class and Subjective Income Class : Measurements Based on Korea Health Panel, *Health and Medical Sociology*, Vol.33;85-107.
  12. D.J. Kim, J.E. Kim, E.J. Park, H.S. Shin(2011), Study on Horizontal inequity in health care utilization in Korea, *The Korea Institute for Health and Social Affairs*, pp.63-132.
  13. K.H. Rhim, J.H. Lee(2010), Income-Related Inequity in Medical care Utilization by Provider Type, *The Koren Journal of Health Economics and Policy*, Vol.16(2);39-56.
  14. D.J. Kim(2012), The Equity in Health Care Utilization: A Decomposition Considering the Type of Health Care Provider, *Social Science Research Review of Kyungsung University*, Vol.28(3);205-226.
  15. N.K. Seo, O.H. Lee, T.W. Kang, Y.H. Tae, S.R. Seo, S.J. An, H.J. Lee(2013), 2012 Medical Cost Survey of National Health Insured Patients, Health Insurance Policy Institute, pp.34-45.
  16. C.H. You, S.W. Kang, J.H. Choi, E.H. Oh, Y.D. Kwon, The Effect of Private Health Insurance on Health Care Utilization: Evidence from Korea Health Panel (2008~2010), *The Korean Journal of Health Service Management* Vol.8(2);101-113.
  17. H.B. Lee, H.Y. Lee, J.W. Cho(2012), The Status and Effect Analysis of Personal Medical Insurance, Health Insurance Policy Institute, pp.135-144.
  18. Y.J. Lee(2006), Regional Analysis of Equity and Cause in Utilization of National Health Insurance, The Graduate School of Jungang University, pp.102-168.
  19. Y.J. Lee(2008), Regional Analysis of the Equity in Utilization of the National Health Insurance, *Korea Social Policy Review*, Vol.15(1);5-38.
  20. A.G. Kang(2007), An Analysis of the Equity in Health Service Utilization with the Regional Distribution of Health Care Resources, *Korean social security studies*, Vol.23(2);189-219.
  21. The Rule of Tertiary Hospital Appointment and Evaluation(2014), The Criteria of Tertiary Hospital Appointment Related with the 2nd Item, pp.1-2.

접수일자 2014년 7월 31일

심사일자 2014년 8월 20일

게재확정일자 2014년 9월 15일