

대구·경북 거주환자의 서울지역 의료이용 변화추이

이상주, 박재용[†]
경북대학교 대학원 보건학과

<Abstract>

Changing Trends in Daegu and Gyeongbuk-based Patients' Use of Health Facilities in Seoul

Sang Ju Lee, Jae Yong Park[†]

Department of Public Health, Graduate School, Kyungpook National University

This study was conducted to investigate the changes in patterns of Daegu- and Gyeongbuk-based patients' use of medical care facilities located in Seoul.

The 'Patient Survey' data issued by the Ministry of Health and Welfare for 2002, 2005, and 2008 were used. Among all discharged patients residing in Daegu and Gyeongbuk, 133,456 who used medical facilities in Daegu, Gyeongbuk, and Seoul were selected.

Among patients residing in Daegu, 2.2% used medical facilities in Seoul in 2002, 3.7% in 2005, and 3.5% in 2008. The corresponding rates among patients living in Gyeongbuk were 5.6%(2002), 7.1%(2005), and 7.3% (2008). Regarding the ICD-10 disease groups, the use of medical facilities in Seoul by patients residing in either Daegu or Gyeongbuk increased in 2005 right after the introduction of the KTX high-speed train service, covering various disease groups, but decreased again in 2008. 'Neoplasm'

* 접수 : 2010년 11월 22일, 최종수정 : 2010년 11월 22일, 게재확정 : 2010년 12월 15일

† 교신저자 : 박재용, 경북대학교 대학원 보건학과, 대구광역시 중구 동인동 2가 101, 전화번호 : 053-420-4862, Fax : 053-425-2447, E-mail : parkjy@knu.ac.kr, 휴대폰 : 016-241-9872

cases, however, showed a progressive rising trend during the years studied. Multivariate data analysis for the three years showed that sex, age, payment type, hospital type, residence, year, and disease groups were all significantly associated with the utilization of medical facilities in Seoul. The major results are : First, use of medical facilities in Seoul by Gyeongbuk patients was 2.4-fold higher than that by Daegu patients, but with respect to 2005 and 2008 vs. 2002, use of medical facilities in Seoul by Daegu resident patients' showed a larger increase than that by Gyeongbuk's patients. Second, for patients residing in the two regions, use of medical facilities in Seoul was highest for 'congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities', followed by 'neoplasms'. Third, for patients residing in the two regions, general hospitals comprise the primary factor in the use of medical facilities in Seoul.

The study shows that local medical facilities should individually exert more efforts to improve the quality of their medical services. Relevant authorities should likewise help these facilities develop their own unique services and respective specialization.

Key Words : KTX, Health Services Utilization Region, Inpatient, ICD-10

I. 서 론

의료이용은 인구사회학적인 환경변화, 의료자원의 공급, 새로운 질병의 출현, 의료기술의 발달, 의료보장제도 등 여러 요인에 영향을 받는 것으로 특히, 교통·통신의 발달, 소득수준의 향상, 의료소비자의 의료지식 체고 등은 지역기반 의료이용 양상에 많은 변화를 가져오고 있다. 지난 10년간(2000-2009년) 건강보험 진료비 지출액이 205% 증가하였고, 거주지와 시·도를 달리한 의료기관을 이용한 국민의 비율(이하, 관외 의료이용률)이 2006년 22.3%, 2007년 25.1%, 2008년 26.9%로 지속적으로 증가하였다. 특히 관외 의료이용률에서 차지하는 지방 환자의 서울지역 의료이용률이 높은 것으로 조사되었는데, 지난 3년간(2006-2008년) 우리나라 의료기관들이 타 지역 환자들로부터 벌어들인 관외 총 건강보험 진료수입 중 2006년 42.1%(1조 8,671억원), 2007년 38.1%(2조 1,752억원), 2008년 36.8%(2조 5,111억원)가 서울 소재 의료기관들이 지방 환자들로부터 벌어들인 관외 진료수입으로 3년간 34.5% 증가

하였다. 특히 서울 소재 종합전문요양기관(이하, 대형의료기관) 20곳에 2006년 63.6%, 2007년 59.6%, 2008년 59.6%로 집중되어 있는 것으로 나타나 진료비 쏠림 현상이 심각한 것으로 나타났다(국민건강보험공단, 2008 ; 2009 ; 2010). 이러한 서울소재 대형 의료기관으로의 '환자 집중화현상'이 갈수록 심해지고 의료전달체계의 질서가 무너지면서 전문진료질병군 즉, 중증환자를 진료해야 하는 지방 대학병원들은 각 지역사회 중소형 병의원들이 진료해야 하는 일반진료 질병군, 단순진료 질병군 등의 경증환자를 진료하고 있는 실정이다(홍성욱과 서원식, 2009). 도영경(2007)은 건강보험 진료비의 지역 간 변이는 우리나라 의료체계의 효과성, 효율성 문제와 함께 지역 간 형평성 문제를 제기할 것이며, 특히, 지역 외 의료기관으로의 환자 유출에 대한 비용 이전은 해당 지역 의료체계 전반에 대한 주민들의 '인지된 질'을 간접적으로 나타내는 지표로 볼 수도 있으나 이 문제들에 관해 문제의 크기조차 알고 있지 못하다고 지적하였다.

그간 의료이용에 대한 연구는 보건의료정책 수립의 기초자료로서 국내외적으로 활발한 연구가 이루어져 왔으며, 지역을 단위로 한 많은 연구보고에서 의료이용량에 있어 지역 간 변이가 존재하는 것으로 밝혀졌고, 이러한 차이는 크게 수요요인과 공급요인으로 요약되었으며, 또한 의료필요나 건강수준의 차이로 인하여 지역 간 의료이용량에 차이가 있는 것으로도 보고하였다(Wilson과 Tedeschi, 1984). 특히 지역별 자원 공급량과 의료이용/비용의 상관성은 많은 변이 연구에서 거의 일관되게 보고되고 있는데(Roemer, 1961 ; Wennberg와 Gittelsohn, 1973 ; Fisher 등, 2003), 2008년 현재 우리나라의 의료 인력의 경우, 의사 46.4%, 치과의사 50.5%, 한의사 45.8%가 서울·경기에서 근무하고 있고 전국 43개 대형의료기관 중 20개소가 서울에 위치하며, 고가 의료장비도 수도권에 집중되어 있는 것으로 나타나(한국보건사회연구원, 2008), 이러한 공급요인이 서울지역의 환자 집중화의 한 원인으로 지적되고 있으며, 특히 2004년 고속철도(이하, KTX)의 개통으로 인한 접근도의 향상은 이를 가속화한 계기로 주목받고 있다. 국내에서도 지역을 단위로 한 의료이용에 대한 꾸준한 연구(김석범과 강복수, 1989 ; 박재용, 1993 ; 조우현 등, 1994 ; 김양균, 1995 ; 신의균, 2005 ; 강암구, 2007)가 진행되어 왔으며, 1998년 환자의 공간적 이동에 제한을 가하는 공식적 진료권 개념의 폐지로 의료기관 이용이 전적으로 환자 본인의 선택에 달려 있는 상황이 되면서 기존의 의료공급자 관련 연구에서 의료소비자의 의료기관 선택요인을 밝히고자 하는 연구가 다수 수행되었다. 비록 공식적 진료권의 개념은 폐지되었지만, 의료서비스의 지역화 개념은 의료서비스 자원배분에서 여전히 중요한 상황에서(김지현 등, 2008), 도시와 농촌간의 의료이용 변이 중심의 연구에서 최근에 와서는 서울과 지방거주 환자 간의 의료기관 이용양상에 관한 연구가 서서히 진행되기 시작하였다. 관련 선행연구를 살펴보면, 2004-2006년 3개년도의 퇴원환자를 대상으로 분석

한 홍성옥과 서원식(2009)의 연구는 서울지역 의료기관 이용양상특성을 지역별, 연도별로 분석하지 못하였고, 한국보건산업진흥원(2006)의 연구는 국민건강보험공단 자료를 활용하여 KTX 개통 직전·후인 2003년과 2004년도의 자료를 비교 분석하였고, 문홍진의 연구(2008)는 서울지역 소재 대형 의료기관 하나만을 대상으로 지역별 환자 분포를 연구하였다는 제한점이 있으며, 김진현 등(2008)의 연구는 KTX의 개통이 건강에 미친 영향을 보고자 한 연구이다.

전통적으로 대구·경북권역 주민들은 해당 지역 의료기관을 이용하는 지역기반 의료제공체계였으며 대형병원, 양질의 의료인력 등 풍부한 자원인프라를 기반으로 지역 주민에 대한 의료 욕구를 효과적으로 충족시켜왔으나 교통·통신의 발달, 특히 KTX의 개통으로 인해 서울 권역으로의 접근도가 향상됨에 따라 대구 지역 의료기관들에게 서울 대형병원들이 실질적 경쟁 대상으로 가시화 되고 있다(한국보건산업진흥원, 2006). 또한 대구, 경북지역 거주환자의 관외 의료이용률이 지속적으로 증가하고 있으며 특히 서울지역의 의료이용이 높은 것으로는 밝혀지고 있으나 구체적으로 어떠한 질환과 특성의 사람이 얼마나 이용하는 지, 연도 증가에 따라 어떠한 양상을 보이는지에 대한 구체적이고 지속적 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 KTX 개통 전·후인 2002, 2005, 2008년 3개년도의 '환자조사' 자료 중 퇴원환자 자료를 이용하여 대구·경북 거주환자의 의료이용 변화추이를 파악하고, 특히 지역 환자의 서울소재 의료기관 이용양상의 변화 추이를 특성별, 질환별로 분석하고자 하였다. 이러한 연구를 통해 지역 의료기관의 긍정적 개선과 함께, 의료서비스 이용의 적정성 여부와 낭비적 요인을 파악함으로써 의료체계의 형평성과 효율성을 담보할 수 있는 정책 대안을 개발하는데 필요한 자료를 제시하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상

'환자조사' 자료를 이용하여 연구를 수행하였다. 환자조사는 보건복지부에서 전국 의료기관을 대상으로 일정기간 동안 의료기관을 이용한 환자의 질병·상해 양상과 의료이용 실태, 보건의료시설 및 인력을 파악하여 보건의료정책에 필요한 기초자료제공과 보건의료통계 생산을 위한 조사로써, 1953년 이래 3년 주기로 2008년까지 총 18회가 실시되었고 2009년부터는 매년 실시되고 있다. 병원급 이상은 전수조사, 의원 및 보건지소 등은 표본조사를 실시하며 기관조사, 외래환자조사, 퇴원환자조사 3가지로 구성되어있으며 외래환자조사는 1일의 자료를 퇴원환자조사는 1

개월의 자료를 수집하고 있다. 본 연구에서는 2002년, 2005년, 2008년 퇴원환자 자료를 이용하였으며, 3개년도 자료에서 거주지가 대구·경북인 환자 총 142,476명을 추출하였고, 그 중에서 의료 이용지역이 대구, 경북, 서울인 환자 133,456명을 실제 분석대상으로 하였다(표 1).

표 1. 연도별 분석 대상자 현황

	2002	2005	2008	계
대 구	16,126	16,887	23,660	56,673
경 북	21,268	24,705	30,810	76,783
계	37,394	41,592	54,470	133,456

2. 자료 분석

자료의 분석은 SPSS Ver. 15.0 Window Program을 이용하여 다음과 같이 실시하였다.

첫째, 연도별, 거주 지역별로 대상자의 일반적 특성, 주진단 분포, 그리고 주진단별 의료이용지역에 차이가 있는지를 알아보기 위해 기술통계 분석을 실시하여 빈도(n)와 백분율(%)로 표시하였다.

둘째, 일반적 특성과 의료이용지역의 관련성이 있는지 카이제곱 검정을 실시하였다.

셋째, 서울소재 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 3개년도의 자료를 통합한 후 서울소재 의료기관 이용유무를 종속변수로 변환하였고, 독립변수로는 3개년도 각각 서울 다빈도 질환군 5개를 선정, 조합한 6개 질환군과 분석을 위해 필요하다고 판단되는 변수를 추가하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

사용된 주진단 분류는 WHO의 국제질병분류 10차 개정판(이하, ICD-10)에 근거한 신체계통별 22개 질병 대분류로 구분하였다. 22장에 해당하는 '특수목적 코드(U)'는 주진단으로 사용할 수 없으므로 2008년도 발생분 2건은 분석대상에서 제외하였고, 대분류 20장에 해당하는 '질병이환 및 사망의 외인코드(V-Y)' 발생분 21건은 19장 손상 및 중독에 포함시켜 분석하였다. 그래서 최종 20개 주진단군으로 구분하여 최종 분석을 실시하였다. 또한, 대분류 21장에 해당하는 '건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z코드)'은 현재 병에 걸렸거나 그렇지 않은 사람이 어떤 특별한 목적으로 보건서비스를 접한 경우, 또는 어떠한 상황이나 문제가 그 사람의 건강 상태에 영향을 주는 것으로 나타났으나 현재 그 자체는 질환이나 손상이 아닌 경우에 사용하는 코드를 말한다. 이러한 Z코드 중에서는 Z51.1에 해당하는 '신생물에 대한 화학요법 입원(이하, 항암 화학요법)'이 가장 높은 비율을 차지하고 있어 이를 별도로

구분 표시하여 분석에 이용하였다.

모든 통계분석은 양측검정으로 95% 신뢰수준에서 통계적 유의성 검정을 실시하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상자의 연도별 일반적 특성

대구, 경북 거주환자 모두 입원환자 수가 연도가 증가할수록 증가하였고 2002년 대비 2008년의 증가폭은 대구 46.7%, 경북 44.9%였으며, 특히, 2008년의 대구 거주 환자의 입원환자 는 2005년 대비 40.1%가 증가하여 증가폭이 가장 컸다. 성별 분포에서는 대구 거주환자는 3개년도 모두 여자가 많았고, 경북 거주환자는 2008년을 제외하고는 남자가 많았다. 연도 증가에 따라 두 지역 거주환자 모두 15-44세 연령군은 감소하였고, 45세 이상 연령군은 증가 추세였으며 특히 65세 이상 연령군은 지속적으로 증가 양상을 보여, 2008년의 경북 거주환자에서 차지하는 65세 이상 연령군 비율은 31.8%로 2002년 대비 80.6%가 증가한 것으로 나타났다. 두 지역 거주환자 모두 건강보험이 차지하는 비율이 가장 높았고, 2005년에는 건강보험의 비율은 감소한 반면 의료급여의 증가폭이 컸다. 두 지역 거주환자 모두 종합병원에 입원한 환자의 비율이 가장 높았으며, 거주지별로는 경북 거주환자의 종합병원 입원율이 더 높았고, 병원의 입원율도 연도 증가에 따라 두 지역 모두 증가 추세를 보였으며, 특히 2005년의 증가폭이 컸다. 대구 거주환자의 해당지역 이용률은 매우 높게 나타났으나, 경북은 상대적으로 낮았으며, 대구 거주환자는 2002년을 제외하고는 대구, 서울, 경북 순으로, 경북 거주환자는 모든 연도에서 경북, 대구, 서울 순으로 의료이용을 하였다. 두 지역 거주환자 모두 2005년의 서울소재 의료기관 이용 증가폭이 컸으며, 2008년에는 그 증가폭이 감소하였고 연도가 증가할수록 평균재원일이 증가하였는데, 특히 2008년의 증가폭이 컸다(표 2).

2. 대상자의 연도별 주진단 분포

ICD-10에 기준하여 분류한 21개 대분류별 주진단 분포를 보면, 대구, 경북 거주환자 모두 3개년도 모두에서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타결과(이하, 손상/중독)로 인한 입원환자가 가장 많았고, 연도별 양상에서는 두 지역 거주환자 모두 2005년에 많이 증가하였다가 2008년에는 감소 추이를 보였으며, 신생물과 순환기계통의 질환(이하, 순환기 질환)은 3개년도 모두에서 꾸준히 높은 비율을 유지하였고, 호흡기계통의 질환(이하, 호흡기 질환)은 2005년에는 두 지역 거주환자

표 2. 대상자의 연도별 일반적 특성

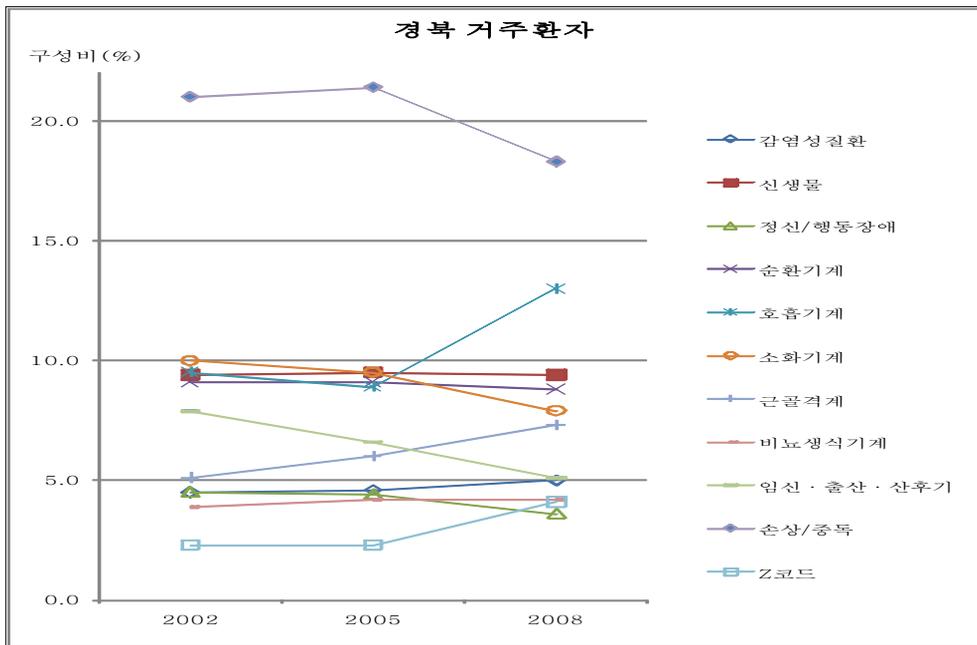
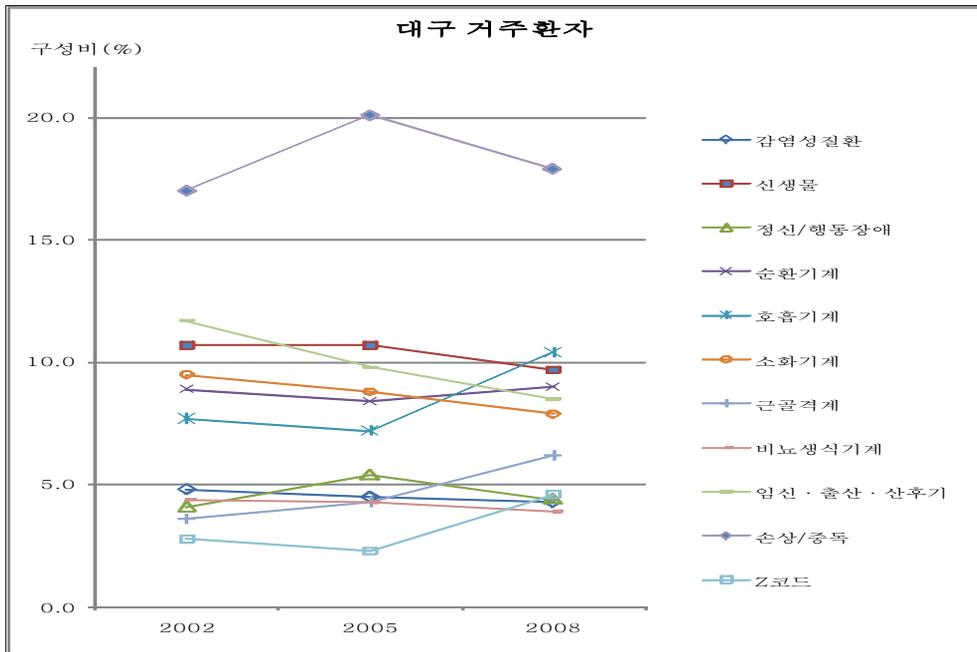
단위: 명(%)

		대 구			경 북		
		2002	2005	2008	2002	2005	2008
성	남	7,733 (48.0)	8,161 (48.3)	10,663 (45.1)	10,819 (50.9)	12,414 (50.2)	15,328 (49.8)
	여	8,393 (52.0)	8,726 (51.7)	12,997 (54.9)	10,449 (49.1)	12,291 (49.8)	15,482 (50.2)
연령	0-14	2,046 (12.7)	2,095 (12.4)	3,624 (15.3)	2,638 (12.4)	2,692 (10.9)	4,269 (13.9)
	15-44	6,809 (42.2)	6,624 (39.2)	8,255 (34.9)	7,384 (34.7)	7,690 (31.1)	8,293 (26.9)
	45-64	4,266 (26.5)	4,774 (28.3)	6,769 (28.6)	5,822 (27.4)	6,998 (28.3)	8,453 (27.4)
	65+	3,005 (18.6)	3,394 (20.1)	5,012 (21.2)	5,424 (25.5)	7,325 (29.6)	9,795 (31.8)
진료비 지불유형	건강보험	13,118 (81.3)	12,764 (75.6)	18,159 (76.7)	16,472 (77.4)	17,173 (69.5)	23,912 (77.6)
	의료급여	1,258 (7.8)	1,930 (11.4)	2,512 (10.6)	2,537 (11.9)	3,681 (14.9)	3,756 (12.2)
	기타	1,750 (10.9)	2,193 (13.0)	2,989 (12.6)	2,259 (10.6)	3,851 (15.6)	3,142 (10.2)
의료기관 종별유형	종합병원	10,450 (64.8)	8,502 (50.3)	12,001 (50.7)	13,931 (65.5)	15,294 (61.9)	20,207 (65.6)
	병원	4,598 (28.5)	7,478 (44.3)	10,694 (45.2)	5,847 (27.5)	8,020 (32.5)	9,099 (29.5)
	기타	1,078 (6.7)	907 (5.4)	965 (4.1)	1,490 (7.0)	1,391 (5.6)	1,504 (4.9)
의료이용 지역	대구	15,370 (95.3)	15,688 (92.9)	22,330 (94.4)	4,385 (20.6)	4,197 (17.0)	6,252 (20.3)
	서울	350 (2.2)	621 (3.7)	823 (3.5)	1,194 (5.6)	1,745 (7.1)	2,235 (7.3)
	경북	406 (2.5)	578 (3.4)	507 (2.1)	15,689 (73.8)	18,763 (75.9)	22,323 (72.5)
전 체		16,126 (100.0)	16,887 (100.0)	23,660 (100.0)	21,268 (100.0)	24,705 (100.0)	30,810 (100.0)
평균재원일수(Mean±SD)		13.61±45.35	15.75±61.64	20.14±72.69	15.43±60.86	16.00±60.95	19.26±74.68

모두 다소 감소하였다가 2008년에는 큰 폭으로 증가하여 손상/중독에 이어 두 번째로 많았으며, 근육골격계통 및 결합조직의 질환(이하, 근육골격계 질환)은 두 지역 거주환자 모두 연도증가에 따라 지속적으로 증가양상을 보였다. 한편 두 지역 거주환자 모두에서 임신, 출산 및 산후기 질환과 소화기계통의 질환(이하, 소화기 질환)의 연도별 감소폭이 컸는데 특히 2002년에 11.7%를 차지하여 손상, 중독에 이어 두 번째로 많았던 대구 거주환자의 임신, 출산 및 산후기 질환의 입원환자 수는 점점 감소하여 2008년에는 8.5%로 나타나 감소폭이 가장 컸다(표 3)(그림 1).

3. 대구 거주환자의 일반적 특성에 따른 의료이용지역

대구 거주환자는 3개년도 모두에서 해당지역 진료는 남자보다 여자의 비율이 높았으나, 서울과 경북 지역 이용은 남자의 비율이 높은 것으로 나타났으며, 이는 통계적으로도 유의하였다($p < 0.001$). 3개년도 모두에서 해당지역 의료이용률은



주: 1) 연도별 구성비 10대 질환군을 선정, 조합한 것임
 2) Z코드는 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인에 대한 코드를 말함

그림 1. 대상자의 연도별 주진단 변화추이.

표 3. 대상자의 연도별 주진단 분포

단위: 명(%)

	대 구			경 북		
	2002	2005	2008	2002	2005	2008
I. 특정 감염성 및 기생충성 질환	780(4.8)	757(4.5)	1,023(4.3)	947(4.5)	1,146(4.6)	1,535(5.0)
II. 신생물	1,719(10.7)	1,814(10.7)	2,300(9.7)	1,996(9.4)	2,347(9.5)	2,891(9.4)
III. 혈액 및 면역 질환	56(0.3)	108(0.6)	76(0.3)	75(0.4)	101(0.4)	113(0.4)
IV. 내분비, 영양 및 대사 질환	334(2.1)	435(2.6)	429(1.8)	501(2.4)	644(2.6)	708(2.3)
V. 정신 및 행동 장애	662(4.1)	909(5.4)	1,039(4.4)	965(4.5)	1,081(4.4)	1,112(3.6)
VI. 신경계통의 질환	398(2.5)	318(1.9)	538(2.3)	523(2.5)	539(2.2)	609(2.0)
VII. 눈 및 눈 부속기 질환	495(3.1)	530(3.1)	611(2.6)	414(1.9)	488(2.0)	648(2.1)
VIII. 귀 및 꼭지돌기 질환	119(0.7)	123(0.7)	259(1.1)	171(0.8)	242(1.0)	367(1.2)
IX. 순환기계통의 질환	1,440(8.9)	1,415(8.4)	2,139(9.0)	1,930(9.1)	2,252(9.1)	2,726(8.8)
X. 호흡기계통의 질환	1,248(7.7)	1,210(7.2)	2,453(10.4)	2,021(9.5)	2,195(8.9)	3,997(13.0)
XI. 소화기계통의 질환	1,536(9.5)	1,488(8.8)	1,863(7.9)	2,131(10.0)	2,346(9.5)	2,443(7.9)
XII. 피부 및 피부밑 조직의 질환	125(0.8)	165(1.0)	186(0.8)	222(1.0)	265(1.1)	313(1.0)
XIII. 근육골격계통의 질환	587(3.6)	725(4.3)	1,478(6.2)	1,081(5.1)	1,471(6.0)	2,260(7.3)
XIV. 비노생식기계통의 질환	704(4.4)	723(4.3)	918(3.9)	829(3.9)	1,038(4.2)	1,287(4.2)
XV. 임신, 출산 및 산후기	1,893(11.7)	1,657(9.8)	2,020(8.5)	1,677(7.9)	1,629(6.6)	1,566(5.1)
XVI. 출생전후기 질환	242(1.5)	196(1.2)	226(1.0)	272(1.3)	211(0.9)	283(0.9)
XVII. 선천기형, 변형 및 염색체 이상	119(0.7)	98(0.6)	174(0.7)	125(0.6)	124(0.5)	173(0.6)
XVIII. 달리 분류되지 않은 증상	470(2.9)	433(2.6)	597(2.5)	441(2.1)	724(2.9)	872(2.8)
XIX. 손상 및 중독	2,748(17.0)	3,396(20.1)	4,236(17.9)	4,456(21.0)	5,299(21.4)	5,637(18.3)
XXI. 건강상태, 보건서비스접촉 영향요인 -신생물에 대한 화학요법(Z51.1)-	451(2.8) 280	387(2.3) 242	1,093(4.6) 735	491(2.3) 292	563(2.3) 359	1270(4.1) 640
전 체	16,126(100.0)	16,887(100.0)	23,658(100.0)	21,268(100.0)	24,705(100.0)	30,810(100.0)

주 : 주진단으로 사용할 수 없는 22장(2건) 제외 결과임

0-14세 연령군이 가장 높았고 45-64세 연령군이 가장 낮았다. 한편 서울소재 의료이용률은 45-64세의 연령군이 3개년도 모두에서 가장 높았고 특히 2005년의 증가폭이 컸다. 3개년도 모두에서 연령군과 의료이용지역은 통계적으로도 유의하였다($p < 0.001$). 건강보험으로 퇴원한 환자의 진료지역은 3개년도 모두에서 대구, 서울, 경북 순인 반면, 의료급여로 퇴원한 환자의 진료지역은 대구, 경북, 서울 순으로 나타나 경북을 이용하는 의료급여 환자가 많은 것으로 조사되었다. 특히 2002년 대비 2005년 의료급여환자의 서울지역 의료이용 증가폭이 컸고 2008년에는 다시, 서울, 경북 이용은 줄고 대구지역 이용률이 증가하였으며, 3개년도 모두에서 진료비 지불유형과 의료이용지역은 통계적으로 유의한 관련성을 보였다($p < 0.001$). 대구지역 종합병원 이용은 2002년 대비 2005년의 감소폭이 컸던 반면, 서울소재 종합병원 이용의 증가폭은 컸으며, 2008년에는 증가폭이 다소 감소양상을 보였고, 이는 통계적으로도 유의하였다($p < 0.001$) (표 4).

표 4. 대구 거주환자의 일반적 특성에 따른 의료이용지역

(단위: %)

		2002			2005			2008		
		대구	서울	경북	대구	서울	경북	대구	서울	경북
성	남	94.4	2.5	3.1**	91.6	4.4	4.0**	93.0	4.3	2.7**
	여	96.2	1.8	2.0	94.2	3.0	2.9	95.5	2.8	1.7
연령	0-14	96.0	2.3	1.6**	94.9	3.6	1.5**	97.1	2.2	0.6**
	15-44	95.2	1.9	2.9	93.3	2.8	3.8	94.9	2.8	2.3
	45-64	94.9	2.9	2.2	91.3	4.9	3.8	92.3	5.5	2.2
	65+	95.7	1.6	2.7	93.0	3.7	3.3	94.2	2.9	2.9
진료비	건강보험	95.8	2.2	1.9**	93.3	4.2	2.5**	94.0	4.1	1.9**
	의료급여	91.7	1.8	6.5	89.3	2.6	8.0	94.6	1.2	4.2
지불유형	전액자비, 산재, 자보, 기타	94.0	1.9	4.1	93.9	1.6	4.5	96.6	1.4	2.0
	종합병원	94.7	3.1	2.2**	90.5	6.8	2.7**	91.7	6.4	1.9**
의료기관	병원	96.1	0.4	3.5	95.2	0.5	4.2	97.1	0.4	2.5
	종별유형	의원, 조산소	97.6	0.7	1.7	96.0	0.7	3.3	97.0	1.5
계		95.3	2.2	2.5	92.9	3.7	3.4	94.4	3.5	2.1

** : $p < 0.001$

4. 경북 거주환자의 일반적 특성에 따른 의료이용지역

2002년과 2005년에는 해당지역 이용률에서는 여자가 높았고, 대구와 서울지역 이용률에서는 남자의 비율이 높았으나 2008년에는 경북과 서울지역 이용률은 남자가 높았고 대구지역 이용률은 여자가 높게 나타났다. 2005년에는 남녀 모두 대구지역 이용률은 감소하고 서울지역 이용률이 증가하였는데 이러한 양상은 남자에서 더욱 뚜렷하였고, 2008년에는 대구지역 이용률의 증가폭은 컸던 반면 서울지역 이용률의 증가폭은 다소 감소하였으며 특히 여자의 경북지역 이용률이 감소하고 대구지역 이용률이 높게 나타났다. 성별과 의료이용지역의 관련성은 2002년($p < 0.05$), 2005년($p < 0.001$), 2008년($p < 0.001$) 모두 통계적으로 유의하였다. 0-14세의 연령군은 3개년도 모두에서 해당지역 의료이용률이 가장 높았고, 45-64세의 연령군은 해당 지역 의료이용률이 3개년도 모두에서 가장 낮았다. 한편, 45-64세의 연령군이 대구지역과 서울지역 의료이용률에서는 3개년도 모두에서 가장 높았으며 대구지역 이용률에서는 2005년에는 다소 감소하였다가, 2008년에 다시 증가하였고, 서울지역 의료이용률에서는 연도 증가에 따라 계속 증가하였으며 특히 2005년의 증가폭이 컸다. 연령과 의료이용지역은 3개년도 모두에서 통계적으로 유의한 관련성을 보였다($p < 0.001$). 의료급여환자는 3개년도 모두에서 건강보험환자에 비해 해당지역 이용률이 높았으며, 진료비 지불유형과 의료이용지역의 관련성은 3개년도 모

두에서 통계적으로 유의하였다($p < 0.001$). 의료기관 종별유형에서, 해당지역의 종합병원 이용률은 연도별로 꾸준히 증가하였고, 대구지역의 종합병원 이용률은 2005년의 감소폭이 컸던 반면, 서울소재의 종합병원 이용률은 2005년의 증가폭이 컸다. 해당지역의 병원이용률은 2008년의 감소폭이 컸던 반면, 대구지역의 병원이용률은 2008년의 증가폭이 컸고, 서울소재 병원이용률은 꾸준히 증가추세를 보였다. 의료기관 종별유형과 의료이용지역과의 관련성은 3개년도 모두에서 통계적으로 유의하였다($p < 0.001$) (표 5).

표 5. 경북 거주환자의 일반적 특성에 따른 의료이용지역

(단위: %)

		2002			2005			2008		
		경북	대구	서울	경북	대구	서울	경북	대구	서울
성	남	73.3	20.7	6.1 *	74.8	17.2	8.0 **	72.9	18.8	8.2 **
	여	74.3	20.6	5.2	77.1	16.8	6.1	72.0	21.7	6.3
연령	0-14	79.4	17.2	3.4 **	80.2	15.8	4.1 **	82.6	14.4	3.0 **
	15-44	77.0	18.2	4.8	80.0	14.9	5.0	75.2	19.3	5.5
	45-64	67.8	23.7	8.5	69.9	18.7	11.3	64.9	23.4	11.7
	65+	73.0	22.3	4.7	75.9	17.9	6.2	72.2	21.0	6.8
진료비	건강보험	71.4	22.4	6.3 **	71.9	19.6	8.5 **	69.9	21.6	8.4 **
	의료급여	81.1	15.6	3.3	80.8	14.5	4.8	79.7	16.8	3.5
지불유형	전액자비, 산재, 자보, 기타	83.1	13.5	3.5	89.4	7.8	2.9	82.9	14.3	2.8
의료기관	종합병원	67.1	25.1	7.8 **	69.0	20.4	10.6 **	69.6	20.5	9.9 **
	병원	85.8	12.7	1.4	86.1	12.3	1.6	76.4	21.4	2.2
종별유형	의원, 보건의료원, 조산소	88.5	10.1	1.3	93.1	6.6	0.3	87.0	11.5	1.5
계		73.8	20.6	5.6	75.9	17.0	7.1	72.5	20.3	7.3

* : $p < 0.05$ ** : $p < 0.001$

5. 대구 거주환자의 주진단에 따른 의료이용지역

대구 거주환자가 해당지역에서 상대적으로 입원비율이 높은 주진단군을 연도별로 5개씩 선정하여 조합하면 공통적으로는 눈/눈 부속기 질환, 임신, 출산 및 산후기, 호흡기 질환, 감염성/기생충성 질환, 소화기 질환, 피부계 질환, 귀/뺨지들기 질환, 출생전후기 질환, 미분류 증상 및 징후 등이었으며, 이의 연도별 추이를 살펴보면 2002년, 2005년에 가장 높은 비율을 보였던 눈 질환이 2008년에는 다소 감소하였고, 2008년에는 눈/눈 부속기 질환, 소화기 질환의 입원비율이 상대적으로 낮은 반면 임신, 출산 및 산후기, 감염성/기생충성 질환과 피부 질환의 입원이 타 년도에 비해 많이 증가하였다. 서울지역에서 상대적으로 입원 비율이 높은 질환군을 연도

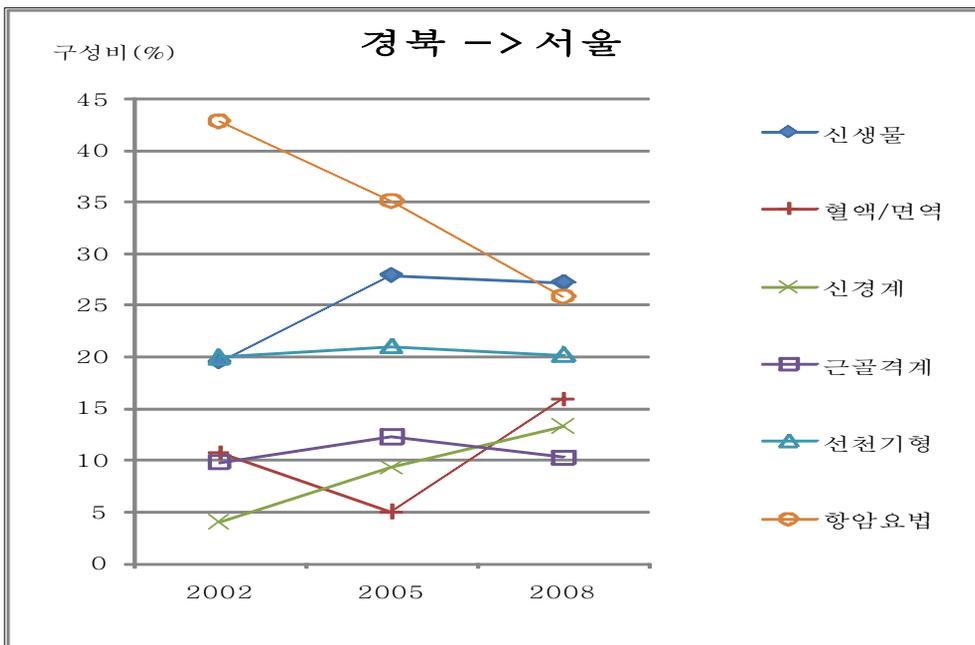
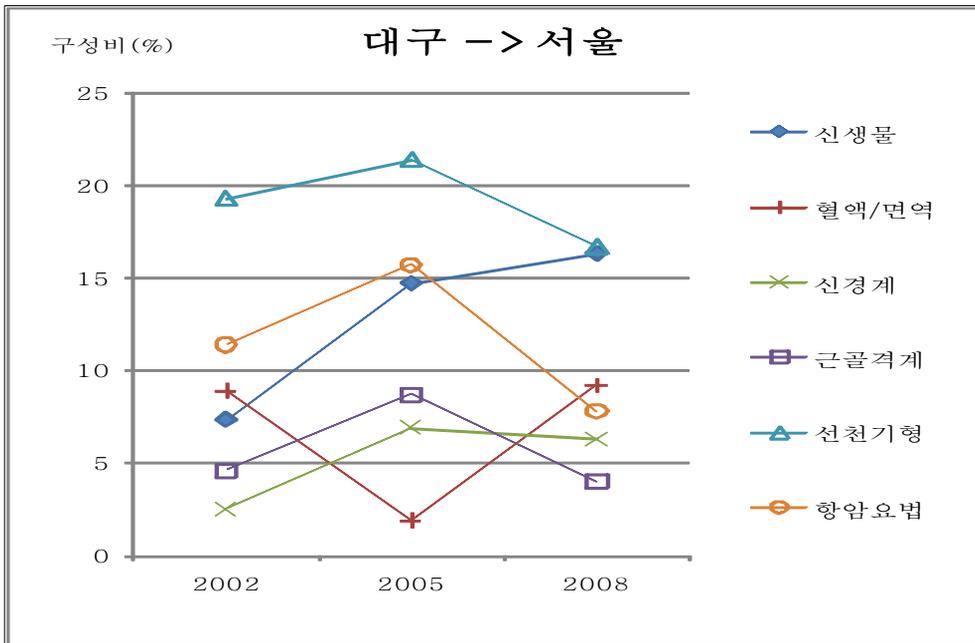
별로 5개씩 선정, 조합하면 선천기형, 변형 및 염색체 이상, 신생물, 항암 화학요법 (Z51.1), 근골격계 질환, 신경계 질환, 혈액/면역 질환 등이었으며, 이의 연도별 추이를 살펴보면 3개년도 모두에서 가장 높은 주진단군은 선천기형, 변형 및 염색체 이상이었으며 질환군별 연도별 추이를 살펴보면 신생물은 연도증가에 따라 서울지역 이용이 지속적으로 증가하는 추세를 보인 반면, 선천기형, 변형 및 염색체이상, 항암 화학요법, 근골격계 질환, 신경계 질환 등은 2002년 대비 2005년에도 증가하였다가 2008년에는 다시 서울지역 이용이 감소하였는데 특히 항암 화학요법을 위한 서울지역 이용 감소폭이 컸다. 한편 혈액/면역 질환은 2005년에 감소하였다가 2008년에는 다시 증가양상을 보였다. 대구 거주환자가 경북에서 상대적으로 입원비율이 높은 질환군은 3개 년도에서 정신/행동장애, 출생전후기 질환, 미분류 증상 및 징후, 혈액/면역 질환, 손상/중독, 감염성/기생충성 질환, 신경계 질환 등이었으며, 가장 높았던 주진단군은 3개년도 모두에서 정신/행동장애로 나타났다(표 6) (그림 2).

표 6. 대구 거주환자의 주진단별 의료이용지역

(단위: %)

	2002			2005			2008		
	대구	서울	경북	대구	서울	경북	대구	서울	경북
I. 특정 감염성 및 기생충성 질환	96.9	0.6	2.4	96.8	0.9	2.2	98.3	0.7	1.0
II. 신생물	92.0	7.3	0.8	83.4	14.7	1.9	82.7	16.3	1.0
III. 혈액 및 면역 질환	89.3	8.9	1.8	95.4	1.9	2.8	85.5	9.2	5.3
IV. 내분비, 영양 및 대사 질환	96.7	1.8	1.5	96.1	1.4	2.5	96.7	1.4	1.9
V. 정신 및 행동 장애	81.9	0.5	17.7	80.1	0.7	19.3	83.7	1.2	15.1
VI. 신경계통의 질환	96.2	2.5	1.3	88.1	6.9	5.0	91.4	6.3	2.2
VII. 눈 및 눈 부속기 질환	98.8	1.2	0.0	97.9	1.7	0.4	96.7	2.9	0.3
VIII. 귀 및 꼭지돌기 질환	94.1	3.4	2.5	93.5	4.9	1.6	96.9	2.7	0.4
IX. 순환기계통의 질환	96.0	1.8	2.2	94.2	3.1	2.7	96.5	2.3	1.2
X. 호흡기계통의 질환	97.4	0.8	1.8	96.8	0.9	2.3	97.8	0.6	1.6
XI. 소화기계통의 질환	97.7	1.0	1.3	96.2	1.9	1.9	96.4	2.4	1.2
XII. 피부 및 피부밑 조직의 질환	96.8	2.4	0.8	95.8	2.4	1.8	97.3	2.2	0.5
XIII. 근육골격계통의 질환	94.7	4.6	0.7	89.2	8.7	2.1	94.3	4.0	1.7
XIV. 비뇨생식기계통의 질환	96.4	1.4	2.1	95.6	3.3	1.1	95.6	2.4	2.0
XV. 임신, 출산 및 산후기	98.6	0.4	1.1	97.4	0.3	2.3	98.4	0.4	1.2
XVI. 출생전후기 질환	96.7	0.0	3.3	91.8	2.6	5.6	96.9	0.9	2.2
XVII. 선천기형, 변형 및 염색체 이상	79.8	19.3	0.8	77.6	21.4	1.0	82.8	16.7	0.6
XVIII. 달리 분류되지 않은 증상	97.7	1.3	1.1	94.7	1.6	3.7	94.1	2.3	3.5
XIX. 손상 및 중독	95.0	0.8	4.2	95.1	1.1	3.9	96.8	0.8	2.4
XXI. 건강상태, 보건서비스접촉 영향요인	91.8	8.2	0.0	87.9	11.9	0.3	92.5	7.0	0.5
-신생물에 대한 화학요법(Z51.1)-	(88.6)	(11.4)	(0.0)	(84.3)	(15.7)	(0.0)	(92.2)	(7.8)	(0.0)
전 체	95.3	2.2	2.5	92.9	3.7	3.4	94.4	3.5	2.1

주: 주진단으로 사용할 수 없는 22장(2건) 제외된 결과임



주: 1) 연도별로 서울지역 의료이용이 높은 5대 질환군을 선정, 조합한 것임
 2) 항암요법은 신생물에 대한 화학요법입원(Z51.1)을 말함

그림 2. 대상자의 서울지역 의료이용 변화추이.

6. 경북 거주환자의 주진단에 따른 의료이용지역

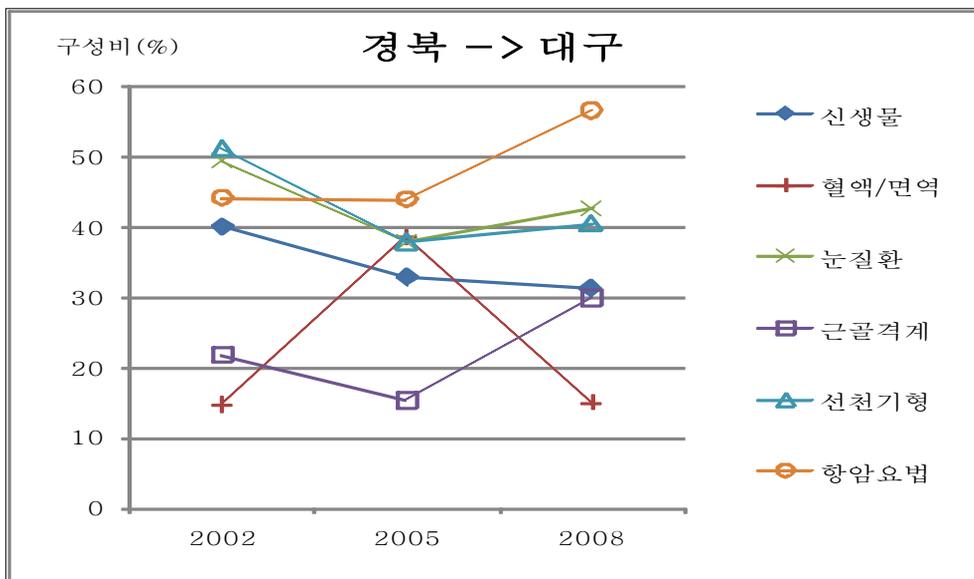
경북 거주환자가 해당지역에서 상대적으로 입원비율이 높은 주진단군을 연도별로 5개씩 선정하여 조합해보면, 공통적으로는 정신/행동장애, 손상/중독, 호흡기 질환, 신경계 질환, 감염성/기생충성 질환, 임신, 출산 및 산후기, 내분비, 영양/대사 질환 등이었으며, 2002년, 2005년에 가장 높은 비율을 보였던 정신/행동장애 질환이 2008년에는 다소 감소하였고 호흡기 질환, 감염성/기생충성 질환의 입원이 타 년도에 비해 많이 증가하였다(표 7).

표 7. 경북 거주환자의 주진단별 의료이용지역

(단위: %)

	2002			2005			2008		
	경북	대구	서울	경북	대구	서울	경북	대구	서울
I. 특정 감염성 및 기생충성 질환	79.2	17.5	3.3	81.4	16.6	2.0	86.4	11.0	2.6
II. 신생물	40.3	40.2	19.5	39.1	33.0	27.9	41.4	31.4	27.2
III. 혈액 및 면역 질환	74.7	14.7	10.7	56.4	38.6	5.0	69.0	15.0	15.9
IV. 내분비, 영양 및 대사 질환	75.2	20.6	4.2	73.8	20.5	5.7	82.6	14.3	3.1
V. 정신 및 행동 장애	86.1	11.9	2.0	88.5	10.2	1.3	86.4	12.1	1.4
VI. 신경계통의 질환	80.5	15.5	4.0	72.9	17.8	9.3	66.7	20.0	13.3
VII. 눈 및 눈 부속기 질환	42.5	49.5	8.0	53.3	37.9	8.8	45.2	42.7	12.0
VIII. 귀 및 꼭지돌기 질환	73.1	18.7	8.2	75.6	18.6	5.8	73.0	18.0	9.0
IX. 순환기계통의 질환	71.3	23.3	5.4	75.3	18.3	6.5	64.6	27.5	7.9
X. 호흡기계통의 질환	85.2	12.9	1.9	88.2	9.5	2.3	87.8	10.3	1.9
XI. 소화기계통의 질환	77.6	18.8	3.7	79.7	15.0	5.2	75.8	18.7	5.5
XII. 피부 및 피부밑 조직의 질환	71.2	23.9	5.0	77.7	17.0	5.3	73.5	23.0	3.5
XIII. 근육골격계통의 질환	68.3	21.9	9.8	72.3	15.4	12.3	59.7	30.0	10.3
XIV. 비뇨생식기계통의 질환	73.3	21.8	4.8	77.4	17.1	5.5	77.1	17.0	5.9
XV. 임신, 출산 및 산후기	79.9	19.2	0.9	87.1	11.8	1.1	81.0	18.1	1.0
XVI. 출생전후기 질환	80.5	18.0	1.5	77.3	20.9	1.9	81.6	17.0	1.4
XVII. 선천기형, 변형 및 염색체 이상	28.8	51.2	20.0	41.1	37.9	21.0	39.3	40.5	20.2
XVIII. 달리 분류되지 않은 증상	74.1	22.2	3.6	78.7	19.3	1.9	79.4	16.1	4.6
XIX. 손상 및 중독	85.5	13.1	1.4	87.6	10.1	2.2	84.6	13.5	1.9
XX I. 건강상태, 보건서비스접촉 영향요인	33.2	35.0	31.8	29.5	43.5	27.0	38.7	44.7	16.6
-신생물에 대한 화학요법(Z51.1)-	(13.0)	(44.2)	(42.8)	(20.9)	(44.0)	(35.1)	(17.5)	(56.7)	(25.8)
	73.8	20.6	5.6	75.9	17.0	7.1	72.5	20.3	7.3

서울지역에서 입원비율이 높은 질환군은 3개년도에서 신생물, 혈액/면역 질환과 항암 화학요법, 신경계 질환, 근골격계 질환, 선천기형, 변형 및 염색체 이상 등으로 나타났으며, 2002년에 상대적으로 서울지역 이용률이 가장 높았던 항암 화학요법 입원은 연도증가에 따라 큰 폭으로 감소양상을 보인 반면 신경계 질환은 지속적으로 증가양상을 보였다. 한편, 신생물, 선천기형, 변형 및 염색체 이상, 근골격계 질환은 2005년에 서울 지역 이용이 다소 증가하였다가 2008년에는 다소 감소양상을 보였는데, 특히 신생물의 2005년 증가폭이 컸으며 혈액/면역 질환은 2005년에는 다소 감소하였다가 2008년에 다시 증가양상을 보였다(그림 2). 경북 거주환자가 3개년도에서 대구지역에서의 입원 비율이 상대적으로 높았던 질환군은 신생물, 혈액/면역 질환, 눈/눈 부속기 질환, 근골격계 질환, 선천기형, 변형 및 염색체 이상, 항암 화학요법 등이었으며, 연도별 추이를 살펴보면 혈액/면역 질환의 대구지역 이용은 2005년에 큰 폭으로 증가하였다가 2008년에는 다시 감소하였고, 신생물은 연도증가에 따라 대구지역 이용이 다소 감소양상인 반면 나머지 4개 질환군은 2005년의 대구지역 이용이 다소 감소하였다가 2008년에는 다시 증가하는 양상을 보였으며, 특히 2005년 대비 2008년의 대구지역 의료이용의 증가폭이 큰 질환은 항암 화학요법 및 근골격계 질환을 위한 입원이었다. 한편 눈/눈 부속기 질환은 서울지역 다빈도 질환은 아니면서 대구지역 이용은 꾸준히 높은 비율을 유지하였다(그림 3).



주: 1) 연도별로 대구지역 의료이용이 높은 5대 질환을 선정, 조합한 것임
 2) 항암요법은 신생물에 대한 화학요법입원(Z51.1)을 말함

그림 3. 대상자의 대구지역 의료이용 변화추이.

7. 서울지역 의료이용에 영향을 미치는 요인

서울소재 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해, 3개년도 자료를 통합하여, 서울소재 의료기관 이용유무를 종속변수로 변환하였고, ICD-10의 신체계통별 21개 대분류 중 연도별로 서울지역 입원비율이 높은 주진단 군 5개를 선정, 조합한 최종 6개의 주진단군과 단변량에서 유의했던 성별, 연령, 지불유형, 종별유형에 분석을 위해 필요하다고 판단되는 거주지역과 연도를 독립변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다. 대구 거주환자에 비해 경북 거주환자의 서울지역 의료이용이 2.3배 높았고, 연도별 서울지역 의료이용률에서는 대구 거주환자는 2002년 대비 2005년 2.2배, 2008년 2.0배, 경북 거주환자는 각각 1.4배, 1.3배 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

표 8. 서울지역 의료이용에 영향을 미치는 요인

		대 구		경 북	
		OR	95% CI	OR	95% CI
성	남	1.476	(1.335 - 1.632) **	1.244	(1.170 - 1.322) **
	여	1		1	
연령	0-14	1		1	
	15-44	1.470	(1.226 - 1.763) **	1.839	(1.610 - 2.101) **
	45-64	1.397	(1.165 - 1.675) **	2.668	(2.345 - 3.035) **
	65+	0.853	(0.698 - 1.041)	1.579	(1.381 - 1.804) **
지불유형	건강보험	0.861	(0.699 - 1.060)	1.656	(1.455 - 1.885) **
	의료급여	0.458	(0.345 - 0.608) **	0.886	(0.752 - 1.043)
	전액자비, 산재, 자보, 기타	1		1	
종별유형	종합병원	3.529	(2.404 - 5.180) **	6.475	(4.820 - 8.698) **
	병원	0.368	(0.241 - 0.562) **	1.485	(1.090 - 2.023) *
	의원, 보건의료원, 조산소	1		1	
연도	2002	1		1	
	2005	2.184	(1.903 - 2.507) **	1.381	(1.274 - 1.497) **
	2008	2.011	(1.763 - 2.294) **	1.288	(1.192 - 1.391) **
주진단	II. 신생물	7.496	(6.631 - 8.473) **	6.526	(6.066 - 7.021) **
	III. 혈액 및 면역 질환	3.250	(1.869 - 5.650) **	3.008	(2.053 - 4.408) **
	VI. 신경계통의 질환	3.915	(2.997 - 5.114) **	2.575	(2.160 - 3.070) **
	XIII. 근육골격계통의 질환	5.735	(4.732 - 6.951) **	3.620	(3.259 - 4.021) **
	XVII. 선천기형, 변형 및 염색체이상	11.294	(8.478 - 15.045) **	7.123	(5.527 - 9.180) **
	XXI. 건강상태, 보건서비스접촉의 영향요인	4.273	(3.537 - 5.161) **	6.088	(5.446 - 6.804) **
	기타 질환군	1		1	

주 : 거주 지역을 독립변수로 추가하여 다변량 분석한 결과에 의하면 경북이 대구에 비해 2.3배 (OR=2.3) 유의하게 높았음

* : $p < 0.05$ ** : $p < 0.001$

주진단군에 따른 서울 지역 의료이용 영향요인을 보면 대구 거주환자는 기타질환에 비해 선천기형, 변형 및 염색체 이상이 11.3배로 가장 높았고, 다음으로 신생물 7.5배, 근골격계 질환 5.7배, 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 4.3배 순으로 높았고, 경북 거주환자는 선천기형, 변형 및 염색체 이상이 7.1배로 가장 높았고, 다음으로 신생물 6.5배, 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 6.1배, 근골격계 질환 3.6배 순으로 높았으며, 이는 통계적으로 유의하였다 ($p < 0.001$). 대구 거주환자는 남자가 여자에 비해 1.5배, 경북은 1.2배 유의하게 높았으며 ($p < 0.001$), 대구 거주환자는 0-14세군에 비해 15-44세 연령군이 1.5배로 가장 높았고, 다음으로 45-64세의 연령군 순으로, 경북 거주환자는 45-64세군이 2.7배로 가장 높았고, 다음으로 15-44세, 64세 이상 연령군 순으로 유의하게 높았다 ($p < 0.001$). 대구 거주환자는 기타에 비해 서울지역 이용이 의료급여 환자는 0.5배 유의하게 낮았고, 경북 거주환자는 건강보험이 1.7배 유의하게 높았다 ($p < 0.001$). 대구 거주환자는 기타 의료기관에 비해 종합병원 이용률이 3.5배 유의하게 높았고, 병원 이용률은 0.4배 유의하게 낮았으며 ($p < 0.001$), 경북 거주환자는 종합병원이 6.5배로 유의하게 높았고 ($p < 0.001$), 병원도 1.5배 유의하게 높은 것으로 나타났다 ($p < 0.05$) (표 8).

IV. 고 찰

지방 환자의 수도권 집중화현상이 심각한 것으로 지적되어왔으나 지역 거주환자를 대상으로 서울지역 의료이용양상을 지속적으로 분석한 자료는 거의 없는 실정이다. 본 연구에서는 KTX 정차역이 있는 대구 거주환자와, 인근 경북 거주환자를 대상으로 KTX 개통 전·후 지역 환자의 서울유출의 정도가 어느 정도이며, 환자의 특성 및 질환에 따른 연도별 유출양상이 어떠한지 알아보고자 보건복지부에서 실시하는 환자조사 자료 중 2002, 2005, 2008년 3개년도의 퇴원환자조사 자료를 이용하여 거주지가 대구, 경북인 환자 133,456명의 자료를 특성별로 분석하였다.

대구 거주환자의 서울지역 의료이용률은 2002년 2.2%, 2005년 3.7%, 2008년 3.5%, 경북 거주환자는 각각 5.6%, 7.1%, 7.3%로 나타났다. 홍성옥과 서원식(2009)의 연구에 의하면, 경기 29.0%, 강원 20.9%, 충북 18.5%, 충남 15.1% 순으로 서울지역 의료이용률이 높았고, 대구와 경북은 각각 7.2%, 8.8%로 낮았으며, 한국보건산업진흥원(2006)의 연구에 의하면 대구, 경북 각각 서울지역 의료이용률이 3.4%, 7.5%로 나타났다. 본 연구와 이를 종합해 보면 연구대상과 시기에 따른 차이는

있지만 대구, 경북 거주환자의 서울 지역 이용은 다른 지역에 비해 낮음을 알 수 있었다. 거주지역 별 다변량 분석에서는 대구에 비해 경북 거주자의 서울지역 의료이용이 2.3배 높은 것으로 나타났고, 2002년을 기준으로 한 연도별 다변량 분석에서는 대구, 경북 지역 모두 KTX 개통 직후인 2005년의 서울지역 의료이용의 증가폭이 컸으며, 2008년에는 2005년에 비해 증가폭이 다소 감소하였다. 2005년의 증가폭이 컸던 것은 암 등 중증질환에 대한 법정본인부담률 인하 등의 시행으로 의료보장성이 강화된 제도적 요인이 작용하였을 수도 있겠지만 동일한 보험수가로 가격이 통제되고 있는 이러한 요인보다는 병상증설 등 의료자원의 수도권 집중에, KTX의 개통으로 인한 지리적 접근도 향상이 맞물려 가속화된 결과로 추정된다. 실제로 본 연구의 자료원인 ‘환자조사’의 퇴원환자 자료를 이용하여 KTX 영향권 외 지역(춘천, 청주, 전주, 마산, 진주, 제주) 거주자 82,297명 전부를 추출하여 분석한 결과에 의하면, 서울소재 의료기관 이용률이 2002년 6.0%, 2005년 6.6%, 2008년 7.2%로 나타났다. 영향권 내 지역인 본 연구 결과와는 다르게 연도증가에 따라 일정한 비율로 완만한 증가세를 보임을 확인하였다. KTX 이용객에 대한 설문조사를 실시한 김진현 등(2008)의 연구에 의하면, 서울소재 의료기관 이용경험이 있다고 응답한 사람의 약 70.4%가 KTX를 이용하여 서울소재 의료기관을 이용했다고 응답하였고, 문홍진(2008)의 연구에 의하면 KTX 개통 전후 환자분포에 있어서 비수도권의 환자 증가율이 20.1%로 수도권의 증가율 6.1%보다 높게 나타났다. 본 연구와 이러한 결과를 종합해 보면 KTX의 개통으로 인한 지리적 접근도의 향상이 서울지역 의료이용에 영향을 미쳤을 것이라는 해석을 가능케 한다. 한편 2008년의 증가폭 감소는 한국보건산업진흥원에서 대구지역민을 대상으로 실시한 설문조사의 결과로 유추해 볼 수 있다. 서울지역 종합병원 이용이유에 대해서는 의료진 우수(50.0%), 치료결과가 좋음(12.5%), 의료시설/장비우수(12.5%) 등 대부분 의료의 질적 우수성을 꼽았고, 서울 지역 종합병원 이용자의 평가에서는 진료 경험자 중 80% 정도는 대구 지역 병원에 비해 서울 지역 병원이 치료 결과 및 의료인의 친절도면에서 비교 우위가 있는 것으로 평가함과 동시에 동일한 진료에 대한 진료비가 대구지역 병원에 비해 비싸다는 인식이 함께 작용한 것으로 나타났다(한국보건산업진흥원, 2006).

성별에서는 두 지역 거주환자 모두 해당지역은 여자가, 서울지역은 남자가 많이 이용하였고, 다변량 분석에서는 대구는 1.5배, 경북은 1.2배 남자의 서울지역 이용이 높은 것으로 나타났다. 이는 KTX 개통 후 여자의 증가율(11.2%)이 남자(8.9%)보다 높게 나타난 문홍진(2008)의 연구와, 남자가 1.1배 높게 나타난 홍성욱과 서원식(2009)의 연구와는 다소 차이가 있었다.

연령에서는 대구, 경북 거주 환자 각각 모든 연도에서 해당지역의 의료이용은 0-14세군이, 서울지역 의료이용은 45-64세군이 가장 많았다. 한국보건산업진흥원(2006)의 연구에 의하면, 서울로 유출되거나 대구로 유입되는 경우는 상대적으로 40-60대의 구성비가 높고, 연도별로도 노령층의 서울유출 및 대구유입이 증가하는 추세라고 보고하였고, 조우현 등(1992)은 50세 이상 연령군은 50세 미만 연령군에 비해 편이성 요인보다는 질적 요인을 중요시하며, 김양균과 김준석(2009)은 연령이 높은 군은 중소병원에서 대형종합병원으로 이송하는 불편함을 회피하려는 경향이 있다고 하였다. 이들 결과를 종합하면 연령이 높은 군은 상대적으로 시간비용이 낮고, 만성질환과 중증도가 높아 편이성요인 보다는 질적 요인을 우선시하는 것으로 보이는데, 여기에 KTX의 개통은 서울까지의 지리적 접근성이라는 편이성 요인까지 해소하여 질과 편이성이라는 두 가지를 동시에 충족시키는 요인으로 작용하여 연령이 높은 군의 서울소재 의료기관 이용률이 높게 나타난 것으로 해석된다.

진료비 지불유형에서는 두 지역 모두 의료급여 환자의 구성비가 2002에 비해 2005년에 증가하였다가 2008년에는 다시 감소하는 추세를 보였는데, 이는 2007년 7월 이후 변경된 의료급여의 본인부담제 신설에 기인한 것으로 보인다. 홍선우(2009)의 연구에 의하면, 본인부담제 시행 후 투약진료비를 제외한 다른 모든 의료이용이 실제로 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 한편 대구거주 의료급여 환자의 경북지역 의료이용이 높았는데 이들의 65.2%는 경북 소재 병원 급 의료기관을 이용한 것으로 나타났다. 이용재(2007)는 보건기관과 입원병상수가 많은 지역에서 의료급여 환자들의 이용이 많다고 하였고, 김세라(1999)는 의료수익이 저조하고 병상이용률이 낮은 병원이 이를 보전하는 방안으로 의료보호 환자의 수진율과 재원기간을 조정할 가능성이 있다는 점을 지적하였다. 서울지역 이용유무에 대한 다변량 분석에서는 다른 결과를 보였는데, 두 지역 거주환자 모두 의료급여 환자의 서울지역 이용은 낮은 반면, 경북 거주 건강보험 환자의 서울지역 의료이용은 1.7배 높은 것으로 나타났다. 홍성욱과 서원식(2009)의 연구에 비해 경향은 유사하나 경북거주 건강보험 환자의 서울지역 의료이용이 다소 높은 결과였다. Blazer 등(1995)은 의료급여 수급권자는 본인부담이 없는 상태에서도 교통비나 비급여에 대한 경제적 부담 때문에 질병치료를 포기하는 경우가 있음을 밝혔고, 김진현 등(2009)은 지방 거주 환자의 서울지역 병원에 대한 지리적 접근 완화 효과는 교통시간 감소를 위한 지불의사 능력이 충분히 높은 일정 소득 이상 의료이용자에게 한정된다고 하였다. 이러한 연구결과와 저소득, 고령, 만성질환 상병구조 중심이라는 의료급여 대상자들의 특성을 고려할 때, 지역사회 접근방식이 무엇보다 중요할 것

으로 보인다. 또한 지불의사가 높은 소득계층의 서울지역 이동을 방지하기 위한 지역 의료기관의 다각적 노력이 필요할 것으로 생각된다. 진료비 지불유형만으로 소득수준에 따른 서울지역 의료이용을 논하기엔 무리가 있으며, 좀 더 구체적인 소득계층에 따른 이동성 여부에 대한 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

의료기관 종별유형에서는 대구 거주 서울소재 의료기관 이용자의 대부분은 대형 의료기관을 이용하였으며 연도 증가에도 그 양상은 지속됨을 알 수 있었다. 홍성욱과 서원식(2009)의 연구에서도 지방거주 퇴원환자가 서울지역의 100-299병상 규모의 의료기관에 비해 1,000병상 이상 규모의 의료기관을 이용할 가능성이 19.65배로 높게 나타나 병상규모가 서울소재 의료기관 선택 시 중요한 요인으로 작용하는 것으로 보고하였다. 경북 거주환자는 해당지역 종합병원 이용률이 연도증가에 따라 소폭 증가양상을 보였으나 이용률이 많이 저조하였고, 많은 경북 거주환자는 인근 대구지역 종합병원을 이용하는 것으로 나타났다. 연도별로는 2005년의 대구지역 종합병원 이용률의 감소폭이 컸던 반면, 서울소재 종합병원 이용률의 증가폭은 컸다. 서울지역 이용유무를 종속변수로 한 다변량 분석에서는 대구 거주환자에 비해 경북 거주환자의 서울소재 종합병원 이용률이 높은 것으로 나타났는데 이는 대형의료기관이 없는 경북지역의 의료공급 요인에 기인한 것으로 해석된다. 국민건강보험공단(2009)의 보고에 의하면, 서울을 제외한 15개 지역 거주자 중 서울소재 대형의료기관 의료이용률이 제주 89.2%, 경기 72.3%, 울산 46.6%, 전남 43.2%, 충북 42.0%, 강원 39.1%, 경북 34.3% 순으로 높은 것으로 나타났는데, 이들 지역 중 경기, 충북을 제외하고는 모두 관내에 대형 의료기관이 없는 지역이다. 또한 주목할 만한 사실은 경북 거주환자의 서울소재 병원이용률도 연도증가에 따라 꾸준히 증가하였다는 것이다. 다변량 분석에서는 경북거주 환자의 서울소재 병원이용이 1.5배로 유의하게 높게 나타났는데, 한국보건산업진흥원(2006)의 연구에 의하면 전반적으로 대형의료기관 이용률이 많은 편이나, “배부 및 경부수술”과 “비수술적 척추질환”의 경우 병원 급 이용이 많게 나타났다고 보고하였다. 이는 병원과 의원의 차별화와 전문화의 중요성에 대한 시사점을 주고 있다.

주진단별 서울지역 의료이용양상에서는 대구, 경북 거주환자 모두 3개 연도에서 상대적으로 서울에서 입원 비율이 높았던 질환군은 선천기형, 변형 및 염색체 이상, 신생물, 건강상태 및 보건서비스 접촉의 영향요인, 근골격계 질환, 신경계 질환, 혈액/면역 질환으로, 두지역이 거의 유사하였다. 다변량 분석에서는 대구, 경북 거주환자 모두 기타질환에 비해 선천기형, 변형 및 염색체 이상이 차례로 11.3배, 7.1배를 차지하여 가장 높았고, 다음으로는 신생물이 대구 7.5배, 경북 6.5배를 보였고, 뒤 이어 대구는 근골격계 질환이 5.7배, 경북은 건강상태 및 보건서비스 접

측에 영향을 주는 요인이 6.1배 높게 나타났다. 질병의 중증도와 난이도에 따른 적절한 수준의 의료기관 이용은 의료자원의 낭비를 줄이고 진료의 지속성과 전문성을 담보하는 가장 기본적인 조건으로(윤경일과 도세록, 2007), 전문화된 의료기관의 부재로 지역 내에서 해결이 어려운 중증도가 높은 환자들의 이동은 당연하다고 하겠으나 근골격계 질환의 서울지역 입원이 기타 질환에 비해 매우 높게 나타났다는 것은 재고해야 할 문제로 보인다. 한국보건사회연구원(2009)의 연구에 의하면, 근골격계 질환, 호흡기 질환, 소화기 질환이 전체 외래환자의 52.1%를 차지하였고, 특히 근골격계 질환의 비중이 증가하고 있는 것으로 나타났다. 만성질환 관리에 있어서 지역사회중심의 의료서비스 접근이 질병관리의 지속성에 영향을 미치고, 관리의 지속성은 만성병의 효과적인 관리에 필수적임(Ibrahim, 2001 ; Norris, 2003)을 고려할 때, 노인인구의 증가에 따른 만성질환의 예방과 관리의 강화 및 인구고령화에 대응한 보건의료 정책이 시급히 요구되는 상황이라 하겠다.

연도별 서울지역 이용양상에서, 두 지역 모두 다빈도 질환이 대체로 2005년에는 증가하였다가 2008년에는 다시 감소하는 양상을 보였으나, 대구 거주환자의 신생물은 연도증가에 따라 지속적으로 증가양상을 보였다. 문홍진(2008)의 연구에 의하면, KTX 개통 이후 서울소재 의료기관에 가장 많이 증가한 질환군은 악성 신생물(22.8%)이었으며, 암환자의 지역별 자체충족도를 비교한 문연옥 등(2006)의 연구에 의하면 전남지역의 41.3%, 경북지역의 26.3%의 암환자가 서울소재 의료기관을 이용하여 높은 이용률을 보였으나, 지리적으로 인접한 광주, 대구의 의료기관도 많이 이용하는 것으로 조사 되었다. KTX가 도입된 2004년과 그 이듬해인 2005년에 걸쳐 서울지역 대형의료기관에서의 암환자의 의료이용 비중이 크게 증가하였고, 이에 반해 부산, 대구, 대전, 광주 등 KTX 정차역이 소재해 KTX로부터 직접적인 영향을 받은 지역 대형의료기관에서의 의료이용 비중은 크게 감소하였으며(김진현 등, 2009), 암의 경우 진료권이나 지리적 조건은 의료기관선택에 영향을 미치지 않으며(윤경일과 도세록, 2007), 이용의 편이정보다는 의료진의 실력, 의료기관의 명성, 최신의료장비 등을 선호한다고 보고하였다(장동민, 1998 ; Wan 등, 2007).

특이할만한 점은, 항암 화학요법을 위한 서울지역 입원양상에서, 대구 거주환자는 2002년 대비 2005년에 높은 증가율을 보였다가 2008년에는 다시 큰 폭으로 감소하였고, 경북 거주환자는 2002년에 서울지역 이용이 가장 높았으나 연도증가에 따라 서울지역 이용은 지속적으로 감소하였고, 이를 위한 대구지역 입원은 2008년의 증가폭이 컸다는 것이다. 물론 항암 화학요법의 적응증은 다양하지만 수술 등 적극적 치료 후 시행 되는 경우가 높은 비율을 차지하는 것을 감안할 때 신

생물의 진단 및 적극적 치료는 서울에서, 그 이후 항암 화학요법은 대구, 경북에서 시행하는 양상으로 보인다. 이러한 해석을 뒷받침하는 보고를 보면, 최근 5년간(2003-2008) 수도권 소재 의료기관의 환자수는 32.3% 늘어난 것에 비해 진료비는 2배가 늘어나 진료비 증가율이 환자수 증가율을 압도하였다(강기정, 2009). 또한 2008년 기준 수도권에서 암 진료를 받은 지방 환자의 수는 전체 내원환자의 5.1%에 불과했지만, 이를 위해 나간 진료비는 전체의 28%를 차지하였고, 병상이용률은 서울지역이 대구지역보다 평균 7.8% 높았으나, 병상 당 의료수익은 서울지역 대형병원들이 연평균 2억5천만원인 반면 대구지역 대형병원들은 연평균 1억3천만원 수준에 머물러, 서울과 대구의 차이가 무려 1억 2천만원에 달하였다(한국보건산업진흥원, 2006). 진료의 지속성, 효율성, 사회적 비용의 절감, 나아가 지역의료의 균형발전 모두를 위해서는 반드시 진단과 치료가 동시에 지역 의료기관에서 이루어 질 수 있도록 하는 노력이 절실히 요구된다 하겠다.

본 연구는 서울지역 의료이용 증가의 직접적 요인으로 부상한 KTX의 개통 전·후 연도를 포함하는 2002년, 2005년, 2008년의 대구, 경북 지역 거주환자의 서울지역 의료이용 변화 추이를 대표성 있는 '환자조사' 자료를 이용하여 분석하였다는 데에 의의가 있겠으나 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 의료자원의 공급과 지리적 여건이 다른 상황에서 전체 지방 거주환자로 일반화하는 데에는 다소 무리가 있을 것으로 생각된다. 둘째, 기관중심 자료라는 변수의 한계로 인해 서울소재 의료기관 이용에 영향을 미칠 것으로 판단되는 환자의 주관적 가치 및 만족도에 대한 고려를 하지 못하였다. 셋째, 실제 소득수준에 따른 서울지역 의료이용의 차이를 분석하지 못하고 진료비 지불유형으로 대체하였다는 것 등이다. 추후에는 외래환자의 서울지역 이용양상에 대한 연구도 필요할 것으로 여겨지며, 또한 진단명뿐만 아니라 치료내역, 지역의 의료자원 변화 등과 연계한 심층적인 의료이용에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 KTX 개통 직전·후를 포함하여 최근까지 대구, 경북 거주환자의 서울소재 의료기관 이용양상의 변화 추이를 질환별, 특성별로 분석하여, 지역 의료기관의 긍정적 개선과 함께, 의료서비스 이용의 적정성 여부와 낭비적 요인을 파악함으로써 의료체계의 형평성과 효율성을 담보할 수 있는 정책 대안을 개발하는데 필요한 자료를 제시하고자 하였다.

보건복지부에서 실시하는 '환자조사' 자료 중 2002, 2005, 2008년 3개년도의 퇴원환자 자료를 이용하였으며, 거주지가 대구, 경북인 환자 중 의료이용지역이 대구, 경북, 서울인 환자 전체 133,456명의 자료를 추출하여 분석하였다.

대구 거주환자의 서울지역 의료이용률은 2002년 2.2%, 2005년 3.7%, 2008년 3.5%, 경북 거주환자는 각각 5.6%, 7.1%, 7.3%로 나타났다. 두 지역 거주환자 모두 많은 질환군이 KTX 개통 직후인 2005년에는 서울지역 이용률이 증가하였다가 2008년에는 다시 감소하는 양상을 보였으나, 신생물은 연도증가에 따라 지속적인 증가양상을 보였고, 경북 거주환자의 항암 화학요법을 위한 서울지역 입원은 지속적으로 큰 폭으로 줄었다. 남자일수록, 45-64세 연령군일수록 서울지역 의료이용과 유의한 관련성이 있었으며, 3개년도를 통합하여 다변량 분석한 결과에 의하면, 성, 연령, 지불유형, 종별유형, 거주지, 연도, 주진단 모두 서울지역 의료이용과 유의한 관련성이 있었는데 주요 사항을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 대구에 비해 경북 거주환자의 서울지역 이용이 2.3배 높았고, 연도별로는 2002년 대비, 대구는 2005년 2.2배, 2008년 2.0배, 경북은 각각 1.4배, 1.3배로 유의하게 높았다. 둘째, 질환군 별로 보면 두 지역 거주환자 모두 '선천기형, 변형 및 염색체 이상', '신생물' 순으로 서울지역 의료이용이 유의하게 높았고, '근골격계 질환', '항암 화학요법' 입원도 높은 이용률을 보였다. 셋째, 종별유형에서는 종합병원이 대구, 경북 거주환자 각각 3.5배, 6.5배 서울지역 이용이 높았고, 병원도 각각 0.4배, 1.5배 유의한 관련성을 보였다. 넷째, 지불유형에서는 대구는 의료급여의 서울지역 이용이 0.5배, 경북은 건강보험이 1.7배로 유의한 관련성을 보였다.

암환자의 진단과 치료가 동시에 지역에서 실시될 수 있도록 하는 질 향상 제고 방안 마련, 의료기관 별 특성화 및 전문화 그리고 만성질환 관리대책의 수립 등으로 불필요한 이동에 따른 사회적 비용 및 의료자원의 낭비를 줄여야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 강기정. 대한민국 국회 의원회관 738호. 보도자료. 2009. 9. 17.
- 강암구. 지역 간 보건의료자원 분포에 따른 의료이용의 형평성. 사회보장연구 2007 ; 23(2) : 189-219.
- 국민건강보험공단. 지난 10년간(2000-2009) 건강보험환자의 의료이용 변화. 서울 ; 국민건강보험공단 보도자료 : 2010. 06. 30.
- 국민건강보험공단. 2006-2008년 지역 간 의료이용량 분석. 서울; 국민건강보험공

단 : 2009.

국민건강보험공단. 2006 지역별 의료이용 통계, 2007 지역별 의료이용 통계, 2008 지역별 의료이용 통계. 서울 ; 국민건강보험공단 : 2008, 2009.

김석범, 강복수. 대구시민의 의료기관 이용률과 연관요인. 예방의학회지 1989 ; 22(1).

김세라. 의료보험 및 의료보호 입원환자간의 의료이용 비교분석[박사학위논문]. 서울 : 연세대학교 대학원 ; 1999.

김양균. 지역별 의료이용수준에 영향을 미치는 요인분석[박사학위논문]. 서울 : 연세대학교 대학원 ; 1995.

김양균, 김준석. 소비자 가치이론을 이용한 의료소비자의 의료기관선택요인분석 : 중소병원, 종합병원, 대형종합병원 비교중심으로. 품질경영학회지 2009 ; 37(4) : 71-86.

김지현, 조병만, 황인경, 손민정, 윤태호. 국민건강보험 지역가입자 중 뇌졸중 입원 환자의 의료이용 양상 및 지역친화도 추이(1998-2005). 보건행정학회지 2008 ; 18(4) : 66-84.

김진현, 이재희, 유왕근, 박성애, 강성도, 이진희 등. KTX의 건강영향평가. 서울 : 서울대학교 ; 한국보건사회연구원 2008 ; 1-194.

도영경. 미국의 지역 간 의료이용의 변이 연구: 비판적 검토와 함의. 보건행정학회지 2007 ; 17(1) : 94-124.

문연옥, 박은철, 신혜림, 원영주, 정규원, 황순영 등. 우리나라 암환자의 의료기관 접근성의 지역 간 불균형. 한국역학회지 2006 ; 28(2) : 1-157.

문홍진. GIS를 이용한 KTX 개통 전·후의 병원환자분포 및 특성 분석[석사학위논문]. 서울 : 경원대학교 경영대학원 ; 2008.

박재용. 환자흐름에의 영향요인. 보건행정학회지 1993 ; 3(2) : 57-80.

신의균. 지역 간 의료이용수준의 차이와 요인에 관한 연구[박사학위논문]. 서울 : 경희대학교 행정대학원 ; 2005.

윤경일, 도세록. 주요 상병별 환자의 의료기관 선택성향 분석. 병원경영학회지 2007 ; 12(4).

이용재. 의료급여환자의 의료이용의 지역 간 차이에 관한 연구. 사회복지정책 2007 ; 28 : 233-251.

장동민. 암환자의 의료이용행태에 관한연구. 대한보건협회학술지 1998 ; 24(2) :

106-177.

조우현, 김한중, 이선희. 의료기관 선택기준에 관한 연구. 예방의학회지 1992 ; 25(1) : 53-63.

조우현, 이선희, 박은철, 손명세, 김세라. 지역 간 입원이용 변이에 관한 연구. 예방 의학회지 1994 ; 27(3) : 609-626.

주정미, 권순만. 건강보험환자와 의료급여환자 간 의원 외래 의료이용 차이와 공급자 진료 행태. 보건행정학회지 2009 ; 19(3) : 125-141.

한국보건사회연구원. 한국의 의료이용 변화추이. 서울 ; 한국보건사회연구원 : 2009.

한국보건사회연구원. 2008 보건의료자원조사결과보고서. 서울; 한국보건사회연구원 : 2008.

한국보건산업진흥원. 대구·경북권역 보건의료산업 경쟁력 강화방안에 관한 연구. 서울 ; 한국보건산업진흥원 ; 2006.

홍선우. 본인부담제도가 의료급여 1종 수급권자의 의료이용에 미치는 영향. 간호행정학회지 2009 ; 15(1) : 136-146.

홍성욱, 서원식. 지방거주환자의 서울지역 의료기관 이용에 영향을 미치는 요인. 보건교육·건강증진학회지 2009 ; 26(4) : 117-127.

Blazer DG, Landerman LR, Fillenbaum G, Horner R. Health services access and use among older adults in North Carolina; Urban vs rural residents. American Journal of Public Health 1995 ; 85(10) : 1384-1390.

Fisher ES, Wennberg JE. Health care quality, geographic variations, and the challenge of supply-sensitive care. Perspect Biol Med. 2003 ; 46 : 79-79.

Ibrahim MA, Saviz LA, Carey TS, Wagner EH. Population-based health principles in medical and public health practice. Journal of Public Health Management and Practice 2001 ; 7 : 75-81.

Norris SL, Glasgow RE, Engelgau MM, O'Connor PJ, McCulloch D. Chronic Disease Management -A Definition and Systematic Approach To Component Interventions. Dis Manage Health Outcomes 2003 ; 11 : 477-88.

- Roemer MI. Bed supply and hospital utilization: A natural experiment. *Hospitals*. 1961 ; 35 : 36-42.
- Wan IL. Shih BY. Chung TS. The exploration of consumers' behavior in choosing hospital by the application of neural network, *Expert Systems with Application*. 2007.
- Wennberg J, Gittelsohn A. Small area variations in health care delivery. *Science*. 1973 ; 182 : 1102-1108.
- Wilson P. Tedeschi P. Community correlates of hospital use. *Health Service Research* 1984 ; 19(3) : 333-55.