KTX의 건강영향평가

김진현
이재희 · 유왕근 · 박성애 · 강성도
이진희 · 김문숙 · 윤영규

한국보건사회연구원
서울대학교

목차

Abstract ····· **11**
요 약 ····· **13**

제1장 서 론 ····· **23**
제1절 건강영향평가 ····· 23
1. 건강영향평가의 정의 및 도입 배경 ····· 23
2. 건강영향평가의 주요 성격 ····· 23
3. 건강영향평가의 가치 ····· 24
4. 건강영향평가 절차 ····· 24
제2절 KTX의 건강영향평가의 배경 및 필요성 ····· 26
1. 연구배경 및 필요성 ····· 26
2. 연구목적 ····· 27
제3절 선행연구 ····· 29

제2장 KTX의 건강영향평가 방법 ····· **33**
제1절 건강영향평가운영위원회 구성 ····· 34
제2절 대상인구 프로파일 정보수집 ····· 34
제3절 의료이용 및 소비자만족도 조사 ····· 34
제4절 건강결정요인 측정 ····· 35
1. KTX 개통 전후 의료이용 변화 ····· 35
2. KTX 개통 전후 건강관련 삶의 질 및 치료만족도 ····· 37
3. KTX 개통이 지역주민의 평균수명에 미친 영향 ····· 37

제5절 정책제안 ····· 38
제6절 연구 제한점 ····· 38

제3장 대상지역의 프로파일 ····· 41
제1절 대상지역의 인구학적 특성 ····· 41
제2절 대상지역의 사회경제학적 특성 ····· 44
제3절 대상지역의 의료자원 분포 및 만족도 ····· 46
1. 대상지역의 의료자원 분포 ····· 46
2. 대상지역의 의료만족도 ····· 49

제4장 의료이용 및 만족도 조사 ····· 53
제1절 주민의 KTX 의료이용 및 만족도 조사 ····· 53
1. 설문조사 개요 ····· 53
2. 설문 대상자의 서울지역 의료기관 이용 현황 ····· 54
3. 설문대상자의 사회인구학적 특성 ····· 54
4. 설문조사 결과 ····· 58
제2절 병원관계자 면담조사 ····· 63
1. 서울지역 병원 관계자 면담 ····· 64
2. 지방병원 관계자 설문조사 ····· 64

제5장 건강결정요인 측정 ····· 67
제1절 KTX 개통 전후 의료이용 변화 ····· 67
1. 의료이용량 변화 추세 ····· 67
제2절 지역별 친화도 및 병원별 환자구성도 ····· 84
1. 지역별 친화도 ····· 84
2. 병원별 환자구성도 ····· 88

3. 암 상병별 서울 종합병원 환자구성도 ····· 112
제3절 KTX 개통 전후 건강 관련 삶의 질 및 치료만족도 ····· 122
1. 중증 질환자 대상 건강관련 삶의 질 조사 ····· 122
제4절 KTX 개통이 지역주민의 건강결과에 미친 영향 ····· 134
1. 서울 의료기관 이용경험에 따른 전체질환 평균수명 ····· 134
2. 서울 의료기관 이용경험에 따른 암질환의 평균수명 ····· 135

제6장 정책개선방안 ····· 139
제1절 주요 연구결과 ····· 139
1. 의료이용 변화 ····· 139
2. 건강수준 및 치료만족도 변화 ····· 144
제2절 정책개선방안 ····· 145
1. 문헌고찰 ····· 145
2. 정책개선방안 ····· 147

제7장 결론 ····· 153

참고문헌 ····· 155

부 록 ····· 159

표 목 차

<표 1-1> 교통수단으로 인한 건강결정요인 및 영향 ····· 29
<표 2-1> KTX 건강영향평가의 수행방법 ····· 33
<표 3-1> 대상 지역의 인구학적 특성 ····· 43
<표 3-2> 대상 지역의 사회경제적 특성 ····· 45
<표 3-3> 각 시도별 병원 종사 의료인력(2005) ····· 48
<표 3-4> 각 시도별 종합병원 수 및 종합병원 병상 수(2007) ····· 49
<표 3-5> 각 시도별 종합병원에 대한 만족도(2008) ····· 50
<표 3-6> 시도별 의료서비스 불만 주된 이유(2006) ····· 51
<표 4-1> 설문대상자의 서울지역 의료기관 이용 현황 ····· 54
<표 4-2> 설문 응답자의 사회인구학적 특성 ····· 57
<표 4-3> 서울지역 의료기관 방문 경험에 대한 만족 수준 ····· 58
<표 4-4> 서울 지역 의료기관 만족수준의 평균및 표준편차 ····· 59
<표 4-5> 서울지역 의료기관 방문 목적(또는 계획) ····· 60
<표 4-6> 서울지역 의료기관 방문 이유 ····· 61
<표 4-7> 의료기관 이용시간 및 비용에 대한 KTX의 영향 ····· 62
<표 4-8> KTX 이용으로 인한 시간 및 금액 증감 정도 ····· 62
<표 4-9> KTX의 서울지역 의료기관 이용에 미치는 영향에 대한 인식 · 63
<표 4-10> KTX 개통의 의료이용 효과 인식 여부 ····· 65
<표 4-11> 지역 병원에 미치는 영향 ····· 65
<표 4-12> KTX의 영향을 받는 정도 ····· 65
<표 4-13> 영향을 많이 받은 진료과목 및 질환 ····· 66
<표 5-1> 연도별 진료건수 ····· 68

<표 5-2> 연도별 입원일수 ····· 70
<표 5-3> 연도별 외래 내원일수 ····· 72
<표 5-4> 연도별 총 진료비 ····· 73
<표 5-5> 2002년-2003년, 2005-2007년 평균 의료이용량 비교 ····· 74
<표 5-6> 암질환의 연도별 진료건수 ····· 76
<표 5-7> 암질환의 연도별 입원일수 ····· 77
<표 5-8> 암질환의 외래 내원일수 ····· 79
<표 5-9> 암질환의 총 진료비 ····· 80
<표 5-10> 암질환의 건당진료비(전체/입원/외래) ····· 81
<표 5-11> 암질환의 2001년-2003년, 2005년-2007년 의료이용량 비교 ···· 82
<표 5-12> KTX 개통이 지역별 진료량 점유율에 미친 영향 ····· 83
<표 5-13> 지역별 친화도 ····· 84
<표 5-14> 지역별 친화도(연도별) ····· 86
<표 5-15> 병원별 환자구성도 ····· 88
<표 5-16> A병원(Big5) 암환자 구성도 ····· 90
<표 5-17> B병원(Big5) 암환자 구성도 ····· 92
<표 5-18> C병원(Big5) 암환자 구성도 ····· 94
<표 5-19> D병원(Big5) 암환자 구성도 ····· 96
<표 5-20> E병원(Big5) 암환자 구성도 ····· 98
<표 5-21> F병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도 ····· 100
<표 5-22> G병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도 ····· 102
<표 5-23> H병원(KTX 경부선 사립대병원) 암환자 구성도 ····· 104
<표 5-24> I병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도 ····· 106
<표 5-25> J병원(KTX 호남선 국립대병원) 암환자 구성도 ····· 108
<표 5-26> K병원(KTX 호남선 사립대병원) 암환자 구성도 ····· 110
<표 5-27> 서울 Big5병원의 환자구성도(위암) ····· 113

<표 5-28> 서울 Big5병원의 환자구성도(대장암) ····· 114
<표 5-29> 서울 Big5병원의 환자구성도(간암) ····· 116
<표 5-30> 서울 Big5병원의 환자구성도(폐암) ····· 118
<표 5-31> 서울 Big5병원의 환자구성도(유방암) ····· 119
<표 5-32> 설문응답자의 인구학적 특성 ····· 126
<표 5-33> 설문대상자의 질병 및 의료이용 형태 ····· 127
<표 5-34> 지역별 환자 수 ····· 127
<표 5-35> 환자 그룹별 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 ····· 128
<표 5-36> EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 그룹별 차이 사후검정 유의확률 · 128
<표 5-37> 질병별 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 ····· 130
<표 5-38> EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 질병별/그룹별 차이 사후검정 유의확률 131
<표 5-39> 입원 및 외래환자의 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도 133
<표 5-40> 입 · 외래환자의 EQ-5D, 삶의 질 및 치료만족도 그룹 간 차이 검정 133
<표 5-41> 전체 질환의 평균수명 ····· 134
<표 5-42> 전체 질환의 평균수명(남자) ····· 135
<표 5-43> 전체 질환의 평균수명(여자) ····· 135
<표 5-44> 암질환의 평균수명 ····· 136
<표 5-45> 암질환의 평균수명(남자) ····· 136
<표 5-46> 암질환의 평균수명(여자) ····· 136

그 림 목 차

<그림 1-1> Merseyside 건강영향평가 지침 ····· 24
<그림 1-2> KTX의 건강영향 메커니즘 ····· 28
<그림 5-1> 연도별 총 진료건수-지수비교 ····· 69
<그림 5-2> 연도별 입원일수- 지수비교 ····· 70
<그림 5-3> 연도별 외래 내원일수-지수비교 ····· 72
<그림 5-4> 연도별 총 진료비-지수비교 ····· 73
<그림 5-5> 2002년-2003년, 2005-2007년 평균 의료이용량-지수비교 ····· 74
<그림 5-6> 암질환의 연도별 진료건수-지수 비교 ····· 76
<그림 5-7> 암질환의 연도별 입원일수-지수 비교 ····· 78
<그림 5-8> 암질환의 외래 내원일수-지수 비교 ····· 79
<그림 5-9> 암질환의 진료비-지수 비교 ····· 80
<그림 5-10> 암질환의 2001년-2003년, 2005년-2007년의 평균 의료이용량 · 83
<그림 5-11> 지역별 친화도 ····· 85
<그림 5-12> 서울 및 KTX 영향권내 지역 친화도 ····· 87
<그림 5-13> 도 지역 병원의 지역 친화도 ····· 87
<그림 5-14> 병원별 환자구성도 ····· 89
<그림 5-15> A병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 91
<그림 5-16> B병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 93
<그림 5-17> C병원의 KTX 영향권내지역 암환자의 구성도 변화 ····· 95
<그림 5-18> D병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 97
<그림 5-19> E병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 99
<그림 5-20> F병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 101

<그림 5-21> G병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 103
<그림 5-22> H병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 105
<그림 5-23> I병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 107
<그림 5-24> J병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 109
<그림 5-25> K병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화 ····· 111
<그림 5-26> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(위암) ···· 113
<그림 5-27> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(대장암) · 115
<그림 5-28> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(간암) 117
<그림 5-29> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(폐암) ···· 118
<그림 5-30> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(유방암) · 120

Health Impact Assessment of High Speed Train(KTX) in Korea

Since 2004, high speed train, KTX(Korea Train eXpress), has been operated in Korea. It is assumed that people living in cities along the KTX line increasingly visit big tertiary hospitals in Seoul, with an easy access through KTX. In line with this, the purpose of this research is to assess the health impact by KTX according to Merseyside Health Impact Assessment Guideline.

It is observed that after 2004, when KTX system was opened, the patients visiting big tertiary hospitals in Seoul rapidly increased, noticeably a dramatic change for patients with serious diseases or cancer. In the largest 5 hospitals in Seoul, the proportion of patients from Busan, Daegu, Daejeon, Gwanju has been expanded since 2004. Furthermore, the outcomes of patients treated in big hospitals in Seoul showed higher quality of life and consumer satisfaction than those in local hospitals being affected by KTX.

It is suggested that a decrease in travel cost from local cities be considered and a health policy reform to expand medical facilities remarkably and recruit well-trained physicians in local hospitals be implemented.

요 약

1. 연구의 목적

□ 2004년 고속철도(KTX) 개통은 지역 환자의 의료이용에 적지 않은 영향을 미쳤을 것으로 추정됨

- KTX 개통 이후 전국 주요 도시로부터 환자의 서울 집중 현상이 가속화되고 그에 따라 지방 소재 병원의 경영 및 성장에 영향을 미치게 되는 것을 예상할 수 있음.
- 또한 주요 질병의 치료 양상과 치료결과(outcome)에 의미 있는 변화가 나타나고 있을 것으로 추정됨.

□ 건강영향평가 절차에 따라 KTX 개통이 KTX 노선에 위치한 인구집단의 건강에 미친 영향을 측정하고 평가하고자 함.

2. 주요 연구내용

□ KTX 개통으로 인해 의료이용에 변화가 발생하였고, 이 변화는 KTX를 이용하여 서울 소재 의료기관을 이용한 환자의 삶의 질과 평균 수명에 영향을 미쳤을 것이므로 건강결정 요인을 KTX 개통으로 인한 지방주민의 서울지역 의료서비스 접근도 향상으로 보고, KTX 영향권내 지역의 프로파일을 조사하고, 관련 당사자를 면담조사한 후 KTX 개통 전후 의료이용의 변화와 그로 인한 삶의 질 및 평균 수명을 측정.

□ 건강영향평가 운영위원회 구성

- KTX 개통의 영향권에 속한 이해 당사자인 병원 관계자와 건강보험 기관 관계자를 중심으로 '건강영향평가운영위원회'를 구성하여, 연구내용, 조사방법 및 결과검토를 수행.

□ 대상인구 프로파일 정보 수집

- KTX 개통 영향을 받은 것으로 추정되는 지역(부산, 대구, 대전, 광주)의 인구수, 인구밀도, 성별 연령별 인구분포 등 인구학적 특성과 사회경제적 특성을 조사.
- 대상지역의 의료인력 및 의료자원의 분포와 의료서비스 이용 만족도를 함께 조사. 또한, 영향권 지역 주민의 유병률, 사망률, 평균수명 등 건강지표를 조사.

□ 의료이용 및 만족도 조사

- KTX를 이용하여 서울의료기관을 이용하는 사람과 의료이용변화로 인해 영향을 받은 서울 및 각 지방병원 관계자를 대상으로 조사

  • KTX 의료이용자 설문조사는 서울역과 용산역에서 실제 KTX 이용자를 대상으로, KTX를 이용하여 서울지역 의료기관 이용 경험 유무, 수도권지역 의료기관 방문 목적, 수도권지역 의료이용 만족도 등을 조사.

  • KTX 의료이용 변화로 인해 영향을 받은 서울 및 지역병원 관계자는 병원 간호사를 대상으로, KTX 개통이 환자의 의료이용에 미치는 영향, 근무하는 병원에 미친 영향, 주로 영향을 받은 진료과목 및 질병, 영향을 받는 정도에 대해 면담조사.

□ KTX로 인한 의료이용 변화

- KTX로 인한 의료이용 변화는 2001년~2007년 국민건강보험공단의 건강보험 가입자를 분석대상으로 서울, KTX 영향권내 도시(부산, 대구, 대전, 광주) 그리고 KTX 영향권외 도시(제주도, 춘천, 청주, 전주, 마산, 진주)로 나누어, 전체 질환과 암질환의 의료이용량(진료건수, 입원일수, 내원일수, 진료비) 변화를 분석.

□ 지역별 친화도 및 환자구성도

- 국민건강보험공단의 건강보험 가입자 자료를 이용하여 전체 질환과 암질환을 대상으로 각 지역별 친화도 및 환자구성도를 산출.
- 이 두 지표를 통해 지방 환자의 지역병원 이용 정도를 간접적으로 알 수 있음.

□ KTX 개통 전후 건강관련 삶의 질 및 치료만족도

- 후향적 조사에 의해 KTX를 이용한 주요 질환자를 대상으로 건강 관련 삶의 질 및 치료만족도를 전국에 있는 6개의 3차병원에서 실시.
- 조사 대상 질환은 암 질환, 협심증, 뇌경색으로, 조사에 사용된 도구는 유럽의 EuroQol Group에서 개발한 EQ-5D임.

□ KTX 개통이 지역주민의 건강결과에 미친 영향

- 국민건강보험관리공단 자료를 이용하여, 2001년 ~ 2007년에 사망한 KTX 영향권내 주민을, 서울지역 의료기관 이용경험 유무로 서울지역 의료기관을 이용한 지방 환자그룹과 지방 거주지의 병원을 이용한 환자그룹으로 나누어 평균 수명에 차이가 있는지 분석함.

3. 주요 결과

□ 대상인구 프로파일

- 부산과 대구는 60세 이상 노인 비중이 서울보다 높은 것으로 나타났으며, 고혈압, 당뇨 유병률 또한 전국 평균보다 높음. 광주, 대전에 비해 1인당 보건 및 사회복지 사업 생산액 수준이 낮은 것으로 나타남. 그리고 대상지역 종합병원 의료서비스에 대한 '만족' 응답이 전국평균보다 낮음(표 3-5).

- 광주와 대전은 9세 이하 연령층이 전국보다 높은 비중을 차지하였음. 이 두 지역은 상대적으로 의료자원이 풍부한 것으로 나타났고 종합병원 '만족' 응답률 전국보다 높았음. 특히 광주의 경우, 인구 10만 명당 의료인력 수가 다른 지역에 비해 월등히 많았음.

□ 의료이용 및 만족도 조사

- KTX를 이용하여 서울지역 의료기관을 경험한 지방 거주민들에 대한 설문조사 결과 서울지역 의료기관 방문에 소요되는 시간은 KTX 개통 이후 평균적으로 약 84분이 감소.

- KTX 이용객에 대한 설문조사결과 지방거주응답자의 약 51.9%가 KTX 또는 기타 교통수단을 이용하여 서울지역 의료기관을 이용한 경험이 있는 것으로 나타났음. 특히 서울지역 의료기관 이용경험이 있다고 응답한 사람의 약 70.4%가 KTX를 이용하여 서울지역 의료

기관을 이용했다고 응답하였음.

- 과거 서울지역 의료기관을 방문했던 경험이 있는 KTX 이용자들의 경우 36.6%의 응답자가 매우 만족을, 39.5%가 약간 만족했다고 응답하는 등 높은 수준의 만족도를 보였음.

- 병원 관계자 면담조사에서, 서울지역병원 관계자들은 KTX 개통으로 인해 환자들의 의료이용에 영향을 미쳤고 그 영향은 서울지역병원에 긍정적으로 작용했다고 말함.

- KTX 영향권내 지역병원 관계자들 응답은 지역별로 다소 차이가 있었는데, 부산, 대구, 광주지역 관계자들은 KTX 개통으로 인해 다소 영향을 받았다고 응답하였음. 대전지역 관계자들은 영향이 없었다는 응답이 많았음.

- 서울지역병원 관계자, KTX 영향권내 지역병원 관계자 모두 영향을 받는 질환으로 중증질환인 암, 심혈관계질환, 뇌질환을 꼽았음.

□ 의료이용 변화

- 암질환의 연도별 진료건수 추이를 살펴보면 2001년~2003년 사이 전국 대비 서울지역의 진료건수 비중이 완만하게 증가하다가 2004년에 크게 증가함. 이는 2004년 KTX 영향권내 지역 진료건수의 전국 대비 비중이 크게 감소한 것과 맞물려 2004년 KTX 개통이 암질환자의 서울지역 집중에 영향을 미쳤을 가능성을 시사함.

- 암질환에 대한 서울지역의 Big5병원의 환자구성도 변화 추이를 살펴보면 KTX 영향권 내 지역의 환자의 서울지역 주요 의료기관 이용 증가를 보여 주고 있음.
  - 대체적으로 부산, 대구, 대전지역 환자비중이 증가하는 현상을 보였고 KTX개통으로 인한 교통시간감소효과가 약한 광주지역의 경우 큰 변동이 없거나 완만한 증가 또는 감소세를 보였음.
  - Big5 병원의 다빈도 암질환(위암, 대장암, 간암, 폐암, 유방암)에 대한 환자구성도를 살펴보면 부산지역 암환자의 증가폭이 가장 컸고, 대구는 부산과 함께 꾸준한 증가세를 보였음. 대전은 2004년을 기점으로 감소세에서 증가 추세로 바뀌었음. 광주는 다른 지역에 비해 구성비율이 작고 2003년 또는 2004년을 기준으로 감소추세임.

- KTX 영향권 내 지역의 종합전문요양기관의 경우 2001년부터 2004년까지 해당 지역 환자의 구성비가 증가하고 기타 지역 환자의 구성비는 감소하는 등 지역병원화 경향을 뚜렷이 보여 왔음.

□ 건강수준 및 치료만족도 변화

- 수도권주민-서울소재병원이용, 지방주민-서울소재병원이용, 지방주민-지방소재병원이용 집단에 대한 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 조사 결과 EQ-5D와 치료만족도에서 지방주민-서울소재병원이용의 경우가 가장 높은 것으로 나타나 지방환자의 경우 지역 의료기관 대신 서울지역 의료기관에서 진료 받음으로써 보다 높은 수준의 만족도와 건강수준을 누리는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았음.

- 근사적으로 유의한 차이를 보인 것은 삶의 질이었는데, 수도권주민-서울소재병원이용 환자들이 삶의 질이 가장 높았고, 지방주민-서울소재병원이용, 지방주민-지방병원이용 순이었음.

- 그룹 간 통계적으로 유의한 보인 것은 입원환자의 치료만족도와 외래환자의 EQ-5D였음. 입원환자의 치료만족도는 지방주민-서울병원(71.1)로 가장 높았고, 지방주민-지방병원(69.0), 수도권주민-서울병원(58.9)순이었음. 외래환자의 EQ-5D는 수도권주민-서울병원(0.75), 지방주민-서울병원(0.63), 지방주민-지방병원(0.59) 순 이었음.

□ 건강결과에 미친 영향

- KTX 영향권내 지역주민 중 2001년~2007년 사이 사망한 환자 중 한번이라도 서울지역 의료기관을 이용한 사람의 평균수명이 이용하지 않은 사람들보다 더 짧은 것으로 나타남.

- 이것은 서울 소재 병원을 찾는 지방환자의 특성을 반영하는 것으로 해석될 수 있음. 서울지역 병원을 이용하는 지방환자의 경우 중증질환이 많고 고난도 수술 및 처치가 필요한 경우가 많기 때문임.

4. 정책개선방안 및 결론

□ 정책개선방안

- 지방거주 의료이용자의 서울지역 의료기관에 대한 접근도를 제고할

수 있도록 KTX 이용시 교통비를 할인해 주는 방안에 대한 검토가 필요.

- 지방거주 의료이용자가 서울지역 의료기관 방문할 때 KTX 요금을 할인하는 것과 함께 서울지역의 의사가 KTX를 이용해 지방병원을 방문하여 지역 환자를 진료할 경우에도 KTX 요금 할인을 적용하는 방안 검토 필요.

- 서울지역 Big5 병원의 중증질환 진료능력을 개선하기 위해 1일 1만 여명에 달하는 외래환자수를 대폭 제한하는 등 의료전달체계를 3차 기관 중심으로 개편하는 방안을 시범적으로 시행할 필요가 있음.

- 가장 근본적이고 본질적인 정책개선방안은 중증질환자의 수도권 집중 현상을 완화시키기 위해 지역의 의료시설에 대한 과감한 투자를 통해 중증질환의 치료에 필요한 의료장비를 대폭 확충하고, 양질의 전문의료인력을 양성하여 수도권과의 격차를 줄여야 함.

□ 결론

- KTX의 개통은 지역간 의료자원의 불균형 문제를 완화하고, 전국 병원간 경쟁을 촉진하며, 지역에 거주하는 중증환자의 의료기관 선택 기회를 확대하는데 유의미한 기여한 것으로 평가됨.

- 그러나 다른 한편으로 이러한 혜택은 KTX를 이용할 경제적 능력이 있는 의료이용자에게 국한됨으로써 새로운 건강불평등 문제를 야기하고 있음.

- 따라서 단기적으로는 KTX 이용에 대한 소비자 부담 비용을 낮춤으로써 KTX로 야기되는 새로운 건강불평등 문제를 축소시키는 정책이 필요하고, Big5 병원의 외래진료를 제한하여 중증환자 진료능력을 확대하고, 근본적으로는 지역의 의료시설과 전문의료인력에 대한 투자를 확충하여 지역의 의료기술 수준을 수도권과 대등하게 개선할 필요성이 있음.

- 본 연구에서 포괄하지 못한 KTX의 소음 피해, 전자파 피해 등에 대한 추가적인 연구가 필요함.

제1장 서 론

제1절 건강영향평가

1. 건강영향평가의 정의 및 도입 배경

건강영향평가는 "정책이나 사업이 인구집단의 건강 혹은 인구집단 내 분포에 미치는 잠재적 영향을 측정하기 위한 절차, 방법 및 도구"라고 정의된다. (Gothenburg Consensus paper on HIA WHO, ECHP, 1999). 인구집단의 건강은 보건의료서비스 이용뿐 아니라, 사회적, 정치적, 경제적, 그리고 물리적 환경의 변화에 의해 영향을 받는다는 인식을 바탕으로 하고 있다. 정책의 범위는 매우 다양하여 주거, 도시안전, 교통, 학교 방과후 프로그램 등 인구집단의 건강에 잠재적으로 영향을 미치는 모든 요소를 포함한다.

건강영향평가는 캐나다, 유럽, 호주, 미국을 중심으로 그 관심이 급속도로 커지고 있다. 그 배경에는, 건강과 건강결정요인에 대한 중요성이 날로 커지고 있으며, 전통적 보건의료체계의 한계와 보건의료 이외의 다른 영역이 건강에 미치는 영향에 대한 인식이 커지고 있기 때문이다. 그리고 다른 분야에서 건강영향평가가 정책제안을 할 수 있는 좋은 도구로 평가되었기 때문이다. 이러한 여러 요인들이 맞물려 건강영향평가가 급속히 성장할 수 있게 되었다.

2. 건강영향평가의 주요 성격

건강영향평가의 주요 성격은 다음과 같다. 첫째, 특정 정책 혹은 프로

젝트 제안에 초점을 맞추며, 둘째, 포괄적인 건강영향을 고려한다. 셋째, 건강의 여러 측면과 복합적 결정요인을 포함하는 관점이며 전체 인구집단을 대상으로 한다. 넷째, 여러 분야를 포함하는 분석적 접근법이다. 마지막으로, 매우 잘 조직된 절차이면서 동시에 유연성을 지닌다.

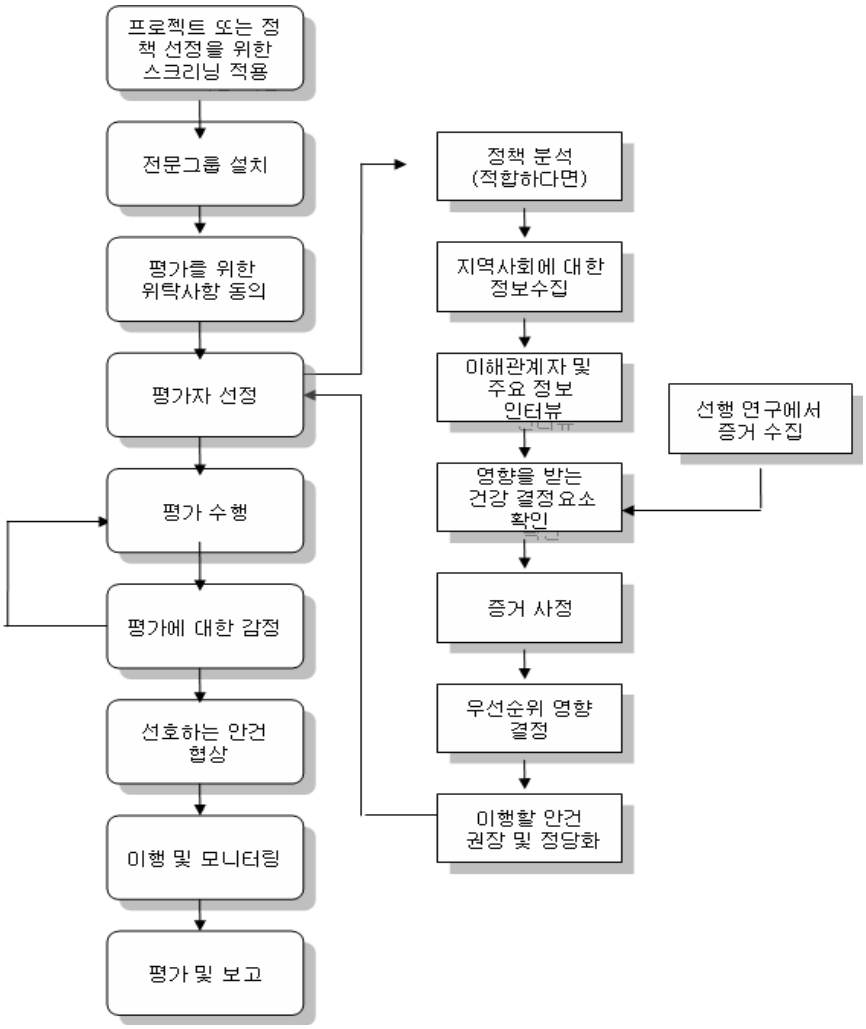
3. 건강영향평가의 가치

건강영향평가는 공공정책의 의사결정 단계에서 여러 시사점을 제공한다. 보건의료서비스 분야 이외 다른 분야의 정책을 결정할 때에도 건강에 대한 고려를 할 수 있도록 돕는다. 그리고 건강영향평가를 통해 특정 정책의 긍정적, 부정적 건강영향을 투명한 절차를 통해 명확하게 측정할 수 있다. 또한 의사결정자에게 결정의 정당성을 제공한다.

4. 건강영향평가 절차

Merseyside 건강영향평가 가이드라인(그림1-1)에 따르면, 건강영향평가의 과정은 평가를 위한 정책이나 프로젝트 선정을 위한 스크리닝, 전문가 집단 설치, 평가자 선정, 건강영향평가 수행, 건강영향평가 결과에 대한 감정, 제시한 여러 대안 중 선호하는 안건 협상, 건강영향평가 이행 및 모니터링, 결과 평가 및 보고로 구성되어 있다.

건강영향평가의 방법에는 정책 분석, 프로젝트의 대상이 되는 지역 및 지역사회의 프로파일링, 이해관계자 인터뷰를 통한 주요 건강문제 파악, 영향을 받는 건강 결정요소 확인 및 증거 사정, 우선순위 영향 결정, 이행할 안건 권장 및 정당화를 포함한다.



<그림 1-1> Merseyside 건강영향평가 지침

제2절 KTX의 건강영향평가의 배경 및 필요성

1. 연구배경 및 필요성

2004년 고속철도(KTX)의 개통은 본래 목적인 물류 및 인적교류 확대와 더불어 보건의료부문에도 적지 않은 영향을 미치고 있는 것으로 나타나, KTX 개통이 지역주민의 건강에 미친 영향을 건강영향평가를 통해 접근할 필요가 있다.

KTX 개통 이후 전국 주요 도시로부터 환자의 서울 집중 현상이 가속화되고 그에 따라 지방 소재 병원의 운영 및 성장에 미칠 것으로 예상된다. 또한 주요 질병의 치료양상과 치료결과(outcome)에 의미 있는 변화가 나타나고 있을 것으로 추정된다.

특히 현재 KTX 노선의 개통 구간을 고려할 때, 핵심 노선인 경부선 구간에 인접한 천안, 대전, 대구, 부산 등의 대도시 주민이 직접적 영향권에 있으므로 인구 규모로 볼 때, 전국인구 중 과반수가 이미 KTX의 영향권에 속해 있다고 볼 수 있다.

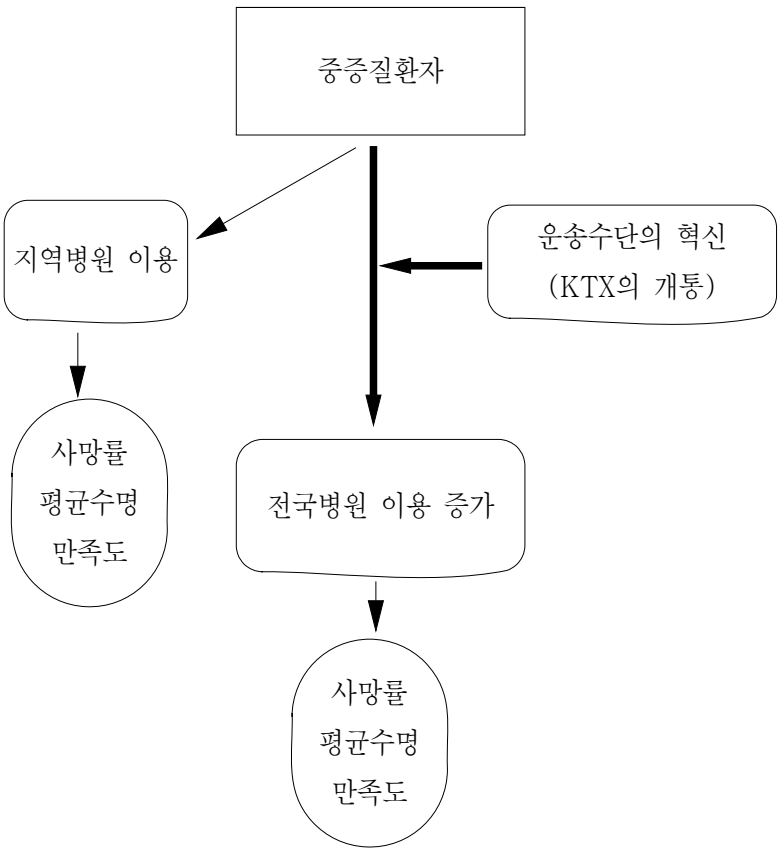
서울의 일부 대형병원은 이미 지방에서 올라온 환자수가 전체 환자수의 50%를 초과하여 전국 차원의 병원으로 성격이 변모된 지 오래이며, 현재 미개통 구간인 대구-부산 간 직통구간이 개통되면 이러한 영향은 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

KTX의 개통은 지방의 낙후된 의료시설과 의료수준으로 인한, 지방환자의 수도권병원 선호 현상과 상승 작용을 일으키면서, 특히 암 등 중증질환자의 서울 집중을 심화시키고 있다. 이러한 현상은 한편으로 지방의 병원산업을 위축시키는 부작용이 있고, 다른 한편으로는 고급의료자원의 지역간 불균형 분포와 의료수준의 차이를 극복하게 하는 긍정적 요인으로 작용하여 지역주민의 건강 상태를 개선하는 효과를 가지고 있다.

이러한 가시적 변화에도 불구하고 KTX가 개통된 2004년 이후 현재까지 고속철도가 국민의 의료이용과 건강결과에 미친 영향에 대해서는 전혀 연구가 이루어지지 않고 있다. KTX의 개통이 국민의 건강결과에 미친 효과를 분석해낼 수 있다면, 건강증진정책의 실천방향, 의료자원의 지역배치계획, 병원산업정책, 의료인력 수급계획 등 장래의 보건정책수립에 새로운 정책 방향을 제시할 수 있을 것이다.

2. 연구목적

건강 영향 평가 절차에 따라 KTX 개통이 KTX 노선에 위치한 인구집단의 건강에 미친 영향을 측정하고 평가한다. 건강영향평가 방법 중 정량적/분석적 접근(quantitative / analytic approach)을 이용하여, KTX 개통 이후 지역간 의료이용 패턴의 변화를 연도별로 분석한다. 또한, KTX 개통 이후 건강 관련 삶의 질에 대한 주민 만족도를 조사한다. 마지막으로, KTX 개통이 의료이용 변화를 통해 궁극적으로 지역주민의 건강결과에 미친 영향을 실증적으로 분석하고, 긍정적 영향은 극대화하고 부정적 영향은 최소화하는 정책적 방안을 제시한다.



<그림 1-2> KTX의 건강영향 메커니즘

제3절 선행연구

교통수단 및 교통 관련 기타 요인을 건강결정요인의 주요 환경으로 간주하여 행해진 기존의 건강영향평가로는 WHO Regional Office for Europe(2000), Prasher et al.(2004), Abrahams et al.(2004), Eastern Regional Health Authority(2004) 등이 있다.

먼저 WHO Regional Office for Europe(2000)는 자가용 등 주요 교통수단의 증가에 의해 야기하는 건강영향평가 지침을 제시하였다. 자동차가 야기하는 건강에 대한 부정적 영향의 경우 소음, 교통사고 및 부상, 대기오염, 정신건강, 소외계층의 낮은 접근성 등의 건강결정요인으로 구분하여 분석할 필요가 있음을 밝혔다. 또한 싸이클링 및 걷기 등이 신체건강 및 대기오염 완화 효과 등을 통한 건강에의 영향도 함께 평가될 필요가 있음을 보이고 있다.

<표 1-1> 교통수단으로 인한 건강결정요인 및 영향

건강결정요인	건강에 미치는 영향
소음	소통의 어려움, 수면장애, 주의력감소로 인한 활동장애 불쾌함, 공격성 증가, 심장 질환 및 고혈압, 청각장애
사고	높은 사고발생률, 높은 사망률
대기오염	심혈관질환, 호흡기질환, 천식을 악화시킴, 폐 기능 약화
정신건강	대기 중 납으로 인한 뇌기능약화, 사고후 외상후스트레스, 공격성 증가, 불안 증대, 아동발달 저해

자료: WHO Regional Office for Europe, Transport, environment and health, 2000.

Prasher et al.(2004)은 영국 리버풀시의 트램 건설에 대한 건강영향평가

를 Merseyside 건강영향평가 가이드라인에 따라 전향적으로 수행하였다. Prasher et al.(2004)는 특히 트램 건설이 야기하는 건강에 대한 영향을 트램 건설단계와 트램 운행단계로 나누어 포괄적으로 시행하였다. 트램 건설단계의 영향에는 건설노동자(고용 및 안정), 지역사회(사회적지지, 안전, 범죄, 지역 경제, 교통, 대기 질, 소음, 접근성) 그리고 건강불평등에 대한 세부 영향으로 나누어 제시하였다. 트램 운행단계에는 생활양식(교통수단 이용변화, 신체적 활동, 이동성, 안전), 사회경제적 환경(고용, 지역 경제, 교육 접근성), 물리적 환경(교통 변화, 대기 질, 소음, 접근성), 서비스로 나누어 접근하였다.

Abrahams et al.(2004)는 CATCH(Clean Accessible Transport for Community Health)프로젝트[1]의 건강영향평가를 Merseyside 건강영향평가 가이드라인에 따라 시행하였다. 건강영향은 개개인과 가족의 생활양식(대상 지역의 이동성, 신체적 활동성, 개인적 안전, 이동 교통수단, 대상 지역 내외 간 비형평성), 사회경제적 환경(대상 지역의 사회적 지지, 지역 경제, 접근성,), 물리적 환경(대상 지역의 교통량 변화, 대기 질 관리수준, PM10[2] 감소, 오존 감소), 서비스(의료서비스 수요 변화, 의료서비스 접근도, 공공 교통수단)로 나누어 살펴보았다.

Eastern Regional Health Authority(2004)는 아일랜드 더블린 근교인 Ballyfermot의 교통과 교통수단에 대한 건강영향평가를 Merseyside 건강영향평가 가이드라인에 따라 후향적으로 수행하였다. Eastern Regional Health Authority(2004)의 연구수행절차를 살펴보면 먼저 전문 그룹 및 주요 정보자 인터뷰, 관련 데이터 수집과 문헌고찰을 하여 이를 운영위원회에서 검

1) CATCH 프로젝트는 기존 운송수단 및 새로운 운송수단의 대기오염물질 배출 감소, 대기 질 수준 관리, 시장과 시민 간 소통 증진을 목표로 하며, 그 방법으로서 자동차에 필터를 설치하거나 새로운 기술 접목, 하이브리드 버스 운행, 교통수요 관리, 공공교통 수단 강화, 지속가능한 이동수단 정보센터 설치 등을 하였다.

2) PM10(particulate matters less than 10 micrometers in diameter)은 직경이 10㎛(마이크로미터) 이하의 입자상 물질을 통칭하며, 일반적으로 미세먼지, 미세입자라고 부른다.

토하여 개선방안을 제시하였다. 이와 같은 운영위원회의 논의사항 및 개선방안이 다시 전문 그룹과 주요 정보자에게 전달되었고, 전문 그룹과 주요 정보자는 제출된 개선방안을 수정 보완한 후 수정된 최종 개선방안이 정책결정자에게 전달되었다. 이때 건강영향은 신체적 건강, 안전, 공공 교통수단, 정신적 건강 및 웰빙, 신호등과 주차, 대기 질과 소음, 접근성, 교통 소요시간 측면에서 측정되었다.

한편 교통수단의 건강에 대한 영향을 건강영향평가방법 이외의 방법으로 측정한 연구로는 Social Exclusion Unit(2002) 등이 있다. Social Exclusion Unit(2002)은 교통을 직업, 의료서비스, 음식 등 주요 활동 영역의 접근성에 큰 영향을 미치는 요소로 파악하여 연구를 수행했다. 주요 연구결과를 살펴보면 차 없는 사람의 7%가 지난 12개월 동안 직장을 놓치거나 거절당하였다. 의료서비스 이용 관련 주요 결과를 살펴보면 먼저 차가 없는 사람의 30%가 지역 병원 방문이 힘들다고 응답한 반면 차가 있는 사람은 17%만이 의료서비스 이용이 어렵다고 답했다. 또한 차 없는 사람의 7%가 지난 12개월 동안 스스로 의료서비스를 이용하지 않았는데 이 수치는 일반 인구의 2배에 달하는 것이었다.

이와 같은 교통수단 도입 및 그에 따른 교통환경 변화에 의한 건강영향을 평가한 기존의 연구는 생활양식의 변화나 대기오염 등 물리적 환경 변화의 경로에 대한 건강영향평가가 주류를 이루었다. 일부 의료접근성의 변화에 의한 건강영향을 평가한 연구도 있었으나 대부분 일부 도시의 교통환경변화에 따른 의료접근성의 국지적 변화에 대한 것으로 그 대상 역시 의료취약계층으로 한정된 연구였다.[3)]

한편 기존의 국내의 건강영향평가를 살펴보면 아직 본격적인 건강영향

3) 지리적 의료접근도의 차이에 따른 건강상의 영향을 다룬 주요 논문으로는 Anderson(1973)과 Harris(1975) 등이 있다. Anderson(1973)은 의료이용이 의료자원의 양과 의료자원의 지리적 분포에 따라 영향을 받으므로 의료자원의 균형 분포를 통해 의료이용의 형평성을 추구해야 함을 지적했다.

평가는 수행되지 못한 상태로서 최근 여러 지방자치단체가 건강도시프로젝트를 중심으로 수행하고 있는 건강도시사업의 건강영향평가방안 등이 논되고 있는 상황이다(유원섭 외, 2007). 그러나 이 역시 해당 지방자치단체 수준의 국지적 영향에 대한 평가이며 또한 특정 교통수단 도입의 건강영향평가는 아직 수행된 적이 없다.

이와 달리 본 연구는 전국적 규모의 교통이용행태의 변화를 야기하는 KTX 도입의 건강영향을 전 계층에 대해 평가하였다. 이는 국내에서 최초로 수행되는 교통수단 변화의 건강 영향에 대한 평가라는 데에 의의가 있다. 또한 전국적인 도로망, 전국적인 항공체계 도입 등과 같이 전국적 규모의 파급효과를 야기하는 교통체계 변화에 대한 건강영향평가라는 측면에서 기존의 국지적 건강영향평가와 차별성을 갖는다.

제2장 KTX의 건강영향평가 방법

건강영향평가는 본래 특정 정책이나 프로젝트의 잠재적 건강영향을 평가하기 위한 도구이므로, 전향적 연구를 지향한다. 그러나 본 KTX의 건강영향평가는 2004년 KTX가 개통이 된 이후의 영향을 살펴보고자 하므로 건강영향평가에 중점을 두었으며, 평가는 건강영향평가운영위원회의 자문 및 검토 하에 수행되었다. 본 연구의 수행절차는 아래 표와 같다.

〈표 2-1〉 KTX 건강영향평가의 수행방법

단계	평가방법	내용
Step 1	건강영향평가 운영위원회 구성	○ KTX 개통의 영향권에 속한 병원 관계자 및 건강보험기관 관계자로 구성 ○ 연구내용, 조사방법, 연구결과의 검토와 자문 수행
Step 2	대상인구 프로파일 정보 수집	○ KTX 영향권 지역의 인구, 사회경제적 특성 ○ KTX 영향권 지역의 건강지표
Step 3	의료이용 및 만족도 조사	○ KTX 이용자 대상 조사 ○ 지역병원 관계자 대상 조사
Step 4	건강결정요인 측정	○ KTX 개통 전후 의료이용 변화 추정 ○ KTX 개통 전후 건강관련 삶의 질에 대한 조사 ○ KTX 개통이 지역주민의 평균수명에 미친 영향
Step 5	정책제안	○ 의료자원의 지역간 배치계획 개선방향 제시 ○ 의료인력 및 지역병상수급계획의 개선안 제시 ○ 수송수단의 변화에 따른 건강증진정책의 방향 제시

제1절 건강영향평가운영위원회 구성

KTX 개통의 영향권에 속한 이해 당사자인 병원 관계자와 건강보험기관 관계자를 중심으로 '건강영향평가운영위원회'를 구성하였다. KTX 개통의 긍정적 영향을 받고 있는 서울 소재 병원(서울대병원, 삼성의료원, 아산병원, 세브란스병원 등) 실무 책임자 4인, KTX 개통으로 부정적 영향을 받고 있는 지역병원(부산, 대구, 대전, 광주, 천안 등) 실무책임자 5인, 건강보험기관 3인(국민건강보험공단 2인, 건강보험심사평가원 1인)으로 구성되었다. 건강영향평가운영위원회는 연구설계, 조사방법, 연구결과에 대한 검토와 자문을 중점적으로 수행하였다.

제2절 대상인구 프로파일 정보수집

KTX의 영향을 받을 것으로 예상되는 도시지역(부산, 대구, 대전, 광주)의 특성을, 통계청 국가통계포털 자료, 2005년 국민건강영양조사와 건강보험공단 자료를 통해 파악하였다. 각 지역의 인구수, 인구밀도, 성별 연령별 인구분포 등 인구학적 특성과 사회경제적 특성을 조사하였다. 대상지역의 의료인력 및 의료자원의 분포와 의료서비스 이용 만족도도 함께 살펴보았다. 또한, 영향권 지역 주민의 유병률, 사망률, 평균수명 등 건강지표를 조사하였다.

제3절 의료이용 및 소비자만족도 조사

설문조사 및 면담조사 대상으로는 KTX를 이용하여 서울의료기관을 이용하는 사람들과 의료이용변화로 인해 영향을 받은 서울 및 각 지방병원 관계자를 선정하였다.

비수도권 주민의 KTX 의료이용 인터뷰는 여러 출신지역 사람들의 많

은 다양한 의견을 수렴하기 위해 소수의 면담조사보다는 다수의 설문으로 시행되었다. 서울역과 용산역에서 실제 이용자를 대상으로 이루어졌으며 문항은 KTX를 이용하여 서울지역 의료기관이용 경험 유무, 수도권지역 의료기관 방문목적, 수도권지역 의료이용 만족도, 의료기관 이용시간 및 비용에 대한 KTX의 영향과 KTX가 수도권 지역 의료기관 이용에 미치는 영향에 대한 인식으로 구성되어 있다. 설문문항은 한차례 시험 조사를 통해 수정되었다. 설문요원은 24명의 대학 학부생으로서 연구목적, 설문문항 이해, 설문하는 방법, 설문 시 주의해야할 사항에 대한 교육을 이수했다.

KTX 의료이용변화로 인해 영향을 받은 서울 및 각 지역병원 관계자들은 병원 간호사를 대상으로 하였으며 KTX 개통이 환자들의 의료이용에 미치는 영향, 근무하는 병원에 끼친 영향(긍정적 혹은 부정적), 영향을 받은 진료과목 및 질병, 영향을 받는 정도에 대해 면담 조사하였다.

제4절 건강결정요인 측정

1. KTX 개통 전후 의료이용 변화

가. KTX 개통 전후 의료이용량 변화 비교

KTX 개통으로 인해 의료이용에 변화가 왔고, 이 변화는 KTX를 이용하여 서울의료기관을 이용한 사람들의 삶의 질과 평균수명에 영향을 미쳤을 것이므로 건강결정요인을 KTX 개통으로 인한 지방주민들의 서울지역 의료서비스 접근도 향상으로 보고, KTX전후 의료이용 변화와 그로인한 삶의 질 및 평균수명을 측정하였다.

KTX로 인한 의료이용변화는 2001년 ~ 2007년 국민건강보험공단의 건강보험 가입자 자료를 분석대상으로 서울, KTX 영향권내 도시(부산, 대구, 대전, 광주) 그리고 KTX의 영향권외 도시(제주도, 춘천, 청주, 전주,

마산, 진주)로 나누어 의료이용량 변화를 분석하였다. KTX 영향권내 도시에서 천안이 제외된 이유는 지리적으로 수도권과 가까워 KTX 개통 효과가 크지 않을 것으로 예상되었다. 그리고 KTX의 영향권외 도시로서 제주도, 춘천, 청주, 전주, 마산, 진주를 선정한 이유는, 전국을 KTX 영향권외 지역으로 설정할 경우 각 지역의 의료이용량이 하나로 통합되면서 전후 의료이용량 변화를 둔화시킬 우려가 있었기 때문이다. 제주도와 춘천은 KTX가 호남과 경부선만 개통되었기 때문에 KTX 영향권에서 순수하게 제외된 지역이라고 할 수 있다. 그리고 청주, 전주, 마산, 진주는 각각 KTX 영향권내 도시인 대전, 광주, 부산에서 1~2시간 소요되는 지역으로서 KTX 노선 부근에 있기는 하지만 직접적인 영향을 받았다고 하기 힘든 지역이다.

대상 질환은 전체질환으로 1차 분석을 하고, KTX를 이용하여 서울 및 수도권 지역 의료기관을 이용하는 환자는 중증질환자로 예상할 수 있으므로, 중증질환 중 다빈도 질환인 암질환의 의료이용 변화를 분석하였다.

나. 지역별 친화도 및 병원별 환자구성도

국민건강보험공단의 건강보험 가입자 자료를 이용하여 각 지역별 친화도 및 환자구성도를 산출하였다. 지역별 친화도는 각 지역병원에 해당지역 환자 구성 비율을 나타내는 지표이고, 병원별 환자구성도는 각 병원의 전체 환자 중에서 해당지역 환자비율을 나타내는 지표이다. 이 두 지표를 통해 지역환자의 지역병원 이용 정도를 간접적으로 알 수 있다. 대상지역은 각 시도이고, 대상 병원은 전국에 있는 3차 병원 11개(서울소재 병원 5곳, KTX 영향권내 지역 병원 6곳)를 대상으로 하였다. 위치 근거는 환자의 주소지와 의료이용기관의 주소지이다.

산출식은 다음과 같다.

- 지역별 친화도 = $\frac{\text{지역내 병원에서 치료받은 환자수}}{\text{지역내 환자수}}$

- 병원별 환자구성도 = $\frac{\text{지역내 거주 환자수}}{\text{병원의 환자수}}$

2. KTX 개통 전후 건강관련 삶의 질 및 치료만족도

후향적 조사에 의해 KTX를 이용한 주요 질환자를 대상으로 건강 관련 삶의 질에 대한 변화를 조사하였다. 조사는 전국에 있는 6개 병원(서울소재 병원 3곳, KTX 영향권내 지역 병원 3곳)에서 실시하였으며, 10월, 11월 두 달에 걸쳐 진행되었다. 병원 설문 시 대상 환자의 범위가 넓을 경우 조사의 어려움이 있어, 대상 질환자를 다빈도 중증질환인 암 질환, 협심증, 뇌경색 환자로 선정하였다. 조사에 사용된 도구는 유럽의 EuroQol Group에서 개발한 EQ-5D이다.

설문조사요원은 다년간의 종합전문병원 설문경험이 있는 전문설문요원 1인으로 정하였다. 1시간의 교육시간을 통해 설문조사요원에게 연구의 내용 및 목적, 설문 목적, 설문문항의 의도를 설명하였다. 환자 선정은 입원환자의 경우 해당질환 환자의 목록을 병원에서 설문조사요원에게 제공하면 해당 환자를 조사하였다. 외래의 경우 관련 질환 교수님 외래 진찰실 밖에서 무작위로 실시하는 것으로 하였다.

3. KTX 개통이 지역주민의 평균수명에 미친 영향

국민건강보험관리공단 자료를 이용하여 서울지역 의료기관을 이용한 지방 환자와 지방 거주지의 병원을 이용한 환자의 평균수명에 차이가 있는지 알아보았다. 2001년부터 2007년까지 전체질환과 암질환으로 사망한 KTX 영향권내 도시(부산, 대구, 광주, 대전) 환자 중 서울 소재 3차 병원(A병원, B병원, C병원, D병원, E병원)을 1번 이상 이용한 환자와 이용하지 않은 환자의 평균수명을 비교하였다. 각 질병의 발생 시점 및 환자의 개별적 특성은 확률적으로 분포하였을 것이라는 가정 하에 사망시점을 기준으로한 평균수명만을 고려하였다.

제5절 정책제안

수집된 대상인구 프로파일 정보, 이해관계자 설문 및 인터뷰, 건강결정요인 측정결과를 바탕으로 의료자원의 지역 간 배치계획 개선방향, 의료인력 및 지역병상수급계획 개선안 그리고 수송수단의 변화에 따른 건강증진정책의 방향을 제시하고자 한다.

제6절 연구 제한점

KTX 개통 전후 의료이용 변화를 국민건강보험공단 건강보험 가입자 자료 분석을 통해 알아보았다. 그런데 건강보험 가입자 자료의 주소가 실거주지가 아닌 가입형태에 따라 달라지어, 직장가입자 가족의 경우 가입자 주소가 적용된다.[4] 본 연구에서는 분석 자료의 한계로 직장가입자 피부양자의 실제 거주지를 알기 어려웠으므로, 대략적인 의료이용 변화를 보여줬다고 할 수 있으며 결과 해석에는 주의가 필요하다. 정확한 의료이

4) 2007년 건강보험통계연보에 따르면 직장가입자는 총 29,424,424명이었고, 이중 가입자가 11,174,872명, 피부양자가 18,249,552명이었다. 지역가입자는 총 18,395,250명이었다.

용 변화를 알기 위해서는 건강보험 가입자 자료와 사망 자료를 매칭하여 건강보험 가입자들의 실거주지 및 거주지 이동 파악과 의료이용변화를 함께 분석하는 것이 필요하다.

KTX 서울의료이용의 결과 건강결과물로서 건강관련 삶의 질, 삶의 질, 치료만족도를 수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 그룹으로 나누어 대표적 중증질환인 암, 협심증, 뇌경색에 대해 알아보았다. 전국 6개 3차병원에서 무작위추출을 원칙으로 500여명의 환자를 대상으로 실시하였지만, 질병의 진행 상태에 따라 치료법에 따라 그리고 암 종류에 따라 개개인의 건강상태가 크게 달라지므로 임상적 특성을 반영한 추가적 분석이 더 필요할 것으로 보인다.

KTX 영향권내 지역주민의 서울의료이용경험에 따른 평균수명 비교 또한 세밀한 분석이 필요할 것이다. 분석의 한계로 인해 단순 1회 이상의 이용경험을 기준으로, 서울의료기관 이용경험이 많은 사람과 이용경험이 1번인 사람을 동일하게 취급하였지만, 앞으로 연구에서는 의료이용량과 의료서비스의 질적인 면을 함께 고려해야 할 것이다.

제3장 대상지역의 프로파일

제1절 대상지역의 인구학적 특성

2007년 12월 현재 서울, 부산, 대구, 광주, 대전의 인구는 각각 약 1,019만 명, 약 359만 명, 약 249만 명, 약 141만 명, 약 148만 명으로 우리나라 총인구 약 4,927만 명의 약 20.69%, 약 7.28%, 약 5.03%, 약 2.87%, 약 3.00%를 차지하고 있다.

대상 지역인구의 연령별 분포를 살펴보면 영유아를 포함해 의료수요가 많은 9세 이하 연령층의 경우 광주(13.23%), 대전(12.48%)은 전국 평균(11.80%)보다 높은 비중을 보인 반면 부산(9.71%) 및 대구(11.38%)와 서울(10.16%)은 전국 보다 낮은 비중을 보였다. 또 다른 주요 의료수요 계층이라고 할 수 있는 60세 이상 노인층의 경우 부산(8.21%)의 60~69세 연령층 비중이 전국 평균(7.59%)보다 높은 것을 제외하고는 모든 대상지역에서 전국 평균 보다 낮은 구성 비율을 보였다. 이는 대상 지역 모두 광역시여서 기타 지역에 비해 상대적으로 경제활동이 활발하게 이루어지고 있고 이에 따라 근로연령층의 인구비중이 높다는 사실을 반영하고 있다. 그러나 지방의 대상지역과 서울지역의 60세 이상 노인인구 비중을 비교해 보면 부산(13.60%)과 대구(12.25%)는 서울(11.82%)보다 높은 반면 광주(10.89%)와 대전(10.63%)는 서울보다 낮게 나타났다. 이는 20~39세까지의 청년학생 및 근로자층인구비중에 있어 부산(31.96%)과 대구(32.95%)가 서울(37.06%)은 물론 광주(34.85%), 대전(34.79%)과 전국 평균(33.04%)에 비해서도 낮은 수준을 보이는 사실과 맞물려 있고 이러한 현상은 부산과 대구가 비교 대상지역 보다 경제활동이 활발하지 않다는 것과 관련이 있을

것으로 보인다.[5)]

한편 대상지역의 사망률을 보면 부산지역(529.8명)을 제외하고는 다른 모든 대상지역에서 전국 평균(498.4명)보다 낮은 수준을 보였다. 대상지역의 인구 천 명 당 영아사망률의 경우 부산은 6.0, 대구는 5.5, 광주는 5.8, 대전은 6.0으로 모두 전국 평균(5.3)보다 높게 나타난 반면, 서울은 전국 평균보다 낮은 4.9로 나타나 상당한 대조를 보였다.

주요 질병의 유병률에 대한 2005년 국민건강영양조사 결과에 따르면 서울과 대상 지역 간 유병률의 차이는 전반적으로 그리 크지 않을 것으로 나타났다. 고혈압의 경우 대상지역별로 다양하게 나타났는데 부산과 대구가 약 29.7%와 약 28.3%로서 전국 평균(27.9%)보다 약간 높게 나타난 반면 광주(26.7%) 및 대전(27.0%)의 경우 전국 평균보다 낮게 나타났다. 서울의 경우 27.1%로서 광주와 대전과 매우 유사한 수준을 보이고 있는 반면 부산과 대구에 비해서는 상대적으로 낮은 고혈압 유병률을 보이고 있다. 당뇨병의 경우 역시 부산과 대구는 8.7%와 8.5%로서 서울(7.6%)은 물론 전국 평균(8.2%)보다 높은 수준으로 나타났다. 광주와 대구의 경우 7.9%와 8.1%로서 서울과 전국 평균수준의 중간으로서 상대적으로 낮은 수준을 보이고 있다.

---

5) 대상지역의 사회경제적 특성 가운데 1인당 지역총생산을 비교해 보면 대구와 부산은 전국 평균수준의 약 62.4%와 약 74.9% 수준에 머물러 있고 서울에 비해서는 약 59.0%와 약 70.0%에 머물러 있다(표 3-2).

<표 3-1> 대상 지역의 인구학적 특성

		전국	서울	부산	대구	광주	대전
인구 수(2007년 기준)		49,268,928	10,192,710	3,587,439	2,493,261	1,413,444	1,475,659
		100.00%	20.69%	7.28%	5.03%	2.87%	3.00%
인구밀도(명/km2)		474.5	16,221.0	4,609.4	2,786.5	2,827.5	2,673.0
성별	남자	24,691,249	5,063,188	1,785,903	1,248,233	701,561	739,472
	여자	24,577,679	5,129,522	1,801,536	1,245,028	711,883	736,187
연령별(2005)	0-9세	5,551,237	991,679	341,047	279,580	187,013	179,583
		11.80%	10.16%	9.71%	11.38%	13.23%	12.48%
	10-19세	6,535,414	1,243,130	481,378	361,335	220,869	218,668
		13.89%	12.73%	13.70%	14.71%	15.62%	15.20%
	20-29세	7,333,970	1,835,235	576,709	391,273	247,488	247,309
		15.59%	18.80%	16.42%	15.93%	17.51%	17.19%
	30-39세	8,209,067	1,783,293	545,716	417,927	245,128	253,241
		17.45%	18.26%	15.54%	17.02%	17.34%	17.60%
	40-49세	8,023,940	1,633,559	629,405	434,457	227,230	246,922
		17.06%	16.73%	17.92%	17.69%	16.07%	17.16%
	50-59세	5,133,735	1,163,035	473,263	279,389	137,709	145,246
		10.91%	11.91%	13.47%	11.38%	9.74%	10.10%
	60-69세	3,568,920	701,502	288,417	176,090	86,171	85,520
		7.59%	7.19%	8.21%	7.17%	6.10%	5.94%
	70-79세	2,019,604	307,405	137,085	89,819	46,376	46,514
		4.29%	3.15%	3.90%	3.66%	3.28%	3.23%
	80세이상	898,835	141,328	52,183	34,862	21,298	21,004
		1.91%	1.48%	1.49%	1.42%	1.51%	1.46%
사망률(십만 명당)		498.4	379.4	529.8	448.8	429.1	404.4
영아 사망률 (2002, 천명당)		5.3	4.9	6.0	5.5	5.8	6.0
유병률	고혈압	27.9	27.1	29.7	28.3	26.7	27.0
	당뇨병	8.2	7.6	8.7	8.5	7.9	8.1
	고콜레스테롤혈증	8.2	8.3	8.6	7.3	7.8	7.3

(2005,%)	대사증후군	32.6	29.6	32.7	31.9	30.8	31.0
	비만	31.7	29.8	30.6	30.6	30.0	30.1
	고LDL-콜레스테롤혈증	8.4	8.8	8.8	6.7	8.5	8.0
	고중성지방혈증	17.0	15.7	16.8	16.4	16.3	16.9
전출인구이동(2008.10)		717,175	179,447	44,493	35,964	21,098	21,968
전입인구이동(2008.10)		717,175	174,800	41,348	34,839	21,414	21,536
결혼상태(2005)	미혼	10,318,246	2,678,968	857,563	571,085	328,613	338,474
	배우자 있음	22,501,167	4,519,851	1,654,967	1,161,302	639,136	666,233
	사별	2,839,302	478,201	227,187	143,130	71,613	67,920
	이혼	1,120,193	249,688	109,111	60,362	29,631	34,378

자료 : 통계청(KOSIS 국가통계포털), 2008 보건복지 통계연보, 2005 국민건강영양조사

제2절 대상지역의 사회경제학적 특성

2006년 1인당 지역내 총생산(GRDP : Gross Regional Domestic Product)을 살펴보면 지방의 대상지역 모두 전국 평균(17,500천원)을 크게 하회하고 약 63.9%(대구)에서 약 77.7%(부산) 수준에 머물러 있어 대상 지역의 산업 활동이 상대적으로 위축되어 있음을 알 수 있다. 서울의 경우 1인당 GRDP가 18,970천원으로 전국 평균보다 약 8.4%이상 높은 수준에 이르고 있다. 따라서 지방의 대상 지역의 1인당 GRDP는 서울에 비해 약 59.0%(대구) ~ 약 71.7%(광주)에 머물러 있다.

<표 3-2> 대상 지역의 사회경제적 특성

		전국	서울	부산	대구	광주	대전
지역내 총생산 (2006)[6]	생산 총액	857,443,992	193,108,220	47,983,890	27,928,390	19,149,887	19,454,776
	1인당	17.50	18.97	13.28	11.19	13.60	13.27
보건 및 사회복지 사업 (2006)	생산 총액	23,207,269	6,223,862	1,682,577	1,212,678	721,327	841,134
	1인당	0.47	0.61	0.47	0.49	0.51	0.57
	지역내 총생산 대비 비중(%)	2.71	3.22	3.51	4.34	3.77	4.32
교육수준 (2005)[7]	초등학교 미만	2,325,209	266,476	131,912	99,645	55,541	51,901
		4.94%	2.73%	3.76%	4.06%	3.93%	3.61%
	초등학교	7,936,683	1,252,384	549,730	405,780	220,771	228,756
		16.87%	12.83%	15.65%	16.52%	15.62%	15.90%
	중학교	5,520,830	1,033,718	479,281	317,037	157,456	159,868
		11.74%	10.59%	13.64%	12.91%	11.14%	11.11%
	고등학교	14,195,267	2,887,186	1,097,842	700,241	388,681	387,482
		30.17%	29.57%	31.25%	28.51%	27.49%	26.94%
	대학 이상	14,063,984	3,774,408	1,074,997	785,853	491,461	514,012
		29.90%	38.66%	30.60%	32.00%	34.77%	35.73%
실업률(2007)		3.2	4.0	3.9	3.6	3.9	4.1
실업자(2007)		783,000	207,000	66,000	43,000	26,000	29,000
고용률(2007)		59.8	60.3	55.9	57.2	56.5	56.9
취업자(2007)		23,433,000	4,940,000	1,616,000	1,157,000	633,000	680,000

자료 : 통계청(KOSIS 국가통계포털). 2008 보건복지 통계연보.
2005 국민건강영양조사.

6) 백만 원, 2006년 경상가격 기준
7) 6세 이상 인구 기준

한편 대상지역의 1인당 보건 및 사회복지사업 생산액 수준을 살펴보면 대부분 전국 평균(47만원)과 비슷한 수준이거나 오히려 약 21.3% 이상(약 57만원 - 대전) 높은 수준을 보였다. 서울의 경우 약 61만원으로 대전보다 높은 수준을 보였다. 이에 따라 지방의 대상지역에서 1인당 GRDP 대비 보건 및 사회복지사업의 비중은 전국 평균(2.71%)을 크게 상회하여 3.51%(부산) ~ 4.34%(대구)을 보였다. 서울의 경우 1인당 보건 및 사회복지사업 생산액의 절대규모는 다른 대상 지역보다 높았으나 1인당 GRDP에 있어서의 대상 지역 간 차이가 더욱 커서 1인당 보건 및 사회복지사업의 1인당 GRDP 대비 비중(약 3.22%)은 다른 지역에 비해 상대적으로 낮은 수준을 보였다. 이는 지방의 대상지역들이 전반적으로 생산 및 소득이 서울과 전국 평균에 비해 낮은 수준을 보이고 있는 가운데 의료부문의 경우 대상 지역 모두 인근 중소도시 및 농어촌지역의 의료공급거점 도시 역할을 수행하고 있어 생산구조에서 의료부문의 상대적 비중이 높다는 것을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

실업률과 고용률을 살펴보면 대상지역 모두 전국 평균보다 높은 실업률과 낮은 고용률을 보이고 있다. 이는 대상지역의 1인당 지역 총생산액이 전국 평균을 하회하는 것에서 나타나듯이 대상지역의 산업활동이 크게 위축되어 있는 현실에 따른 것이라 볼 수 있다.

제3절 대상지역의 의료자원 분포 및 만족도

1. 대상지역의 의료자원 분포

2008 보건복지통계연보에 따르면 2007년 인구 십만 명 당 의사 수의 경우 약 90.4명(부산) ~ 약 111.4명(광주)으로서 대상 지역 모두 전국 평균(74.7명)보다 높은 수준을 보이고 있지만 서울(약 114.7명) 보다는 낮은 수

준을 보였다. 치과의사의 경우 지역 간 편차가 매우 심해 인구 십만 명 당 치과의사 수에 있어 부산(약 4.3명)과 대전(약 4.8명)은 전국 평균(약 5.4명)보다 낮은 수준을 보인 반면 대구(약 8.7명)와 광주(약 13.7명)의 경우 전국 평균보다 매우 높은 수준을 보였다. 특히 광주의 경우 서울(약 10.2명)보다도 높은 수준을 보였다. 한의사의 경우에도 지역 간 편차가 큰 편이었는데 인구 십만 명 당 한의사 수에 있어 대구(약 2.5명)와 부산(약 2.9명)은 전국 평균(약 2.9명)보다 낮거나 같은 수준을 보였으나 대전(약 4.5명)과 광주(약 6.2명)의 경우 전국 평균보다 높은 수준을 보였다. 광주의 경우 치과의사와 마찬가지로 단위 인구 당 한의사 수에 있어 서울(약 4.0명)보다도 훨씬 높은 수준을 보였다. 약사의 경우 인구 십만 명 당 약사 수에 있어 약 7.5명(부산, 광주, 대전) ~ 약 8.1명(대구) 수준으로서 전국 평균(약 6.2명)보다는 높았으나 서울(약 9.4명)보다는 낮았다. 요약컨대 대상 지역의 단위 인구 당 주요 의료인력(의사, 치과의사, 한의사, 약사)은 의료서비스 공급의 지역거점 특성 상 전국 평균보다는 높은 수준을 보였지만 대체적으로 서울보다는 낮은 수준을 보이고 있다.

<표 3-3> 각 시도별 병원 종사 의료인력(2005)

구분	전국	서울	부산	대구	광주	대전
의사	36,804 (74.7)	11,689 (114.7)	3,288 (91.7)	2,497 (100.2)	1,580 (111.8)	1,334 (90.4)
치과의사	2,660 (5.4)	1,035 (10.2)	156 (4.3)	217 (8.7)	194 (13.7)	71 (4.8)
한의사	1,416 (2.9)	408 (4.0)	104 (2.9)	63 (2.5)	87 (6.2)	67 (4.5)
조산사	896 (1.8)	187 (1.8)	226 (6.3)	44 (1.8)	12 (0.8)	24 (1.6)
간호사	80,341 (163.1)	21,657 (212.5)	6,481 (180.7)	4,936 (198)	3,377 (239)	2,870 (194.4)
간호조무사	21,940 (44.5)	4,346 (42.6)	2,871 (80.0)	1,290 (51.7)	737 (52.2)	578 (39.2)
의료기사	26,615 (54.0)	6,571 (64.5)	2,253 (62.8)	1,919 (77.0)	1,064 (75.3)	941 (63.8)
의무기록사	2,253 (4.6)	499 (4.9)	205 (5.7)	155 (6.2)	94 (6.7)	101 (6.8)
약사	3,038 (6.2)	960 (9.4)	269 (7.5)	203 (8.1)	106 (7.5)	111 (7.5)

주) 괄호 속의 수치는 인구 10만명당 의료인력 수
자료 : 2008 보건복지 통계연보

대상 지역의 인구 십만명당 종합병원 수를 살펴보면 지역간 차이가 존재하여 적게는 0.4개소(대전)로부터 많게는 1.3개소(광주)까지 분포하였고

이는 서울(0.6개소)이나 전국 평균(0.6개소)과도 상당한 차이를 보이는 것이었다. 인구 십만명당 종합병원 병상수의 경우 대구(227.6개)는 전국 평균(255.4개)보다 낮은 수준을 보였으나 광주(404.3개), 대전(341.1개), 부산(335.1개) 모두 전국 평균은 물론 서울(318.3개)보다 높은 수준을 보였다.

<표 3-4> 각 시도별 종합병원 수 및 종합병원 병상 수(2007)

시도별		전국	서울	부산	대구	광주	대전
종합병원	병원 수	302	62	27	11	18	9
	인구 만명당 병원 수	0.6	0.6	0.8	0.4	1.3	0.6
종합병원병상	병상수	125,840	32,442	12,021	5,674	5,713	5,034
	인구 만명당 병상 수	255.4	318.3	335.1	227.6	404.3	341.1

자료 : 2008 보건복지 통계연보

2. 대상지역의 의료만족도

통계청의 2008 사회통계조사결과에 나타난 KTX 영향권 지역 종합병원에 대한 지역 주민의 만족도를 살펴보면 대구(48.1%)와 부산(51.9%)의 경우 지역 종합병원의 의료서비스에 대해 만족하다고 응답한 비율이 전국 평균(54.1%)보다 낮게 나타난 반면 대전(58.5%)과 광주(61.4%)의 경우 전국 평균은 물론 서울(56.3%)보다 높게 나타났다. 대상 지역 종합병원의 의료서비스에 대해 불만족한다고 응답한 비율은 부산(15.2%)과 대구(15.0%)

는 전국 평균(11.5%)과 서울(11.5%)보다 높게 나타난 반면 광주(9.3%), 대전(9.8%)의 경우 전국 평균과 서울보다 낮게 타나났다.

<표 3-5> 각 시도별 종합병원에 대한 만족도(2008)

(단위 : %)

시도별 / 만족수준	전국	서울	부산	대구	광주	대전
만족	54.1	56.3	51.9	48.1	61.4	58.5
매우 만족	19.0	17.1	17.7	12.7	28.7	19.3
약간 만족	35.1	39.2	34.1	35.4	32.7	39.2
보통	32.0	29.9	32.9	36.9	29.3	31.6
불만족	13.9	13.8	15.2	15.0	9.3	9.8
약간 불만족	11.5	11.5	13.3	13.2	8.7	6.5
매우 불만족	2.4	2.3	1.8	1.8	0.5	3.3

자료 : 2008 사회통계조사, 통계청(KOSIS 국가통계포털)

대상 지역 종합병원에 대한 지역주민의 불만 이유를 살펴보면 대부분의 대상 지역과 서울 및 전국 평균 모두 의료비가 비싸다는 항목이 가장 큰 비중을 차지하였으나 대전의 경우 치료결과가 미흡하다는 의견(약 31.5%)이 가장 많았다. 광주(약 11.2%)의 경우 필요 이상으로 진료를 많이 한다는 불만이 전국 평균(약 6.6%)보다 약 1.7배 이상 많았다. 서울의 경우 특히 의료비가 비싸다는 항목과 진료비가 비싸다는 항목에 있어 다른 대상 지역과 전국 평균보다 높은 특징을 보였다. 전문인력 부족과 관련한

불만은 대상 지역이 대부분 대도시이니만큼 전국 평균보다 크게 낮은 비중을 차지하였고 의료시설이 낙후되거나 미비하다는 이유 역시 부산지역을 제외하고는 모두 전국 평균보다 낮은 수준을 보였다.

<표 3-6> 시도별 의료서비스 불만 주된 이유(2006)

(단위 : %)

행정구역(시도)별	전국	서울	부산	대구	광주	대전
불친절하다	11.1	8.2	9.3	10.2	8.8	12.5
의료비가 비싸다	27.2	32.4	28	29.3	28.8	25.6
치료결과가 미흡하다	22.9	21.8	24.3	21.1	22	31.5
진료가 불성실하다	9.2	11.3	7	8.4	8.7	8.7
진료대기, 입원대기 시간이 길다	17.5	17.2	21.2	19.3	16.7	13.1
의료시설이 낙후되거나 미비하다	2.7	2.1	3	0.7	1.8	1.8
필요이상으로 진료를 많이 한다	6.6	5.3	5.7	9.2	11.2	3.9
전문의료인력이 부족하다	2.4	1.2	1.5	1.7	1.4	2.2
기타	0.3	0.5	-	-	0.5	0.8
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 2008 사회통계조사, 통계청(KOSIS 국가통계포털)

제4장 의료이용 및 만족도 조사

제1절 주민의 KTX 의료이용 및 만족도 조사

앞에서 밝힌바와 같이 이해 관계자로 KTX를 이용하여 서울의료기관을 방문하는 사람들과 의료이용변화로 인해 영향을 받은 서울 및 각 지방병원 관계자를 선정하였다. 그 중 본 조사는 실제 KTX를 이용하는 비수도권 지역 주민들에 대한 설문조사를 통해 비수도권지역 주민들의 서울지역 의료기관 이용 현황 및 만족도 수준을 파악하기 위해 이루어졌다. 이는 또한 KTX에 의한 교통시간 단축 및 여행 관련 편의성 증대가 비수도권지역 주민들의 의료기관 선택에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 정보를 제공함으로써 향후 KTX 노선 확충시 서울-지방간 의료기관 이용 변화 예측에 대한 기초 자료로 활용될 수 있다.

1. 설문조사 개요

본 설문조사는 2008년 11월 3일부터 11월 9일까지 서울역과 용산역을 통해 KTX를 이용한 비수도권지역 주민들에 대한 단순무작위표집(simple random sampling)으로 이루어졌으며 조사결과 총 561명의 응답 자료를 얻을 수 있었다.[8] 본 설문조사 전에 시험조사를 별도로 시행하였고 이를 통해 설문 문항을 확정하고 설문조사원 교육 내용을 수정하였다. 설문조사원 교육 후 11월 3일부터 11월 9일까지 일주일 동안 매일 약 80명의 KTX

8) 설문조사는 총 610명에 대해 이루어졌으나 추후 수도권지역 거주민에 대해 이루어진 설문조사결과는 결측치로 처리함으로써 비수도권 지역 주민 571명에 대해서만 분석을 시행했다.

이용객에 대한 설문조사를 시행함으로써 설문조사가 특정 요일에 편중되지 않도록 했다.

2. 설문 대상자의 서울지역 의료기관 이용 현황

설문에 응답한 총 561명 중에서 서울지역 의료기관을 이용해 본 경험이 있는 지방 거주민은 291명으로 응답자의 51.9%에 해당하였다. 이 중에서 서울 소재 의료기관을 이용할 때, 교통수단으로 KTX를 이용했다고 응답한 지방 거주민은 총응답자 561명의 36.5%에 해당하는 205명으로 조사되었다. 반면 전체 응답자의 63.5%에 해당하는 356명은 서울 지역 의료기관을 이용해 본 경험이 없는 것으로 나타났다.

<표 4-1> 설문대상자의 서울지역 의료기관 이용 현황

KTX를 이용한 서울지역 의료기관 방문 경험	응답자 구성(%)
있다	36.5
없다	63.5
합계	100(N=561)

3. 설문대상자의 사회인구학적 특성

KTX를 이용해 서울지역 의료기관을 이용한 경험이 있는 대상자 집단과 이용 경험이 없는 대상자 집단을 비교한 결과 의료기관을 이용한 경험이 있는 대상자들의 경우 남녀 비율(49.8 : 50.2)이 균등한 반면 이용한 경험이 없던 대상자들의 경우 남자(57.2)가 여자(42.8)보다 훨씬 많았다. 이

는 서울지역 의료기관 방문 무경험자의 경우 KTX 이용 승객 다수가 출퇴근 또는 기타 업무 목적을 위해 KTX를 이용한다는 점을 감안해 볼 때 경제활동 참가율이 높은 남자가 여자보다 많다는 사실에 따른 것으로 보인다. 그러나 KTX 이용 설문응답자의 성별이 서울지역 의료기관 방문경험 유무에 유의한 차이를 가져올 것이라는 가설은 유의수준 5%에서 기각되었다.

의료기관 이용 경험자 집단과 무경험자 집단의 연령별 분포를 비교해 보면 10~19세 연령층과 50세 이상 연령층의 경우 의료기관 이용 경험자 집단이 이용 무경험자 집단보다 전 연령 대비 비중이 상대적으로 높게 나온 반면 20~49세 연령층의 경우 이용 무경험 집단이 이용 유경험자 집단보다 전 연령 대비 비중이 상대적으로 높게 나왔다. 이 역시 장년 및 노인계층이 다른 연령층보다 의료필요가 높고 이에 따라 해당 연령층의 서울지역 의료기관 방문 경험이 높았던 것에 연유한 것으로 보인다. 실제 KTX 이용 설문 응답자의 연령수준이 서울지역 의료기관 방문 경험 유무에 유의한 차이를 가져올 것이라는 가설은 유의수준 1%에서 채택되었다.

교육수준을 살펴보면 국졸이하, 중졸, 고졸의 경우 서울지역 의료기관 이용 무경험자보다는 유경험자 집단에서 보다 많이 나타났다. 이는 연령수준이 높을수록 학력수준이 전반적으로 낮다는 사실과 관련이 있을 것으로 보이며, 실제 χ^2검정결과 KTX 이용 설문 응답자의 교육수준이 서울지역 의료기관 방문 경험 유무에 유의한 차이를 가져올 것이라는 가설은 유의수준 1%에서 기각되지 않았다.

결혼상태의 경우 미혼, 이혼, 사별의 경우 서울지역 의료기관 이용 유경험자보다는 무경험자 집단에서 보다 많이 나타났다. 이 역시 미혼의 경우 젊은 연령층일 가능성이 높다는 사실과 관련이 있을 것으로 보이며 실제 KTX 이용 설문 응답자의 결혼 상태가 서울지역 의료기관 방문 경험 유무에 유의한 차이를 가져올 것이라는 가설은 유의수준 1%에서 채택되

었다. 한편 가구소득 수준과 민영의료보험 가입 여부는 서울지역 의료기관 이용 유무에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

<표 4-2> 설문 응답자의 사회인구학적 특성

		의료기관 방문 유경험자	의료기관 방문 무경험자
성별	남성	49.8	57.2
	여성	50.2	42.8
	계	100.0(N=203)	100.0(N=355*)
연령†	10~19세	2.5	1.1
	20~29세	17.2	33.5
	30~39세	16.7	21.1
	40~49세	15.3	20.8
	50~59세	26.6	13.5
	60~69세	17.2	7.9
	70세 이상	4.4	2.0
	계	100.0(N=203)	100.0(N=355*)
교육†	국졸이하	4.4	1.7
	중졸	6.9	5.6
	고졸	36.0	23.9
	전문대졸이상	52.7	68.8
	계	100.0(N=203)	100.0(N=356)
결혼†	미혼	22.2	41.4
	기혼	76.4	55.5
	사별	1.5	2.0
	이혼	0.0	1.1
	계	100.0(N=203)	100.0(N=355*)
월가구소득	100만원 이하	12.9	12.9
	101~200만원	17.4	18.3
	201~300만원	32.8	26.9
	301~400만원	21.9	23.2
	400만원 이상	14.9	18.6
	계	100.0(N=201*)	100.0(N=349*)
민영의료보험	예	74.3	81.4
	아니오	25.7	18.6
	계	100.0(N=202)	100.0(N=356)

주) † : 유의수준 1%, * : 결측치 제외

4. 설문조사 결과

가. 서울지역 의료기관 이용 만족도

서울지역 의료기관 이용 경험에 대한 만족수준 조사 결과 의료이용 유경험자의 76.1%가 매우 만족 또는 약간 만족하다고 응답한 반면 불만족(약간 불만족 또는 매우 불만족)하다고 답한 응답자는 3.4%였다. '매우 만족'과 '약간 만족'을 합한 응답률인 76.1%는 2008년 통계청의 사회통계조사결과에서 나타난 서울지역 거주민의 서울지역 종합병원에 대한 만족도 조사결과(표 3-5)의 56.3%보다도 약 20% 높은 만족 수준이다. 이는 주민 만족도 수준이 상대적으로 낮은 부산(51.9%), 대구(48.1%)지역 거주 KTX 이용자의 경우 서울지역 의료기관에서 상대적으로 높은 만족수준을 경험할 수 있다는 점, 2008 사회통계조사의 경우 종합병원 이용 경험에 바탕한 것인 데 반해 KTX 이용자의 경우 종합병원 중에서도 의료진 수준, 시설·장비 등에 있어 매우 우수한 종합전문요양기관 이용 경험에 근거해 응답했으리라는 점, 또한 KTX를 이용해 서울지역 의료기관을 방문한 응답자 자신들이 의료비 등의 비용보다는 의료진 수준, 시설·장비 등에 보다 많은 가치를 부여하는 특성을 가진다는 점 등에 따른 것으로 보인다.

<표 4-3> 서울지역 의료기관 방문 경험에 대한 만족 수준

만족 수준	응답자 구성(%)	누적분포
매우 만족	36.6	36.6
약간 만족	39.5	76.1
보통	20.5	96.6
약간 불만족	2.9	99.5
매우 불만족	0.5	100.0
합계	100.0(N=205)	

서울지역 의료기관 이용 경험에 대한 만족수준 조사 결과를 최대 5점, 최저 1점의 범위 안에서 만족 수준별로 1점 등간격 척도화를 할 경우(매우 만족 = 5점, 약간 만족 = 4점, 보통 = 3점, 약간 불만족 = 2점, 매우 불만족 = 1점), 평균은 4.09, 표준편차는 0.853이었다.

<표 4-4> 서울 지역 의료기관 만족수준의 평균및 표준편차

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
서울지역 의료기관 이용에 대해 얼마나 만족하십니까?	205	1	5	4.1	0.85

나. 서울지역 의료기관 방문 목적

의료기관 방문 유경험자에게는 가장 치료비가 많이 소요되었던 방문건의 실제 방문목적을, 방문경험이 무경험자에게는 가능성이 가장 높은 방문 목적을 질문했다. 이미 방문한 경험이 있는 KTX 이용객의 경우 진찰 및 질병상담과 일반수술을 위해 서울지역 의료기관을 이용한 사람의 비율이 64.1%에 이른 반면, 의료기관 무경험자 집단의 경우 46.8%의 응답자가 진찰 및 질병상담과 일반수술을 위해 향후 서울지역 의료기관을 방문할 의향이 있다고 답했다. 서울지역 의료기관 무경험자는 특히 건강검진(22.1%)과 성형수술(4.9%)을 위해 서울지역 의료기관을 이용할 의향이 보다 크다는 점에서 서울지역 의료기관 유경험자의 방문경험과 구별된다.

<표 4-5> 서울지역 의료기관 방문 목적(또는 계획)

방문목적	구성(%)	
	방문 유경험자	방문 무경험자
건강검진	14.6	22.1
진찰 및 질병상담	33.3	22.4
일반 수술	30.8	24.4
성형수술	2.0	4.9
보철, 치아교정	7.1	2.6
피부과 진료	3.0	1.7
안과진료(라식수술 포함 등)	6.6	5.5
보약조제	1.0	0.6
기타	1.5	15.7
합계	100.0(N=198)	100.0(N=344)

다. 서울지역 의료기관 이용 이유

거주지역 의료기관 대신 서울지역 의료기관 이용 이유와 관련해서는 서울지역 의료기관 이용 유경험 및 무경험 집단 모두 최신의료시설 및 장비와 서울지역 의사들의 우수한 실력을 중요한 이유로 꼽았다. 한편 유경험자 집단에서는 개인적으로 아는 의사가 있다는 것과 거주지역 의료기관 의사의 권유가 주요한 서울지역 의료기관 이유로 꼽은 반면, 의료이용 무경험자의 경우 해당 거주지역에 필요한 진료과목 의사가 없다는 이유를 2,3순위의 주요한 이유로 꼽았다.

<표 4-6> 서울지역 의료기관 방문 이유

방문 이유	구성(%)					
	유경험자			무경험자		
	1순위	2순위	3순위	1순위	2순위	3순위
- 최신 의료시설 및 장비	46.3	28.6	15.8	52.1	33.4	8.7
- 거주 지역에 해당 진료과목의 의사가 없음	2.9	9.2	7.6	6.5	12.3	22.2
- 서울지역 의사들의 실력이 우수함	29.8	33.7	16.8	34.0	34.3	15.3
- 의사의 상세한 설명 및 친절한 태도	2.0	7.7	18.5	2.0	8.5	13.5
- 상대적으로 짧은 진료 및 입원 대기 시간	1.5	3.6	4.9	0.8	0.6	5.7
- 거주 지역 의료기관 의사의 권유	6.8	11.2	20.1	2.8	6.7	21.0
- 개인적으로 아는 의사가 있어서	7.8	4.6	9.8	1.4	2.9	6.3
- 기타	2.9	1.5	6.5	0.3	1.2	7.5
합계	100.0 (N=205)	100.0 (N=196)	100.0 (N=184)	100.0 (N=353)	100.0 (N=341)	100.0 (N=334)

라. 의료기관 이용시간 및 비용에 대한 KTX의 영향

서울지역 의료기관 이용 시 소요되는 교통비와 교통시간에 대한 질문에 대해서는 82.7%가 교통시간이 감소했다고 답했으며 65.3%가 교통비가 감소했다고 응답했다. 한편 응답자의 5.6%와 29.1%는 교통비가 감소하거나 큰 변화가 없었다고 답해 KTX 도입 이전에 비행기 등 다른 교통수단을 이용해 서울지역 의료기관을 이용했던 응답자도 일부 존재함을 시사하

고 있다.

<표 4-7> 의료기관 이용시간 및 비용에 대한 KTX의 영향

구분	구성(%)	
	교통시간	교통비
감소	82.7	5.6
영향 없음	16.8	29.1
증가	0.5	65.3
합계	100.0(N=197)	100.0(N=196)

구체적인 교통시간 감소 수준에 대해 응답한 147명의 경우 평균 83.7분이 감소한 것으로 나타났고 구체적인 교통비 증가 수준에 대해 응답한 99명의 경우 평균 약 2만원이 증가한 것으로 나타났다.

<표 4-8> KTX 이용으로 인한 시간 및 금액 증감 정도

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
교통시간 감소 선택시 감소된 시간 (단위: 분)	147	30	240	83.7	43.037
교통시간 증가 선택시 증가된 시간 (단위: 분)	1	30	30	30.0	0.0
교통비 감소 선택시 감소된 금액 (단위: 원)	7	6,000	80,000	26,428.6	25,585.52
교통비 증가 선택시 증가된 금액 (단위: 원)	99	4,000	100,000	20,282.8	16,993.57

마. KTX가 의료기관 이용에 미치는 영향에 대한 KTX 이용자의 인식

KTX가 의료기관 이용에 미치는 영향에 대한 KTX 이용자 본인의 견해를 묻는 질문에 대해서는 매우 큰 영향이라고 답한 사람이 유경험자 집단에서는 43.6%였고 무경험자집단에서는 12.1%였다. 그러나 무경험집단의 26.8%와 39.2%가 '큰 영향' 또는 '약간의 영향'이 있다고 응답함으로써 무경험자집단 역시 향후 질병 발생 시 서울지역 의료기관을 선택할 가능성이 높음을 시사하고 있다.

<표 4-9> KTX의 서울지역 의료기관 이용에 미치는 영향에 대한 인식

구분	구성(%)	
	유경험자	무경험자
큰 영향	43.6	38.9
약간의 영향	41.7	39.2
영향 없음	10.3	11.5
모르겠음	4.4	10.4
합계	100.0(N=204)	100.0(N=355)

제2절 병원관계자 면담조사

병원관계자 면담조사는 크게 서울지역병원과 지방병원으로 나누어 진행되었다. 서울지역병원 관계가 면담조사는 서울지역의 3차병원(4개소)과 암전문 병원에 근무하는 간호사를 대상으로 10월 7일 실시되었다.

지방병원 관계자 면담은 전문조사요원이 지방 소재 3차병원(대구 2개 병원, 대전 1개 병원, 광주 1개 병원, 부산 2개 병원)에 근무하는 수간호사 및 일반간호사 23명을 대상으로 의료이용행태의 변화에 대한 설문조사

를 실시하였고, 병원 환자를 대상으로 삶의 질 및 만족도 조사를 수행하였다. 면담조사의 주요 내용은 KTX 개통이 환자의 의료이용에 영향을 미쳤는지, 그 영향은 근무하는 병원에 긍정적인지 혹은 부정적인지, 영향을 받는 진료과목과 질병, 영향을 받는 정도 등이었다.

1. 서울지역 병원 관계자 면담

서울지역 병원 관계자는 대부분 KTX의 개통이 환자들의 의료이용에 영향을 미쳤다고 응답했으며, 그 영향은 본인이 근무하는 병원에 긍정적이라고 응답하였다. 그리고 영향을 받는 진료과목은 혈액종양내과, 외과, 흉부외과, 순환기내과, 신경외과, 신경내과라고 응답하였다. 영향을 받은 질환은 암 질환(위암, 폐암, 간암, 대장암등), 심장질환(수술이 필요한 심혈관계 질환), 뇌경색이라고 응답하였다. KTX 영향을 받은 정도에 대해, 인터뷰에 참석한 관계자 모두 영향을 많이 받았다고 응답하였다. KTX 개통이후 지방 환자들의 서울지역병원 선호현상을 가중시키는 면이 있다는 의견을 주었다. 지방 입원환자의 경우 증세가 호전되어 지방병원으로 이송하려고 하면 환자들이 거부하는 경우가 많으며 외래의 경우 병원별로 적게는 하루 5천여 명 많게는 1만 명 이상을 진료하고 있다고 하였다. 그리고 병원을 확장하려고 하지만 모든 환자를 수용하는데 어려움이 있다는 고충을 털어놓았다.

2. 지방병원 관계자 설문조사

KTX 개통의 의료이용 변화 효과에 관한 응답이 지역에 따라 다소 차이를 보였는데, 대전 소재 병원 관계자중 75%는 KTX 개통이 환자의 의료이용에 영향을 미치지 않았으며, 자신이 근무하는 병원에 미친 영향도

거의 없었다고 응답하였다. 반면 대구, 광주, 부산 소재 병원 관계자들은 KTX 개통이 환자의 의료이용에 영향을 미쳤으며, 그 영향은 근무하는 병원에 부정적이었다고 응답하였다. 영향을 받은 정도는 대구 지역 병원 관계자 중 50.0%는 영향을 많이 받았다고 응답하였고, 영향이 적었다 25.0%, 보통이다 25.0%로 나타났다. 부산은 응답자의 80.0%가 조금 영향을 받았다고 응답하였다.

<표 4-10> KTX 개통의 의료이용효과 인식 여부

(단위: %)

예	아니오
82.6	17.4

<표 4-11> 지역 병원에 미치는 영향

(단위: %)

긍정적임	부정적임
0.0	100.0

주) KTX 개통의 의료이용 효과를 '예'라고 응답한 사람에 한정됨.

<표 4-12> KTX의 영향을 받는 정도

(단위: %)

	영향 거의 없음	조금 받음	보통	많이 받음	매우 많이 받음	합계
대구	0	25.0	25.0	50.0	0.0	100.0
광주	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
부산	0	80.0	10.0	10.0	0.0	100.0
합계	0	57.9	15.8	26.3	0.0	100.0

주) KTX 개통의 의료이용 효과를 '예'라고 응답한 사람 한정됨.

실제 암질환에 대한 연도별 병원 환자구성도에 의하면 대전 소재 병원(F병원, KTX 경부선 국립대병원)의 경우 대전 지역 주민의 비율이 약 65%로 변화가 거의 없었다(표 5-20). 대구 소재 병원(G병원, KTX 경부선 국립대병원)에서 대구 주민이 차지하는 비율이 2004년 57.3%에서 2005년 55.7%로 감소한 것으로 나타났다(표 5-21). 또한 부산 소재 병원(I병원, KTX 경부선 국립대병원)에서 부산 지역 주민의 비율이 2004년 73.4%에서 2005년 61.5%로 감소하였다(표 5-23). 반면 광주 소재 병원(J병원, KTX 호남선 국립대병원)의 경우는 광주 지역 주민의 비율이 2004년 50.2%에서 2005년 51.8%로 약간 상승한 것으로 나타났다(표 5-24).

영향을 받은 진료과목과 질환은 다양하게 조사되었지만, 크게 분류해 보면 암, 심장질환, 뇌질환 등 중증질환인 것을 알 수 있었다. 이들 질환 중에서도 수술이나 시술이 필요한 환자의 의료이용이 영향을 많이 받은 것으로 나타났다.

<표 4-13> 영향을 많이 받은 진료과목 및 질환

구 분	내 용
진료과목	내과,내과호흡기계,소아과,신경외과,심장내과,외과계(수술환자), 이비인후과,일반외과,혈액종양과,흉부외과
질환	간암, 뇌혈관질환, 심근경색, 심근경색 치료후 심장질환자, 심장질환(수술), 심혈관질환, 암, 암(수술), 암(항암치료), 자궁경부암, 폐암

제5장 건강결정요인 측정

제1절 KTX 개통 전후 의료이용 변화

1. 의료이용량 변화 추세

KTX가 개통된 2004년을 전후하여 추세변화를 분석할 수 있는 기간을 설정하되, 2004년 이전과 이후를 각각 동일한 기간으로 설정하였다. 2004년에는 KTX의 효과가 본격적으로 나타났다고 보기 어려우므로 2004년을 분기점으로 하였다. 따라서 2001년~ 2007년 국민건강보험공단의 건강보험 가입자 자료를 분석대상 자료로 설정하여, 서울, KTX 영향권내 도시(부산, 대구, 대전, 광주) 그리고 KTX 영향권외 도시(제주도, 춘천, 청주, 전주, 마산, 진주)의 의료이용량 변화 추세를 분석하였다.

전체 상병의 의료이용 변화를 먼저 살펴보고, KTX를 이용하여 서울 및 수도권 지역 의료기관을 이용하는 환자는 중증질환자로 예상할 수 있으므로, 세부적으로 중증질환 중 다빈도 질환인 암질환의 의료이용 변화를 분석하였다. 그리고 다른 지방으로 이동하여 이용하려는 의료기관은 대형병원이 많을 것이므로 분석대상 병원은 3차병원으로 선정하였다.

가. 전체 의료이용 변화

먼저 2001년부터 2007년까지 전체 총 진료건수, 총 입원일수, 총 외래내원일수, 총 진료비의 변화를 살펴보도록 한다. 지역은 앞서 언급하였듯이 서울, KTX 영향권내 지역(부산, 대구, 대전, 광주), KTX 영향권외 지역(제주도, 춘천, 청주, 전주, 마산, 진주)으로 나누어 살펴보았다.

(1) 연도별 진료건수

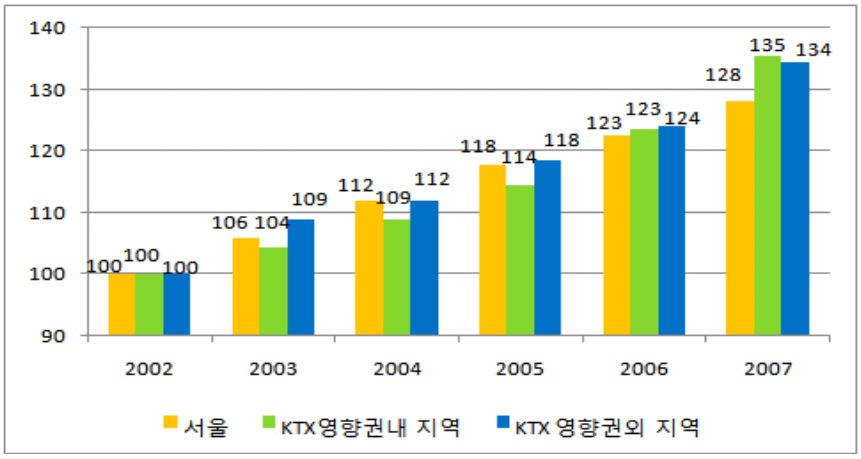
연도별 진료건수를 살펴보면 서울, KTX 영향권내 지역, KTX 영향권외 지역 모두 진료건수가 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. 지역별로 전체 진료건수에서 차지하는 비중은 서울의 진료건수가 평균적으로 55%이상을 차지하는 것을 알 수 있다. 시기별로 보면 2004년에 서울의 진료건수 비중이 증가하다가 2006년 이후 다소 감소하는 것으로 나타났다. 그리고 KTX 영향권내 지역의 진료건수 비중은 2002년부터 2005년까지 큰 변화를 보이지 않다가 2007년 1.2% 상승하였다. KTX 영향권외 지역은 해년마다 약간의 변화가 있기는 하지만 대동소이하다.

<표 5-1> 연도별 진료건수

(단위: 건, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	8,690,079	57.5	4,034,094	26.7	2,388,661	15.8	15,112,834	100
2002년	7,804,869	56.9	3,782,875	27.6	2,121,969	15.5	13,709,713	100
2003년	8,255,994	56.9	3,945,708	27.2	2,309,824	15.9	14,511,526	100
2004년	8,729,489	57.4	4,113,364	27.0	2,376,171	15.6	15,219,024	100
2005년	9,178,899	57.3	4,326,894	27.0	2,511,881	15.7	16,017,674	100
2006년	9,568,178	56.7	4,671,038	27.7	2,631,357	15.6	16,870,573	100
2007년	9,988,393	55.6	5,121,365	28.5	2,851,552	15.9	17,961,310	100

2007년까지 각 지역별로 진료건수가 지속적으로 증가하는 것으로 나타나, 양적인 변화를 비교하기 위해 2002년을 기준으로 연도별 지수를 산출하였다. 2001년 자료는 제외되었는데, 그 이유는 2000년 의약분업 시행으로 의료기관들이 정상적인 진료 및 청구를 하지 못하고 2001년에 미청구건을 한꺼번에 청구하면서 과대집계 되었기 때문이다.



<그림 5-1> 연도별 총 진료건수-지수비교

각 지역별 총 진료건수를 2002년을 기준으로 지수로 나타낸 결과, 서울, KTX 영향권내 지역 및 KTX 영향권외 지역 모두 총 진료건수가 2002년에 비해 양적으로 증가한 것을 알 수 있다. 지역별로 증가폭을 비교하자면, 서울지역과 KTX 영향권외 지역의 증가폭은 2006년까지 비슷하게 증가하다 2007년 KTX 영향권외 지역의 진료건수 증가폭이 서울지역의 진료건수 증가폭보다 큰 것을 알 수 있다. 그리고 KTX 영향권내 지역의 진료건수는 2005년까지 다른 지역의 증가폭에 비해 소폭 증가하였으나 2007년 총 진료건수 증가율은 다른 지역보다 뚜렷하게 많이 증가하였음을 알 수 있다.

(2) 연도별 입원일수

지역별 입원일수를 살펴보면, 서울이 전체 입원일수 중에서 차지하는 비율이 평균적으로 50%를 상회하였으며, KTX 영향권내 지역과 KTX 영향권외 지역의 비중이 진료건수에서 나타난 비중보다 다소 높음을 알 수

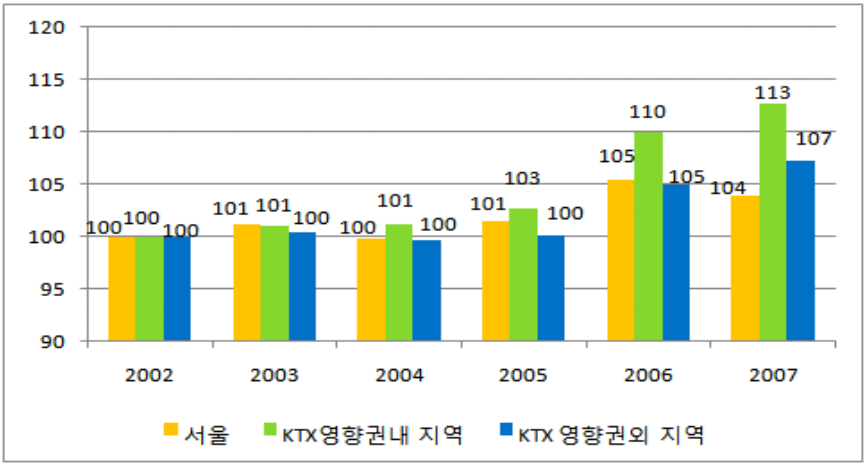
있다. 연도별 변화를 살펴보면 2005년까지는 각 지역별 입원일수 비중의 변화는 없었다. 하지만 2006년 이후 서울지역 병원의 비중이 감소하면서 KTX 영향권내 지역 병원 비중이 증가하게 되었다. KTX 영향권외 지역의 비중 변화는 미미했다.

<표 5-2> 연도별 입원일수

(단위 : 일, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	5,514,390	50.5	3,484,941	31.9	1,921,510	17.6	10,920,841	100
2002년	5,545,952	50.7	3,450,188	31.5	1,943,992	17.8	10,940,132	100
2003년	5,613,485	50.8	3,485627	31.5	1,950,683	17.7	11,049,795	100
2004년	5,536,742	50.5	3,490,249	31.8	1,938,319	17.7	10,965,310	100
2005년	5,623,529	50.6	3,543,660	31.9	1,947,345	17.5	11,114,534	100
2006년	5,849,858	50.1	3,792,879	32.5	2,039,427	17.5	11,682,164	100
2007년	5,763,043	49.1	3,890,131	33.1	2,085,803	17.8	11,738,977	100

연도별 입원일수를 2002년 기준 지수로 살펴보면 대체적으로 모든 지역이 2005년까지 완만하게 증가하다가 2006년 각기 다른 양상을 보이는데, KTX 영향권내 지역의 입원일수 증가폭이 다른 지역에 비해 큰 것을 알 수 있다. 서울지역의 입원일수 증가는 2006년까지 완만하게 증가하다가 2007년 다소 감소하였고, KTX 영향권외 지역의 입원일수는 2005년까지 변화 없다가 2006년부터 증가하여 그 증가폭이 서울지역의 증가폭보다 큰 것으로 나타났다(그림 5-2).



<그림 5-2> 연도별 입원일수- 지수비교

(3) 연도별 외래 내원일수

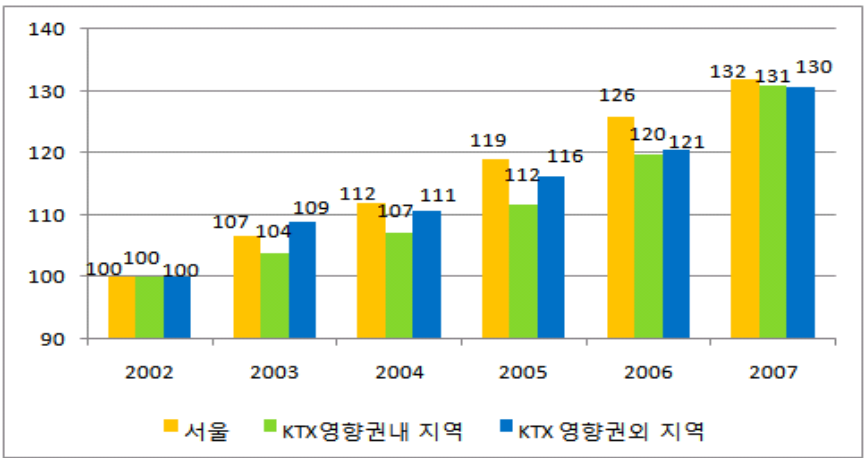
외래 내원일수는 서울지역이 차지하는 비율이 60% 가까이 되며 상대적으로 KTX 영향권내 지역과 KTX 영향권외 지역의 비중은 전체 진료건수와 입원일수에 비해 적었다. 연도별로 보면 서울 지역의 비중이 2005년(59.3%)까지 증가하다 이후 감소하여 2007년에는 58.3%를 차지하였다. KTX 영향권내 지역은 2005년(25.4%)까지 감소하다 이후 다시 증가하여 2007년에는 26.4%를 차지하였다. KTX 영향권외 지역은 2002년 비중이 감소하였는데, 그 이후 약간의 변화가 있지만 15%를 차지하고 있다.

<표 5-3> 연도별 외래 내원일수

(단위 : 일, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	11,039,118	58.1	4,937,207	26.0	3,032,683	16.0	19,003,008	100
2002년	10,220,277	58.1	4,653,866	26.5	2,710,554	15.4	17,584,697	100
2003년	10,889,724	58.3	4,835,505	25.9	2,948,836	15.8	18,674,065	100
2004년	11,430,662	58.9	4,978,812	25.7	3,000,822	15.5	19,410,296	100
2005년	12,151,925	59.3	5,198,153	25.4	3,148,444	15.4	20,498,522	100
2006년	12,850,952	59.2	5,574,214	25.7	3,267,393	15.1	21,692,559	100
2007년	13,464,201	58.3	6,085,154	26.4	3,536,949	15.3	23,086,304	100

연도별 외래 내원일수를 지수로 살펴보면 2006년까지 서울지역의 외래 내원일수 증가폭이 다른 지역에 비해 상대적으로 큰 것으로 나타나지만, 2007년에는 모든 지역에 걸쳐 2002년 대비 증가폭이 동일한 것으로 나타났다. 그리고 KTX 영향권내 지역의 외래 내원일수 양적 증가는 2005년까지 다른 지역의 증가폭에 비해 낮은 것으로 나타났지만 2006년, 2007년에 많이 증가한 것을 알 수 있다.



<그림 5-3> 연도별 외래 내원일수-지수비교

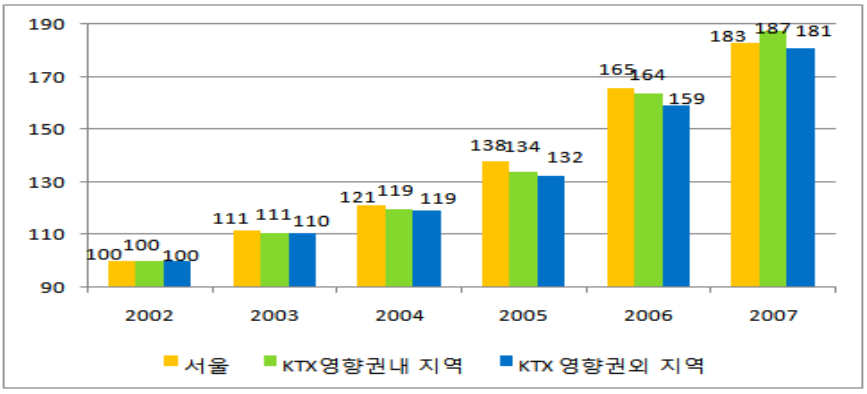
(4) 연도별 총 진료비

전체 총 진료비는 서울이 차지하는 비중이 55%이상이었으며, KTX 영향권내 지역이 약 28%, KTX 영향권외 지역의 비중이 약 15%였다. 연도별로 살펴보면 서울의 경우 2001년부터 비중이 지속적으로 증가하다 2006년 1.2%감소하였고 KTX 영향권내 지역은 2005년까지 꾸준히 감소하다 2006년부터 증가하였다. KTX 영향권외 지역은 2006년까지 감소하다 2007년 약간 증가하였다.

<표 5-4> 연도별 총 진료비

(단위 : 백만원, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	1,433,667	55.5	737,429	28.5	413,828	16.0	2,584,924	100
2002년	1,453,816	55.7	739,828	28.3	417,000	16.0	2,610,644	100
2003년	1,617,800	55.9	818,650	28.3	460,048	15.9	2,896,498	100
2004년	1,760,038	56.0	883,744	28.1	496,352	15.8	3,140,134	100
2005년	2,007,122	56.5	990,376	27.9	552,482	15.6	3,549,980	100
2006년	2,405,213	56.2	1,212,277	28.3	662,343	15.5	4,279,833	100
2007년	2,657,664	55.4	1,385,817	28.9	753,402	15.7	4,796,883	100



<그림 5-4> 연도별 총 진료비-지수비교

연도별 전체 총 진료비를 2002년 기준 지수로 살펴보면, 모든 지역에 걸쳐 비슷한 수준으로 증가하는 것을 알 수 있다. 다만, 2006년까지는 서울지역의 증가폭이 다른 지역에 비해 약간 더 크게 나타났으나, 2007년에는 KTX 영향권내 지역의 총 진료비 증가폭이 더 큰 것을 알 수 있다.

(5) 각 지역별 2001년-2003년, 2005-2007년 평균 의료이용량 비교

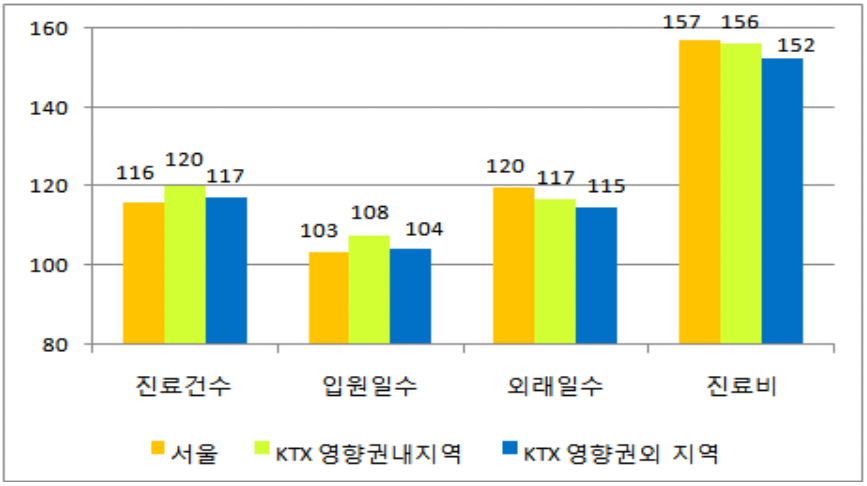
2004년을 분기점으로 2001년-2003년과 2005년-2007년 각 3년 동안의 평균 의료이용량을 지역별로 진료건수, 입원일수, 외래일수, 진료비 항목별로 살펴보았다.

<표 5-5> 2002년-2003년, 2005-2007년 평균 의료이용량 비교

(단위: 건, 일, 백만원)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역	
	2001-2003	2005-2007	2001-2003	2005-2007	2001-2003	2005-2007
진료건수	8,250,314	9,578,490	3,920,892	4,706,432	2,273,485	2,664,930
입원일수	5,557,942	5,745,477	3,473,585	3,742,223	1,938,728	2,024,192
외래일수	10,716,373	12,822,359	4,808,859	5,619,174	2,897,358	3,317,595
진료비	1,501,761	2,356,666	765,302	1,196,157	430,292	656,076

모든 지역에서 2001년-2003년에 비해 2005년-2007년의 진료건수, 입원일수, 외래일수, 진료비가 증가한 것으로 나타났다. 증가폭을 비교하기 위해 2001년-2003년을 100으로 하고 2005년-2007년의 의료이용량 지수를 구하였다. 진료건수와 입원일수는 KTX 영향권내 지역의 증가폭이 다른 지역보다 컸으며, 외래일수와 진료비는 서울지역의 증가폭이 다른 지역에 비해 큰 것으로 나타났다.



<그림 5-5> 2002년-2003년, 2005-2007년 평균 의료이용량-지수비교

나. 암질환의 의료이용 변화

(1) 암질환의 연도별 진료건수

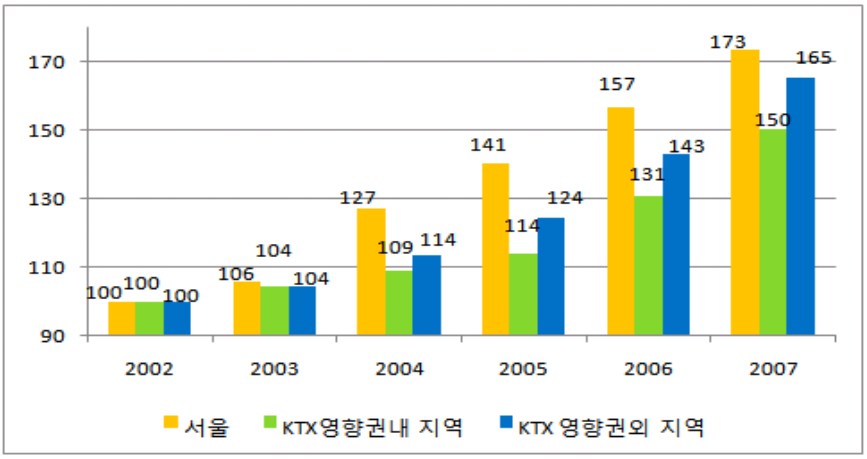
암질환의 전체 진료건수를 살펴보면 서울이 55%이상, KTX 영향권내 지역이 30% 내외, KTX 영향권외 지역이 약 12%를 차지하였다. 전체 질환의 진료건수에서 차지하는 각 지역별 비중(서울 약 55%, KTX 영향권내 지역 약 27%, KTX 영향권외 지역 약 15%)과 비교하면, 암질환에서 서울과 KTX 영향권내 지역의 비중이 각각 약 58%, 약 28%로 더 컸고, KTX 영향권외 지역의 비중이 약 12%로 더 작게 나타났다.

<표 5-6> 암질환의 연도별 진료건수

(단위 : 건, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	1,008,044	56.4	540,913	30.3	238,700	13.4	1,787,657	100.0
2002년	957,381	56.3	520,960	30.7	220,737	13.0	1,699,078	100.0
2003년	1,013,010	56.7	543,899	30.4	230,550	12.9	1,787,459	100.0
2004년	1,217,660	59.8	567,766	27.9	250,748	12.3	2,036,183	100.0
2005년	1,345,546	60.8	592,422	26.8	274,303	12.4	2,212,271	100.0
2006년	1,502,042	60.1	682,131	27.3	315,957	12.6	2,500,130	100.0
2007년	1,660,286	59.1	782,195	27.9	365,071	13.0	2,807,552	100.0

연도별로 살펴보면 2004년을 기점으로 서울의 비중은 증가한 반면, KTX 영향권내 지역의 비중은 감소하였다. 하지만 2006년을 기점으로 그 경향이 바뀌는데, 서울의 비중은 2006년부터 감소한 반면 KTX 영향권내 지역의 비중은 다시 증가하였다. KTX 영향권외 지역의 비중은 2004년까지 감소하다가 2004년 이후 증가하는 추세를 보였다.



<그림 5-6> 암질환의 연도별 진료건수-지수 비교

2002년을 기준으로 각 지역의 암질환 진료건수 지수를 살펴보면, 2004년을 기점으로 서울지역의 암질환 진료건수가 급증한 것으로 나타났으며, 다른 지역에 비해 큰 증가폭은 2007년도까지 지속되는 것을 알 수 있다. KTX 영향권내 지역의 증가폭이 다른 두 지역의 증가폭보다 더 작았다.

(2) 암질환의 연도별 입원일수

암질환의 연도별 입원일수 변화를 살펴보면 서울지역의 비중이 2004년까지 감소하다 2005년 1.2% 증가하였으나 2006년 이후 다시 감소하는 것을 알 수 있다. KTX 영향권내 지역은 2004년부터 감소하다 2006년이후 다시 증가하였다. KTX 영향권외 지역의 경우, 변화 폭은 매우 작지만 2001년, 2004년, 2007년 3년을 주기로 감소, 증가가 반복되는 경향을 보였다.

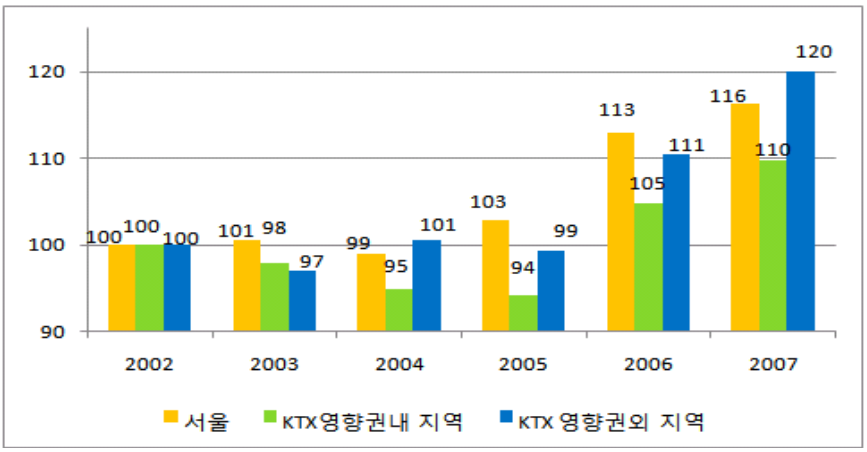
<표 5-7> 암질환의 연도별 입원일수

(단위 : 일, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	1,757,626	54.7	1,004,284	31.3	450,874	14.0	3,212,784	100.0
2002년	1,785,108	54.4	1,040,089	31.7	456,832	13.9	3,282,029	100.0
2003년	1,795,951	55.1	1,018,473	31.3	443,446	13.6	3,257,870	100.0
2004년	1,767,781	55.0	987,165	30.7	459,638	14.3	3,214,584	100.0
2005년	1,836,777	56.2	979,250	29.9	453,824	13.9	3,269,851	100.0
2006년	2,017,403	55.9	1,089,285	30.2	504,837	14.0	3,611,525	100.0
2007년	2,074,587	55.1	1,141,806	30.3	548,450	14.6	3,764,843	100.0

암질환의 입원일수를 지수로 살펴보면, 전반적으로 2003년, 2004년, 2005년 3년 동안의 입원일수 이용량이 2002년에 비해 입원일수가 감소하거나 약간 증가하는 것을 알 수 있다. 이러한 경향은 2006년에 바뀌는데, 2002년에 비해 입원이용량이 많이 증가한 것으로 나타났고, 그 증가폭은

서울지역과 KTX 영향권외 지역의 증가폭이 KTX 영향권내 지역의 증가폭보다 컸다.



<그림 5-7> 암질환의 연도별 입원일수-지수 비교

(3) 암질환의 연도별 외래 내원일수

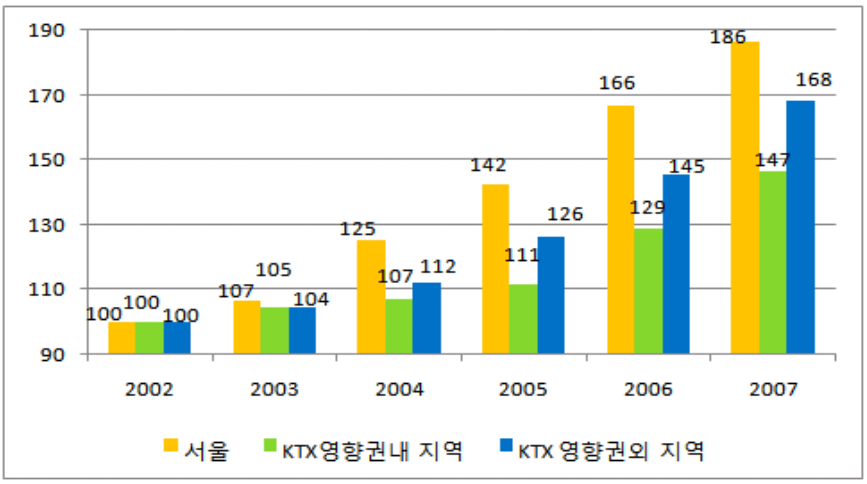
암질환의 외래 내원일수는 서울의 경우, 2004년 2.9%증가 이후 꾸준히 증가하다 2007년 약간 감소하는 경향을 보였다. KTX 영향권내 지역은 2003년부터 감소하는 경향을 보이는데 2004년 2.4% 감소로 다소 크게 감소한 것을 볼 수 있다. KTX 영향권외 지역은 2004년까지 감소하는 경향을 보이다가 그 이후 큰 변화가 없었다.

<표 5-8> 암질환의 외래 내원일수

(단위 : 일, %)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	1,363,501	57.7	691,017	29.2	310,472	13.1	2,364,990	100
2002년	1,343,545	58.0	677,518	29.3	294,850	12.7	2,315,913	100
2003년	1,433,644	58.5	708,856	28.9	307,746	12.6	2,450,246	100
2004년	1,681,525	61.4	724,473	26.5	330,820	12.1	2,736,818	100
2005년	1,912,154	62.9	755,153	24.8	372,521	12.3	3,039,828	100
2006년	2,236,127	63.2	872,401	24.7	428,082	12.1	3,536,610	100
2007년	2,504,410	62.7	993,092	24.9	495,676	12.4	3,993,178	100

2002년 기준 지수로 암질환의 외래 내원일수의 양적 변화를 살펴보면, 입원일수와 확연히 다른 양상을 보였다. 2004년을 기점으로 서울지역의 암질환 외래 내원일수가 큰 폭으로 증가하였으며 그 증가폭은 다른 지역에 비해 월등한 것을 알 수 있다. 가장 낮은 증가폭을 보인 것은 KTX 영향권내 지역이었다.



<그림 5-8> 암질환의 외래 내원일수-지수 비교

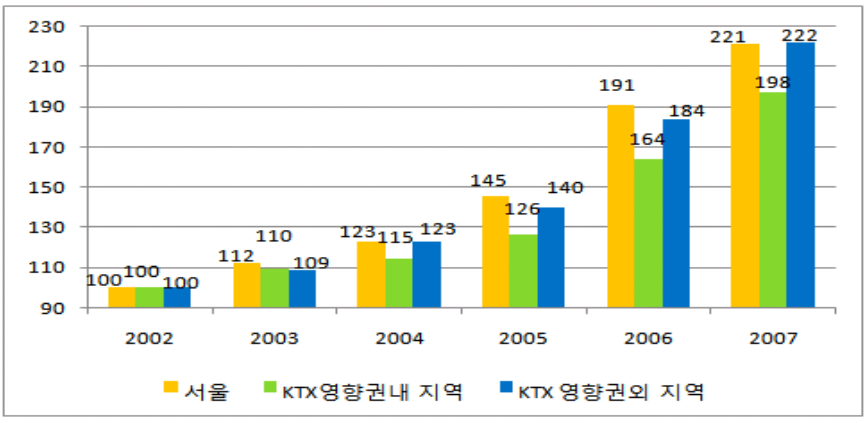
(4) 암질환의 연도별 진료비

암질환의 전체 총 진료비는 서울의 경우 2001년 이후 지속적으로 증가하다 2007년 약간 감소하는 경향을 보였고, KTX 영향권내 지역은 2006년까지 감소하다 2007년 약간 증가하였다. KTX 영향권외 지역은 2001년 이후 감소하다 2004년 증가한 것으로 나타났다.

<표 5-9> 암질환의 총 진료비

(단위 : 백만원,%)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역		전체	
2001년	415,521	58.1	207,196	29.0	91,906	12.9	714,622	100
2002년	440,545	58.5	217,836	28.9	93,886	12.5	753,266	100
2003년	493,421	59.1	238,945	28.6	101,936	12.2	834,301	100
2004년	543,153	59.8	249,584	27.5	115,495	12.7	908,231	100
2005년	640,131	61.2	275,038	26.3	131,617	12.6	1,046,786	100
2006년	840,094	61.3	357,983	26.1	172,789	12.6	1,370,865	100
2007년	974,297	60.4	430,368	26.7	208,306	12.9	1,612,970	100



<그림 5-9> 암질환의 진료비-지수 비교

암질환의 총 진료비를 2002년 기준 지수로 비교하면, 2003년, 2004년까지는 지역별 증가폭이 그리 크게 차이가 나지 않은 것을 알 수 있다. 하지만 2005년부터 서울지역과 KTX 영향권외 지역의 증가폭이 매우 큰 것으로 나타났고, 상대적으로 KTX 영향권내 지역의 증가폭은 작았다.

(5) 암질환의 연도별 건당진료비

암질환의 지역별 건당진료비를 살펴보면 서울은 전반적으로 전체, 입원, 외래 진료비 모두 지역전체의 건당진료비보다 높은 것으로 나타났다. 보편적으로 KTX 영향권외 지역의 진료건수, 입원일수, 외래 내원일수가 비중이 낮은 것으로 나타났으나, 전체 및 입원 건당진료비는 KTX 영향권내 지역의 건당진료비보다 높았고, 지역전체 건당진료비와 비슷한 수준이었다. 하지만 외래 건당진료비는 지역전체 건당진료비보다 낮았으며 KTX 영향권내 지역보다 낮았다. KTX 영향권내 지역의 건당진료비는 전반적으로 지역전체 건당진료비보다 낮은 것으로 나타났다.

<표 5-10> 암질환의 건당진료비(전체/입원/외래)

(단위 : 천원)

	서울			KTX 영향권내 지역			KTX 영향권외 지역			지역전체		
	전체	입원	외래	전체	입원	외래	전체	입원	외래	전체	입원	외래
2001	412	1,925	108	383	1,838	103	385	1,780	97	400	1,879	105
2002	460	1,778	135	418	1,704	125	425	1,672	118	443	1,742	130
2003	487	1,835	157	439	1,732	141	442	1,705	129	467	1,787	149
2004	446	1,856	154	440	1,709	149	461	1,730	139	446	1,796	151
2005	476	1,930	174	464	1,846	163	480	1,909	154	473	1,905	168
2006	559	2,359	208	525	2,125	193	547	2,243	176	548	2,278	200
2007	587	2,515	223	550	2,243	211	571	2,300	196	575	2,407	216

(6) 암질환의 2001년-2003년, 2005년-2007년 의료이용량 비교

각 지역 모두 2001년-2003년에 비해 2005년-2007년 의료이용량이 증가한 것을 확인할 수 있었다.

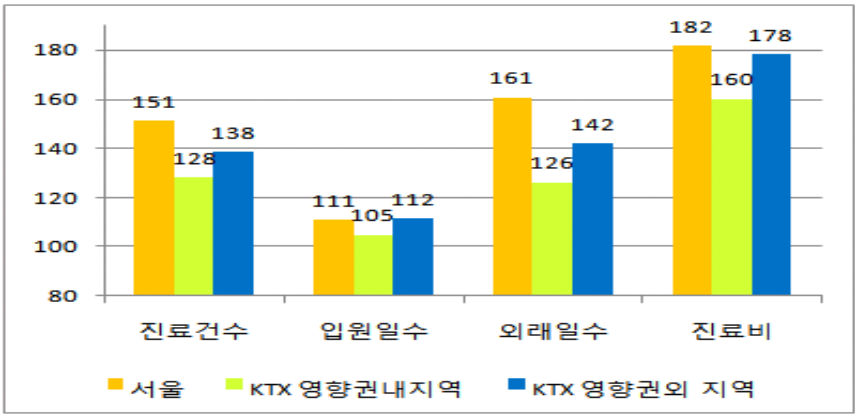
<표 5-11> 암질환의 2001년-2003년, 2005년-2007년 의료이용량 비교

(단위: 건, 일, 백만원)

	서울		KTX 영향권내 지역		KTX 영향권외 지역	
	2001-2003	2005-2007	2001-2003	2005-2007	2001-2003	2005-2007
진료건수	992,812	1,502,625	535,257	685,583	229,996	318,444
입원일수	1,779,562	1,976,256	1,020,949	1,070,114	450,384	502,370
외래일수	1,380,230	2,217,564	692,464	873,549	304,356	432,093
진료비	449,829	818,174	221,326	354,463	95,909	170,904

변화 총량을 단순 비교하기보다는 각 지역의 2001년-2003년 의료이용량을 100으로 하여, 2005년-2007년 의료이용량 증가폭을 살펴보았다.

전반적으로 암질환의 의료이용량 증가폭은 서울지역이 다른 지역보다 컸다. 특히 외래일수 증가폭은 다른 지역의 증가폭보다 눈에 띄게 큰 것으로 나타났다. KTX 영향권내 지역의 의료이용량은 전반적으로 서울과 KTX 영향권외 지역에 비해 증가폭이 적은 것을 알 수 있었다. KTX 영향권외 지역의 의료이용량 증가폭은 입원일수, 진료비의 경우 서울지역의 증가폭과 비슷하게 나타났다.



<그림 5-10> 암질환의 2001년-2003년, 2005년-2007년의 평균 의료이용량

KTX개통이 미친 영향을 좀 더 구체적으로 분석하고자 회귀분석을 하여 KTX 개통에 따른 지역별 진료량 점유율의 변화를 살펴보았다. 그 결과 KTX 영향권외 지역을 기준으로 했을 때 서울지역은 KTX개통후 점유율이 전반적으로 증가(진료건수 +5.24%, 외래일수 +6.73%, 진료비 +3.11%)한 것으로 나타났고, KTX 영향권내 지역은 KTX개통후 점유율이 감소(진료건수 -4.47%, 외래일수 -5.86%, 진료비 -3.32%)하였다. 특히 외래일수의 점유율 변화의 경우, 서울지역과 KTX 영향권내 지역 모두에서 변화가 컸다.

<표 5-12> KTX 개통이 지역별 진료량 점유율에 미친 영향

	서울		KTX 영향권내 지역	
	점유율 변화	p-value	점유율변화	p-value
진료건수	+5.24%	0.000	-4.47%	0.000
외래일수	+6.73%	0.000	-5.86%	0.000
진료비	+3.11%	0.000	-3.32%	0.000

주) 점유율 변화는 % point 증감을 표시함(부록2 참조).

제2절 지역별 친화도 및 병원별 환자구성도

1. 지역별 친화도

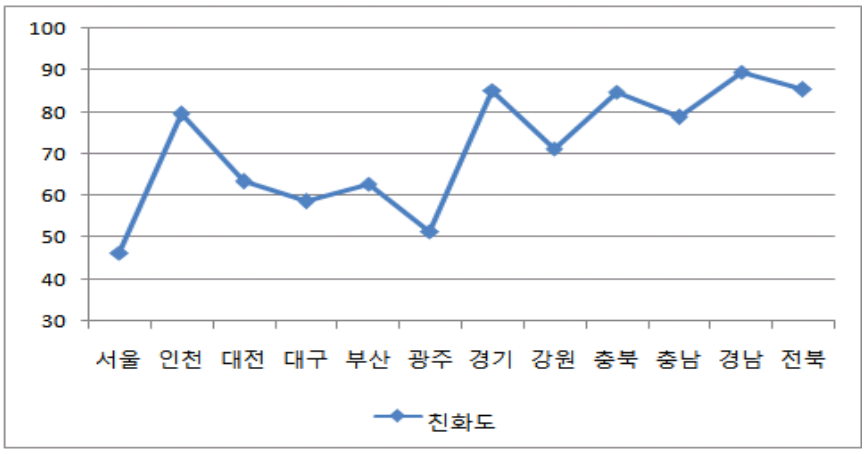
연도별 의료이용량에서 살펴보았듯이 지역별 의료이용 변화가 전체질환에서보다 암질환에서 더 뚜렷한 것을 알 수 있었다. 그래서 암질환을 대상으로 지역별 친화도를 살펴보았다. 광역시에서는 인천이 79.5%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로는 대전(63.4%), 부산(62.9%), 대구(58.6%), 광주(51.5%)순이었으며, 서울이 46.4%로 가장 낮았다. 도 지역은 경남이 89.5%로 가장 높았고, 전북(85.3%), 경기(85.1%) 충북(84.7%) 순이었다. 도 지역의 친화도보다 광역시의 친화도가 낮은 것으로 나타나, 광역시 환자들은 지역 병원보다 다른 타지방 병원을 더 많이 이용하는 것을 알 수 있다.

<표 5-13> 지역별 친화도

(단위:%)

지역	친화도
서울	46.4
인천	79.5
대전	63.4
대구	58.6
부산	62.9
광주	51.5
경기	85.1
강원	71.3
충북	84.7
충남	78.7
경남	89.5
전북	85.3

주) 2007년 진료건수 기준



<그림 5-11> 지역별 친화도

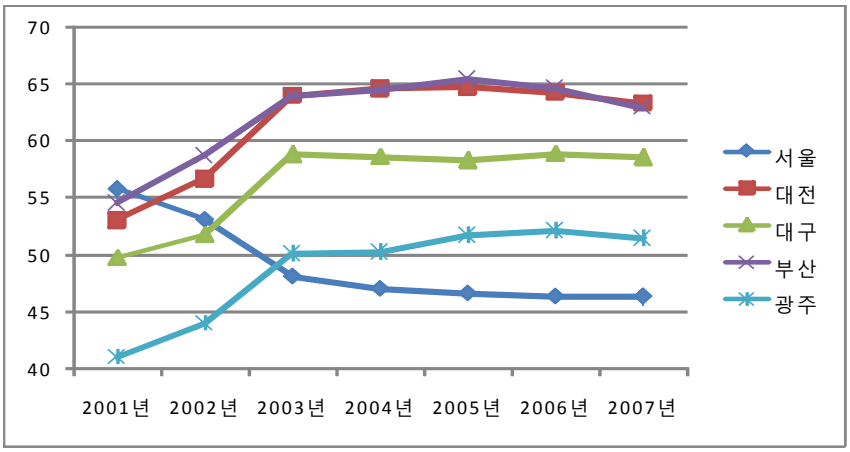
연도별 지역별 친화도를 살펴보면 서울지역의 친화도는 2001년 55.7%에서 꾸준히 감소하는 경향을 보였고, 대신 다른 지방 환자의 구성 비율이 증가하는 경향을 보였다.

KTX 영향권내 지역의 지역별 친화도를 살펴보면 부산, 대전, 대구, 광주 모두 2001년과 2003년 사이 친화도가 증가하여 이후 약간의 증감은 있지만 큰 변화는 보이지 않고 있다.

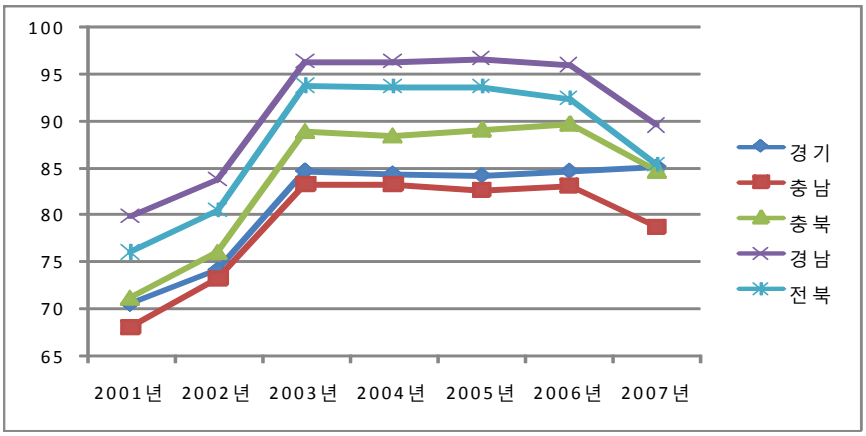
도 지역의 지역별 친화도를 살펴보면, 역시 2001년과 2003년사이 큰 큰 폭으로 친화도가 증가하였다. 그리고 경기지역을 제외하고 나머지 지역에서 공통적으로 나타나고 있는 현상은 2007년 친화도가 크게는 7.09%(전북) 작게는 5.0%(충북) 감소하였다.

<표 5-14> 지역별 친화도(연도별)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	55.74	53.12	48.12	47.10	46.65	46.37	46.35
인천	67.15	70.31	80.43	80.65	80.36	80.78	79.52
대전	53.05	56.68	63.97	64.61	64.75	64.25	63.35
대구	49.79	51.77	58.85	58.63	58.31	58.93	58.56
부산	54.53	58.70	63.98	64.54	65.42	64.70	62.90
광주	41.04	44.01	50.11	50.22	51.69	52.09	51.46
경기	70.48	74.23	84.60	84.29	84.26	84.73	85.10
강원	64.83	66.78	75.56	75.79	76.65	74.95	71.29
충남	68.11	73.30	83.33	83.29	82.68	83.12	78.71
충북	71.21	76.10	88.91	88.46	89.11	89.70	84.70
경남	79.88	83.81	96.30	96.33	96.67	95.90	89.46
전북	76.00	80.45	93.73	93.68	93.64	92.41	85.32



<그림 5-12> 서울 및 KTX 영향권내 지역 친화도



<그림 5-13> 도 지역 병원의 지역 친화도

2. 병원별 환자구성도

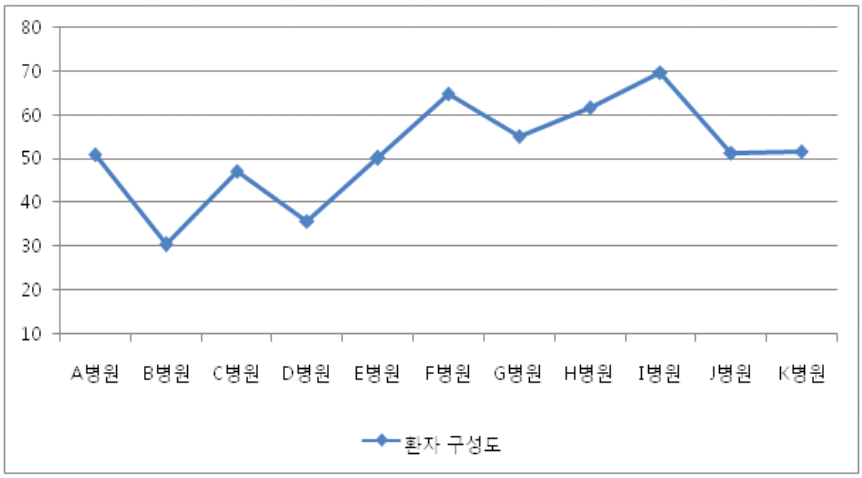
병원별 환자구성도를 전국 11개 병원(서울소재 병원 5곳, 지방소재 병원 6곳)을 대상으로, 암질환에 관해 입내원일수를 기준으로 알아보았다. 전체질환에 관한 병원별 환자구성도(부록4)는 암질환에 관한 병원별 환자구성도에 비해 연도별로 큰 차이를 보이지 않았다. 서울소재 병원 5곳은 Big5 병원으로 A병원, B병원, C병원, D병원, E병원이다. 지방소재 병원은 KTX 영향권내 도시에 위치한 F병원(KTX 경부선 국립대병원), G병원(KTX 경부선 국립대병원), H병원(KTX 경부선 사립대병원), I병원(KTX 경부선 국립대병원), J병원(KTX 호남선 국립대병원), K병원(KTX 호남선 사립대병원)이다. 병원별 환자구성도를 살펴보면 I병원이 69.6%로 가장 높았고, F병원(64.8%), H병원(61.6%), G병원(55.1%) 순으로 나타났다. 그리고 A병원(51%), E병원(50.1%), C병원(47.2%), D병원(35.8%), B병원 (30.3%)으로 나타나, 지방병원에 해당 지역출신 암환자의 비율이 높은 것을 알 수 있고, 서울소재 병원은 타지방 암환자들이 상대적으로 많이 이용하는 것을 알 수 있다.

<표 5-15> 병원별 환자구성도

(단위:%)

병원		환자 구성도
서울 Big5	A병원	51.0
	B병원	30.3
	C병원	47.2
	D병원	35.8
	E병원	50.1
KTX 경부선	F병원	64.8
	G병원	55.1
	H병원	61.6
	I병원	69.6
KTX 호남선	J병원	51.4
	K병원	51.6

주) 2007년 입내원일수 전체 기준



<그림 5-14> 병원별 환자구성도

<표 5-15>을 통해 2007년 각 병원의 환자구성도를 알 수 있었다. 한 시점의 비교이기 때문에 포괄적으로 이해하기 위해서 2001년부터 2007년까지 각 병원의 환자구성도를 살펴보고자 한다. 연도별로 각 병원의 지역별 환자 분포가 다른 양상을 나타나지만, B병원, C병원, D병원는 2001년 이후 서울지역 병원을 이용하는 서울 환자들은 감소하는 추세이고, 지방 환자 특히 충남, 경북, 경남 지역으로부터 내원하는 환자 비율이 증가하였고, 2007년에 약간 감소하는 경향을 보였다. 그에 비해 E병원와 A병원은 서울지역 환자 구성비율이 50% 수준을 유지하며 증가와 감소를 반복하는 경향을 보였다. 지방 병원의 경우 2004년 혹은 2005년 해당지역 환자의 비율이 줄어들다가 2006년 약간 증가하였지만 2007년 다시 감소하는 경향을 보였다. 2007년 해당지역 환자의 비율은 감소한 반면 서울지역 환자의 비율은 증가하였다.

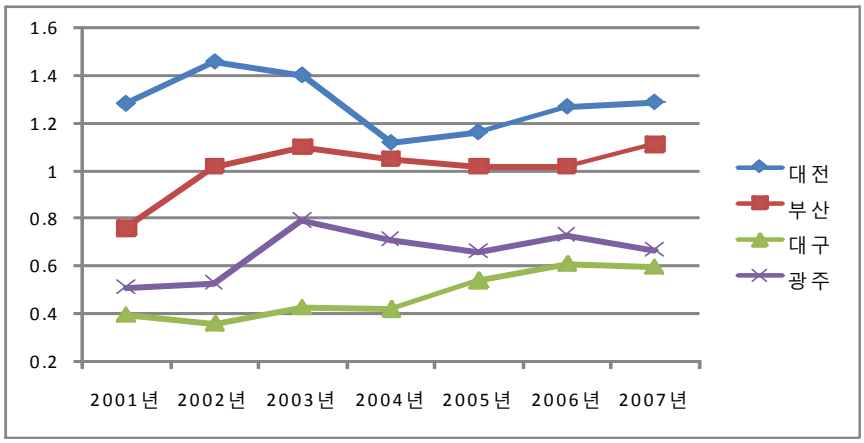
<표 5-16> A병원(Big5) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	57.75	54.55	51.04	51.31	51.14	51.32	51.00
경기	20.15	22.14	24.61	23.95	24.51	24.04	25.20
인천	2.99	3.15	3.07	2.89	3.13	3.01	3.36
강원	2.25	2.05	1.88	2.26	1.94	2.10	1.86
충남	4.03	4.37	4.43	4.02	4.15	4.19	3.93
대전	1.28	1.46	1.40	1.12	1.16	1.27	1.29
충북	2.48	2.48	2.89	3.11	3.08	3.26	2.84
부산	0.76	1.02	1.10	1.05	1.02	1.02	1.11
울산	0.81	0.75	0.83	0.80	0.66	0.66	0.57
대구	0.40	0.36	0.43	0.42	0.54	0.61	0.60
경북	1.88	1.82	2.03	2.03	1.79	1.98	1.94
경남	1.11	1.04	1.24	1.83	1.99	2.03	1.86
전남	1.38	1.96	1.86	1.89	1.99	1.68	1.67
광주	0.51	0.53	0.79	0.71	0.66	0.73	0.67
전북	1.36	1.41	1.61	1.78	1.45	1.35	1.25
제주	0.86	0.89	0.77	0.84	0.77	0.74	0.85
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

각 병원별로 살펴보면 A병원의 경우, 서울 주민들의 구성비는 2001년(57.75%)이래 지속적으로 감소한 반면, 경기지역 주민의 구성비는 증가였다. KTX 영향권내 도시 주민의 구성도 변화를 살펴보면 대전은 2004년을 최저점으로 이후 꾸준히 증가하였고 부산은 완만하게 증가하였으며, 대구는 2004년 이후 증가 경향이 뚜렷하다. 반면 광주는 감소 추세이다.



<그림 5-15> A병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

도 지역 환자들의 구성도 변화를 살펴보면, 충남지역 환자들의 구성비율(약 4%)이 다른 지역에 비해서 높았으며, 그 변화양상은 감소하는 추세이다. 충북지역(약 3%) 및 경남지역(약 2%) 환자들의 경우 2006년까지 증가하는 경향이었지만 2007년 감소하였다. 그 외 지역은 변화 정도는 미미하나 대체적으로 감소하는 경향을 보였다.

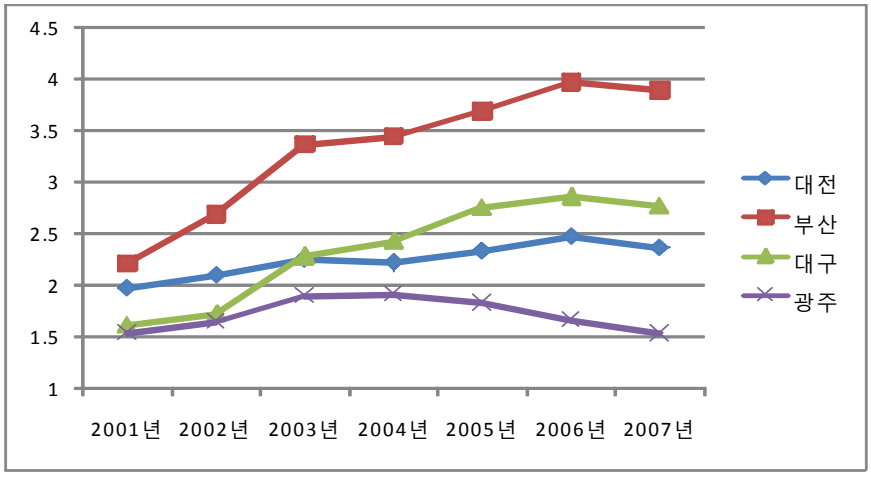
<표 5-17> B병원(Big5) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	45.96	41.26	31.81	31.04	30.03	29.59	30.30
경기	21.80	24.52	28.54	27.22	27.14	26.94	28.30
인천	2.50	2.31	2.19	2.24	2.27	2.21	2.42
강원	1.94	2.13	2.27	2.41	2.54	2.68	2.62
충남	3.90	4.25	4.66	4.78	4.76	4.77	4.52
대전	1.98	2.10	2.25	2.22	2.33	2.48	2.37
충북	2.91	2.98	3.24	3.38	3.35	3.33	3.21
부산	2.21	2.69	3.37	3.45	3.69	3.97	3.89
울산	0.80	0.82	0.78	0.85	1.01	1.22	1.17
대구	1.62	1.73	2.28	2.43	2.76	2.86	2.77
경북	4.27	4.52	5.48	5.83	6.12	6.23	5.80
경남	2.38	2.44	3.25	3.85	3.95	4.24	4.10
전남	3.14	3.38	4.00	4.12	3.95	3.68	3.14
광주	1.54	1.65	1.90	1.91	1.83	1.67	1.53
전북	1.92	2.15	2.73	2.83	2.77	2.61	2.51
제주	1.13	1.09	1.24	1.43	1.50	1.51	1.33
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

B병원 역시 A병원과 마찬가지로 서울지역 암환자들의 구성 비율은 꾸준히 감소한 반면, 경기지역 환자들은 꾸준히 증가하였다. KTX 영향권내 지역의 암환자들의 경우, 부산지역 암환자 구성 비율이 상대적으로 급격히 증가함을 알 수 있다(2001년 2.21%, 2007년 3.89%). 대구지역 암환자 구성 비율도 빠르게 증가한 것으로 나타났다(2001년 1.62%, 2007년 2.77%). 대전 지역 암환자 구성 비율은 앞서 두 지역에 비해 증가폭이 미미했다. 부산과 대구는 2002년과 2003년 사이 환자구성도가 급격히 증가하고 2006년과 2007년 사이 감소하는 경향이 공통적으로 나타나고 있다. 그리고 부산, 대구, 대전 세 지역은 2004년을 기점으로 주춤하던 증가속도가 더 빨라진 것을 알 수 있다. 이에 비해 광주는 2004년을 기점으로 감소경향이 뚜렷이 관찰되었다(그림 5-16).



<그림 5-16> B병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

B병원의 도 지역 암환자의 구성도 변화를 살펴보면, 경북지역 암환자들의 구성 비율이 약 6%으로 다른 도 지역에 비해 모든 연도에서 높았고 그 증가폭도 가장 컸다. 경남지역 암환자 구성비율도 2001년 2.38%에서

2007년 4.10%로 상당히 증가한 것을 알 수 있다. 하지만 이 두 지역의 암 환자 구성 비율은 2007년 다소 감소한 것을 알 수 있었다. 강원도 지역 암환자의 비율은 낮지만 꾸준히 증가하는 것으로 보이며, 충남, 충북지역 암환자 비율은 크게 변화하지 않았다. 그리고 전남과 전북 암환자 구성 비율은 2004년 이후 감소하는 것으로 나타났다.

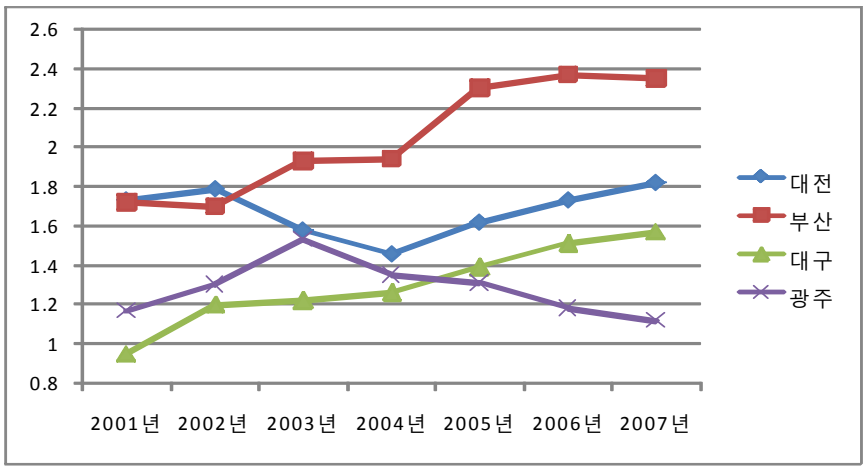
<표 5-18> C병원(Big5) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	53.65	51.49	47.51	47.90	47.17	46.84	47.20
경기	17.90	19.05	20.95	20.81	20.66	21.22	21.95
인천	4.18	3.75	3.83	3.82	3.73	3.62	3.87
강원	2.33	2.28	2.53	2.59	2.71	2.79	2.51
충남	3.50	3.55	3.82	4.02	3.94	3.92	3.50
대전	1.73	1.79	1.58	1.46	1.62	1.73	1.82
충북	2.02	2.03	2.50	2.23	2.24	2.30	2.10
부산	1.72	1.70	1.93	1.94	2.30	2.37	2.35
울산	0.56	0.67	0.69	0.68	0.71	0.76	0.79
대구	0.95	1.20	1.22	1.26	1.39	1.51	1.57
경북	2.73	3.19	3.58	3.35	3.57	3.48	3.25
경남	1.86	2.00	2.05	2.20	2.46	2.70	2.84
전남	2.39	2.59	2.92	2.75	2.46	2.36	2.21
광주	1.17	1.30	1.53	1.35	1.31	1.18	1.12
전북	2.03	2.24	2.36	2.51	2.51	2.17	1.86
제주	1.27	1.18	1.02	1.13	1.23	1.05	1.06
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

C병원의 환자구성비의 변화를 살펴보면, 서울지역 암환자의 경우 2001년 53%에서 2007년 47%로 감소하였고, 경기지역 암환자는 2001년 18%에서 2007년 22%로 증가하였다. KTX 영향권내 도시 암환자 구성비 변화를 살펴보면, 부산지역 암환자의 구성비 증가가 눈에 띄게 증가하였고, 특히 2004년(1.94%)과 2005년(2.30%) 사이 증가폭이 큰 것으로 나타났다. 대구지역 암환자 구성비는 꾸준히 증가한 것으로 나타났으며, 대전 지역 암환자 구성비는 2004년 이전에는 감소하였지만 이후에는 증가한 것으로 나타났다. 광주지역 암환자 구성비는 2003년을 기점으로 감소하였다.



<그림 5-17> C병원의 KTX 영향권내지역 암환자의 구성도 변화

C병원의 도 지역 암환자 구성도의 변화를 살펴보면, 충남지역(약 4%)과 경북지역(약 3%)의 암환자 구성비가 높게 나타났다. 충남지역의 경우 2004년을 기점으로 감소하는 경향을 보이며 2007년 감소폭이 컸다. 경남지역 암환자 구성비만 2001년 1.86%에서 2007년 2.84%로 증가 추세인 것으로 나타났으며, 기타 지역의 경우 감소하는 경향을 보였다.

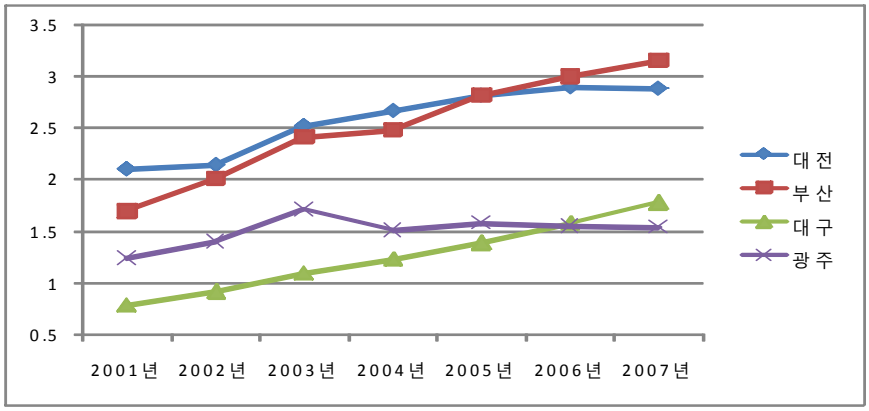
<표 5-19> D병원(Big5) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	49.48	46.07	39.26	38.53	37.51	35.77	35.79
경기	19.38	20.77	23.20	22.94	23.44	23.40	24.41
인천	2.27	1.90	1.77	1.82	1.98	2.03	2.26
강원	3.14	3.21	3.58	3.73	3.80	3.94	3.84
충남	3.86	4.03	4.22	4.21	4.37	4.30	3.91
대전	2.10	2.14	2.52	2.67	2.82	2.90	2.89
충북	3.67	4.09	4.71	4.70	4.57	4.69	4.45
부산	1.70	2.01	2.42	2.48	2.82	3.00	3.16
울산	1.07	1.18	1.14	1.26	1.37	1.45	1.50
대구	0.79	0.92	1.10	1.23	1.39	1.58	1.78
경북	2.81	3.02	3.60	3.80	4.03	4.36	4.07
경남	1.98	2.21	2.65	2.81	3.22	3.53	3.74
전남	3.65	3.77	4.18	4.37	3.22	3.74	3.21
광주	1.24	1.40	1.71	1.51	1.58	1.55	1.54
전북	2.23	2.56	3.13	3.21	3.10	2.87	2.59
제주	0.62	0.72	0.81	0.73	0.78	0.89	0.87
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

D병원의 환자구성도를 살펴보면, 서울지역과 경기지역의 변화양상이 다른 병원에서와 같이 서울지역은 감소추세, 경기지역은 증가추세인 것으로 나타났다. KTX 영향권내 지역 암환자 구성비 변화를 살펴보면, 다른 병원에 비해 부산, 대전, 대구 지역 암환자 구성비 증가를 뚜렷하게 관찰할 수 있으며, 대체적으로 감소경향을 보이던 광주지역 암환자 구성비도 다른 지역에 비해 감소폭이 적었다.



<그림 5-18> D병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

도 지역 암환자 구성비를 살펴보면, 경남지역 암환자 구성비가 2001년 1.98%에서 2007년 3.74%로 가파르게 증가하는 것으로 나타났고, 경북지역도 비슷한 속도로 증가하지만 2007년에 감소하였다. 충북, 충남, 강원도 지역은 2006년까지 증가하다가 2007년 감소하였다. 전남과 전북 지역 암환자 구성비는 2004년 기점으로 감소하는데, 전남의 경우 2005년 1.15% 감소하여 감소폭이 컸다.

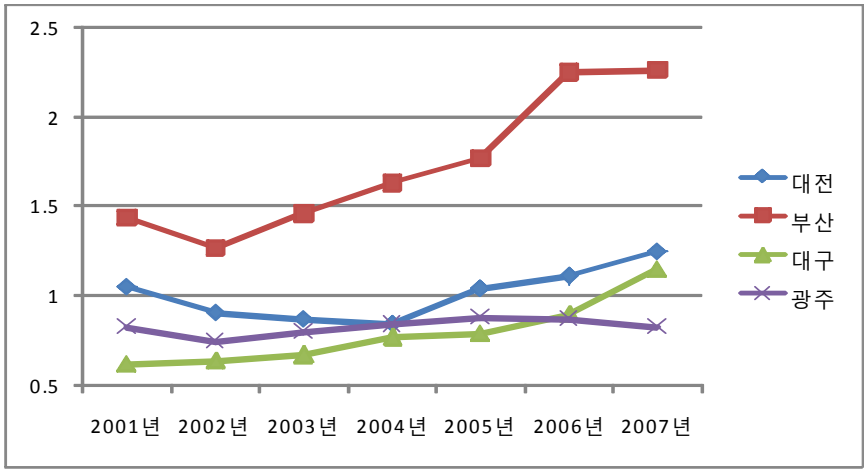
<표 5-20> E병원(Big5) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	57.13	55.63	51.96	51.68	51.84	50.39	50.13
경기	19.53	20.34	22.35	22.20	22.12	22.36	23.27
인천	5.41	5.37	5.58	5.77	5.74	5.62	5.88
강원	1.53	1.57	1.65	1.64	1.68	1.85	1.78
충남	2.42	2.75	2.91	2.85	2.85	2.94	2.67
대전	1.05	0.91	0.87	0.84	1.04	1.11	1.25
충북	1.54	1.69	1.73	1.44	1.46	1.45	1.30
부산	1.44	1.27	1.46	1.63	1.77	2.25	2.26
울산	0.47	0.43	0.37	0.43	0.45	0.55	0.56
대구	0.62	0.64	0.67	0.77	0.79	0.90	1.15
경북	1.83	2.09	2.33	2.54	2.44	2.35	2.30
경남	1.51	1.70	1.91	2.03	2.22	2.37	2.36
전남	2.51	2.59	2.97	2.93	2.22	2.50	2.15
광주	0.83	0.75	0.80	0.84	0.88	0.87	0.83
전북	1.53	1.61	1.71	1.70	1.80	1.79	1.40
제주	0.66	0.67	0.73	0.73	0.70	0.72	0.69
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

E병원의 암환자 구성도를 살펴보면, KTX 영향권내 지역의 경우, 부산지역 암환자 비중이 2001년 1.44%에서 2007년 2.26%로 증가하여 암환자 구성비 증가폭이 다른 지역에 비해 컸다. 특히 2005년과 2006년 사이 0.5% 증가하여 증가폭이 컸다. 대전지역 암환자 구성 비율은 2004년을 기점으로 감소추세에서 증가추세로 변하였고, 대구 지역 암환자 구성 비율은 2001년 0.62%에서 2007년 1.15%로 소폭 꾸준히 증가하는 추세인 것으로 나타났고 광주지역 암환자 구성비는 큰 변화 없었다.



<그림 5-19> E병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

E병원의 도 지역 암환자 구성 비율 변화를 살펴보면, 경남지역 암환자 구성비가 2001년 1.51%에서 2007년 2.36%로 꾸준히 증가하였고 경북지역 암환자 구성비는 2004년 이후 감소하는 경향을 보였다. 2004년까지는 충남과 전남지역 암환자 구성 비율이 비슷하였지만 이후 전남지역 암환자 구성비가 대폭 감소한 것으로 나타났다. 또한 충남지역의 환자구성비는 높은데 반해, 충북지역 환자 구성비는 그 외 다른 지역보다 낮게 나타났다.

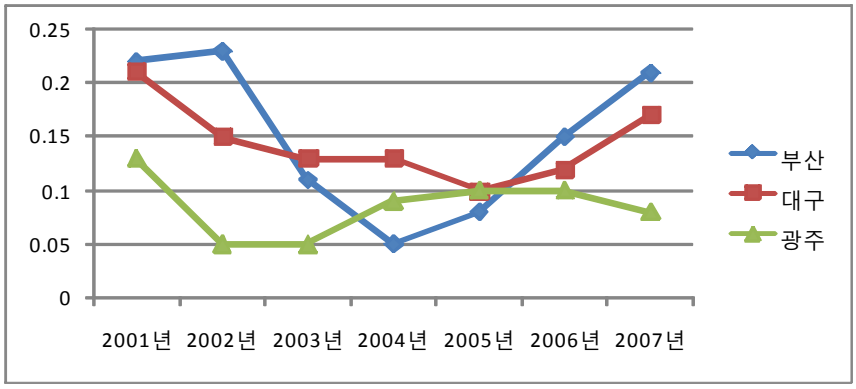
<표 5-21> F병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	11.40	7.10	1.01	0.74	0.87	0.98	2.46
경기	4.37	3.45	0.84	0.89	0.81	1.09	3.36
인천	0.76	0.57	0.14	0.15	0.09	0.14	0.35
강원	0.36	0.25	0.14	0.26	0.24	0.21	0.41
충남	18.80	19.59	20.35	19.47	19.59	19.52	17.09
대전	54.11	58.18	65.71	65.78	65.77	65.83	64.77
충북	6.20	7.02	8.51	9.32	9.18	8.28	7.34
부산	0.22	0.23	0.11	0.05	0.08	0.15	0.21
울산	0.24	0.14	0.09	0.04	0.08	0.08	0.19
대구	0.21	0.15	0.13	0.13	0.10	0.12	0.17
경북	1.07	1.08	1.00	0.93	0.97	0.99	1.00
경남	0.41	0.47	0.22	0.22	0.21	0.29	0.43
전남	0.36	0.29	0.24	0.19	0.21	0.57	0.75
광주	0.13	0.05	0.05	0.09	0.10	0.10	0.08
전북	1.35	1.41	1.44	1.75	1.67	1.65	1.37
제주	0.04	0.03	0.03	0.01	0.03	0.01	0.02
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

F병원은 대전(약 60%), 충남(약 20%), 충북지역(약 10%) 암환자 구성비가 높았다. 이들 지역 환자 구성비 변화를 살펴보면, 대전지역 암환자 구성비는 2003년까지 증가하다 이후 큰 변화를 보이지 않았다. 충남과 충북지역 암환자 구성비는 변화폭은 크지 않지만 2003년까지 증가하다 이후 감소하는 추세를 보인다. 서울지역 암환자 구성비의 경우 2001년부터 2003년까지 10%가까이 큰 폭으로 감소하였고 이후 1%미만이다가 2007년 다소 증가하였다. 다른 KTX영향권내 도시지역 암환자 구성비는 0.25% 미만이었으며, 부산지역의 암환자 비율은 2004년을 기점으로 감소추세가 증가추세로 바뀌었다. 대구지역 암환자 비율은 2005년까지 감소하다 이후 증가하였다. 광주지역 암환자 비율은 2003년 이후 증가하다 2007년 다시 감소하였다.



<그림 5-20> F병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

F병원의 도 지역 암환자 구성비를 살펴보면 경기지역 암환자 구성 비율이 2003년까지 급격히 감소하다 다시 2007년 급격히 증가하였다. 그리고 전북지역 암환자 구성 비율이 높은 편(약 1.5%)이었는데, 감소경향을 보였다. 경북지역 암환자 구성 비율은 거의 변화가 없었고, 전남, 강원지역 등은 구성 비율이 낮은 편이었지만 2005년 이후 소폭의 증가세를 보였다.

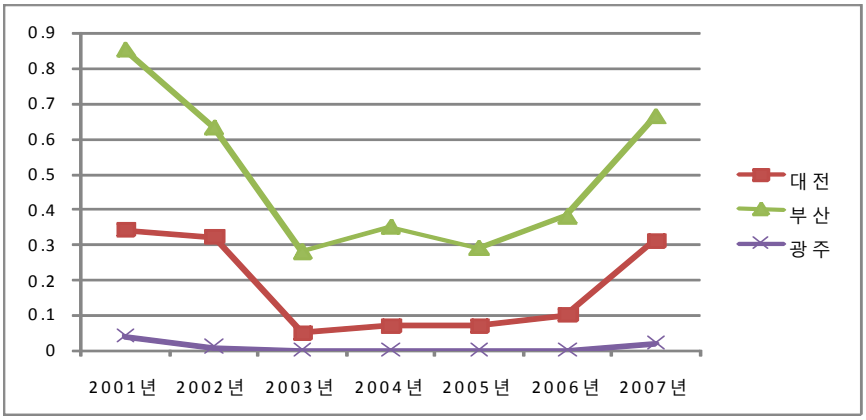
<표 5-22> G병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	10.86	7.31	0.51	0.36	0.52	0.61	1.90
경기	2.23	1.95	0.37	0.42	0.40	0.58	2.21
인천	0.35	0.26	0.06	0.05	0.05	0.08	0.23
강원	0.22	0.26	0.11	0.18	0.17	0.19	0.22
충남	0.33	0.31	0.13	0.14	0.10	0.13	0.35
대전	0.34	0.32	0.05	0.07	0.07	0.10	0.31
충북	0.35	0.43	0.28	0.23	0.14	0.17	0.34
부산	0.85	0.63	0.28	0.35	0.29	0.38	0.66
울산	1.13	0.99	0.82	0.74	0.69	0.80	1.24
대구	46.48	49.59	57.25	57.33	55.70	56.76	55.05
경북	34.09	35.49	37.64	37.36	36.85	37.56	34.68
경남	2.47	2.26	2.30	2.56	2.44	2.42	2.51
전남	0.10	0.13	0.06	0.07	2.44	0.11	0.11
광주	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
전북	0.06	0.04	0.04	0.03	0.06	0.06	0.09
제주	0.09	0.03	0.09	0.10	0.07	0.06	0.08
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

G병원 암환자 구성도를 살펴보면 대구지역 환자 구성비가 약 55%수준이었으며, 경북지역 암환자 구성 비율이 약 35%이었다. 서울지역 암환자 구성비는 2001년 11%였으나 이후 큰 폭으로 감소하여 1%미만이었다가 2007년 증가하였다. 그 외 KTX 영향권내 지역의 구성비를 살펴보면 모두 1%미만이었는데, 대전과 부산지역 암환자 구성비 변화는 2003년까지 감소하다 2005년 증가하는 것으로 나타났다. 광주지역 암환자 구성 비율은 매우 낮았다.



<그림 5-21> G병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

G병원의 도 지역 암환자 구성도를 살펴보면, 경남지역이 약 2.5%로 다른 지역에 비해 높은 편이었다. 경기지역이 F병원에서와 같이 2003년 대폭 감소하였으나 2007년 다시 증가하였다. 전남지역 암환자 구성비는 2004년까지 미미한 수준이었으나 2005년 약 2.5%까지 올랐으나 다시 2006년 0.5% 미만이 되었다.

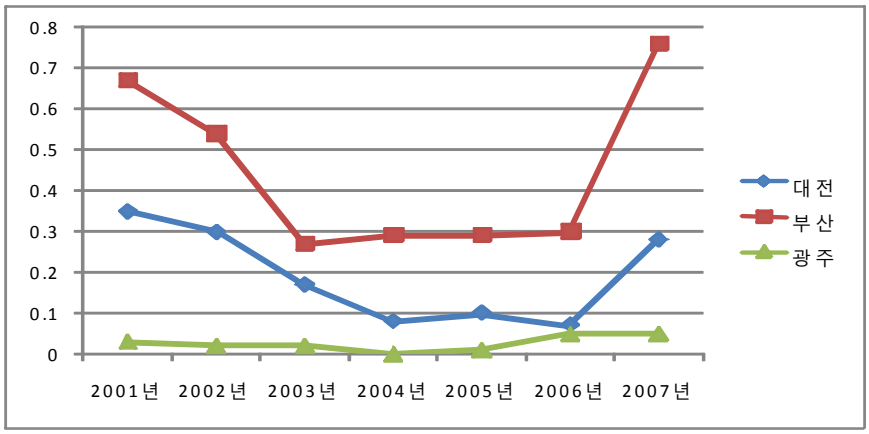
<표 5-23> H병원(KTX 경부선 사립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	9.37	6.67	0.36	0.38	0.36	0.27	1.74
경기	1.93	1.63	0.29	0.38	0.43	0.53	1.85
인천	0.35	0.20	0.10	0.06	0.04	0.05	0.22
강원	0.17	0.23	0.13	0.14	0.10	0.11	0.33
충남	0.28	0.26	0.15	0.06	0.13	0.11	0.34
대전	0.35	0.30	0.17	0.08	0.10	0.07	0.28
충북	0.34	0.33	0.19	0.21	0.25	0.17	0.19
부산	0.67	0.54	0.27	0.29	0.29	0.30	0.76
울산	1.20	1.02	0.39	0.31	0.41	0.46	1.07
대구	54.02	55.25	62.18	62.30	60.82	62.46	61.55
경북	28.44	30.22	32.54	32.72	31.53	32.29	28.22
경남	2.60	3.14	3.01	2.94	2.70	3.02	3.19
전남	0.10	0.05	0.06	0.03	2.70	0.04	0.09
광주	0.03	0.02	0.02	0.00	0.01	0.05	0.05
전북	0.06	0.12	0.12	0.09	0.08	0.04	0.07
제주	0.08	0.02	0.02	0.02	0.05	0.03	0.04
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

H병원의 암환자 구성도를 살펴보면, 대구와 경북지역 암환자 구성비가 각각 약 60%, 30% 수준으로 높았다. 다른 지방병원에서와 마찬가지로 서울지역 암환자 구성비가 2001년 이후 크게 감소하다 2007년 소폭 증가하였다. 다른 KTX 영향권내 도시의 구성비는 모두 1%미만이었다. 그 변화를 살펴보면 부산과 대전지역 암환자 구성비가 2003년까지 감소하다 2007년에 증가한 것으로 나타났고, 광주지역 암환자 구성비는 매우 미미한 수준임을 알 수 있었다.



<그림 5-22> H병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

도 지역 암환자 구성 비율을 살펴보면 경남지역 암환자 비율이 3% 내외로 다른 지역보다 높았고 전남지역의 변화가 2005년 갑자기 2.70%로 증가하다 감소하였다. 그 외 다른 지역의 변화는 미미하였다.

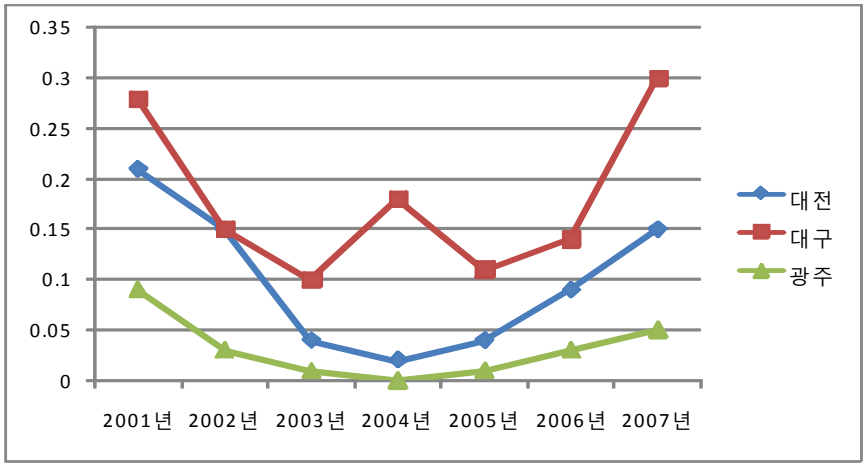
<표 5-24> I병원(KTX 경부선 국립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	10.40	5.16	0.43	0.44	0.28	0.56	1.77
경기	2.01	1.28	0.18	0.30	0.24	0.41	1.52
인천	0.42	0.22	0.02	0.05	0.08	0.10	0.21
강원	0.17	0.13	0.12	0.08	0.16	0.12	0.13
충남	0.22	0.17	0.06	0.05	0.03	0.08	0.28
대전	0.21	0.15	0.04	0.02	0.04	0.09	0.15
충북	0.09	0.10	0.10	0.11	0.06	0.13	0.13
부산	61.56	67.86	73.33	73.43	61.53	72.04	69.57
울산	4.88	4.14	3.52	3.46	2.62	2.87	3.31
대구	0.28	0.15	0.10	0.18	0.11	0.14	0.30
경북	1.82	1.93	1.83	1.64	1.42	1.81	1.69
경남	17.22	18.26	19.86	19.66	16.64	21.04	20.25
전남	0.43	0.26	0.26	0.38	16.64	0.36	0.34
광주	0.09	0.03	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05
전북	0.10	0.04	0.05	0.04	0.04	0.07	0.08
제주	0.10	0.11	0.07	0.15	0.10	0.16	0.21
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

I병원의 암환자 구성도를 살펴보면, 부산지역 암환자가 70%내외였는데, 2005년 약 10% 가까이 감소하였지만 2006년 다시 증가하였다. 경남지역 암환자가 약 20% 수준을 유지했는데 역시 2005년 소폭 감소하였지만 이후 다시 증가하였다. 서울지역 암환자 구성비는 다른 지방병원과 비슷한 경향을 보였다. 다른 KTX 영향권내 지역의 구성비 변화를 살펴보면 대전의 경우 2003년까지 감소하다 2004년 증가하였으나, 2005년 다시 감소하였고 이후 증가하여 W자 변화를 보였다. 대구와 광주지역 암환자 구성 비율은 2004년을 기점으로 U자형 변화를 보였고 대구지역의 변화정도가 컸다.



<그림 5-23> I병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

I 병원의 도 지역 암환자 구성도를 살펴보면 경북지역과 경기지역 구성도 변화가 눈에 띈다. 경북지역은 2001년 1.82%에서 2005년 1.42%까지 감소하다 이후 증가하여 2007년 1.69%까지 증가하였다. 경기지역 구성도는 2001년(2.01%)과 2003년(0.18%)사이에 상당히 감소한 이후 2006년(0.41%)와 2007년(1.52%)사이에 다시 크게 증가하였다.

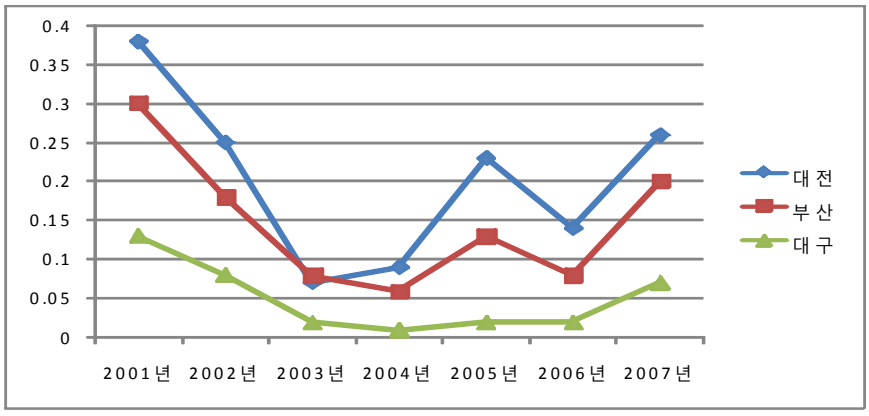
<표 5-25> J병원(KTX 호남선 국립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	12.00	7.99	0.55	0.63	1.27	1.00	3.27
경기	3.23	2.72	0.57	0.56	1.29	1.07	3.48
인천	0.56	0.61	0.10	0.08	0.21	0.13	0.51
강원	0.16	0.13	0.05	0.05	0.11	0.06	0.16
충남	0.35	0.28	0.07	0.13	0.26	0.17	0.40
대전	0.38	0.25	0.07	0.09	0.23	0.14	0.26
충북	0.14	0.12	0.09	0.05	0.02	0.06	0.15
부산	0.30	0.18	0.08	0.06	0.13	0.08	0.20
울산	0.13	0.12	0.04	0.04	0.02	0.05	0.13
대구	0.13	0.08	0.02	0.01	0.02	0.02	0.07
경북	0.60	0.51	0.07	0.03	0.09	0.05	0.11
경남	0.31	0.36	0.14	0.12	0.18	0.17	0.50
전남	38.58	40.63	46.03	45.67	43.81	42.73	37.16
광주	41.01	43.98	50.20	50.16	51.83	52.11	51.40
전북	2.01	1.96	1.86	2.27	3.83	2.07	2.07
제주	0.10	0.08	0.06	0.06	0.10	0.09	0.12
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

J병원의 경우, 광주와 전남지역 암환자 구성비가 각각 약 50%, 40% 수준이었는데, 2003년 이후 전남지방 암환자 구성 비율이 감소하는 것으로 나타났다. 서울지역의 구성 비율 변화는 다른 지역과 동일하게 2003년까지 큰 폭으로 감소하다 2007년 다소 증가하였다. 다른 KTX 영향권내 지역 암환자 구성비는 0.5%미만이었고, 변화는 대전, 부산, 대구 지역 모두 2004년을 기점으로 감소에서 증가추세로 변하였다. 대전과 부산은 2006년 구성비가 감소하지만 2007년 다시 증가한 것을 확인할 수 있다.



<그림 5-24> J병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

J병원의 도 지역 암환자 구성 비율 변화를 살펴보면 전북지역 암환자 구성비가 2005년 3.83%로 큰 폭으로 증가하였지만 2006년 다시 감소하였다. 그리고 경기지역 암환자 구성비는 2004년 0.56%에서 2007년 3.48%으로 상당히 큰 폭으로 증가하였다.

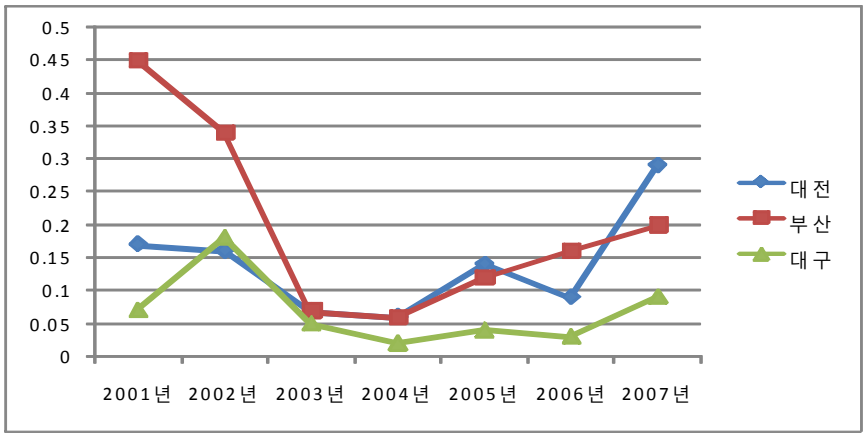
<표 5-26> K병원(KTX 호남선 사립대병원) 암환자 구성도

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	9.98	7.18	0.74	0.80	1.78	1.26	2.39
경기	3.09	2.82	0.57	0.59	0.94	0.95	3.18
인천	0.77	0.70	0.06	0.05	0.11	0.12	0.51
강원	0.26	0.15	0.01	0.01	0.01	0.09	0.22
충남	0.27	0.51	0.23	0.24	0.33	0.32	0.42
대전	0.17	0.16	0.07	0.06	0.14	0.09	0.29
충북	0.15	0.09	0.05	0.04	0.02	0.01	0.09
부산	0.45	0.34	0.07	0.06	0.12	0.16	0.20
울산	0.12	0.10	0.05	0.00	0.02	0.02	0.23
대구	0.07	0.18	0.05	0.02	0.04	0.03	0.09
경북	0.55	0.27	0.07	0.06	0.08	0.03	0.13
경남	0.43	0.35	0.10	0.08	0.29	0.19	0.35
전남	39.78	40.89	46.20	45.44	43.97	42.06	37.15
광주	41.19	44.15	49.67	50.42	51.36	52.04	51.59
전북	2.60	2.06	2.03	1.94	4.23	2.51	3.09
제주	0.13	0.06	0.04	0.20	0.19	0.11	0.07
계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

주) 입내원일수 전체 기준

K병원의 암환자 구성도를 살펴보면, J병원과 마찬가지로 광주지역 환자가 약50%, 전남지역 환자가 약40%를 차지하였고 2003년 이후 전남 지방 암환자 구성비가 감소하는 것을 알 수 있었다. 서울지역 환자 구성도 변화는 다른 병원과 동일한 변화를 보였다. 그리고 다른 KTX 영향권내 지역 환자 구성비는 0.5%미만이었고, 그 변화를 살펴보면 대전, 부산과 대구 지역 모두 2004년을 기점으로 감소추세에서 증가추세로 바뀌었다.



<그림 5-25> K병원의 KTX 영향권내 지역 암환자의 구성도 변화

K병원의 도지역 암환자 구성비율을 살펴보면 J병원과 비슷한 경향을 보였다. 전북지역 암환자 구성비가 2005년 크게 증가하였지만 이후 2006년 감소하였고 2007년 다시 증가하였다. 경기지역 환자 비율은 2003년 큰 폭으로 감소하다 2004년 이후 증가하였다.

3. 암 상병별 서울 종합병원 환자구성도

암환자 중에서 특히 어떤 암환자가 그리고 어느 지역 사람들이 서울 Big5병원을 찾는지 알아보았다. 우선, 건강보험공단자료를 통해 서울 Big5 병원 암질환 중 외래일수 기준으로 다빈도 암질환을 알아보았다. Big5 병원 모두 위암, 대장암, 간암, 폐암, 유방암 순으로 나타났다. Big5병원의 다빈도 암질환 기준을 외래일수로 한 것은 앞서 의료이용량 변화에서 살펴보았듯이 2004년 이후 급격한 변화를 보인 것은 외래일수로 나타나, 그 변화를 자세히 살펴보고자 외래일수를 기준으로 하였다.

(1) 위암

위암으로 Big5병원을 찾는 환자의 구성비를 살펴보면, 서울 위암 환자 구성비가 약 40%였고, 경기지역의 위암 환자 비율은 약 20%였다. 그 변화 양상을 살펴보면 서울지역 위암환자 구성비는 2003년 36.3%로 상당히 감소하였고 2007년 37.1%로 약간 증가하였다. 경기지역은 큰 변화는 보이지 않지만 증가하는 추세이다.

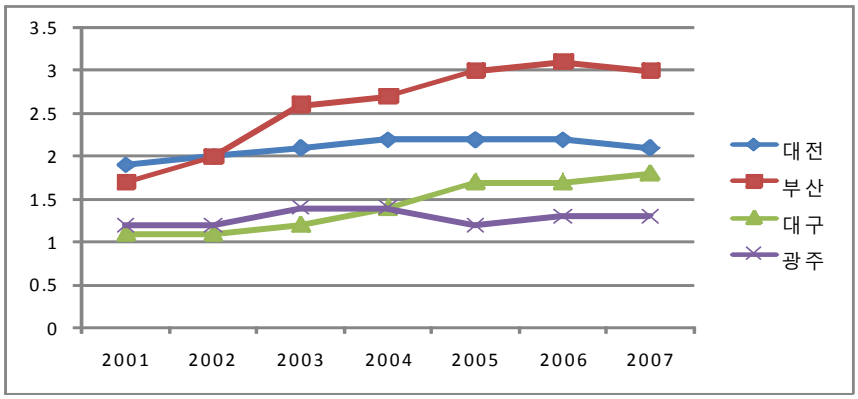
KTX 영향권내 지역 위암 환자 구성비는 부산 지역 위암환자가 빠른 속도로 증가하여 2001년에는 대전지역 위암환자 구성비보다 낮았지만 2007년에는 약 3%으로, 다른 KTX 영향권내 지역 위암환자보다 많았다. 대구의 경우 2004년, 2005년 각각 0.3%씩 증가하였다. 이에 반해 대전 지역과 광주지역 위암환자 구성비는 변화를 거의 보이지 않거나 작았다.

도 지역의 위암환자 구성비를 살펴보면, 대체적으로 2003년 혹은 2004년까지 증가하다 이후 감소하는 추세를 보였다. 하지만 경남지역은 2001년 2.1%에서 2007년 3.9%로 꾸준히 증가하였다.

<표 5-27> 서울 Big5병원의 환자구성도(위암)

(단위: %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	45.6	42.9	36.3	35.2	35.3	35.8	37.1
경기	19.4	20.4	22.1	22.0	22.1	21.7	23.3
인천	3.5	3.1	3.0	2.9	3.0	3.0	3.3
강원	2.3	2.1	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9
충남	4.8	5.2	6.1	6.0	5.6	5.8	4.9
대전	1.9	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1
충북	3.5	3.7	4.6	4.8	4.1	4.2	4.1
부산	1.7	2.0	2.6	2.7	3.0	3.1	3.0
울산	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0	1.1	1.0
대구	1.1	1.1	1.2	1.4	1.7	1.7	1.8
경북	4.0	4.3	5.1	5.5	5.4	5.4	4.7
경남	2.1	2.3	3.0	3.1	3.7	3.9	3.9
전남	3.7	3.8	4.7	4.4	4.4	3.8	3.2
광주	1.2	1.2	1.4	1.4	1.2	1.3	1.3
전북	2.5	2.9	3.4	3.6	3.4	3.1	2.5
제주	0.8	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0



<그림 5-26> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(위암)

(2) 대장암

대장암의 경우 서울지역 환자 구성비가 2001년부터 2003년까지 10% 이상 감소하였고, 경기지역 환자 구성비는 2003년까지 약 5% 증가하였는데 이후 큰 변화를 보이지 않았다.

<표 5-28> 서울 Big5병원의 환자구성도(대장암)

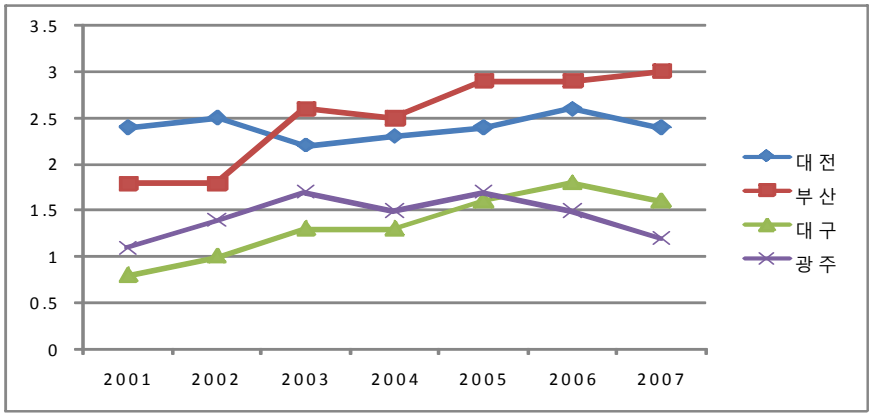
(단위: %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	51.6	46.8	39.3	38.9	38.7	38.9	39.8
경기	17.7	19.5	22.9	23.1	22.0	21.8	23.6
인천	3.2	3.2	3.2	2.9	3.0	3.3	3.8
강원	2.1	2.5	2.7	2.9	3.0	3.0	3.2
충남	4.5	4.8	4.9	4.7	5.0	4.7	4.0
대전	2.4	2.5	2.2	2.3	2.4	2.6	2.4
충북	2.7	3.1	4.2	4.3	4.0	3.9	3.5
부산	1.8	1.8	2.6	2.5	2.9	2.9	3.0
울산	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	0.9
대구	0.8	1.0	1.3	1.3	1.6	1.8	1.6
경북	2.8	3.1	3.7	4.1	4.3	4.8	3.8
경남	1.8	1.9	2.5	2.9	3.0	3.3	3.3
전남	2.8	3.6	4.0	3.9	3.8	3.2	2.9
광주	1.1	1.4	1.7	1.5	1.7	1.5	1.2
전북	1.8	2.1	3.1	3.0	2.9	2.3	2.2
제주	0.8	0.7	0.9	0.7	0.9	1.0	0.9

KTX 영향권내 지역 환자구성비를 살펴보면, 부산지역 암환자가 2001년 1.8%에서 2007년 3.0%으로 눈에 띄게 증가한 것을 알 수 있다. 그리고 대구지역 환자구성비는 2006년까지 꾸준히 증가하다 2007년 감소하였다. 대전지역 환자구성비는 큰 변화를 보이지 않았고, 광주는 2003년까지

0.6% 증가하였지만 이후 감소하는 추세이다.

도 지역 대장암 환자 구성비를 살펴보면, 비율이 높은 충남은 감소하는 경향을 보이고 있으며, 경북은 빠르게 2006년까지 증가하였지만 2007년에 감소하였다. 충북은 2004년까지 증가하고 이후 감소하였다. 경남과 강원지역 암환자 구성비는 증가하는 추세이다. 그리고 전남과 전북은 2003년을 기점으로 동일하게 감소하는 패턴을 보였다.



<그림 5-27> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(대장암)

(3) 간암

서울지역 및 경기지역 간암환자의 구성비는 다른 암질환과 비슷한 경향을 보였다. 2001년에서 2003년까지 서울지역 환자들이 약 10%감소하였고 대신 경기지역 환자는 약 4%증가하였다. 그리고 동일한 기간 강원과 경남지역 환자는 각각 1.2%증가하였다. 또한 경북과 전남지역 환자도 각각 0.8%씩 증가하였다.

KTX 영향권내 지역 간암환자의 구성비를 보면, 부산 간암환자 비율이

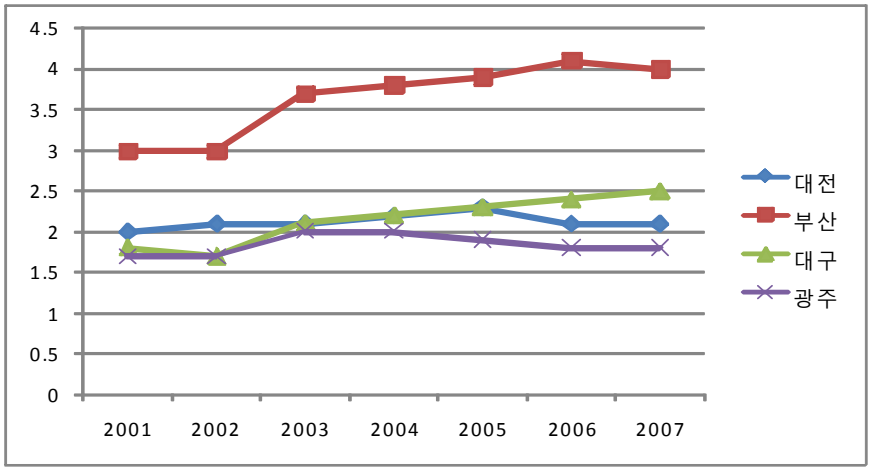
다른 지역에 비해 높고 지속적으로 증가하는 것을 알 수 있다. 또한 2002년(3.0%)와 2003년 (3.7%) 사이 증가폭이 컸으며, 전반적으로는 2001년 3.0%이었는데 2007년 4%로 1% 증가하였다. 부산보다 증가폭이 작기는 하지만 대구 또한 증가하는 추세이다.

<표 5-29> 서울 Big5병원의 환자구성도(간암)

(단위:5%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	42.9	41.0	34.2	33.8	33.0	33.2	34.0
경기	17.8	19.1	21.5	20.8	20.7	21.1	22.7
인천	3.5	3.3	3.3	3.3	3.5	3.5	3.7
강원	2.6	3.0	3.4	3.3	3.7	3.7	3.4
충남	3.4	3.6	4.0	3.8	4.1	4.1	4.0
대전	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.1	2.1
충북	3.1	3.1	3.4	3.4	3.3	3.3	3.1
부산	3.0	3.0	3.7	3.8	3.9	4.1	4.0
울산	0.8	0.9	0.7	1.0	1.0	1.1	1.1
대구	1.8	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
경북	4.2	4.0	5.0	5.4	5.7	5.6	4.8
경남	3.4	3.6	4.6	4.8	4.6	4.8	4.9
전남	4.7	4.8	5.5	5.6	5.3	5.0	4.3
광주	1.7	1.7	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8
전북	2.6	2.6	3.1	3.4	3.4	3.0	2.3
제주	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3

도 지역의 간암환자 구성비를 살펴보면, 2004년 이후 감소 추세이기는 하지만, 다른 암질환에 비해 전남지역의 간암환자 구성비가 다른 지역보다 높게 나타나났으며 경남지역(2001년 3.4%, 2007년 4.9%)을 제외하고 모두 감소하는 추세이다. 경남지역 환자 비율이 2003년 급격히 증가하였고 이후 꾸준히 증가하는 경향을 보였다. 전반적으로 2002년과 2003년 사이 지역별 환자구성도가 바뀌었다.



<그림 5-28> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(간암)

(4) 폐암

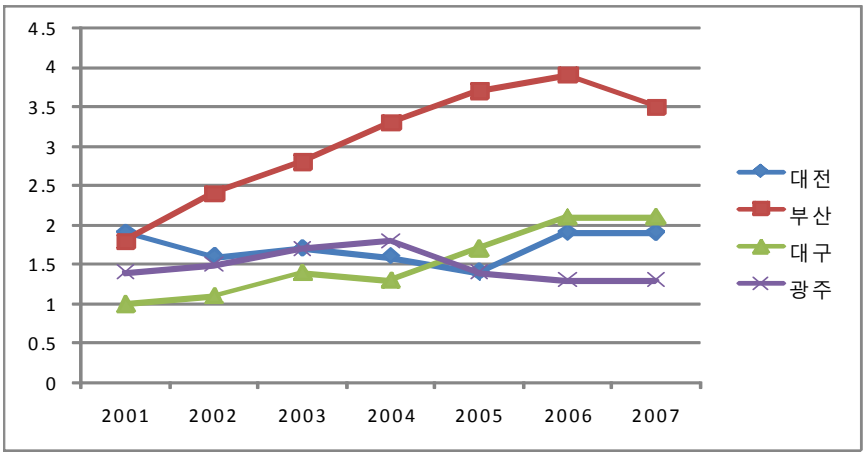
KTX 영향권내 지역 중에서 폐암으로 서울Big5병원을 찾는 사람이 많은 지역은 부산으로 나타났다. 많을 뿐만 아니라 그 증가추세가 급격하여 2001년 1.8%에서 2006년 3.9%로 2.1% 증가하였다. 대구지역 폐암환자가 구성비는 2004년에서 2006년 사이 1% 증가하였고, 대전지역은 증감을 반복하였다. 광주지역은 2004년을 정점으로 감소하였다.

도 지역의 폐암 환자 구성비를 살펴보면, 2004년까지 꾸준히 증가하다 이후 감소하는 지역은 충남, 전남, 강원, 전북지역이었다. 경북과 경남지역 환자 구성비는 2006년까지 꾸준히 증가하다가 2007년 감소하였다

<표 5-30> 서울 Big5병원의 환자구성도(폐암)

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	48.3	44.8	37.0	36.1	36.8	35.5	36.9
경기	19.4	19.8	23.3	21.7	21.7	21.9	23.3
인천	2.9	2.9	2.8	2.7	3.1	3.0	3.3
강원	2.9	2.7	3.0	3.7	3.1	3.5	3.0
충남	4.3	4.8	5.3	5.4	5.1	5.1	4.5
대전	1.9	1.6	1.7	1.6	1.4	1.9	1.9
충북	2.8	3.1	4.1	3.8	3.3	3.5	3.4
부산	1.8	2.4	2.8	3.3	3.7	3.9	3.5
울산	0.7	0.6	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2
대구	1.0	1.1	1.4	1.3	1.7	2.1	2.1
경북	3.2	3.9	5.1	4.8	5.3	5.4	5.0
경남	2.1	2.4	2.7	3.6	4.1	4.1	3.8
전남	3.4	3.7	4.8	5.3	4.5	3.8	3.5
광주	1.4	1.5	1.7	1.8	1.4	1.3	1.3
전북	2.0	2.5	2.7	3.1	2.9	2.8	2.3
제주	0.9	1.0	0.9	1.0	1.2	1.2	1.1



<그림 5-29> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(폐암)

(5) 유방암

KTX 영향권내 지역 도시 중 눈에 띄는 결과를 보인 지역은 대전이다. 대전은 앞선 위암, 대장암, 간암, 폐암에서와는 달리 구성비(약 3%)도 높았고 2005년까지 빠르게 증가하였다. 부산과 대구지역 유방암 환자 구성비는 꾸준히 증가하였다. 광주지역 유방암환자는 2003년 이후 감소하였다.

<표 5-31> 서울 Big5병원의 환자구성도(유방암)

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	53.1	49.3	45.5	45.4	44.2	43.2	42.3
경기	20.4	22.1	24.8	24.5	24.6	25.3	25.7
인천	3.9	3.8	3.5	3.3	3.7	3.6	3.7
강원	2.2	2.4	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9
충남	2.6	2.5	2.8	2.7	3.1	3.1	3.2
대전	1.8	2.0	2.7	2.9	3.1	2.8	2.8
충북	2.5	2.6	2.9	3.0	2.9	2.9	2.8
부산	1.9	2.1	2.1	2.3	2.3	2.6	2.8
울산	0.6	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1
대구	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.5
경북	2.2	2.6	3.1	2.8	3.2	3.3	3.3
경남	1.5	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.8
전남	2.0	2.1	1.9	1.9	1.7	1.7	1.7
광주	1.1	1.1	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0
전북	1.7	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8
제주	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	0.8	0.7

<그림 5-30> 서울Big5 병원의 KTX영향권내 지역 환자구성도(유방암)

도 지역의 유방암 환자 구성도를 살펴보면, 경남지역과 함께 경북과 충남지역은 꾸준히 상승하였다. 충북과 강원지역은 2004년까지 증가하다 이후 감소하고 있다. 전남과 전북지역 유방암 환자구성비가 2003년을 최고점으로 이후 감소하고 있다.

지금까지 서울 및 KTX 영향권내 지역 병원 11곳의 암환자 구성도를 살펴보고, 서울 Big5병원 다빈도 암질환에 대해서도 환자구성도를 살펴보았다. 그 결과, Big5병원의 KTX 영향권내 암환자 구성도의 연도별 변화가 지역마다 차이를 보이는 것을 알 수 있었다. 구성 비율은 부산, 대전, 대구, 광주 순으로 나타났지만 변화양상을 살펴보게 되면, 부산과 대구지역 암환자 구성도는 모든 Big5병원에서 꾸준히 증가하는 가운데 2004년 이후 증가속도가 빨라지거나 혹은 구성비가 상당히 증가한 것으로 나타났다(표 5-16, 표 5-17, 표 5-18, 표 5-19, 표 5-20). 반면 Big5병원의 대전지역 암환자 구성비는 2004년까지 감소하다 이후 증가하는 경향을 보였다(표 5-16, 표 5-18, 표 5-20). 그리고 광주지역 암환자 구성비는 2003년부터 감소하는

것으로 나타났다(표 5-16, 표 5-17, 표 5-18, 표 5-19).

암 상병별 Big5병원 환자구성도에서도, KTX 영향권내 지역 구성도 변화가 지역마다 차이가 있었다. 부산과 대구지역 환자 비율은 위암, 대장암, 간암, 폐암, 유방암에서 모두 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다(표 5-27, 표 5-28, 표 5-29, 표 5-30, 표 5-31). 반면 광주와 대전 환자 구성비는 위암, 대장암, 간암에서 큰 변화가 없는 것으로 나타났다(표 5-27, 표 5-28, 표 5-29).

이렇게 지역별로 차이가 나는 것을 KTX로 인한 시간감소 효과[9]에 기인한 것으로 설명할 수 있지만 지역 특성에 따른 영향도 고려해야 할 것이다. 부산과 대구의 경우 60세 이상 노인비중이 광주, 대전, 서울보다 높았고, 고혈압 및 당뇨 유병률 역시 다른 지역보다 높은 것으로 나타났다(표 3-1). 광주와 대전에 비해 1인당 보건 및 사회복지사업 생산액 수준도 낮았다(표 3-2). 또한 부산과 대구의 의료자원 수는 전국 평균이상인 것으로 나타나지만 서울, 광주, 대전에 비해서는 낮은 수준이었다(표 3-3). 더 나아가 종합병원 의료서비스에 대한 만족 응답이 부산과 대구의 경우 광주, 대구와 전국 평균보다 더 낮았다(표 3-4). 이러한 사실을 종합적으로 고려하면, 부산과 대구는 다른 지역보다 의료필요가 높은 지역이라고 할 수 있는데 의료자원이 상대적으로 부족하고 의료서비스에 대한 만족도가 낮아 서울 의료기관을 찾는다고 설명할 수 있다.

광주의 경우 Big5병원에서 환자 구성 비율에서 다른 지역에 비해 현저히 낮은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 광주지역의 풍부한 의료자원으로 인한 것이라 설명할 수 있다. 광주는 인구 10만 명당 의료 인력수가(의사, 치과의사, 한의사, 간호사 등) 전반적으로 서울과 비슷한 수준이거

9) 새마을호를 기준으로 했을 때, 부산과 대구는 KTX로 인한 시간감소 효과는 각각 1시간 50분, 1시간 30분 나타나지만 광주와 대전은 KTX의 시간감소 효과가 각각 1시간, 50분으로 부산과 대구에 비해 그 효과가 상대적으로 작다고 할 수 있다.

나 다른 지역에 비해 월등히 많았다(표 3-3). 또한 인구 만 명당 병원 수 및 인구 만 명당 병상수면에서도 서울을 포함한 다른 지역보다 훨씬 높은 것으로 나타나 광주지역 내 의료수요를 지역 내에서 소화할 가능성이 있다.

제3절 KTX 개통 전후 건강 관련 삶의 질 및 치료만족도

KTX 개통 전후 지역 간 의료이용량 변화뿐만 아니라 환자들의 의료서비스이용 후 삶의 질이 어떻게 변화하였는지, 그 실질적 영향(주민들이 인식하는 삶의 질 및 치료만족도등)에 대한 조사가 필요하다.

1. 중증 질환자 대상 건강관련 삶의 질 조사

후향적 조사에 의해 KTX를 이용한 주요 질환자를 대상으로 건강 관련 삶의 질에 대한 변화를 조사하였다. 조사는 전국에 있는 6개 병원(A병원, C병원, D병원, I병원, J병원, F병원)에서 실시하였으며, 10월, 11월 두 달에 걸쳐 진행되었다. 병원 설문 시 대상 환자의 범위가 넓을 경우 조사의 어려움이 있어, 대상 질환자를 다빈도 중증질환인 암 질환, 협심증, 뇌경색 환자로 선정하였다.

설문조사에 총 483명의 환자가 참여하였는데, 이중 5명이 수도권주민이면서 지방병원을 이용한 환자였다. 표본수가 적어 분석이 어려움으로 수도권 주민-지방병원 그룹 5명은 분석에서 제외되었다. 설문 분석은 세 그룹 (수도권주민[10]이면서 서울병원을 이용한 환자, 지방주민이면서 서울병원을 이용한 환자, 지방주민이면서 지방병원을 이용한 환자)으로 나누어 하였다. 그리고 본 연구의 목적이 이용의료기관별 삶의 질 조사이므로

10) 수도권 주민이란 현재 거주지가 서울, 인천, 경기지역인 환자들을 말하며, 지방주민은 지방주민은 5대광역시 및 경기를 제외한 7도 지역에 거주한 환자를 말한다.

의료기관 분류기준이 중요한데, 이용의료기관 기준이 된 '주 치료기관' 질문에 응답하지 않거나 복수 응답 한 4명 또한 분석에서 제외되었다. 그러므로 분석 대상자는 총 474명이었다. 이중 수도권 주민-서울병원 그룹이 183명(39%)이었고, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 그룹은 각각 129명(27%), 162명(34%)였다.

유럽의 EuroQol Group에서 개발한 EQ-5D이다. EQ-5D는 임상측정 및 경제성 평가에 있어, 간단하지만 포괄적으로 건강관련 삶의 질을 측정하기 위해 개발되었다. 건강한 사람이나 환자, 그리고 모든 성인 연령 군을 포함한 다양한 건강조건과 치료 방법에 적용될 수 있으며, 다양한 장소에서 사용할 수 있다. 또한 건강상태를 0(죽음)과 1(완전한 건강상태) 사이의 단일한 점수로 표현한다. 구체적인 한국어판 EQ-5D문항은 아래와 같다.

운동능력
1. 나는 걷는데 지장이 없다
2. 나는 걷는데 다소 문제가 있다
3. 나는 종일 누워있어야 한다

자기관리
1. 나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
2. 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 다소 지장이 있다
3. 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수 없다

일상활동(일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동)
1. 나는 일상 활동을 하는데 지장이 없다
2. 나는 일상 활동을 하는데 다소 지장이 있다
3. 나는 일상 활동을 할 수 없다

통증/불편
1. 나는 통증이나 불편감이 없다
2. 나는 다소 통증이나 불편감이 있다
3. 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있

불안/우울
1. 나는 불안하거나 우울하지 않다
2. 나는 다소 불안하거나 우울하다
3. 나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다

EQ-5D는 설문응답자가 스스로 기입할 수 있는 자기보고식으로 디자인되었으며, 또한 5개 문항 구성되어 짧은 시간 내에 응답할 수 있는 장점이 있다. 다섯 개의 문항(운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증/불편, 불안/우울)으로 구성되어 있으며, 각 문항은 '전혀 문제없음', '다소 문제 있음', '많이 문제 있음'으로 답하도록 되어 있다. 5가지 문항에 대해 세 가지 응답을 할 수 있으므로 총 243가지의 건강상태를 설명할 수 있다. EQ-5D는 2005년 국민건강영향조사[11]에서도 조사되어, 설문조사 결과를 전체 일반 국민의 삶의 질과 비교할 수 있는 이점이 있다.

EQ-5D 뿐만 아니라 전반적인 삶의 질 및 의료이용 만족도를 각각 '귀하의 전반적인 삶의 질을 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?', '귀하는 의료기관에서 받은 치료결과에 대해 얼마나 만족하십니까?' 질문과 함께 0에서 100 사이에서 눈금자를 이용해 표시하도록 하였다. 또한, 환자들의 전반적인 삶의 질에 중요한 요인으로 작용하는 것으로 알려진 경제적, 정신적 지지등 사회적 지지에 관하여 물었다. 또한 한 환자가 여러병원을 이용할 경우가 있으므로, 설문지에 해당 질환을 치료받는 주 치료기관이 어디에 소재하는 곳인지 묻는 질문을 포함하였다.

가. 설문대상자의 인구학적, 의료이용 특성

설문응답자의 인구학적 특성을 살펴보면, 수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원 남녀 성비는 5:5에 가까웠으나, 지방주민-지방병원은 남자가 65%로 여자보다 많았다. 연령별로는 세 그룹모두 40세 이후 연령의 환자들이 많았다. 수도권주민-서울병원 그룹과 지방주민-지방병원 그룹은 50대와 60대 비율이 60%가까이 되는 반면, 지방주민-서울병원 그룹은 60대 보

11) 국민건강영양조사(2005)에 따르면 전체 대상자의 평균 EQ-5D 점수는 0.79였다.

다 50대, 70대 비율이 더 높았다. 수도권주민-서울병원 환자들의 경우, 대졸이상 환자들이 38%로 나타나 교육수준이 대체로 높았고, 지방주민-지방병원 환자들은 중졸이하 환자 비율이 36%로 다른 그룹에 비해 저학력인 것으로 나타났다. 결혼유무를 조사한 결과 대부분의 환자들은 결혼하였음을 알 수 있었으며, 수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 으로 갈수록 결혼 비율이 높았다.

월가구 소득은 수도권주민-서울병원 환자들은 100만원미만부터 400만원이상까지 고루 분포하였으며, '201-300만원'이라고 응답한 사람이 28%로 가장 많았고, '401만원이상'이라고 응답한 사람(20%)이 다른 그룹에 비해 많았다. 지방주민-서울병원 환자들 중 월 가구 소득이 '300만원이하'라고 응답한 사람이 70%가까이 되었다. 반면, 지방주민-지방병원 환자들 49%가 '100만원 미만'이라고 응답하여 다른 그룹과 월가구소득면에서 큰 차이를 보였다.

정신적·경제적 지지는 모든 그룹에서 '지지받고 있는 편'이라고 응답한 사람 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 수도권주민-서울병원 환자들 중 '전혀 지지 못받음'이라고 응답한 환자 비율이 다른 그룹에 비해 높았다. '많은 지지 받음'이라고 응답한 사람의 비율이 높은 그룹은 지방주민-서울병원 그룹이었다.

<표 5-32> 설문응답자의 인구학적 특성

(단위:명, %)

		수도권주민-서울병원 (N=183)		지방주민-서울병원 (N=129)		지방주민-지방병원 (N=162)	
성별	남자	91	50.6	65	50.8	106	65.4
	여자	89	49.4	63	49.2	56	34.6
	총	180	100.0	128	100.0	162	100.0
연령	10-19세	1	0.5	3	2.4	1	0.6
	20-29세	6	3.3	3	2.4	1	0.6
	30-39세	13	7.1	7	5.5	8	4.9
	40-49세	31	16.9	25	19.7	25	15.4
	50-59세	49	26.8	40	31.5	50	30.9
	60-69세	54	29.5	22	17.3	51	31.5
	70세 이상	29	15.8	27	21.3	26	16.0
	총	183	100.0	127	100.0	162	100.0
교육	초졸미만	7	3.8	5	4.0	18	11.1
	초졸	14	7.7	17	13.5	29	17.9
	중졸	18	9.9	18	14.3	28	17.3
	고졸	73	40.1	51	40.5	59	36.4
	대졸	58	31.9	28	22.2	25	15.4
	대학원이상	12	6.6	7	5.6	3	1.9
	총	182	100.0	126	100.0	162	100.0
결혼	유	119	88.8	85	90.4	150	96.8
	무	15	11.2	9	9.6	5	3.2
	총	134	100.0	94	100.0	155	100.0
월 가구 소득	100만원미만	30	17.6	27	22.0	78	49.4
	101-200만원	33	19.4	29	23.6	35	22.2
	201-300만원	48	28.2	33	26.8	18	11.4
	301-400만원	25	14.7	13	10.6	11	7.0
	401만원이상	34	20.0	21	17.1	16	10.1
	총	170	100.0	123	100.0	158	100.0
정신적 경제적 지지	전혀지지 못받음	38	22.8	18	15.5	27	16.8
	지지 못 받는 편	9	5.4	8	6.9	10	6.2
	그저 그렇다	23	13.8	16	13.8	33	20.5
	지지받고 있는 편	71	42.5	46	39.7	61	37.9
	많이 지지받음	26	15.6	28	24.1	30	18.6
	총	167	100.0	116	100.0	161	100.0

주) 각 변수의 총합은 각 변수별 결측치를 제외하고 합한 수치임.

<표 5-33> 설문대상자의 질병 및 의료이용 형태

(단위: 명, %)

		수도권주민-서울병원 (N=183)		지방주민-서울병원 (N=129)		지방주민-지방병원 (N=162)	
질병	암질환	127	70.6	108	84.4	67	41.6
	협심증	35	19.4	9	7.0	49	30.4
	뇌경색	18	10.0	11	8.6	45	28.0
	총	180	100.0	128	100.0	161	100.0
입원 및 외래	입원	104	56.8	78	60.5	102	63.0
	외래	79	43.2	51	39.5	60	37.0
	총	183	100.0	129	100.0	162	100.0

주) 각 변수의 총합은 각 변수별 결측치를 제외하고 합한 수치임.

각 그룹별 질병 분포와 입원 및 외래 환자 분포를 살펴보면, 수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원 환자들은 암 환자 비율이 각각 71%, 84%로 매우 높았고, 지방주민-지방병원 그룹은 상대적으로 협심증, 뇌경색 비율이 높았다. 입원과 외래 비율은 세 그룹 모두 입원이 약 60%를 차지하였으며 외래는 40% 수준이었다.

<표 5-34> 지역별 환자 수

지역	서울	경기	대전/충남	부산/경남	광주/전라	대구/경북	제주도	기타	총
환자수	115	74	89	75	28	86	4	12	483
(%)	(23.8)	(15.3)	(18.4)	(15.5)	(5.8)	(17.8)	(0.8)	(2.5)	(100)

설문 응답자들의 출신지역을 살펴보면, 서울 환자들이 115명(24%)으로 가장 많았다. 지방에서는 대전/충남(18%) 출신 환자가 가장 많았고, 대구/경북, 부산/경남, 광주/전라 순으로 나타났다.

나. 집단별, 질병별 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도

(1) 집단별 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도

수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 환자들의 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도를 살펴보면, 지방주민-서울병원 환자들이 0.59으로 다른 그룹에 비해 높은 건강관련 삶의 질을 지녔음을 알 수 있었다. 전반적인 삶의 질은 수도권주민-서울병원 환자들이 가장 높았으며, 이 차이는 근사적으로 유의미한 것으로 나타났다. 치료만족도는 지방주민-서울병원 환자들이 74로 가장 높았다.

<표 5-35> 환자 그룹별 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도

	수도권주민-서울병원	지방주민-서울병원	지방주민-지방병원	p-value
EQ-5D	0.57(0.42)	0.59(0.36)	0.53(0.42)	0.51
삶의 질	64.0(20.6)	61.6(20.1)	58.6(22.9)	0.07
치료만족도	68.6(25.4)	73.7(21.3)	71.4(22.5)	0.17

주) p-value는 세 그룹 간 일원분산분석(One-way Anova) 결과임

세 집단 간의 평균차이뿐만 아니라 각 집단 간 차이를 알아보기 위해 Scheffe 검증을 실시하였다. 그 결과 전반적으로 수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 그룹 간 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도에서 각 그룹 간 차이를 유의한 차이를 발견할 수 없었다. 다만 수도권주민-서울병원 그룹과 지방주민-지방병원 그룹 간 삶의 질 면에서 근사적으로 유의한 차이를 나타냈다.

<표 5-36> EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 그룹별 차이 사후검정 유의확률

		그룹1	그룹2
EQ-5D	그룹2	0.97	·
	그룹3	0.67	0.57
삶의 질	그룹2	0.62	·
	그룹3	0.07	0.49
치료만족도	그룹2	0.18	·
	그룹3	0.55	0.72

주) 그룹1 은 수도권주민-서울병원, 그룹2 지방주민-서울병원, 그룹3은 지방주민-지방병원을 지칭하였음.

(2) 질병별 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도

질병별로 살펴보면 지방주민-서울병원 암환자들이 EQ-5D 점수(0.64)가 가장 높았고, 수도권주민-서울병원 암 환자들(0.54)과 지방주민-지방병원 암 환자들(0.52)의 건강관련 삶의 질은 비슷한 수준을 보였다. 삶의 질은 수도권주민-서울병원 암환자(62.1)가 가장 높았고, 지방주민-서울병원 암환자, 지방주민-지방병원 암환자 순이었다. 치료만족도는 지방주민-서울병원 암환자들에서 73.7로 가장 높게 나타났다.

수도권주민-서울병원 암환자, 지방주민-서울병원 암환자, 지방주민-지방병원 암환자 그룹의 건강관련 삶의 질, 삶의 질, 치료만족도의 차이에 대한 일원분산분석 결과 세 그룹 간 차이가 없는 것으로 나타났다.

협심증환자들의 대상으로 각 그룹 건강관련 삶의질, 삶의 질, 치료만족도를 조사한 결과 지방주민-서울병원 환자들이 EQ-5D 점수가 0.12로 매우 낮게 나타났다. 이것은 지방주민-서울병원 협심증 환자 표본수가 8명으로 매우 적어 대표성을 띈 결과라기보다는 치우친 값이라고 생각된다. 지방주민-지방병원 환자가 수도권주민-서울병원 환자보다 EQ-5D 점수가 약간

더 높았다. 반면 삶의 질 면에서는 수도권주민-서울병원 협심증 환자들이 가장 높은 삶의 질을 보였다. 그리고 치료만족도는 지방주민-지방병원 그룹이 가장 높은 만족도를 보였으며, 지방주민-서울병원 그룹, 수도권주민-서울병원 그룹 순이었다.

ANOVA 분석결과를 보면 EQ-5D 점수에서 세 그룹 간 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타나는데, 앞서 언급했다시피 이것은 지방주민-서울병원 환자들의 적은 표본수로 인하여 왜곡된 값이 산출되었을 가능성이 있다.

뇌경색 환자들의 경우, 수도권주민-서울병원 뇌경색환자들이 건강관련 삶의 질 점수(0.71)도 높고, 삶의 질 수준(72.4)과 치료만족도(76.1)도 높은 것으로 나타났다. 하지만 평균값의 차이는 뚜렷하지만 편차가 커서 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 다만 삶의 질 면에서 근사적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 사후검정 결과 수도권주민-서울병원 그룹과 지방주민-지방병원 그룹간 삶의 질 점수가 역시 근사적으로 유의한 차이를 보였다.

<표 5-37> 질병별 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도

		수도권주민-서울병원	지방주민-서울병원	지방주민-지방병원	p-value
암	EQ-5D	0.54(0.47)	0.64(0.27)	0.52(0.48)	0.13
	삶의 질	62.1(21.2)	61.9(20.2)	57.7(24.4)	0.36
	치료만족도	68.4(25.2)	74.3(21.5)	69.9(23.5)	0.16
협심증	EQ-5D	0.62(0.33)	0.12(0.63)	0.64(0.21)	0.00*
	삶의 질	67.0(18.4)	60.6(21.3)	60.2(20.9)	0.31
	치료만족도	67.8(25.1)	68.9(16.2)	71.5(25.1)	0.80
뇌경색	EQ-5D	0.71(0.14)	0.42(0.61)	0.44(0.48)	0.10
	삶의 질	72.4(17.5)	57.7(18.9)	58.0(23.4)	0.06
	치료만족도	76.1(23.3)	74.0(23.2)	74.2(17.6)	0.93

주) p-value는 세 그룹간 일원분산분석(One-way Anova) 결과임(*: $p<0.05$)

<표 5-38> EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도 질병별/그룹별 차이 사후검정 유의확률

			그룹1	그룹2
암	EQ-5D	그룹2	0.24	·
		그룹3	0.95	0.22
	삶의 질	그룹2	1.00	·
		그룹3	0.40	0.46
	치료만족도	그룹2	0.17	·
		그룹3	0.92	0.50
협심증	EQ-5D	그룹2	0.001*	·
		그룹3	0.98	0.00*
	삶의 질	그룹2	0.69	·
		그룹3	0.32	1.00
	치료만족도	그룹2	0.99	·
		그룹3	0.81	0.96
뇌경색	EQ-5D	그룹2	0.28	·
		그룹3	0.11	0.98
	삶의 질	그룹2	0.22	·
		그룹3	0.07	1.00
	치료만족도	그룹2	0.97	·
		그룹3	0.94	1.00

주) 그룹1 은 수도권주민-서울병원, 그룹2 지방주민-서울병원, 그룹3은 지방주민-지방병원을 지칭하였음.(*: $p<0.05$)

(3) 입원 및 외래환자의 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도

입원과 외래를 나누어 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도를 살펴보면, 입원 환자들이 대체적으로 외래 환자들보다 낮은 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도를 나타냈다. 수도권주민-서울병원 입원 환자는 EQ-5D 점수가 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 환자들보다 낮게 나타났고, 전반적인 삶의 질은 가장 높게 나타났다. 치료만족도가 높은 입원 환자는 지방주민-서울병원 환자였다.

외래환자를 살펴보면, 수도권주민-서울병원 환자들이 EQ-5D 점수, 전반적인 삶의 질, 치료만족도 모두 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 외래 환자들보다 더 높았다.

수도권주민-서울병원, 지방주민-서울병원, 지방주민-지방병원 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 입원에서는 치료만족도였고, 외래에서는 EQ-5D였다. 사후검정 결과, 입원 치료만족도에서 수도권주민-서울병원과 지방주민-서울병원 그룹 간 차이와 수도권주민-서울병원과 지방주민-지방병원 그룹 간 차이가 유의한 것으로 나타났다. 이러한 현상은 일반인 대상 설문에서 지방 환자들이 서울의료기관에 대해 높은 만족도를 표시하는 것에서도 알 수 있듯이, 지방 환자들은 우수한 의료진, 최신 시설 및 장비를 경험할 수 있다는 점에서 서울의료기관의 의료서비스를 높이 평가하는 것으로 판단된다.

또한 외래 EQ-5D 점수에서도 수도권주민-서울병원과 지방주민-서울병원 그룹 간 차이와 수도권주민-서울병원과 지방주민-지방병원 그룹 간 차이가 유의한 것으로 나타났다. 지방주민-서울병원 환자들의 EQ-5D 점수가 낮은 이유는 지방에서 서울병원을 찾는 지방환자들의 경우 위중도가 높은 중증질환자가 많은 점에서 기인할 가능성이 있다.

<표 5-39> 입원 및 외래환자의 건강관련 삶의 질, 삶의 질 및 치료만족도

		수도권주민-서울병원	지방주민-서울병원	지방주민-지방병원	p-value
입원	EQ-5D	0.44(0.52)	0.56(0.39)	0.50(0.44)	0.21
	삶의 질	59.2(21.2)	58.6(21.7)	56.0(22.3)	0.54
	치료만족도	58.9(27.1)	71.1(23.6)	69.0(23.8)	0.002*
외래	EQ-5D	0.75(0.09)	0.63(0.31)	0.59(0.38)	0.002*
	삶의 질	70.6(17.8)	66.3(16.5)	63.1(23.5)	0.08
	치료만족도	81.2(16.0)	77.5(16.7)	75.7(19.6)	0.17

주) p-value는 세 그룹간 일원분산분석(One-way Anova) 결과임(*: p<0.05)

<표 5-40> 입·외래환자의 EQ-5D, 삶의 질 및 치료만족도 그룹 간 차이 검정

			그룹1	그룹2
입원	EQ-5D	그룹2	0.22	·
		그룹3	0.60	0.72
	삶의 질	그룹2	0.98	·
		그룹3	0.58	0.74
	치료만족도	그룹2	0.006*	·
		그룹3	0.02*	0.85
외래	EQ-5D	그룹2	0.05*	·
		그룹3	0.004*	0.78
	삶의 질	그룹2	0.48	·
		그룹3	0.09	0.69
	치료만족도	그룹2	0.50	·
		그룹3	0.19	0.87

주) 그룹1 은 수도권주민-서울병원, 그룹2 지방주민-서울병원, 그룹3은 지방주민-지방병원을 지칭하였음.(*: p<0.05)

제4절 KTX 개통이 지역주민의 건강결과에 미친 영향

1. 서울 의료기관 이용경험에 따른 전체질환 평균수명

전체 상병을 대상으로 할 경우, KTX 영향권내 도시에서 사망한 사람은 약 7만 명이었고, 이 중 서울 소재 종합전문병원 (A병원, B병원, C병원, D병원, E병원)을 1번이라도 이용한 사람은 2만 여명이었다. 서울 의료기관을 이용한 사람의 평균수명은 46.5년으로 이용하지 않은 사람의 46.7년보다 0.2년이 적었다. 서울의료기관 이용 경험이 있는 사람의 치료기간은 이용 경험이 없는 사람보다 적었지만, 진료일수와 총 진료비는 경험있는 사람이 더 많은 것으로 나타났다.

<표 5-41> 전체 질환의 평균수명

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	20,850	46.5	32,538	565	96,268,576
경험 무	48,974	46.7	46,611	444	74,330,696
총	69,824	46.6	42,409	480	80,881,521

주) 사망연령, 진료일수, 총진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임.

전체 질환자중 남자의 경우 서울병원을 이용한 경험이 있는 사람이 이용하지 않는 사람보다 평균수명이 1.2년 더 길었다. 여자의 경우는 서울병원 이용경험이 없는 사람이 이용 경험 있는 사람보다 1.5년 더 생존한 것으로 나타났다.

<표 5-42> 전체 질환의 평균수명(남자)

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	10,808	46.7	30,975	684	118,789,715
경험 무	24,091	45.5	41,425	529	91,234,948
계	34,899	45.9	38,207	577	99,768,485

주) 사망연령, 진료일수, 총 진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임.

<표 5-43> 전체 질환의 평균수명(여자)

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	10,042	46.3	34,220	437	72,029,533
경험 무	24,883	47.8	51,606	360	57,964,488
계	34,925	47.4	46,607	382	62,008,616

주) 사망연령, 진료일수, 총 진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임.

2. 서울 의료기관 이용경험에 따른 암질환의 평균수명

2001년부터 2007년까지 암질환으로 사망한 KTX 영향권내 도시 주민은 총 16,198명이었고, 이중 6천여 명이 서울 소재 종합전문병원을 이용하였다. 서울 종합전문병원을 이용한 사람과 이용하지 않은 사람의 평균수명을 비교하면, 이용경험이 있는 사람이 47년으로 이용경험이 없는 사람보다 수명이 2.8년 적은 것을 나타났다. 치료기간은 이용경험이 없는 사람이

1,5배 더 많았고, 진료일수는 경험있는 사람이 더 많았다. 총 진료비는 이용경험이 있는 사람이 더 많은 것으로 나타났다.

<표 5-44> 암질환의 평균수명

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	6,401	47.0	12,898	701	123,442,292
경험 무	9,797	50.2	18,742	631	108,862,353
총	16,198	48.9	16,433	659	114,623,940

주) 사망연령, 진료일수, 총진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임.

암질환으로 사망한 사람의 평균수명을 성별로 나누어 분석하면, 남자의 경우 서울병원을 이용한 경험이 없는 사람이 이용 경험 있는 사람보다 3.5년 더 생존하는 것으로 나타났다. 여자의 경우 역시 서울병원을 이용한 경험이 없는 사람이 평균수명이 더 길었는데, 그 차이는 3.1년이었다.

<표 5-45> 암질환의 평균수명(남자)

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	3,332	48.7	11,930	856	152,545,871
경험 무	4,681	52.3	14,846	788	138,752,406
총	8,013	50.8	13,634	816	144,488,064

주) 사망연령, 진료일수, 총 진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임.

<표 5-46> 암질환의 평균수명(여자)

(단위 : 명, 년, 일, 원)

서울병원	분석인원	평균수명	치료기간	진료일수	총진료비
경험 유	3,069	45.1	13,948	532	91,844,662
경험 무	5,116	48.2	22,307	488	81,513,772
총	8,185	47.1	19,173	505	85,387,383

주) 사망연령, 진료일수, 총 진료비, 보험료는 평균치임. 치료기간은 사망일에서 첫 요양기관 방문일을 뺀 수치임

전반적으로 KTX 영향권내 지역에서 사망한 환자 중 서울의료기관을 이용한 경험이 없는 사람이 이용한 경험이 있는 사람보다 평균수명이 더 긴 것으로 나타났다. 이러한 차이는 서울의료기관을 찾는 지방환자들의 특성에 기인한 것으로 설명할 수 있는데, 서울의료기관을 찾는 지방환자들의 경우 중증이거나 질병이 진행이 많이 되어 고난도 수술 및 처치가 필요한 경우가 많아 서울의료기관을 방문하지 않은 지방환자들보다 평균수명 짧게 나타났을 것이다. 평균 차이는 전체질환에서보다 암질환에서 더 컸는데, 이 것 또한 서울의료기관을 방문하는 지방환자의 특성으로 동일하게 설명할 수 있을 것이다.

.

제6장 정책개선방안

제1절 주요 연구결과

1. 의료이용 변화

가. 지방거주 환자의 서울지역 의료기관 방문 소요 시간 감소

KTX를 이용하여 서울지역 의료기관을 경험한 지방 거주민에 대한 설문조사 결과 서울지역 의료기관 방문에 소요되는 시간은 KTX 개통 이후 평균 84분이 감소되었다고 응답하였다(표 4-8). 표준편차가 43분으로서 비교적 낮은 편이므로 75% 이상의 이용자들이 0분에서부터 2시간 50분 사이의 교통시간이 감소된 것으로 추정할 수 있다.[12)]

나. KTX 개통에 따른 서울지역 의료기관 이용 경험 증가

KTX 이용객에 대한 설문조사 결과 지방거주 응답자의 51.9%가 KTX 또는 기타 교통수단을 이용하여 서울지역 의료기관을 이용한 경험이 있는 것으로 나타났다(표 4-1 및 각주 10). 특히 서울지역 의료기관의 이용 경험이 있다고 응답한 사람의 70.4%가 KTX를 이용하여 서울지역 의료기관

---

12) 체비세프 부등식(Chebyshev inequality)에 의해 평균 교통시간 X는 $P\{|X-\mu|\leq k\sigma\}\geq 1-\frac{1}{k^2}$ 를 만족한다. 이 때 평균 $\mu\approx 84$이고 $\sigma\approx 43$이므로 $k=2$로 놓을 경우 $P\{|X-84|\leq 2\times 43\}\geq 1-\frac{1}{2^2}=0.75$ 이 된다.

을 이용했다고 응답하여 KTX 개통이 지방 거주자의 서울지역 의료기관 이용을 크게 증가시켰음을 알 수 있다.

다. 고난도 및 중증 환자의 서울지역 의료기관 이용량 증가

본 연구에서는 대표적인 고난도 및 중증 질환으로 암질환을 선정하여 지방 거주민의 서울 소재 의료기관 이용량을 조사하였다. 암질환의 연도별 진료건수 추이를 살펴보면, 2001년부터 2003 사이 전국 대비 서울지역의 진료건수 비중이 완만하게 증가하다가 KTX가 개통된 2004년에 크게 증가하는 모습을 보였다(표 5-6 및 그림 5-6). 이는 2004년에 KTX 영향권내에 위치한 지역의 진료건수가 전국 진료건수 대비 비중이 크게 감소한 것과 맞물려 2004년도의 KTX 개통이 암질환자의 서울지역 의료이용 증가에 영향을 미쳤을 가능성을 시사하고 있다.

서울지역과 KTX 영향권내 지역, KTX 영향권외 지역의 암질환 진료건수 증가 추이를 살펴보면, 역시 KTX 개통 이후에 KTX 영향권내 지역으로부터 서울지역으로의 암질환자 이동이 증가했을 가능성이 높음을 보여주고 있다. 2002년의 암질환진료건수를 100으로 보았을 때 2007년 현재 서울지역 의료기관의 암질환 진료건수는 173으로 상당히 높은데 비해, KTX 영향권내 지역 의료기관의 암질환 진료건수는 150의 증가 추세를 보여 KTX 영향권외 지역의 165에 비해 현저하게 낮은 증가 추세를 보였주고 있다(그림 5-6). 암질환자의 증가 추이가 지역별로 다르게 나타나는 요인에는 여러가지가 있을 수 있으므로 총량의 변화를 한 가지 원인으로 단정짓는 것은 부적절하지만, 암질환자의 서울 집중과 KTX 영향권내 지역에서의 상대적 둔화, 다 같은 지방이면서도 KTX 영향권외 지역에서의 진료건수 증가에 비해 영향권내 지역의 진료건수가 더 낮게 증가하는 현상은 전반적으로 KTX의 영향을 시사하는 결과라고 판단된다.

암질환자의 내원일수 역시 동일한 추세를 보여주고 있다. 2002년을 100으로 보았을 때 2007년 현재 서울지역은 186의 증가세를 보인데 반해 KTX 영향권내 지역은 147, KTX 영향권외 지역은 168의 증가세를 보여 서울지역이 가장 두드러진 증가세를 보였다.

한편 암질환의 입원일수를 분석한 결과 서울지역(116)이나 KTX 영향권내 지역(110)보다 KTX 영향권외 지역의 증가세(120)가 가장 뚜렷하였다(그림 5-7). 이는 부산, 대구, 대전, 광주 등의 KTX 영향권내 지역의 환자가 진단과 수술을 서울지역 의료기관에서 받는 경우가 증가하였고 KTX 영향권외 지역인 중소도시 병원에서 최근 암환자 진료능력을 갖추면서 나타난 현상으로 보인다.[13)]

2002년과 2007년 사이 암질환 총진료비의 증가 추세는 위의 암질환 진료건수, 내원일수와 입원일수의 변화 추세와 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다. 암질환 진료건수와 내원일수에 있어 가장 뚜렷한 증가추세를 보였던 서울지역과 암질환 입원일수에 있어 가장 뚜렷한 증가추세를 보였던 KTX 영향권외 지역의 경우 2007년 현재 2002년 대비 각각 221 및 222의 증가세를 보였다. 반면 KTX 영향권내 지역의 경우 198의 증가세를 보여 세 지역 중 가장 낮은 성장세를 보였다.

암질환 건당 진료비의 경우 역시 비슷한 추세를 보여 2007년 현재 2002년 대비 서울지역은 182, KTX 영향권외 지역은 178을 보인 반면, KTX 영향권내 지역은 160의 증가세를 보여 대조를 이루었다.

라. 서울지역 Big5 병원의 KTX 영향권내 지역 환자 증가

---

13) KTX 영향권외 지역의 암질환 입원일수 증가는 지방 중소병원의 환자유인 증가 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는 것으로 보인다. 전체 질환을 대상으로 한 연도별 입원일수 증가 추이의 경우 2002년부터 2007년 사이 서울지역은 104의 증가추세를 보인 반면, KTX 영향권 지역은 113, KTX 영향권외 지역은 107의 증가추세를 보여 서울지역보다 지방에서의 증가 추세가 더욱 뚜렷하게 나타났다(그림 5-2).

서울 지역에 있는 소위 Big5 병원의 환자구성 변화 추세를 살펴본 결과 마찬가지로 KTX 영향권내 지역 환자의 비중이 증가한 것으로 나타나고 있다. E병원의 경우, 전체 환자 중 서울시 거주 환자의 구성비가 2001년 49.5%에 이르렀으나 2007년에는 35.8%로 감소한 것으로 조사되었다(표 5-20). 같은 기간 동안 부산광역시 거주 환자는 1.7%에서 3.2%로, 대구광역시 거주 환자는 0.8%에서 1.8%로, 대전광역시 거주 환자는 2.1%에서 2.9%로, 광주광역시 거주 환자는 1.2%에서 1.5%로 증가하였다. 특히 KTX 개통으로 교통시간이 크게 감소한 대구광역시 거주 환자의 경우 2.3배가 증가되어 매우 큰 증가세를 보였다(표 5-20). 다른 병원 역시 대체적으로 부산, 대구, 대전 거주 환자의 비중이 증가하는 현상을 보였고 KTX 개통으로 인한 교통시간 감소 효과가 비교적 미약한 광주지역 거주 환자의 경우 큰 변동이 없거나 완만한 증가 또는 감소세를 보였다.

Big5 병원 중에서 일부 병원에 대한 KTX 개통 전후 환자증감 사례를 조사한 연구에 따르면 경증질환보다 중증도나 난이도가 높은 질병의 경우 KTX 개통 이후 지방 거주 환자의 급증 사례가 보고되고 있다(문홍진, 2009). 만약 이와 같은 현상이 모든 Big5 병원에서 공통적으로 발생했다고 본다면 Big5 병원의 환자구성도에 있어 KTX 영향권내 지역 주민의 비중이 증가하고 있는 현실은 KTX 영향권내 지역의 중증도 또는 난이도가 높은 질환자가 서울의 Big5로 이동하고 있음을 의미한다고 볼 수 있다.

이와 같이 Big5 병원의 환자구성도에 있어 대구, 부산, 대전 거주 환자의 비중이 증가하고 있는 것은, 의료이용에 영향을 미치는 것으로 알려진 다른 외생변수가 주어진 기간 동안 크게 변화하지 않은 상황에서, 교통비용 및 시간감소 효과가 발생하고 있기 때문인 것으로 보인다.

일반적으로 소득이나 실업률 등은 다른 변수들이 통제될 경우 의료이용에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Kuder et al, 1985; McLaughlin, 1987). 그런데 2006년 1인당 지역내 총생산(GRDP)은 대

구 1,119만원 및 부산 1,328만원으로서 서울 1,897만원, 대전 1,327만원, 광주 1,360만원보다 대구와 부산이 크게 낮은 수준이다(표 3-2). 부산과 대구 지역의 소득증가율 역시 높지 않다. 인구 변수에서 대구와 부산의 경우 광주 등 다른 광역시보다 절대적인 인구 규모는 크지만 전출 인구가 전입 인구보다 많은 등 인구 성장이 상대적으로 정체되어 있다(표 3-1). 따라서 최근 수년간 Big5 병원에서 대구, 부산지역 환자의 증가 추세는 인구나 소득 수준 이외의 다른 변수, 즉 교통시간 및 교통비용 감소가 크게 작용했을 것으로 판단된다.

마. KTX 영향권내 지역 종합전문요양기관의 수도권지역 환자 증가

KTX 영향권내 지역의 종합전문요양기관에서 2001년부터 2004년까지 해당 지역 환자의 구성비가 증가하고 기타 지역 환자의 구성비는 감소하는 등 지역병원화하는 경향을 뚜렷이 보여 왔다.

그러나 2004년 이후에는 다른 지역의 환자가 증가하는 경향을 보였는데 특히 서울, 경기, 인천 등 수도권 지역의 환자가 크게 증가하였다. 특히 대전 소재 국립대병원의 경우 2001년 11.4%에 달했던 서울지역 환자의 비중이 2004년 0.7%로 크게 감소했다가 2005년 이후 완만하게 증가하여 2007년에는 2.5%에 이르렀다.

이러한 현상은 서울 또는 수도권 지역에 거주하고 있지만 부모 등 친인척이 KTX 영향권내 지역에 거주하는 경우 KTX 개통 등의 영향으로 친인척 방문 기회가 증가하게 되는데 친인척 방문시에 해당 지역의 의료기관을 이용하는 경우도 증가함으로써 나타나는 현상이 아닌가 추정된다. KTX 영향권내 지방 대도시에 아무런 친인척의 연고가 없는 상태에서 서울지역의 병원보다 지방 대도시 병원의 의료진 수준과 의료시설 및 장비가 뛰어나서 환자가 지방 대도시 병원을 선택하는 경우는 많지 않을 것으

로 보이기 때문이다. 다른 설명으로는 KTX 개통 이후 서울과 대전 간에 출퇴근이 가능해지면서 대전 소재의 공공기관, 기업, 연구소 등에 근무하는 상당수 인력이 과거와 달리 대전에 거주하는 것이 아니라 서울에 거주하면서 통근하고 있기 때문이라는 해석도 가능하다.

이와 같은 KTX 영향권내 지역 종합전문요양기관의 수도권 거주 환자의 변화 현상은 서울 및 수도권 환자의 주요 질환 종류, 입원과 외래환자의 비중 등 보다 구체적인 자료를 바탕으로 추가적인 조사연구를 통해 구체적인 내용과 의미가 파악되어야 할 것으로 보인다.

2. 건강수준 및 치료만족도 변화

가. 환자의 건강수준 및 치료만족도 변화

수도권 주민으로서 서울 소재 병원을 이용하는 환자, 지방 주민으로서 서울 소재 병원을 이용하는 환자, 지방 주민으로서 지방병원을 이용하는 환자에 대한 EQ-5D, 삶의 질, 치료만족도를 측정한 결과, 건강수준을 나타내는 지표인 EQ-5D와 치료만족도의 경우 지방 주민으로서 서울 소재 병원을 이용하는 환자군에서 가장 높게 나타나 지방 환자의 경우 지역 의료기관 대신 서울지역 의료기관에서 진료를 받음으로써 보다 높은 수준의 만족도와 건강수준을 누리고 있음을 알 수 있다(표 5-36).

나. 일반인의 건강수준 및 치료만족도 변화

서울지역 의료기관을 방문했던 경험이 있는 KTX 이용자의 경우, 응답자의 36.6%가 매우 만족, 39.5%가 약간 만족했다고 응답하는 등 높은 수준의 만족도를 보였다(표 4-3).

제2절 정책개선방안

1. 문헌고찰

의료이용의 지역간 불균등에 대한 효과적인 정책개선방안 도출을 위해서는 지역간 불균등을 야기하는 요인 및 불균등의 형성과정에 대한 올바른 이해가 선행되어야 한다.

일반적으로 지역은 사회적 격차를 보여주는 척도로서 사회적 표준과 가장 멀리 떨어져 있는 지역은 사회적으로 격리된 장소로 볼 수 있다(Kearns and Joseph, 1993). 이 때 지역은 다양한 사회경제적 현상이 조합되는 과정에서 우세한 특정 영향이 지역성으로 나타나는 것으로서 다양한 사회관계로 구성된 특별한 영역으로 볼 수 있다(Curtis and Jones, 1996). 이러한 관점에서 보건의료에 있어서의 지역적 불균등을 이해해 보면 의료자원이 취약한 지역은 사회적 표준으로 간주할 수 있는 서울 등의 지역으로부터 격리된 곳이다. 또한 이와 같은 불균등은 단순한 지리적 영역만이 아닌 지역 내 다양한 보건의료 관련 환경의 조합이 우세한 특정 영향에 의해 발현되는 것으로서 일종의 '지역구성체(regional social formation)'의 반영이라고 볼 수 있다. 즉 지역주민의 의료이용과 건강상태는 지역구성체의 종합적 결과물인 것이다.

지역구성체의 구성요소에는 여러 가지 지역특성이 포함되는데 특히 지역의 사회경제적 특성이 의료공급의 지역적 불균등에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 우리나라의 경우 전체의료 공급에서 민간 부문이 90%를 차지하고 있는데 민간 부문은 기본적으로 의료 수익을 추구하므로 구매력이 큰 지역에 집중적으로 분포하게 되며 이는 의료인력, 시설 및 장비들이 대도시 집중으로 나타난다. 이에 따라 구매력이 취약한 즉 소득수준이 상대적으로 낮은 지역의 의료접근도가 낮아짐으로써 결과적으로 의료이용의 지역 간 불균등이 야기되는 것이다(감신 등, 1992).

강암구(2007)는 우리나라에서 지역의 사회경제적 특성에 따른 의료공급량 격차가 지역 내 의료이용 접근도에 대해 끼친 영향을 조사했는데 그 결과에 따르면, 지역 내에 의료자원을 많이 보유하고 있을수록 지역주민의 연간 입원일수는 유의하게 많았다. 그리고 지역 내에 의료인력이 많을수록, 의료장비가 많이 보급되어 있을수록, 그리고 병상을 많이 보유하고 있을수록 관내 입원 이용이 많고 관외 입원 이용은 적다고 보고하였다. 또한 신영전(1998)은 우리나라 3차성 내과계 진단군의 입원 이용 접근도와 이용량 및 질 모두에서 지역간 격차가 존재함을 확인하며, 이러한 의료이용의 지역간 격차는 지역간 사회, 인구, 경제학적 요인과 의료자원 공급 관련 요인이 중요한 요인으로 작용하고 있다고 밝혔다.

지역간 의료자원의 불균등한 분포와 이에 따른 불형평한 의료이용 문제를 해결하기 위해 기존 연구에서는 지역보건의료 수요와 공급 현황을 지속적으로 파악하기 위한 감시체계를 확보하고 지역특성에 맞는 합리적인 자원배분 원칙과 방법을 개발해야 한다고 제시하고 있다(신영전, 1998 ; 오영호, 2005). 또한 단기적으로는 지역별 보건의료인력의 최저기준 또는 국가 표준 등의 정책목표를 설정하여 운영하여야 하며, 더 나아가 현재의 전문의 중심구조에서 일차의료인력 중심으로 의사인력 구조를 바꾸어 의사들의 대도시 집중 현상을 바꾸어야 한다고 주장한다(오영호, 2005). 요약컨대, 보건의료인력의 구조조정과 지역 의료서비스 수급 관리체계가 도입되어 운영될 필요가 있다는 것이다.

그러나 이는 민간부문이 국가 주도 보건의료서비스전달체계에 실질적으로 편입되고 공공의료가 확대되었을 때 실효를 거둘 수 있으므로 의료서비스 공급에 있어 이미 민간 부문이 절대적인 역할을 수행하고 있고 공공의료 확대를 위한 충분한 예산을 확보하기도 쉽지 않은 현실에서는 장기적인 정책대안으로서만 고려 가능할 것이다. 뿐만 아니라 의료이용의 불균등은 공급 측 요인만이 아닌 수요 측 요인에 의해서도 영향을 받으므

로 의료공급을 조정하는 것만으로 형평한 의료이용을 달성할 수 있을지는 의문이다.

이와 같은 상황에서 본 KTX의 건강영향평가는 이러한 의료이용 형평성 문제를 해결하기 위한 실마리를 제공하고 있다고 할 수 있다. 교통비용과 시간감소로 인해 지방주민의 서울지역 우수한 의료서비스 접근도가 높아짐으로서 서울지역과의 의료이용 격차를 줄일 수 있을 것이며, 민간부문의 이윤추구 과정에서 지역병원과 서울지역병원 간의 경쟁을 통해 지역병원도 의료서비스 양과 질을 높이려는 노력을 강구할 것이라 예상할 수 있기 때문이다.

2. 정책개선방안

본 조사 연구는 KTX 영향권내 지역에 거주하는 중증질환자(암질환자)가 서울지역 의료기관, 특히 Big5 병원을 이용하는 경향이 점차 증가하는 현상을 보여주었다. 또한 서울지역 의료기관에서 진료받는 지방환자의 건강 수준과 치료만족도가 매우 높다는 사실 역시 확인하였다. 한편 이와 반대로 KTX 영향권내 지역에 위치한 3차의료기관의 경우 KTX 개통 이전에는 급속하게 감소하였던 서울 및 수도권 지역 환자의 비중이 KTX 개통 이후 점차 다시 높아지고 있는 현상 역시 보여주고 있다.

이는 KTX가 개통된 지역에 있어 의료기관 이용에 소요되는 교통시간 및(또는) 교통비용의 감소로 인해 의료기관의 지역적 독점성이 완화되고 이에 따라 의료서비스시장이 통합성이 강화되는 현상을 반영하고 있다. 의료기관의 경우 일반 재화 및 서비스 시장과는 달리 dolloar voting보다는 foot voting의 특성이 매우 강한 시장이다.[14]

14) 가격 책정이 자유로운 일반 재화 및 서비스시장의 경우 소비자들은 보다 우수한 품질의 재화 및 서비스에 대해 보다 높은 가격을 지불함으로써 품질의 차이는 다양한 가격의

보다 엄밀한 분석이 필요하겠지만 이와 같은 상황에서 의료이용자들은 KTX 개통 이후 교통시간 감소에 대한 반응으로서 중증 및 난이도 질환을 위해서는 서울지역의 Big5 병원 등에 대한 의료이용을 증가시키는 반면 기타 질환에 대해서는 KTX 영향권내 지역의 3차의료기관을 많이 이용하고 있다. 이는 의료자원이 불균형하게 분포되어 있는 현재의 상황에서 의료소비자로서의 매우 합리적인 반응으로서 정책대안 역시 우선적으로 의료이용자의 의료자원 접근도 향상에 초점을 맞출 필요가 있다.

의료이용 및 의료기관 선택에 대한 기존 연구는 일반적으로 의료서비스를 이용하는 데 소요되는 교통시간이 의료이용 선택에 유의한 영향을 미친다고 보고하고 있다(Heller, 1982; Mwabu, 1984; 이원재, 1998). 그러나 난이도 및 중증도가 높은 질환일수록 지리적 접근성이나 이용의 편이성보다는 의료진의 실력, 명성 등의 요인이 의료이용의 중요한 변수로 작용함으로 보여준다(장동민, 1998; 윤경일・도세록, 2007).

본 조사연구는 KTX 영향권내 지역 암질환자의 서울지역 의료기관 이용 증가, Big5 병원에서 지방환자의 비중 증가 현상을 확인하고 이와 같은 의료이용 현상이 KTX 개통 등 지리적 제약 완화 현상과 맞물려 있음을 보여주고 있다. 이는 난이도가 높고 중증도가 높은 질환의 경우에도 교통시간이 상당한 부정적 영향을 미쳐 왔고 의료자원의 불균형 분포가 여전히 문제가 되고 있음을 보여주는 것이라 할 수 있다.

이러한 상황에서 KTX 개통이 교통시간 감소를 위한 지불의사

분포를 야기한다(dollar voting). 그러나 가격 격차수준이 의료수가통제에 의해 매우 제한적으로 가능한 경우에는 의료이용자들은 보다 양질의 의료서비스제공 기관을 찾아감으로써 해당 의료기관의 의료이용자 규모가 증가하고 결국 그 의료기관의 규모가 확대되는 현상을 낳는다. 이와 같은 의료서비스 시장의 특성은 일반적인 dollar voting보다는 납세자 유치를 위해 경쟁하는 지방자치단체 분석 모형인 foot voting이 보다 잘 적용되는 배경이 된다. foot voting 모형이란 납세자(기업 및 개인)가 조세와 공공서비스의 조합을 제공하는 지방자치단체를 선택한다고 보고, 지방자치단체는 납세자 유치를 위해 경쟁을 벌이며 그러한 경쟁 결과 각 지방자치단체의 인구규모, 지역소득, 세수, 환경, 사회간접자본 규모 등이 결정된다는 지역경제이론이다(Tiebout, 1956).

(willingness to pay) 능력이 충분히 높은 의료이용자에게는 우수한 의료진 및 의료시설에의 접근도를 향상시킴으로써 건강수준 및 치료만족도를 크게 높이는 역할을 했다고 판단된다.

그러나 다른 한편으로 이는 KTX를 이용해 서울지역 의료기관을 이용할 능력이 있는 지방거주 의료이용자와 지불의사능력이 부족하여 서울지역 의료기관을 이용할 수 없는 지방거주 의료이용자 간의 건강불평등을 심화하는 결과를 낳게 된다. 따라서 이와 같은 건강불평등 완화를 위해 다음과 같은 정책방안에 대한 검토가 필요하다.

첫째 KTX 이용과 관련한 단기적인 정책방안으로 지방거주 의료이용자의 서울지역 의료기관에 대한 접근도를 제고할 수 있도록 KTX를 이용하여 서울지역 의료기관에서 진료를 받을 경우 교통비를 할인해 주는 방안에 대한 검토가 필요하다. 지방거주 의료이용자가 해당 지역의 1,2차 의료기관에서 진료의뢰서를 발급받을 때 관련 질환 치료를 위해 서울지역에 있는 특정 3차의료기관을 이용해야 한다고 인정될 경우 해당 환자가 치료목적으로 KTX를 이용할 때 일정 부분의 할인을 적용하는 것이다. 물론 이는 질환별로 일정 기준을 마련해야 하고 소득수준을 기준하여 일정 소득수준 이하의 의료이용자에게만 할인을 적용할 필요가 있다.

KTX의 경우 명절 또는 휴가 기간 중에는 공석률이 매우 낮지만 일반적으로는 일정 수준의 공석률을 보이고 있다. 이 때 공석되는 좌석에 대해서는 승객의 추가 탑승으로 인한 한계비용은 매우 낮다. 뿐만 아니라 환자들의 경우 일반인들에 비해 가처분소득수준이 낮으므로 KTX가 일정 조건을 충족하는 환자에 대해 할인요금을 적용할 경우 환자들의 KTX 이용이 늘어날 수도 있다. 이는 KTX 이용량 증가에 따른 수입 증가를 가져오므로 결과적으로 철도공사의 입장에서도 적극적으로 고려해 볼 수 있을 것이다.[15]

15) 환자의 대한 할인요금 적용은 철도공사 입장에서는 일종의 가격차별(price discrimination)

둘째, KTX 이용과 관련한 또 다른 단기 정책방안으로 지방거주 의료이용자가 서울지역 의료기관 방문할 때 KTX 요금을 할인하는 것과 함께 서울지역의 의사가 KTX를 이용해 지방병원을 방문하여 지역 환자를 진료할 경우에도 KTX 요금 할인을 적용하는 방안을 생각해볼 수 있다. 과거와 달리 KTX 영향권 내에 있는 광역시의 경우, 수도권의 의료진이 당일 방문하여 진료하고 다시 서울로 돌아오는 것이 가능하므로 중증질환자의 서울 집중을 억제하고, 지역의 의료수준을 제고하는 차원에서도 고려해볼 수 있는 대안이라고 판단된다. 물론 이는 서울지역 의사의 지방 의료기관에서의 진료시 특정 의료장비와 설비가 해당 지방 의료기관에 이미 구비되어 있어야 할 필요가 있는 경우에는 제한적일 것이다. 그러나 이 경우 역시 서울지역의 의사와 필요한 의료장비 및 설비가 구비되어 있는 지방의료기관과 잘 연계되어 상호 긴밀한 협조관계가 형성된다면 유효한 정책수단이 될 수 있을 것이다.

이와 같은 단기적인 정책방안 추진과 함께 중기적으로 서울지역 의료기관과 서울지역의 유명 의사가 협조 관계에 있는 지방의료기관을 방문하여 일정 기간 또는 일정 환자수 이상 진료할 수 있도록 행정, 세제, 금융 등 각종 지원을 하는 방안을 검토해 볼 수 있다. 서울지역 Big5 의료기관에 대해 해당 의료기관의 일정 인원 이상의 전문의료인력이 협조관계가 형성되어 있는 의료기관에서 일정 인원 이상의 환자 또는 일정 기간 이상 진료할 경우 Big5 병원에 세제, 금융지원을 하는 방안을 검토해 볼 수 있

에 의한 수입 증가효과와 동일한 효과가 있을 수 있다. 기본적으로 환자와 일반 이용자 간에는 의사의 진단서 등을 통해 확실한 구분이 가능하므로 시장이 구분되며(market segmentation) 철도이용은 생산과 소비가 동시에 발생하는 서비스(service)이므로 차별되는 집단 간 상호 전매(arbitrage)가 원천적으로 불가능하다. 이때 환자와 일반 이용자 간의 소득수준이 상이한 경우 가격탄력성 역시 다를 수 있으므로 이 경우 가격차별이 철도공사의 총수입을 증가시킬 수 있다. 다만 중환자는 가격탄력성이 매주 낮아 오히려 높은 가격을 책정하는 것이 총수입 증가를 가져올 수 있지만 단순한 검사 또는 중증도가 상대적으로 낮은 환자의 경우 가격탄력성이 중환자보다는 높고 일반인보다 소득수준이 낮을 수 있으므로 일반인보다 할인가격을 적용하는 것이 총수입을 증가시킬 수 있다.

을 것이다. 이 경우 지방 병원 진료수입의 배분 역시 Big5 병원 소속 진료의사에게 지방 방문의 인센티브가 충분히 있을 수 있도록 지방병원, Big병원, Big병원 진료의사 간에 적절한 배분체계를 갖도록 유도하는 것이 필요할 것이다.

셋째, 지방의 중증환자가 집중되는 서울지역의 Big5 등 3차기관에 대해서는 중증환자의 진료능력을 개선하기 위해 외래환자 및 경증 환자의 진료를 제한하도록 해야 한다. 서울소재 대학병원의 1일 외래환자 진료건수가 거의 1만명에 육박하는 상황에서 중증환자에 대한 양질의 진료를 기대하기에는 무리가 있다. 따라서 특히 3차의료기관에 대해서는 외래진료를 제한하는 등 의료전달체계의 확립을 통해 3차의료기관 본래의 기능에 충실할 수 있도록 정책적 개선이 필요하다.

넷째, 가장 근본적이고 본질적인 정책개선방안은 중증질환자의 수도권 집중 현상을 완화시키기 위해 지역의 의료시설에 대한 과감한 투자를 통해 중증질환의 치료에 필요한 의료장비를 대폭 확충하고, 양질의 전문의료인력을 양성하여, 수도권과의 격차를 줄이는 것이다. 일반인은 서울과 지방의 의료기술 수준이 상당한 정도로 차이가 난다고 믿고 있으므로 이를 불식시키기 위한 획기적인 재원이 지방의료에 투입되어야 한하다. 지방 의료기관에 시설 및 설비투자가 보다 활성화하기 위한 구체적인 방안에는 각종 세제 및 금융지원을 하며 지방 의료기관이 해당 지역에서 유병률이 특히 높은 특정 질환을 중심으로 특성화하는데 성공할 수 있도록 각종 지원을 하는 방안 등이 포함될 수 있을 것이다.

제7장 결론

신칸센이 있는 일본의 경우 신칸센이 우리나라의 KTX보다 노선망이 더욱 발달되어 있어 의료이용에 대한 영향력이 더욱 클 것으로 예상될 수 있으나 신칸센에 의한 의료이용의 대도시 집중 현상은 나타나지 않고 있다. 이는 일본정부의 강력한 지역 병상수 관리정책, 대형병원의 고른 지리적 분포, 지역에 기반하여 원활하게 작동하는 의료전달체계 등으로 인한 것으로 보인다.

우리나라의 경우 일본과 달리 전국적으로 단일한 건강보험체계를 운영하고 있고 의료전달체계 역시 기능을 제대로 하고 있지 못한 상황이다. 또한 의료자원 통제 역시 의료수가를 통한 간접 통제 중심으로서 의료자원 공급과 관련한 직접 통제는 거의 이루어지지 않고 있다. 한편 우리나라는 그동안 특정 산업 및 특정 지역의 우선 발전 후 기타 지역 및 산업으로의 순차적 확대라는 발전모형에 따라 성장해 온 결과 지역간, 산업간 격차가 상당 수준 존재하고 의료자원의 지역적 불균형 역시 그러한 불균형 발전의 불가피한 결과를 반영하고 있다.

이러한 상황에서 KTX의 도입은 지역간 의료자원 불균형 문제를 완화하는 데 긍정적으로 기여한 것으로 보인다. 특히 암과 같은 중증환자나 난치성 질환자의 경우 서울과 지방의 의료수준 격차에 따른 건강결과의 차이가 유의하게 발생하고 있는 것으로 알려져 왔는데, KTX의 개통이 이러한 격차의 해소에 크게 기여한 것으로 보인다.

그러나 이러한 혜택은 KTX를 이용할 경제적 능력이 있는 의료이용자에게 국한됨으로써 새로운 건강불평등 문제를 야기할 수 있다. 따라서 KTX 이용에 대한 비용을 낮춤으로써 KTX로 야기되는 새로운 건강불평등 문제

를 축소시키고 서울 소재 3차의료기관의 외래진료를 제한하여 중증질환의 진료능력을 확충하며, 근본적으로는 지역의 의료시설과 전문의료인력에 대한 투자를 확충하여, 대표적인 모델 병원을 설립하는 등 지역의 의료기술 수준으로 획기적으로 개선할 필요성이 있다. 물론 이러한 대규모 투자사업에는 사전에 경제성 평가가 이루어져야 할 것이다.

향후 KTX의 개통으로 인한 소음이나 전자파 등에 의한 건강영향 평가가 체계적으로 추진될 필요가 있다. 고속열차의 소음이 선로 주변 지역 주민의 건강에 미치는 영향, 고압의 전자파가 KTX 승객 및 승무원의 건강에 미치는 영향 등에 대한 구체적 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

감신, 천병렬, 박재용, 예민혜, 송달효, 『개원의의 대도시 개원이유』, 보건행정학회지, 2(1), p17-41, 1992.

강암구, 『지역 간 보건의료자원 분포에 따른 의료이용의 형평성』, 사회보장연구, 23(2), p189-219, 2007.

국민건강보험공단,『2007 건강보험통계연보』, 2007.

김대환, 『양·한방 의료 이용 및 의료기관 선택에의 영향요인에 관한 연구』, 인제대학교 박사학위논문, 2005.

문홍진, 『GIS를 이용한 KTX 개통 전·후의 환자 분포 및 특성에 대한 분석 - A병원 입원환자 사례를 중심으로』, 경원대학교 경영대학원 석사학위논문, 2009 예정.

신영전, 『의료이용의 지역별 격차에 관한 연구』, 서울대학교 대학원 박사논문, 1998.

윤경일, 도세록, 『주요 상병 별 환자의 의료기관 선택 성향 분석』, 한국병원경영학회지 12(4), p1-21, 한국병원경영학회, 2007.

오영호, 『보건의료인력 및 병상수급 현황과 정책과제』, 대한병원협회지, 01/02호, 2005.

이원재, 『양·한방의료 서비스 선택에 관한 연구』, 한국보건행정학회지, 8(1), p.183-202, 한국보건행정학회, 1998.

장동민, 『암환자의 의료이용행태에 관한 연구』, 대한보건학회지, 24(2), p.106-117, 1998.

Abrahams, D., Prashar, A. and Scott-Samuel, A., The Health Impact Assessment Of The 'Clean Accessible Transport For Community Health' Project, IMPACT(The International Health Impact Assessment Consortium), University of Liverpool, 2004.

Eastern Regional Health Authority, A Health Impact Assessment of Traffic and Transport in Ballyfermot, 2004.

Andersen, R., Newman, J., Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States, Milbank Memorial Fund Quarterly, **51(1),** p.95-124, 1973.

Curtis, S., Joans, I.R., Is there a place for geography in the analysis of health inequality?, *Sociology of Health & Illness*, 20(5), p.645-672, 1998.

Harris, D., Effect of population and health care environment on hospital utilization, *Health services Research*, 10(3), p.229-243, 1975.

Kearns, RA., Joseph, AE., Space in its place: developing the link in medical geography, *Social Science and Medicine*, 37(6), p11-17, 1993.

McLaughlin, CG., HMO growth and hospital expenses and use ; a simultaneous-equation approach, 22(2), p.183-205, *Health Service Research*, 1987.

Tiebout, C., Theory of Local Expenditures, *The Journal of Political Economy,* 64(5), p.416－424, 1956.

Social Exclusion Unit, Making the connections: Final report on transport and social exclusion, 2002.

Prashar, A., Abrahans, D., Taylor, D. and Scott-Samuel, A., Merseystram Line1: A Health Impact Assessment of the Proposed Scheme.

IMPACT(The International Health Impact Assessment Consortium), University of Liverpool, 2004.

WHO Regional Office for Europe, Transport, environment and health, 2000.

부 록

부록1. 연도별 분석대상건수 및 연도별 다빈도 질환

<표 1> 연도별 분석대상건수

(단위: 건, %)

	분석자료	증가율
2001년	15,112,834	
2002년	13,709,713	-9.3
2003년	14,511,526	5.8
2004년	15,219,024	4.9
2005년	16,017,674	5.2
2006년	16,870,573	5.3
2007년	17,961,310	6.5
전체	109,402,654	18.8

<표 2> 2004년 다빈도 질환

	외래			입원		
순위	질환	빈도	%	질환	빈도	%
1	고혈압	630,007	4.5	위암	47,389	3.8
2	당뇨병	541,736	3.9	폐암	39,827	3.2
3	협심증	384,579	2.8	간암	37,164	2.9
4	뇌경색증	347,535	2.5	협심증	31,234	2.5
5	간질	246,728	1.8	뇌경색증	24,324	1.9
6	천식	207,753	1.5	유방암	22,898	1.8
7	위암	203,302	1.5	폐렴	21,840	1.7
8	전립샘의 증식	175,865	1.3	결장암	20,916	1.7
9	만성 바이러스간염	168,853	1.2	식중독	18,791	1.5
10	유방암	166,475	1.2	직장암	17,356	1.4
	총합	3,072,833	22.0	총합	281,739	22.3

<표 3> 2005년 다빈도 질환

	외래			입원		
순위	질환	빈도	%	질환	빈도	%
1	고혈압	649,300	4.4	위암	51,864	4.0
2	당뇨병	564,179	3.8	간암	40,679	3.1
3	협심증	422,485	2.9	폐암	40,656	3.1
4	뇌경색증	372,457	2.5	협심증	35,407	2.7
5	간질	247,028	1.7	폐렴	24,900	1.9
6	위암	217,196	1.5	유방암	24,791	1.9
7	천식	209,246	1.4	뇌경색증	23,962	1.8
8	만성 바이러스간염	197,474	1.3	결장암	22,253	1.7
9	유방암	187,153	1.3	직장암	18,931	1.4
10	전립샘의 증식	177,879	1.2	담석증	18,585	1.4
	총합	3,244,397	22.1	총합	302,028	23.0

<표 4> 2006년 다빈도 질환

	외래			입원		
순위	질환	빈도	%	질환	빈도	%
1	고혈압	657,028	4.1	위암	57,339	4.0
2	당뇨병	584,161	3.7	폐암	45,410	3.2
3	협심증	446,773	2.8	간암	43,579	3.1
4	뇌경색증	389,501	2.4	협심증	37,670	2.6
5	간질	253,066	1.6	폐렴	31,501	2.2
6	위암	246,322	1.5	유방암	30,135	2.1
7	만성 바이러스간염	232,690	1.5	결장암	27,484	1.9
8	유방암	220,698	1.4	뇌경색증	24,964	1.8
9	천식	215,389	1.3	식중독	20,087	1.4
10	전립샘의 증식	201,180	1.3	직장암	19,508	1.4
	총합	3,446,808	21.6	총합	337,677	23.7

<표 5> 2007년 다빈도 질환

	외래			입원		
순위	질환	빈도	%	질환	빈도	%
1	고혈압	651,509	3.7	위암	61,298	4.0
2	당뇨병	608,530	3.5	폐암	50,320	3.3
3	협심증	477,726	2.7	간암	47,899	3.1
4	뇌경색증	424,444	2.4	협심증	39,963	2.6
5	위암	277,952	1.6	유방암	36,039	2.3
6	간질	266,207	1.5	결장암	34,708	2.3
7	유방암	262,207	1.5	폐렴	28,820	1.9
8	만성 바이러스간염	259,172	1.5	뇌경색증	25,688	1.7
9	위-식도 역류질환	232,086	1.3	직장암	21,268	1.4
10	만성신부전증	225,628	1.3	담석증	19,876	1.3
	총합	3,685,324	21.1	총합	365,879	23.8

부록2. KTX 개통이 지역별 진료량 점유율에 미친 영향 - 회귀분석 결과

<표 6> 진료건수 점유율에 미친 영향

	총진료건수 점유율			
	KTX 노선지역 점유율		서울지역 점유율	
	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값
KTX노선지역(=1)	18.5119	0.000	15.95714	0.000
서울지역(=1)	45.65714	0.000	42.66191	0.000
KTX 개통이후(=1)	1.479166	0.016	-1.758333	0.000
상호작용효과(KTX노선*이후)	**-4.470833**	0.000		
상호작용효과(서울*이후)			**5.241665**	0.000
상수	11.95476	0.000	13.80476	0.000
Prob > F	0.0000		0.0000	
Adj-R2	0.9972		0.9987	
n=	21		21	

<표 7> 외래내원일수 점유율에 미친 영향

	외래 내원일수 점유율			
	KTX 노선지역 점유율		서울지역 점유율	
	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값
KTX노선지역(=1)	17.77857	0.000	14.42857	0.000
서울지역(=1)	48.15714	0.000	44.31429	0.000
KTX 개통이후(=1)	1.954167	0.013	-2.241667	0.000
상호작용효과(KTX노선*이후)	**-5.8625**	0.000		
상호작용효과(서울*이후)			**6.725001**	0.000
상수	11.35476	0.000	13.75238	0.000
Prob > F	0.0000		0.0000	
Adj-R2	0.9961		0.9979	
n	21		21	

.

<표 8> 총진료비 점유율에 미친 영향

	총진료비 점유율			
	KTX 노선지역 점유율		서울지역 점유율	
	회귀계수	p-값	회귀계수	p-값
KTX노선지역(=1)	16.85476	0.000	14.95714	0.000
서울지역(=1)	47.14286	0.000	45.3619	0.000
KTX 개통이후(=1)	1.137501	0.005	-1.008333	0.000
상호작용효과(KTX노선*이후)	**-3.320834**	0.000		
상호작용효과(서울*이후)	11.97857		**3.116668**	0.000
상수		0.000	13.20476	0.000
Prob > F	0.0000		0.0000	
Adj-R2	0.9990		0.9987	
n	21		21	

부록3. 지역별 친화도 (전체질환, 진료건수 기준)

<표 9> 지역별 친화도

(단위 : %)

연도	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	67.7	65.7	62.5	62.1	61.6	61.2	60.6
경기	71.3	76.7	88.3	88.1	88.0	87.9	87.7
인천	69.2	72.3	82.9	82.7	82.7	82.6	81.2
강원	68.2	71.0	79.3	79.1	78.9	77.9	74.4
충남	69.9	73.2	83.7	83.8	83.7	83.2	79.0
대전	55.6	59.5	67.3	68.0	68.1	67.5	65.4
충북	71.2	76.7	88.8	88.7	88.9	88.3	84.1
부산	62.8	66.9	72.8	72.6	72.5	71.4	69.0
대구	55.7	58.2	64.9	64.6	63.9	64.1	63.2
경남	79.7	84.7	95.9	95.9	95.7	94.9	89.5
광주	46.7	49.5	55.6	55.5	55.8	55.2	53.6
전북	75.6	79.9	92.4	92.3	92.2	90.9	84.4

부록4. 병원별 환자구성도(전체질환, 입내원일수 전체 기준)

<표 10> A병원(Big5) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	66.6	64.6	61.7	62.6	62.0	61.8	61.9
경기	18.4	20.3	23.1	22.5	22.4	22.3	22.8
인천	2.5	2.3	2.2	2.1	2.1	2.1	2.2
강원	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4
충남	2.7	2.8	3.0	2.9	3.1	3.1	2.9
대전	0.9	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8
충북	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6
부산	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
울산	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
대구	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
경북	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2
경남	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0
전남	0.9	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1
광주	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5
전북	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
제주	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 11> B병원(Big5) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	58.2	53.9	46.0	45.2	43.9	43.3	43.5
경기	21.8	25.0	30.4	29.4	29.2	29.3	29.9
인천	2.0	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	2.0
강원	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1	2.0
충남	2.8	3.0	3.4	3.7	3.9	4.0	3.8
대전	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
충북	1.9	2.1	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3
부산	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.0
울산	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6
대구	0.9	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5
경북	2.5	2.6	3.1	3.3	3.6	3.7	3.6
경남	1.3	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.2
전남	1.6	1.7	2.1	2.2	2.2	2.1	1.9
광주	0.8	0.8	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9
전북	1.2	1.3	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6
제주	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 12> C병원(Big5) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	63.1	60.5	57.7	57.4	56.4	56.3	56.0
경기	17.6	19.5	21.5	21.3	21.3	21.4	22.0
인천	3.4	3.1	3.1	3.2	3.2	3.2	3.4
강원	1.7	1.7	1.9	1.9	2.0	2.0	1.9
충남	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3	3.1
대전	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3
충북	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6
부산	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
울산	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
대구	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9
경북	1.8	2.0	2.2	2.2	2.3	2.3	2.2
경남	1.1	1.2	1.2	1.3	1.5	1.6	1.6
전남	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5
광주	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
전북	1.2	1.3	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4
제주	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 13> D병원(Big5) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	60.8	57.7	53.2	51.6	50.4	49.1	48.3
경기	19.6	21.6	24.6	24.7	25.3	25.7	26.5
인천	1.8	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.8
강원	2.1	2.3	2.4	2.6	2.6	2.7	2.7
충남	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.2	3.1
대전	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5
충북	2.5	2.7	3.0	3.2	3.2	3.3	3.2
부산	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6
울산	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8
대구	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9
경북	1.7	1.9	2.2	2.4	2.5	2.7	2.6
경남	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0
전남	1.9	2.0	2.3	2.4	2.3	2.3	2.0
광주	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
전북	1.3	1.5	1.8	1.9	1.9	1.8	1.7
제주	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 14> E병원(Big5) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	65.0	63.2	59.7	59.8	59.6	58.7	58.2
경기	18.3	19.9	22.7	22.4	22.1	22.1	22.7
인천	4.4	4.3	4.4	4.5	4.5	4.6	4.8
강원	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
충남	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2
대전	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.9
충북	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
부산	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.2	1.2
울산	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
대구	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7
경북	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
경남	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4
전남	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4
광주	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
전북	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1
제주	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 15> F병원(KTX 경부선 국립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	11.5	7.4	1.2	1.0	1.1	1.3	2.9
경기	3.9	3.1	1.2	1.2	1.1	1.4	3.3
인천	0.6	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4
강원	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
충남	17.9	17.9	18.3	18.2	18.1	18.3	16.7
대전	56.2	60.7	68.7	68.1	67.9	67.4	65.3
충북	6.1	6.8	7.4	8.1	8.2	7.9	7.2
부산	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
울산	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
대구	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
경북	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8
경남	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4
전남	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
광주	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
전북	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5
제주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 16> G병원(KTX 경부선 국립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	10.3	7.0	0.6	0.6	0.6	0.8	2.1
경기	2.2	1.8	0.4	0.5	0.5	0.7	2.1
인천	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
강원	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
충남	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
대전	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
충북	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3
부산	0.8	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6
울산	0.9	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	1.0
대구	53.1	55.7	62.7	62.7	61.8	60.7	58.5
경북	29.0	30.6	32.6	32.6	33.4	33.8	31.9
경남	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3
전남	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
전북	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
제주	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 17> H병원(KTX 경부선 사립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	8.9	6.1	0.5	0.5	0.5	0.5	1.9
경기	2.1	1.7	0.4	0.4	0.5	0.5	1.9
인천	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
강원	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
충남	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
대전	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
충북	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
부산	0.7	0.6	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6
울산	0.9	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
대구	59.8	62.1	68.4	68.1	67.6	67.2	65.4
경북	23.3	24.7	26.5	26.7	27.1	27.5	24.8
경남	2.5	2.7	2.6	2.6	2.6	2.7	2.8
전남	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
광주	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
전북	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
제주	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 18> I병원(KTX 경부선 국립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	10.7	5.3	0.5	0.6	0.5	0.7	1.8
경기	1.9	1.2	0.3	0.3	0.4	0.5	1.5
인천	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
강원	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
충남	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
대전	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
충북	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
부산	65.6	72	77.9	77.4	77.2	75.6	72.7
울산	3.5	3.1	2.7	2.7	2.5	2.5	2.8
대구	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
경북	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4
경남	14.8	15.5	16.3	16.7	17.2	18.3	18.2
전남	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
광주	0.1	0	0	0	0	0	0
전북	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
제주	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
계	100	100	100	100	100	100	100

<표 19> J병원(KTX 호남선 국립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	12.2	8.4	1.0	1.0	1.0	1.3	3.6
경기	3.4	2.8	0.8	0.8	0.9	1.3	3.2
인천	0.6	0.5	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6
강원	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
충남	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
대전	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
충북	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
부산	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
울산	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
대구	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
경북	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
경남	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4
전남	34.2	36.0	40.2	39.9	39.5	39.2	35.5
광주	45.4	48.3	55.2	55.1	55.4	54.8	52.8
전북	1.9	1.9	2.0	2.2	2.2	2.3	2.4
제주	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

<표 20> K병원(KTX 호남선 사립대병원) 환자구성도

(단위 : %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
서울	10.1	7.2	1.1	1.1	1.2	1.4	3.0
경기	2.9	2.6	0.9	0.9	0.9	1.3	3.0
인천	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
강원	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
충남	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
대전	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
충북	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
부산	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
울산	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
대구	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
경북	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
경남	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4
전남	32.0	33.2	37.8	38.1	37.4	37.1	33.1
광주	50.2	52.4	56.8	56.3	56.8	56.2	55.7
전북	2.0	2.1	2.3	2.5	2.5	2.6	2.6
제주	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

부록5. 서울 Big5병원의 다빈도 암질환

<표 21> A병원의 다빈도 암질환

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
1. 위암	21.4	19.9	20.7	18.6	18.2	19.1	19.3
2. 대장암	15.7	16.2	17.2	19.0	16.3	15.7	15.6
3. 간암	9.7	13.3	11.4	13.5	13.9	11.9	11.7
4. 폐암	12.1	12.0	11.4	10.0	11.0	10.3	9.4
5. 유방암	19.7	18.0	17.0	15.7	16.0	15.8	16.2
6. 자궁경부암	14.1	12.5	11.5	10.7	8.7	8.3	7.5
7. 백혈병	1.6	2.0	2.0	1.7	1.3	1.1	1.3
8. 갑상선암	5.8	6.1	8.7	10.9	14.6	17.7	19.1

<표 22> B병원의 다빈도 암질환

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
1. 위암	21.5	21.1	20.6	20.8	20.0	19.0	18.0
2. 대장암	14.4	14.5	15.4	15.5	15.7	15.8	15.8
3. 간암	16.5	15.8	16.2	15.0	15.3	15.5	16.0
4. 폐암	13.0	13.9	13.3	12.3	12.5	12.6	13.0
5. 유방암	18.1	17.5	16.5	17.7	17.6	16.9	16.9
6. 자궁경부암	4.3	4.6	3.9	4.0	3.7	4.0	3.8
7. 백혈병	3.1	3.4	3.3	2.8	2.7	2.5	2.7
8. 갑상선암	9.1	9.2	10.9	11.9	12.5	13.7	13.7

<표 23> C병원의 다빈도 암질환

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
1. 위암	19.6	20.0	19.4	20.3	19.8	18.0	16.0
2. 대장암	12.3	13.1	12.8	13.6	12.9	14.9	15.2
3. 간암	19.3	19.2	18.8	17.5	17.6	17.1	17.2
4. 폐암	14.9	16.3	14.7	10.9	10.2	10.1	10.2
5. 유방암	17.3	16.3	18	21.7	22.9	23.7	25.3
6. 자궁경부암	4.4	3.7	3.2	3.2	3.3	3.2	3.3
7. 백혈병	4.1	4.1	4.2	3.5	3.2	2.8	2.7
8. 갑상선암	8.0	7.4	8.9	9.3	10.1	10.2	10.1

<표 24> D병원의 다빈도 암질환

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
1. 위암	20.7	20.8	20.5	21.7	21.5	19.2	18.9
2. 대장암	18.1	18.6	18.3	19.7	18.5	17.0	17.1
3. 간암	18.5	19.2	18.2	16.3	15.8	16.7	16.6
4. 폐암	13.7	13	12.7	11.4	11.4	11.4	10.9
5. 유방암	14.9	14.7	15.5	16.2	17.3	19.2	19.7
6. 자궁경부암	4.3	3.9	3.7	2.9	3.1	3.4	3.6
7. 백혈병	3.8	4.4	4.3	3.2	2.6	2.6	2.6
8. 갑상선암	6.1	5.4	6.9	8.6	9.8	10.4	10.6

<표 25> E 병원의 다빈도 암질환

(단위:%)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
1. 위암	22.2	23.5	24.0	24.1	25.9	26.9	24.9
2. 대장암	15.5	16.8	16.8	16.0	16.5	17.0	18.3
3. 간암	15.0	14.4	14.7	14.1	11.8	10.6	9.9
4. 폐암	8.9	9.3	8.8	8.9	8.5	8.3	8.2
5. 유방암	18.9	15.6	15.0	15.9	18.0	17.0	17.0
6. 자궁경부암	8.2	7.5	6.7	5.8	5.1	4.3	4.0
7. 백혈병	3.4	3.6	3.0	3.2	2.5	2.3	2.4
8. 갑상선암	7.9	9.3	10.9	12.0	11.7	13.4	15.4

부록6. 이해관계자 설문 - 일반인 대상 KTX 설문조사

No. | | | | |

KTX 이용 의료

귀하의 빠른 쾌유를 진심으로 기원합니다.

본 조사는 보건복지가족부의 건강영향평가 시범사업의 일환으로 KTX 이용서울 및 수도권 병원과 지방 병원의 이용만족도와 건강 관련 삶의 질에 대한 만족도를 파악하고자 합니다. 응답 내용은 철저히 비밀이 보장되며 연구 자료로만 활용 됩니다. 솔직하고 성실하게 설문에 답해 주시면 대단히 감사드리겠습니다.

2008년 10월

경원대학교
책임연구자 이재희

1. 귀하는 과거 KTX를 이용해 서울 또는 수도권 지역 의료기관을 방문해 진료를 받아 본 경험이 있습니까?

① 예 ② 아니오

※ 위의 질문에 '예'라고 답하신 경우 2-1 질문으로, '아니오'라고 답하신 경우 2-2 질문으로 가 주십시오.

---------- 진료 경험이 있는 경우 ----------

2-1. 서울(또는 수도권)지역 의료기관을 방문하신 목적은 무엇이었습니까?

① 건강검진 ② 진찰 및 질병상담 ③ 일반 수술 ④ 성형수술 ⑤ 보철·치아교정 ⑥ 피부과 진료 ⑦ 안과 진료(라식수술 포함 등) ⑧ 보약조제 ⑨기타

3-1. 서울(또는 수도권)지역 의료기관 방문 시 진료 형태는 무엇이었습니까?
① 입원 ② 외래
4-1. 방문하셨던 서울(또는 수도권)지역 의료기관의 종류는 무엇이었습니까?
① 대학병원 ② 종합병원 ③ 전문병원 ④ 병·의원 ⑤ 한방병원
⑥ 국공립병원(보훈병원, 경찰병원, 서울의료원 등) ⑦ 기타

5-1. 거주지역의 의료기관 대신 서울(또는 수도권)지역 의료기관을 방문하신 이유는 무엇이었습니까?
① 최신 의료시설 및 장비 ② 거주지역에 해당 진료과목의 의사가 없음
③ 서울(또는 수도권)지역 의사들의 실력이 우수함 ④ 의사 및 직원들의 친절한 태도
⑤ 상대적으로 짧은 진료 및 입원 대기 시간 ⑥ 거주지역 의료기관 의사의 권유 ⑦ 기타
6-1. 서울(또는 수도권) 지역 의료기관 이용은 어느 정도 만족스러우셨습니까?
① 매우 만족 ② 약간 만족 ③ 보통 ④ 약간 불만족 ⑤ 매우 불만족

7-1. KTX 개통 이전에도 다른 교통수단을 이용해 서울(또는 수도권)지역 의료기관을 방문하신 적이 있으십니까?
① 예 ② 아니오

8-1. KTX 개통이 귀하의 서울(또는 수도권)지역 의료기관 이용에 어느 정도 영향을 미친다고 생각하십니까?

① 큰 영향 ② 약간의 영향 ③ 영향 없음 ④ 모르겠음 ⑤ 기타

9-1. KTX개통으로 인해 서울(또는 수도권)지역 의료기관 이용 시 소요되는 교통시간에는 어떠한 변화가 있었습니까?

① 감소 (약 분) ② 영향 없음 ③ 증가 (약 분)

10-1. KTX 개통으로 인해 서울(또는 수도권)지역 의료기관 이용 시 소요되는 교통비에는 어떠한 변화가 있었습니까?

① 감소 (약 원) ② 영향 없음 ③ 증가 (약 원)

11-1. KTX 를 이용한 서울(또는 수도권)지역 의료기관 방문 시 평균 방문당 진료비는 어느 정도 입니까?

① 50만원 이상 ~ 100만원 미만 ② 100만원 이상 ~ 200만원 미만

③ 30만원 이상 ~ 50만원 미만 ④ 30만원 미만 ⑤ 200만원 이상

---------- 진료 경험이 없는 경우 ----------

2-2. 향후 서울(또는 수도권) 지역 의료기관을 방문하신다면 어떠한 목적으로 방문하시겠습니까?

① 건강검진 ② 진찰 및 질병상담 ③ 일반 수술 ④ 보약조제

⑤ 성형수술 ⑥ 보철·치아교정 ⑦기타

3-2. 향후 서울(또는 수도권) 지역 의료기관을 방문하신다면 어떤 종류의 의료기관을 방문하시겠습니까?

① (대학병원 등의) 종합전문요양기관 ② (지방공사) 의료원 ③ 종합병원

④ 한방병원 ⑤ 전문병원 ⑥ 의원 ⑦ 기타

4-2. 향후 거주지역의 의료기관 대신 서울(또는 수도권) 지역 의료기관을

방문하신다면 그 이유는 무엇이겠습니까?
① 최신 의료시설 및 장비 ② 의료인력의 전문성 ③ 의사 및 직원들의 친절한 태도
④ 상대적으로 짧은 진료 및 입원 대기 시간 ⑤ 거주지역 의료기관 의사의 권유 ⑥ 기타

5-2. 아직까지 서울(또는 수도권) 지역 의료기관을 이용하지 않으셨다면 그 이유는 무엇입니까?
① 거주 지역 의료기관과의 차이 없음 ② 고가의 진료비 ③ 과다한 교통시간 소요 ④ 기타

6-2. KTX 이외의 다른 교통수단을 이용해 서울(또는 수도권) 의료기관을 방문하신 적이 있으십니까?
① 예 ② 아니오

7-2. KTX 개통이 귀하의 서울(또는 수도권) 의료기관 이용에 어느 정도 영향을 미친다고 생각하십니까?
① 매우 큰 영향 ② 큰 영향 ③ 약간의 영향 ④ 영향 없음
⑤ 모르겠음 ⑥ 기타

배경 질문

1. 귀하의 성별을 표시해주십시오. 1) 남성 2) 여성

2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?
   1) 10~19세 2) 20~29세 3) 30~39세 4) 40~49세 5) 50~59세
   6) 60~69세 7) 70세 이상

3. 귀하의 거주 지역은 어디입니까?
   1) 서울 2) 경기 3) 인천 4) 대전/충청권 5) 광주/전라권
   6) 대구/경북권 7) 부산/경남권 8) 제주도 9) 기타 ( )

4. 귀하의 교육 정도는 어떠합니까?
   1) 국졸미만 2) 국졸 3) 중졸 4) 고졸 5) 대졸 6) 대학원이상

5. 귀하의 결혼 상태는 어떠합니까?
   1) 미혼 2) 기혼 3) 사별 4) 이혼

6. 귀하의 월 가구 소득은 어느 정도 입니까?
   1) 100만 원 이하 2) 101~200만원 3) 201~300만원 4) 301~400만원
   5) 400만 원 이상

7. 귀하는 진료비를 보상해 주는 민영의료보험(생명보험, 손해보험 등)에 가입되어 있습니까?
   1) 예 2) 아니오

8. 귀하는 서울(또는 수도권)에 오셔서 친척(자녀 또는 부모 포함) 집에 머무셨습니까?
   1) 예 2) 아니오

부록7. 이해관계자 설문 - 지방병원 간호사 대상 설문조사

KTX의 건강영향평가

안녕하십니까? 바쁘신 중에도 이렇게 시간을 내어 주셔서 감사합니다.

본 연구는 보건사회연구원의 건강영향평가 시범사업의 일환으로, 2004년 KTX 개통이후 지역 간 의료이용 패턴의 변화를 조사하고 있습니다. 응답 내용은 철저히 비밀이 보장되며 연구 자료로만 활용 됩니다. 솔직하고 성실하게 설문에 답해주시면 감사하겠습니다.

2008년 11월

서울대학교

책임연구자 김진현

1. 귀하께서는 2004년 KTX의 개통이 환자들의 의료이용에 영향을 끼쳤다고 생각하십니까?

1) 예 2) 아니오

▸ '예' 라고 응답하신 분은 다음 2,3,4번 문항에도 응답해주시기 바랍니다.

2. KTX 개통의 영향은 귀하가 근무하고 계신 병원에 긍정적입니까? 부정적입니까?

1) 긍정적이다. 2) 부정적이다.

3. KTX 개통 이후 영향을 받은 진료과목은 무엇입니까?

(1개 이상 적어주시기 바랍니다.)

4. KTX 개통 이후 영향을 받은 질병은 주로 어느 질병입니까?
(1개 이상 적어주시기 바랍니다.)

5. KTX 개통의 영향을 받는 정도는 어느정도입니까?

1) 거의 영향을 받지 않았다.
2) 영향을 조금 받았다.
3) 보통이다.
4) 영향을 많이 받았다.
5) 영향을 매우 많이 받았다.

부록8. KTX 이용 환자의 건강관련 삶의 질 설문조사

건강 관련 삶의 질 조사

귀하의 빠른 쾌유를 진심으로 기원합니다.
본 조사는 건강영향평가 시범사업의 일환으로 서울및 수도권 병원과 지방 병원의 이용만족도와 건강 관련 삶의 질에 대한 만족도를 파악하고자 합니다. 응답 내용은 철저히 비밀이 보장되며 연구 자료로만 활용 됩니다. 솔직하고 성실하게 설문에 답해주시면 감사하겠습니다. 2008년 11월

서울대학교 책임연구자 김진현

다음 글을 읽어보시고, 각 번호의 문항 중 자신의 상태를 가장 잘 나타냈다고 생각되는 문항을 하나를 골라 "○" 표 해 주십시오.

1. 운동능력
① 나는 걷는데 지장이 없다
② 나는 걷는데 다소 문제가 있다
③ 나는 종일 누워있어야 한다

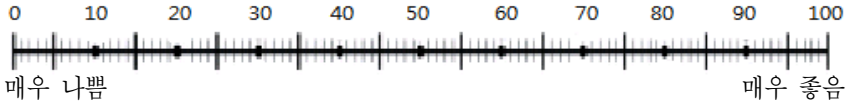
2. 자기관리
① 나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
② 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 다소 지장이 있다
③ 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수 없다

3. 일상활동(일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가 활동)
① 나는 일상 활동을 하는데 지장이 없다
② 나는 일상 활동을 하는데 다소 지장이 있다
③ 나는 일상 활동을 할 수 없다

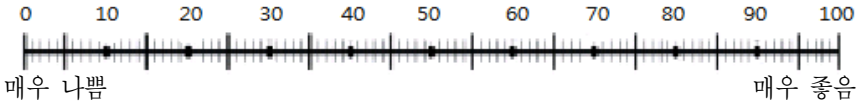
4. 통증/불편감
① 나는 통증이나 불편감이 없다
② 나는 다소 통증이나 불편감이 있다
③ 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다

5. 불안/우울
① 나는 불안하거나 우울하지 않다
② 나는 다소 불안하거나 우울하다
③ 나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다

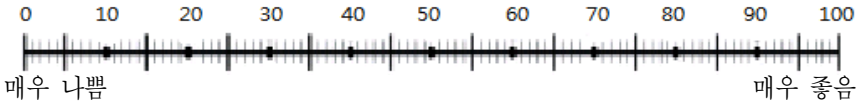
6. 귀하의 전반적인 건강상태를 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?



7. 귀하의 전반적인 삶의 질을 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?



8. 귀하는 이 의료기관에서 받은 치료결과에 대해 얼마나 만족하십니까?



9. 평상시 주변(가족,친지,친구)으로부터 경제적, 정신적지지
① 전혀 지지받고 있지 않다 ② 지지 받지 못하는 편이다 ③ 그저 그렇다
④ 지지 받고 있는 편이다 ⑤ 많이 지지 받고 있다

배경 질문
1. 귀하의 성별을 표시해주십시오. 1) 남성 2) 여성 2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? 1) 10~19세 2) 20~29세 3) 30~39세 4) 40~49세 5) 50~59세 6) 60~69세 7) 70세 이상 3. 귀하께서는 거주 지역은 어디입니까? 1) 서울 2) 경기 3) 인천 4) 대전/충청권 5) 광주/전라권 6) 대구/경북권 7) 부산/경남권 8) 제주도 9) 기타 ( ) 4. 귀하의 교육 정도와 결혼 상태는 어떠합니까? 1) 교육정도 (국졸미만, 국졸, 중졸, 고졸, 대졸, 대학원이상) 2) 결혼 (유, 무) 5. 귀하의 월 가구 소득은 어느 정도 입니까? 1) 100만 원 이하 2) 101~200만원 3) 201~300만원 4) 301~400만원 5) 400만 원 이상 6. 귀하의 질환은 어떤 것입니까? 1) 암 2) 협심증 3) 뇌경색 7. 질환의 주 치료기관은 어디입니까? 1) 서울 및 수도권 병원 2) 지방 병원 8. 진단 후 어떤 치료를 받았습니까?(모든 항목 표시 가능. 중복 응답) 1) 수술 2) 내과적치료(약물요법) 3) 항암화학요법 4) 방사선 치료 5) 시술 6) 호르몬요법 7) 기타 _____ 9. 귀하의 현재 상태는 어떤 상황입니까? 1) 완치 판정 2) 치료 진행 중 (□전이, □재발, □합병증 유, □합병증 무 -중복응답 가능) 3) 증상 완화요법만 시행 4) 기타 _____

간행물회원제 안내

▶ **회원에 대한 특전**

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

▶ **회비**

- 전체간행물회원 : 120,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원

▶ **가입방법**

- 홈페이지 - 발간자료 - 간행물회원등록을 통해 가입
- 유선 및 이메일을 통해 가입

▶ **회비납부**

- 신용카드 결재
- 온라인 입금 : 우리은행(019-219956-01-014) 예금주 : 한국보건사회연구원

▶ **문의처**

- (122-705) 서울특별시 은평구 진흥로 268 한국보건사회연구원 지식관리센터 간행물 담당자 (Tel : 02-380-8234)

도서판매처

- **한국경제서적(총판) 737-7498**
- **교보문고(광화문점) 1544-1900**
- **영풍문고(종로점) 399-5600**
- **서울문고(종로점) 2198-2307**
- **Yes24 http://www.yes24.com**
- **알라딘 http://www.aladdin.co.kr**

KIHASA 신간 안내

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 08-01	건강수명의 사회계층간 형평성과 정책과제	강은정	6,000
연구 08-02	여성 흡연과 음주의 요인 및 정책대안	서미경	9,000
연구 08-03	공공보건조직의 효율성 분석 및 운영 합리화 방안	신호성	7,000
연구 08-04	건강한 미래세대를 위한 영양 관련 요인 분석과 정책과제: 모유수유 및 아동·청소년 영양문제를 중심으로	김혜련	7,000
연구 08-05	남북한간 보건의료 교류·협력의 효율적 수행체계 구축방안 연구	이상영	6,000
연구 08-06	저소득층 생계비 지원정책의 개선방안 연구	강신욱	7,000
연구 08-07	건강보험 지불제도와 의료공급자의 진료행태: 의료공급자의 유인 수요와의 연관성 파악	허순임	8,000
연구 08-08	공적연금의 지속 가능성에 관한 연구: 재정적·정치적 지속 가능성 중심으로	윤석명	미정
연구 08-09	국민연금 기금운용 성과 평가	원종욱	7,000
연구 08-10	사회통합을 위한 사회적 배제계층 지원방안 연구: 사회적 배제의 역동성 및 다차원성 분석을 중심으로	김안나	9,000
연구 08-11	사회재정지출의 효율성과 형평성 분석	최성은	6,000
연구 08-12	한국복지모형에 대한 연구: 그 보편성과 특수성	노대명	미정
연구 08-13	한국인의 행복결정요인과 행복지수에 관한 연구	김승권	10,000
연구 08-14	다문화시대를 대비한 복지정책방안	김유경	미정
연구 08-15	아동 · 청소년복지 수요 추계 연구 I	김미숙	8,000
연구 08-16	지역복지 활성화를 위한 사회자본형성의 실태와 과제	박세경	미정
연구 08-17	노년기 사회경제적 불평등의 다차원적 구조분석	이소정	8,000
연구 08-18-1	2008년 국민기초생활보장제도 모니터링 및 평가 연구-조건부 수급자를 중심으로	이태진	7,000
연구 08-18-2	국민기초생활보장제도 모니터링 실효성 제고를 위한 기초연구 - 법, 조직, 정보 인프라를 중심으로	이현주	6,000
연구 08-18-3	2008 빈곤통계연보	김태완	8,000
연구 08-18-4	의료급여 사례관리 효과분석 II	신영석	6,000
연구 08-18-5	의료급여 선택병의원제도에 대한 모니터링 및 평가 연구	신현웅	미정
연구 08-18-6	서구 근로빈곤문제의 현황과 쟁점	노대명	6,000
연구 08-19-1	국민연금기금의 의결권행사 기준개선을 위한 해외사례 연구	원종욱	6,000
연구 08-19-2	한국의 복지 GNP	홍석표	5,000
연구 08-20-1	저출산·고령사회 기본계획의 추진실태와 효율화 방안 연구	오영희	10,000
연구 08-20-2	저출산·고령사회관련 주요 현안 및 대응방안 연구	오영희	9,000
연구 08-20-3	저출산 대응 정책의 효과성 평가에 관한 연구	이삼식	7,000
연구 08-20-4	저출산·고령사회에 대응한 여성인적자본의 효율적 활용방안	신윤정	6,000
연구 08-20-5	노인 장기요양보장체계의 현황과 개선방안	선우덕	9,000
연구 08-20-6	농촌지역 고령자의 생활기능 자립을 위한 보건복지 지원체계 모형 개발	선우덕	5,000
연구 08-20-7	노후생활안정을 위한 인적 및 물적 자산 활용방안	김수봉	미정
연구 08-20-8	국제적 관점에서 본 고령화에 대한 정책적 대응현황과 과제	정경희	6,000

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 08-21-1	2008년 한국복지패널 기초분석 보고서	김미곤	15,000
연구 08-21-2	2007년 한국복지패널 심층분석 보고서	여유진	9,000
연구 08-22-1	한국의료패널 예비조사 결과 보고서	정영호	9,000
연구 08-22-2	2008년 한국의료패널 조사 진행 보고서	정영호	8,000
연구 08-23-1-1	사회재정사업의 평가	유근춘	미정
연구 08-23-1-2	사회재정사업의 평가 -가족복지서비스 전달체계의 운영평가: 상담서비스 네트워크를 중심으로	고경환	6,000
연구 08-23-2	사회재정평가지침-사례와 분류	유근춘	미정
연구 08-23-3	조세 및 사회보장 부담이 거시경제에 미치는 영향-연립방정식 모형을 이용한 시뮬레이션 분석	남상호	미정
연구 08-23-4	의료급여 재정모형과 재정지출 전망	최성은	미정
연구 08-23-5	복지제도의 발전방향 모색-가족부문 투자	유근춘	미정
연구 08-23-6	정부의 복지재정지출 DB 구축 방안에 관한 연구(2차년도)	고경환	5,000
연구 08-23-7	2008 사회예산 분석과 정책과제	최성은	7,000
연구 08-24-1	국립소록도병원의 만성병 관리체계에 대한 건강영향평가	강은정	5,000
연구 08-24-2	드림스타트의 건강영향평가	강은정	7,000
연구 08-24-3	KTX의 건강영향평가 -의료이용을 중심으로	김진현	6,000
연구 08-24-4	기후변화에 따른 전염병 감시체계 개선방안	신호성	6,000
연구 08-25	보건의료자원배분의 효율성 증대를 위한 모니터링시스템 구축 및 운영(1년차)	오영호	5,000
연구 08-26	인터넷 건강정보 평가시스템 구축 및 운영	송태민	8,000
연구 08-27-1	능동적 복지의 개념정립과 정책과제	김승권	8,000
연구 08-27-2	보건복지재정 적정화 및 정책과제	유근춘	미정
연구 08-27-3	능동적 복지개념에 부합된 국민건강보험제도의 체계개편 방안	신영석	6,000
연구 08-27-4	능동적 복지와 사회복지서비스 실천방안	김승권	6,000
연구 08-27-5	능동적 복지 구현을 위한 건강투자 전략	최은진	6,000
연구 07-01	한미 FTA 협상과 의약품 관리제도의 발전적 개선방안	박실비아	8,000
연구 07-02	보건의료 인력자원의 지역별 분포의 적정성과 정책과제	오영호	9,000
연구 07-03	근거기반의 건강증진사업 추진 활성화 전략	최은진	7,000
연구 07-04	고령사회에 대비한 국가영양관리 발전전략 모색	김혜련	10,000
연구 07-05	건강보험 적정 보장성 확보방안	허순임	8,000
연구 07-07	국민연금운용시스템 및 관리감독체계 개선방안	원종욱	7,000
연구 07-08	근로빈곤층에 대한 국제비교연구: 실태와 정책을 중심으로	노대명	6,000
연구 07-09	교육 불평등과 빈곤의 대물림	여유진	7,000
연구 07-10	사회재정지출 성과관리 및 효과분석 방안	최성은	8,000
연구 07-11	한국 사회복지정책의 평가와 발전방안(II) - 지방자치단체를 중심으로 -	김승권	12,000
연구 07-12	사회서비스 공급의 역할분담 모형개발과 정책과제 - 국가·시장·비영리민간의 재정분담 및 공급참여 방식	강혜규	10,000
연구 07-13	한국의 아동빈곤실태와 빈곤아동지원방안	김미숙	7,000
연구 07-14	복지욕구 다양화에 따른 장애인 복지지표 개발연구	변용찬	7,000

보고서 번호	서 명	저자	가격
연구 07-15	유비쿼터스 기반의 e-Welfare 현황 및 발전방향 연구	정영철	7,000
연구 07-16	한국의 삶의 질 수준에 관한 연구	장영식	6,000
연구 07-17-1	2007년 국민기초생활보장제도 점검 평가 - 기초보장 수급자 및 담당자 심층면담을 중심으로	이태진	13,000
연구 07-17-2	의료급여 사례관리 및 효과분석	신영석	6,000
연구 07-17-3	2007년 빈곤통계연보	김태완	8,000
연구 07-17-4	기초생활보장제도 효과성에 관한 연구	노대명	5,000
연구 07-17-5	미국 Medicaid의 각주별 모니터링 체계 비교 연구	신영석	7,000
연구 07-17-6	국민기초생활보장제도 자산조사체계 효율화 방안 연구	최현수	8,000
연구 07-17-7	저소득층 의료욕구 측정에 관한 연구	신현웅	6,000
연구 07-17-8	사회정책의 진단과 동향	이태진	16,000
연구 07-18-1	Social Service Provision System: *the Issues of Public-Private Partnership in UK, US and Korea*	강혜규	5,000
연구 07-18-2	외국의 민간의료보험 정책 연구	홍석표	5,000
연구 07-19-1	국제결혼가족의 결혼·출산 행태와 정책방안	이삼식	6,000
연구 07-19-2	양육 지원 정책의 향후 발전방향: 국제 비교를 중심으로	신윤정	7,000
연구 07-19-3	2008년도 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사 실시를 위한 기초연구	정경희	7,000
연구 07-19-5	노인 장기요양보험제도의 도입에 따른 노인요양시설의 경영전략 개발 연구	선우덕	9,000
연구 07-19-6	저출산·고령화 대책의 조직 및 평가체계 효율화 방안	조남훈	9,000
연구 07-19-7	사회교육기관의 저출산고령화대책 교육실태와 활성화 방안연구: 공공교육기관을 중심으로	오영희	6,000
연구 07-19-8	우리나라 노인의 사회참여 유형 분석 및 정책적 함의	이소정	6,000
연구07-19-9	International Seminar on Low Fertility and Policy Responses in Selected Asian Countries	강유구	7,000
연구 07-20	2006 한국복지패널 심층분석 보고서	김미곤	7,000
연구 07-21	2007 한국복지패널조사 기초분석 보고서	김미곤	12,000
연구 07-22-2	정부의 사회복지재정 DB 구축에 관한 연구(일차년도)-세출예산을 중심으로-	고경환	6,000
연구 07-22-3	사회회계행렬을 이용한 건강투자의 경제성장효과 분석	남상호	5,000
연구 07-22-4	사회예산분석과 정책과제	최성은	8,000
연구 07-22-6	바우처 제도의 효과제고를 위한 평가 방안	최성은	6,000
연구 07-23	2007 인터넷 건강정보 게이트웨이스텝 구축 및 운영	송태민	9,000
연구 07-24	의료이용 및 의료비패널 구축을 위한 1차 예비조사	정영호	9,000