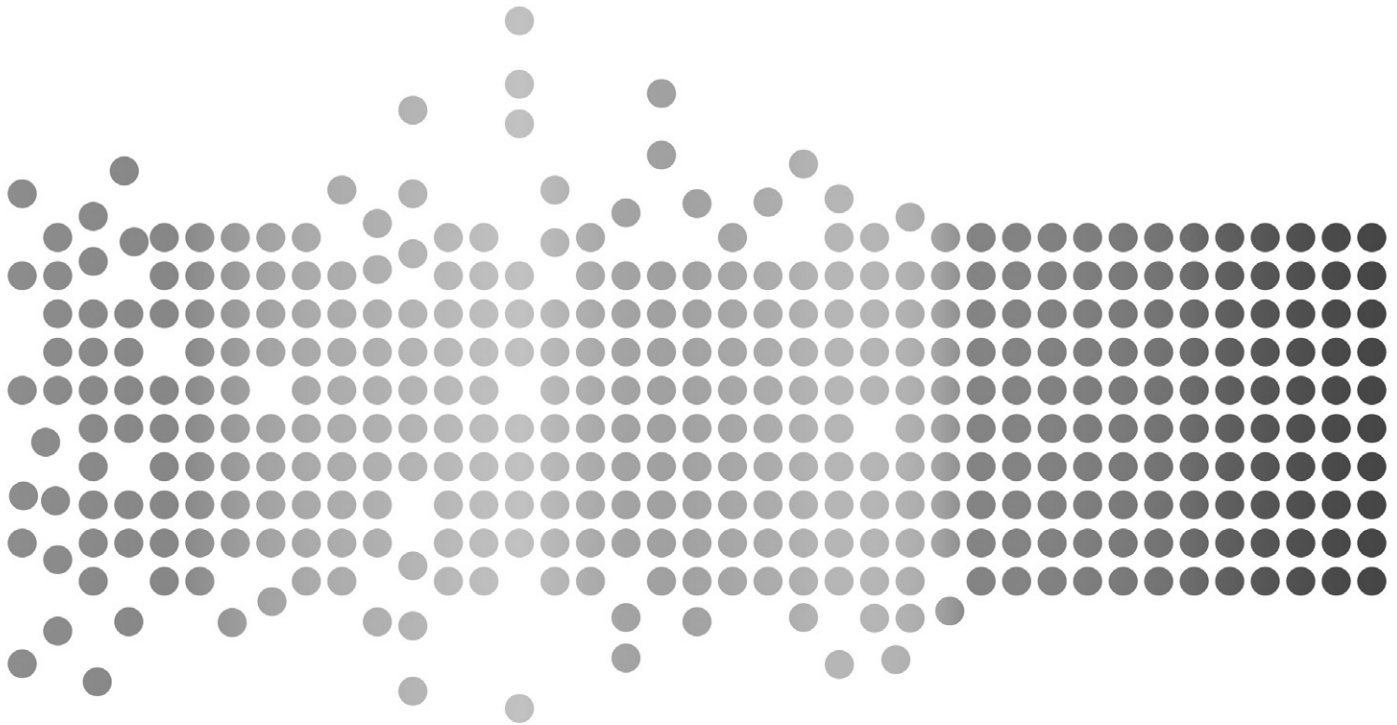


2008년도 환자조사 심층분석

도세록 · 오영호 · 최정수 · 신호성 · 장영식 · 손창균 · 김나연 · 유재영 · 신은숙
박소희 · 이주영 · 박종혁 · 김현창 · 박석원 · 배상철 · 김윤정 · 오연목
조성일 · 이명선 · 박덕영 · 강성홍 · 임지혜



보 건 복 지 부
한국보건사회연구원

연구진

연구책임자	도세록	한국보건사회연구원 연구위원
연구자 (내부)		
의료자원 변화	오영호	한국보건사회연구원 연구위원
외래의료이용	최정수	한국보건사회연구원 부연구위원
입원의료이용	도세록	한국보건사회연구원 연구위원
지역별 의료이용	신호성	한국보건사회연구원 부연구위원
의료이용 국제비교	장영식	한국보건사회연구원 선임연구위원
환자조사 개요 및 특성	손창균	한국보건사회연구원 부연구위원

(외부)		
신생물	박소희, 이주영 박종혁	국립암센터 중앙암등록사업부 암등록통계과 국가암관리사업단 암정책지원과
고혈압	김현창	연세대의과대학 예방의학교실
당뇨병	박석원	차의과대학 내과학교실
관절염	배상철, 김윤정	한양대의과대학 내과학교실
호흡기 질환	오연목	울산의대 서울아산병원 호흡기내과
심·뇌혈관 질환	조성일	서울대 보건대학원
사고·중독	이명선	이화여대 건강과학대학 보건관리학과
구강 질환	박덕영	강릉원주대 치의학과
의료이용의 지역 간 이동	강성홍, 임지혜	인제대 보건행정학과 동주대 보건의료행정과

머리말

환자조사는 의료기관을 이용한 환자의 질병과 상해 양상을 파악하는 통계조사이다. 환자조사 결과는 국가 보건의료정책 수립에 기초 자료로 활용되며 건강증진사업의 목표설정, 의료자원의 배분에 유용한 정보로 활용될 수 있다. 또한 국제기구에 제출되어 국제사회에서 우리나라의 의료이용 수준을 가늠하는 지표로 활용된다.

그동안 환자조사는 각 조사 연도의 기본적인 통계 제공에 주안점을 두었으나 한편으로는 그 결과를 활용하여 국민의 질병양상과 의료이용실태를 보다 심층적으로 파악하고자 하는 수요가 증가하여 왔다.

의료이용은 그 사회가 갖고 있는 인구사회적인 환경과 보건의료자원 및 제도의 산물이다. 저출산과 인구고령화는 의료이용 양과 내용에 많은 변화를 가져왔고 1989년부터 시행된 전국민건강보험은 의료이용에 양적인 증가를 가져왔다. 의료이용실태 및 추이 분석은 대표성 있고 표준화된 자료를 활용할 때 결과의 신뢰성이 확보될 수 있으며 정책적 활용성이 증대될 수 있다.

이러한 맥락에서 본 보고서는 시계열적인 환자조사 자료의 심층적 분석을 통하여 인구사회학적 변화와 시대적 흐름 속에 우리나라의 의료이용 수준 및 특징을 다각적으로 분석함으로써 우리나라 보건의료정책 발전 및 관련 분야 연구에 기여가 되고자 한다.

연구진은 적극적인 지원으로 연구가 수행될 수 있도록 도와주신 보건복지부 정책 통계담당관실 신준호 과장, 최원준 사무관, 이홍남 주무관에게 깊이 감사하고 있다.

또한 원고를 읽고 유익한 조언을 하여주신 박실비아 연구위원, 이연희 전문위원께도 감사를 표하고 있다.

끝으로 본 보고서가 보건의료정책 개선에 도움이 되기를 바라며, 본 보고서에 수록된 모든 내용은 우리 연구원의 공식적인 견해가 아니라 연구진의 개별적 연구 활동의 결과임을 밝힌다.

2010년 9월
한국보건사회연구원
원 장 김 용 하

요 약	1
01 서론	13
제1장 서론	15
제1절 연구의 배경 및 필요성	15
제2절 2008년도 환자조사 개요	17
제3절 연구방법	19
02 의료이용 추이 변화 및 국제비교	27
제1장 의료자원 변화	29
제2장 외래의료이용	65
제3장 입원의료이용	99
제4장 지역별 의료이용	131
제5장 의료이용 국제비교	177
03 주요 질환별 의료이용 요인분석	223
제1장 신생물	225
제2장 고혈압	267
제3장 당뇨병	297
제4장 관절염	317
제5장 호흡기 질환	353
제6장 심·뇌혈관 질환	371
제7장 사고·중독	387
제8장 구강 질환	419
04 의료이용의 지역 간 이동	441
제1장 지방 환자의 서울 지역 입원진료의 추이 및 치료결과	443

05 결론 및 시사점	471
제1장 결론 및 시사점	473
 부 록	477
[부록 1] 의료기관종별 1일 평균 외래환자수	479
[부록 2] 성별 1일 외래환자 10대 질환 및 수진율(1990~2008년)	480
[부록 3] 의료기관종별 1일 외래환자 10대 질환(1990~2008년)	483
[부록 4] 주요 질환의 성·연령계층별 1일 외래 환자수진율(1990~2008년) ...	491

표 목차

서론

〈표 1〉 환자조사 조사시점 및 조사대상기관수(1990~2008년)	20
〈표 2〉 2008년도 환자조사 조사표별 조사항목	20
〈표 3〉 환자조사 통합파일 자료량(1990~2008년 8회 조사)	22
〈표 4〉 심층분석 가능변수(2008년)	23
〈표 5〉 주요 질환의 질병 분류	24

의료자원 변화

〈표 1〉 의료기관종별 의료기관수 추이	30
〈표 2〉 의료기관종별 병상수 추이	32
〈표 3〉 의료기관당 병상수 추이	33
〈표 4〉 인구 10만 명당 의료기관수 추이	34
〈표 5〉 인구 10만 명당 병상수 추이	35
〈표 6〉 의료기관종별 의사수 추이	37
〈표 7〉 의료기관종별 치과의사수 추이	38
〈표 8〉 의료기관종별 한의사수 추이	39
〈표 9〉 의료기관종별 간호사수 추이	40
〈표 10〉 의료기관당 의사수 추이	42
〈표 11〉 의료기관당 전문의수 추이	44
〈표 12〉 의료기관당 간호사수 추이	45
〈표 13〉 의료기관당 치과의사수 추이	46
〈표 14〉 의료기관당 한의사수 추이	48
〈표 15〉 인구 10만 명당 의사수 추이	49
〈표 16〉 인구 10만 명당 치과의사수 추이	51

〈표 17〉 인구 10만 명당 한의사수 추이	52
〈표 18〉 인구 10만 명당 간호사수 추이	54
〈표 19〉 자기공명영상기수 추이	55
〈표 20〉 전산화단층촬영기수 추이	57
〈표 21〉 의료기관당 자기공명영상기수 추이	58
〈표 22〉 의료기관당 전산화단층촬영기수 추이	60
〈표 23〉 인구 10만 명당 자기공명영상기수 추이	60
〈표 24〉 인구 10만 명당 전산화단층촬영기수 추이	62

외래의료이용

〈표 1〉 성·연령계층별 1일 외래환자 5대 질환 및 수진율(1990, 2008년)	79
〈표 2〉 의료기관종별 1일 외래환자 10대 질환 분포(1990, 2008년)	85

입원의료이용

〈표 1〉 질병대분류별 퇴원환자 연령 구성(2008년)	106
〈표 2〉 질병대분류별 퇴원환자 의료기관 구성(2008년)	108
〈표 3〉 퇴원환자 수술종류별 의료기관 구성(2008년)	127
〈표 4〉 수술종류별 연령 구성(2008년)	127

지역별 의료이용

〈표 1〉 질병구분	142
〈표 2〉 지역별 외래의료이용률(2008년)	144
〈표 3〉 동일지역 외래의료이용 비율(2008년)	145
〈표 4〉 지역별 퇴원율(2008년)	147
〈표 5〉 의료기관종별 동일지역 입원의료이용 비율(2008년)	150
〈표 6〉 의료기관종별 동일시도 외래의료이용 비율(2008년)	152

〈표 7〉 13년간 질환별 조 의료이용 변화에서 감소를 보인 시군구지역	155
〈표 8〉 의료이용별 공간적 상관성 분석(Moran's I 검정)	155
〈표 9〉 시군구별 조 외래의료이용 현황	161
〈표 10〉 시군구별 성·연령표준화 외래의료이용 분포	167

의료이용 국제비교

〈표 1〉 분석대상 질환	179
〈표 2〉 질환별 평균재원일수	192
〈표 3〉 질환별 퇴원율	209
〈표 4〉 분석대상 ICD-CM별 외과수술	213
〈표 5〉 연간수술률	219

신생물

〈표 1〉 주요 암의 5년 생존율 추이 : 남자	228
〈표 2〉 주요 암의 5년 생존율 추이 : 여자	229
〈표 3〉 연령표준화 발생률* 국제비교 : 남자	230
〈표 4〉 연령표준화 발생률* 국제비교 : 여자	230
〈표 5〉 주요 암의 5년 생존율 국제비교	231
〈표 6〉 주요 소아암(14세 이하)의 5년 생존율 국제비교	232
〈표 7〉 국제암연구소(IARC)와 미국 국립암협회에서 제시한 위험 요인	232
〈표 8〉 국내 주요 호발암의 위험 요인	233
〈표 9〉 성별 외래환자수의 연도별 추이	234
〈표 10〉 연령계층별 성별 외래환자수의 연도별 추이	234
〈표 11〉 의료기관종별 외래환자수의 연도별 추이	235
〈표 12〉 외래환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이	236
〈표 13〉 성별 퇴원환자수의 연도별 추이	243
〈표 14〉 연령계층별 성별 퇴원환자수의 연도별 추이	243

〈표 15〉 의료기관종별 퇴원환자수의 연도별 추이	244
〈표 16〉 퇴원환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이	245
〈표 17〉 국민건강보험공단 특정 암 검사 및 국가 암 조기검진사업 추진경과	256

고혈압

〈표 1〉 연령계층별 1일 고혈압 외래환자수의 변화	274
〈표 2〉 10세 연령 구간별 표준화 1일 고혈압 외래환자수	276
〈표 3〉 연령계층별 1개월 고혈압 퇴원환자수의 변화	277
〈표 4〉 10세 연령 구간별 표준화한 1개월 고혈압 퇴원환자수	279
〈표 5〉 의료기관종별 고혈압 외래의료이용의 변화	281
〈표 6〉 의료기관종별 고혈압 퇴원환자의 변화	282
〈표 7〉 연도별 고혈압 사망퇴원을 변화	283
〈표 8〉 65세 이상 고혈압 퇴원환자 중 사망자	283
〈표 9〉 연도별 고혈압 퇴원환자 재원일수 비교	284
〈표 10〉 연도별 고혈압 사망퇴원환자 재원일수 비교	285
〈표 11〉 전체 고혈압 환자의 장기입원 관련요인	286
〈표 12〉 65세 이상 고혈압 환자의 장기입원 관련요인	287
〈표 13〉 전체 외래의료이용환자 중 고혈압 환자의 특성	289
〈표 14〉 전체 입원의료이용환자 중 고혈압 환자의 특성	290

당뇨병

〈표 1〉 환자 거주지별 당뇨병 1일 외래수진을 추이(1990~2008년)	306
-------------------------------------------------	-----

관절염

〈표 1〉 상병분류별 · 연도별 외래환자 및 퇴원환자 구성 추이	319
〈표 2〉 상병분류, 성, 연령계층별 1일 외래수진을	322
〈표 3〉 상병분류, 성, 연령계층별 연간퇴원을	323

〈표 4〉 상병분류, 입원경로 및 내원경위별 퇴원환자 구성비	324
〈표 5〉 연도별 의료기관종별 구성비 - 외래환자	326
〈표 6〉 연도별 의료기관종별 구성비 - 퇴원환자	332
〈표 7〉 변수의 정의	333
〈표 8〉 근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)	337
〈표 9〉 염증성 다발성 관절병증(M05-M14)	338
〈표 10〉 류마티스 관절염(M05-M06)	339
〈표 11〉 관절증(M15-M19)	340
〈표 12〉 전신 결합조직 장애(M30-M36)	341

호흡기 질환

〈표 1〉 호흡기 질환에 의한 외래진료 빈도(2008년)	357
〈표 2〉 호흡기 질환에 의한 입원 빈도(2008년, 한 달간 퇴원환자 조사임)	361
〈표 3〉 만성 하기도 질환 외래의료이용 빈도(성별, 연령계층별, 연도별)	363
〈표 4〉 만성 하기도 질환 입원 빈도(성별, 연령계층별, 연도별)	364
〈표 5〉 의료기관종별 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 빈도	365
〈표 6〉 의료기관종별 만성 하기도 질환에 의한 입원 빈도	365
〈표 7〉 2008년 외래의료이용 요인 분석(로지스틱회귀분석)	366
〈표 8〉 2008년 입원 요인 분석(로지스틱회귀분석)	367

심·뇌혈관 질환

〈표 1〉 전체 및 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 특성별 분포	375
〈표 2〉 심·뇌혈관 질환 종류에 따른 퇴원환자의 특성별 분포	376
〈표 3〉 퇴원환자 중 심·뇌혈관 질환의 관련요인(다중 로지스틱 회귀분석)	377
〈표 4〉 퇴원환자의 질병별 특성별 재원기간(일) 평균(A) 및 중앙값(M)	379
〈표 5〉 심·뇌혈관 질환 재원기간의 관련요인(다중선형회귀분석)	380
〈표 6〉 퇴원환자의 질환별 특성별 사망분율(%)	383

〈표 7〉 퇴원사망의 관련요인(다중 로지스틱 회귀분석)	384
--------------------------------------	-----

사고·중독

〈표 1〉 사망원인 순위 추이(1998~2008년)	389
〈표 2〉 2008년 사망의 외인에 의한 연령계층별 사망률	390
〈표 3〉 2007년 미국의 사망원인	391
〈표 4〉 OECD 국가의 연령표준화 사망률	392
〈표 5〉 성별 상해원인	393
〈표 6〉 연령계층별 상해원인	395
〈표 7〉 거주지(시·도)별 상해원인	397
〈표 8〉 의료기관종별 상해원인	400
〈표 9〉 상해원인별 평균재원일수	401
〈표 10〉 상해원인별 치료결과	402
〈표 11〉 상해원인별 퇴원형태	404
〈표 12〉 성별 상해원인	406
〈표 13〉 연령계층별 상해원인	407
〈표 14〉 거주지(시·도)별 상해원인	410
〈표 15〉 의료기관종별 상해원인	412

구강 질환

〈표 1〉 국민건강보험 상위 10위 외래 다빈도 급여상병 순위(2004~2008년)	420
〈표 2〉 환자조사에 활용된 연도별 치과병·의원 표본기관수, 치과의사수 및 외래환자 수 추이(1990~2008년)	425
〈표 3〉 연도별 치과병·의원 외래환자 주진단 질환 대분류 상대비율 추이 (1990~2008년)	426
〈표 4〉 연도별 치과병·의원 외래환자 소화기계통 질환 상대비율 추이 (1990~2008년)	427

〈표 5〉 연도별 치과병·의원 치아우식증계열 질환 ¹⁾ 과 치주 질환의 상대비율 추이 (1990~2008년)	428
〈표 6〉 연도별 치과병·의원 치아우식증 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이 (1990~2008년)	429
〈표 7〉 연도별 치과병·의원 치주 질환 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이 (1990~2008년)	431
〈표 8〉 연도별 치과병·의원 치은염 및 치주 질환내 소분류질환 상대비율 추이 (1994~2008년)	433
〈표 9〉 연도별 치과병·의원 만성 치주염 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이 (1990~2008년)	434
〈표 10〉 연도별 치과병·의원 치주 질환 외래환자의 성별 상대비율 추이 (1990~2008년)	435
〈표 11〉 연도별 치주 질환 중소분류 질환별 외래환자의 기관별 상대비율 분포	435
〈표 12〉 연도별 치과병·의원 전체 외래 질환 중 치주 질환 외래환자의 광역시 여부별 상대비율 추이(1990~2008년)	436

지방 환자의 서울 지역 입원진료의 추이 및 치료결과

〈표 1〉 분석대상자의 일반적 특성	447
〈표 2〉 분석대상자의 주진단 분포	448
〈표 3〉 분석대상자의 거주지 분포	449
〈표 4〉 분석대상자의 치료결과	449
〈표 5〉 일반적 특성에 따른 타 지역 이용 분포	450
〈표 6〉 주진단에 따른 타 지역 이용 분포	452
〈표 7〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 타 지역 이용 분포	453
〈표 8〉 일반적 특성에 따른 사망률	454
〈표 9〉 분석대상자의 주진단에 따른 사망률	455
〈표 10〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 사망률	456

〈표 11〉 분석대상자의 일반적 특성에 따른 평균재원일수	457
〈표 12〉 분석대상자의 주진단에 따른 재원일수	458
〈표 13〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 재원일수	459
〈표 14〉 퇴원환자의 재원일수에 대한 회귀분석	460
〈표 15〉 퇴원환자의 사망에 대한 요인분석(Logistic regression)	462
〈표 16〉 암환자의 재원일수에 대한 회귀분석	463
〈표 17〉 암환자의 사망에 대한 요인분석(Logistic regression)	465

그림 목차

서론

[그림 1] 연구의 틀	22
--------------------	----

의료자원 변화

[그림 1] 의료기관종별 의료기관수 추이	31
[그림 2] 의료기관종별 의료기관당 병상수 추이	33
[그림 3] 인구 10만 명당 병상수 추이	36
[그림 4] 의료기관종별 간호사수 추이1	41
[그림 5] 의료기관종별 간호사수 추이2	41
[그림 6] 의료기관종별 간호사수 추이3	42
[그림 7] 병원당 의사수 추이(종합병원, 병원)	43
[그림 8] 병원당 전문의수 추이(종합병원, 병원)	44
[그림 9] 병원당 간호사수 추이(종합병원, 병원)	46
[그림 10] 치과병·의원당 치과의사수 추이	47
[그림 11] 한방병·의원당 한의사수 추이	48
[그림 12] 인구 10만 명당 의사수 추이(전체)	50
[그림 13] 인구 10만 명당 치과의사수 추이(전체)	51
[그림 14] 인구 10만 명당 한의사수 추이(전체)	53
[그림 15] 인구 10만 명당 간호사수 추이(전체)	54
[그림 16] 자기공명영상기수 추이	56
[그림 17] 전산화단층촬영기수 추이	57
[그림 18] 의료기관당 자기공명영상기수 추이	58
[그림 19] 의료기관당 전산화단층촬영기수 추이	59
[그림 20] 인구 10만 명당 자기공명영상기수 추이	61
[그림 21] 인구 10만 명당 전산화단층촬영기수 추이	62

외래의료이용

[그림 1] 연령계층별 인구수(1990, 2008년)	67
[그림 2] 연령계층별 1일 외래환자수(1990, 2008년)	67
[그림 3] 연령계층별 1일 외래환자수 증가 폭(배수)(1990, 2008년)	68
[그림 4] 연령계층별 1일 외래환자수 추이(1990~2008년)	69
[그림 5] 일본의 연령계층별 1일 외래환자수 추이(1975~2005년)	69
[그림 6] 의료기관종별 1일 외래환자수 추이(1990~2008년)	70
[그림 7] 의료기관종별 1일 외래환자수 분포(1990~2008년)	70
[그림 8] 종합병원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	71
[그림 9] 병원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	72
[그림 10] 치과병·의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	72
[그림 11] 한방병·의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	73
[그림 12] 보건기관 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	74
[그림 13] 의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)	74
[그림 14] 의료기관당 1일 평균 외래환자수(1990~2008년)	75
[그림 15] 의료기관종별 1일 평균 외래환자수	75
[그림 16] 1일 외래환자 10대 질환 분포(1990, 2008년)	76
[그림 17] 1일 외래환자 10대 질환 분포, 남자(1990, 2008년)	77
[그림 18] 1일 외래환자 10대 질환 분포, 여자(1990, 2008년)	78
[그림 19] 성·연령계층별 1일 외래환자 고혈압 수진율(1990, 2008년)	87
[그림 20] 성·연령계층별 1일 외래환자 당뇨병 수진율(1990, 2008년)	88
[그림 21] 성·연령계층별 1일 외래환자 무릎관절증 수진율(1990, 2008년) ...	89
[그림 22] 성·연령계층별 1일 외래환자 천식 수진율(1990, 2008년)	91
[그림 23] 성·연령계층별 1일 외래환자 위·십이지장염 수진율(1990, 2008년) ...	92
[그림 24] 18개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)	93
[그림 25] 5개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)	94

[그림 26] 일본의 5개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1975~2005년)	94
[그림 27] 미국의 4개 연령계층별 외래의료이용률 추이(1992~2000년)	95
[그림 28] 성별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)	95
[그림 29] 성·연령계층별 1일 외래의료이용률(1990, 2008년)	96

입원의료이용

[그림 1] 퇴원환자수 추이(1990~2008년)	100
[그림 2] 퇴원을 추이(1990~2008년)	100
[그림 3] 퇴원환자 의료기관종별 구성 추이(1990~2008년)	101
[그림 4] 의료기관종별 1일 평균 재원환자수 추이(1990~2008년)	102
[그림 5] 연령계층별 퇴원을 추이(2005, 2008년)	102
[그림 6] 질병대분류별 퇴원환자 구성 추이(1996~2008년)	103
[그림 7] 질병대분류별 퇴원을(2005, 2008년)	104
[그림 8] 주요 암의 퇴원을 추이(1996~2008년)	105
[그림 9] 주요 급만성 질환의 퇴원을 추이(1996~2008년)	105
[그림 10] 성별 퇴원환자 상해환자수 추이(1999~2008년)	108
[그림 11] 손상, 중독 퇴원환자 상해원인(1999, 2008년)	109
[그림 12] 퇴원환자 평균재원일수 추이(1990~2008년)	110
[그림 13] 의료기관종별 퇴원환자 평균재원일수(2005, 2008년)	111
[그림 14] 연령계층별 퇴원환자 평균재원일수 추이(1999~2008년)	111
[그림 15] 질병대분류별 평균재원일수(2005, 2008년)	112
[그림 16] 주요 급만성 질환 퇴원환자 연령계층별 평균재원일수(2008년)	113
[그림 17] 퇴원형태별 평균재원일수 추이(2002~2008년)	114
[그림 18] 의료기관종별 진료비지불방법별 평균재원일수(2008년)	114
[그림 19] 건강보험 퇴원환자 추이(1990~2008년)	115
[그림 20] 건강보험 외 퇴원환자 추이(1990~2008년)	116
[그림 21] 의료기관종별 건강보험 퇴원환자(2008년)	116

[그림 22] 의료기관종별 자동차보험 퇴원환자(2008년)	117
[그림 23] 의료기관종별 의료급여 퇴원환자(2008년)	117
[그림 24] 질병대분류별 건강보험 퇴원환자(2008년)	118
[그림 25] 퇴원환자 치료결과 추이(2002~2008년)	119
[그림 26] 퇴원 후 향방 추이(2002~2008년)	119
[그림 27] 성별 사망퇴원자수 추이(1992~2008년)	120
[그림 28] 의료기관종별 사망퇴원자수 구성 추이(2005, 2008년)	120
[그림 29] 의료기관종별 사망퇴원율(2005, 2008년)	121
[그림 30] 의료기관종별 사망퇴원 평균재원일수(2005, 2008년)	121
[그림 31] 연령계층별 사망퇴원 평균재원일수(2005, 2008년)	122
[그림 32] 연령계층별 사망퇴원율(2005, 2008년)	122
[그림 33] 주요 질환별 사망퇴원율(2005, 2008년)	123
[그림 34] 주요 질환별 사망퇴원 평균재원일수(2008년)	124
[그림 35] 의료기관종별 수술환자수(2005, 2008년)	125
[그림 36] 의료기관종별 퇴원수술환자 평균재원일수 추이(2005, 2008년)	125
[그림 37] 질병대분류별 수술 퇴원환자 비율(2008년)	126

지역별 의료이용

[그림 1] 의료의 필요, 수요, 욕구와 의료이용, 결과와의 관계	134
[그림 2] contiguity neighbour법에 의한 지역상관도(시군구 행정단위)	140
[그림 3] 지역별 외래의료이용차이(조 이용률과 연령표준화 이용률의 차이)	144
[그림 4] 광역시도별 동일지역 외래의료이용률(2008년)	146
[그림 5] 타 지역 외래의료이용률(2008년)	147
[그림 6] 질환별 조 퇴원율 연령표준화 퇴원율 비교	149
[그림 7] 의료기관종별 입원환자 동일지역 의료기관 이용률(2008년)	151
[그림 8] 의료기관종별 타 지역 입원의료이용률(2008년)	151
[그림 9] 서울 지역 총 외래의료이용량 시간 추이에 따른 변화	154

[그림 10] 당뇨병 공간분석(1996년)	156
[그림 11] 고혈압 공간분석(1996년)	156
[그림 12] 관절염 공간분석(1996년)	157
[그림 13] 총 의료이용 공간분석(1996년)	157
[그림 14] 당뇨병 공간분석(2008년)	159
[그림 15] 고혈압 공간분석(2008년)	159
[그림 16] 관절염 공간분석(2008년)	160
[그림 17] 총 의료이용 공간분석(2008년)	160

의료이용 국제비교

[그림 1] 신생물 평균재원일수	180
[그림 2] 순환기계통의 질환 평균재원일수	182
[그림 3] 호흡기계통의 질환 평균재원일수	183
[그림 4] 당뇨병 평균재원일수	187
[그림 5] 고혈압성 질환 평균재원일수	188
[그림 6] 뇌혈관 질환 평균재원일수	189
[그림 7] 신생물 퇴원율	197
[그림 8] 순환기계통의 질환 퇴원율	199
[그림 9] 호흡기계통의 질환 퇴원율	200
[그림 10] 당뇨병 퇴원율	204
[그림 11] 고혈압성 질환 퇴원율	205
[그림 12] 뇌혈관 질환 퇴원율	206
[그림 13] 백내장 수술률	214
[그림 14] 제왕절개(여성 10만 명당) 수술률	216
[그림 15] 제왕절개(출생 1,000명당) 수술률	217
[그림 16] 무릎치환 수술률	218

신생물

[그림 1] 우리나라 암 발생률 변화	226
[그림 2] 우리나라 남자 암종별 발생률 변화	227
[그림 3] 우리나라 여자 암종별 발생률 변화	227
[그림 4] 주요 암의 5년 생존율 추이 : 남자	228
[그림 5] 주요 암의 5년 생존율 추이 : 여자	229
[그림 6] 전 연령 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	237
[그림 7] 18세 미만 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	237
[그림 8] 위암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	238
[그림 9] 유방암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	239
[그림 10] 자궁경부암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	239
[그림 11] 간암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	240
[그림 12] 대장암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	240
[그림 13] 갑상샘암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	241
[그림 14] 폐암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	242
[그림 15] 15세 이하 혈액암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)	242
[그림 16] 전 연령 퇴원율의 연도별 변화(10만 명당 퇴원환자수)	246
[그림 17] 18세 미만 퇴원율의 연도별 변화(10만 명당 퇴원환자수)	246
[그림 18] 위암(10만 명당 퇴원환자수)	247
[그림 19] 유방암(10만 명당 퇴원환자수)	248
[그림 20] 자궁경부암(10만 명당 퇴원환자수)	248
[그림 21] 간암(10만 명당 퇴원환자수)	249
[그림 22] 대장암(10만 명당 퇴원환자수)	249
[그림 23] 갑상샘암(10만 명당 퇴원환자수)	250
[그림 24] 폐암(10만 명당 퇴원환자수)	251
[그림 25] 15세 이하 혈액암(10만 명당 퇴원환자수)	251
[그림 26] 의학적 필요와 의료이용의 관계	253

고혈압

[그림 1] 연령계층별 고혈압 유병률 추이(재인용 : 보건복지가족부&질병관리본부, 2009)	268
[그림 2] 고혈압 유병률 추이(재인용 : 보건복지가족부&질병관리본부, 2009) ...	268
[그림 3] 1990~2008년 인구구조 변화	270
[그림 4] 연령계층별 1일 고혈압 외래환자수 변화 비교(1990년 대비)	275
[그림 5] 성별 1일 고혈압 외래환자수 변화 비교(1990년 대비)	275
[그림 6] 성별 1개월 고혈압 퇴원환자수 변화 비교(1990년 대비)	278
[그림 7] 연령계층별 1개월 고혈압 퇴원환자수 변화 비교(1990년 대비)	278

당뇨병

[그림 1] 성별, 연령계층별 당뇨병 유병률(2008년)	298
[그림 2] 당뇨병 관리 현황의 연도별 추이	299
[그림 3] 당뇨병을 주상병으로 하는 외래환자수	301
[그림 4] 당뇨병 1일 외래수진율	301
[그림 5] 당뇨병으로 인한 1개월간 퇴원환자수 연도별 추이	302
[그림 6] 당뇨병 연간퇴원율	302
[그림 7] 연령계층별 당뇨병 외래환자수 연도별 추이	303
[그림 8] 연령계층별 외래수진율 추이	304
[그림 9] 의료기관종별 당뇨병 외래환자수 추이(1990~2008년)	305
[그림 10] 거주지별 당뇨병 환자수의 추이(2008년)	305
[그림 11] 거주지별 당뇨병 1일 외래수진율 추이(2008년)	306
[그림 12] 연령계층별 당뇨병 퇴원환자수 추이	308
[그림 13] 연령계층별 당뇨병 연간퇴원율	308
[그림 14] 의료기관종별 당뇨병 퇴원환자수의 연도별 추이	309
[그림 15] 거주지별 당뇨병 퇴원환자수 추이(2008년)	309
[그림 16] 거주지별 당뇨병 연간퇴원율 추이(2008년)	310

[그림 17] 당뇨병 평균재원일수의 연도별 추이	311
[그림 18] 연령계층별 당뇨병 평균재원일수 추이	311
[그림 19] 의료기관종별 당뇨병 평균재원일수 추이	312

관절염

[그림 1] 주요상병별 연도별 구성비 추이 - 외래환자	320
[그림 2] 주요상병별 연도별 구성비 추이 - 퇴원환자	320
[그림 3] 상병분류별 평균재원일수 (2008년)	325
[그림 4] 근육골격계통 및 결합조직의 질환	327
[그림 5] 염증성 다발성 관절병증	327
[그림 6] 류마티스 관절염	328
[그림 7] 관절증	328
[그림 8] 전신 결합조직 장애	329
[그림 9] 근육골격계통 및 결합조직의 질환	329
[그림 10] 염증성 다발성 관절병증	330
[그림 11] 류마티스 관절염	330
[그림 12] 관절증	331
[그림 13] 전신 결합조직 장애	331

호흡기 질환

[그림 1] 전체 질환에 의한 연도별 외래진료 빈도	355
[그림 2] 호흡기 질환에 의한 연도별 외래진료 빈도(타 장기 질환 비교)	355
[그림 3] 호흡기 질환별 외래진료 빈도	356
[그림 4] 연령계층별 급성 상기도 감염에 의한 외래진료 빈도	356
[그림 5] 연령계층별 급성 (세)기관지염에 의한 외래진료 빈도	357
[그림 6] 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 외래진료 빈도(연령계층별 및 연도별)	358
[그림 7] 당뇨병 및 고혈압성 질환에 의한 외래진료 빈도의 연도별 추이	358

[그림 8] 천식에 의한 외래진료 빈도(연령계층별 및 연도별)	359
[그림 9] 전체 질환에 의한 연도별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임)	359
[그림 10] 호흡기 질환에 의한 연도별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임, 타 질환과 비교)	360
[그림 11] 호흡기 질환별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임)	360
[그림 12] 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 입원 빈도(연령계층별 및 연도별)	361
[그림 13] 천식에 의한 입원 빈도(연령계층별 및 연도별)	362

심·뇌혈관 질환

[그림 1] 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 구성 및 환자수(명)	374
-----------------------------------------	-----

사고·중독

[그림 1] 성별 상해원인	394
[그림 2] 성별 상해발생 수의 연도별 추이	394
[그림 3] 연령계층별 상해원인	396
[그림 4] 연령계층별 상해발생 수의 연도별 추이	396
[그림 5] 거주지(시·도)별 상해원인	398
[그림 6] 거주지(시·도)별 상해발생 수의 연도별 추이	399
[그림 7] 의료기관종별 상해원인	399
[그림 8] 의료기관종별 상해발생 수의 연도별 추이	401
[그림 9] 상해원인별 치료결과	403
[그림 10] 상해원인별 치료결과의 연도별 추이	403
[그림 11] 상해원인별 퇴원형태	404
[그림 12] 퇴원형태별 상해발생 수의 연도별 추이	405
[그림 13] 성별 상해원인	406
[그림 14] 성별 상해발생 수의 연도별 추이	407
[그림 15] 연령계층별 상해원인	408

[그림 16] 연령계층별 상해발생 수의 연도별 추이	408
[그림 17] 거주지(시·도)별 상해원인	411
[그림 18] 거주지(시·도)별 상해발생 수의 연도별 추이	411
[그림 19] 의료기관종별 상해원인	413
[그림 20] 의료기관종별 상해발생 수의 연도별 추이	414

구강 질환

[그림 1] 국민건강보험급여 중 구강 질환분야 다빈도 급여상병 진료실인원 변동 (2004~2008년)	421
[그림 2] 환자조사 중 양대 구강 질환 외래진료건수 상대비율의 추이 (1990~2008년)	427
[그림 3] 치아우식증계열 질환과 치주 질환 외래진료건수 상대비율의 추이 (1990~2008년)	428
[그림 4] 치아우식증 외래환자 중 연도별 연령계층별 상대비율의 추이 (1990~2008년)	430
[그림 5] 전체 외래환자 중 치아우식증 환자의 연도별 연령계층별 상대비율의 추이 (1990~2008년)	430
[그림 6] 치주 질환 외래환자 중 연도별 연령계층별 상대비율의 추이 (1990~2008년)	431
[그림 7] 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자의 연도별 연령계층별 상대비율의 추이 (1990~2008년)	432
[그림 8] 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자의 연도별 소분류 질환별 상대비율의 추이(1994~2008년)	433

요약

1. 서론

가. 연구의 목적 및 필요성

- 환자조사는 의료이용 환자의 질병과 상해 양상을 파악을 위한 통계조사로 의료이용 분야의 대표성 있는 통계 생산을 목표로 하며 그 결과는 OECD 등 국제기구에 제출되며 보건의료산업 및 관련분야 학술 연구에 많이 활용됨.
- 환자조사는 다양한 개인 속성 변수들이 수집되지는 않으나 축적된 자료를 활용하여 국민의 의료이용 추이와 의료이용 질환의 변화, 지역별 환자 이동 등의 분석에 활용될 수 있으며 정확한 진단에 의한 주요 질환의 심층분석이 가능함.
- 2008년도 이전까지 수행된 8회의 조사 자료를 활용하여 정책 활용성이 높은 세부 통계 생산과 심층적인 분석을 통하여 보건의료정책에 필요한 정보 제공이 필요하며 구체적으로는 다음과 같음.
 - － 의료이용 변화 추이파악
 - － 지역별 의료이용 및 지역 간 환자이동
 - － 의료이용수준 국제비교
 - － 주요 질환별 의료이용실태 및 요인분석

나. 연구방법

- 과거 조사 자료에 대한 정리와 시계열적인 분석에 주안점을 두며, 특정 주제 및 질

환을 선정하여 심층적인 분석을 실시하고 질병 발생에 따른 의료이용 행태와 지리적 특성에 따른 환자들의 의료이용 특성을 분석함.

- 현실적으로 자료 확보와 정리가 가능한 1990년 이후 8회의 조사 자료를 정리하여 시계열적인 환자조사 자료 DB를 구축하고 분석에 참여한 모든 연구자가 통일되고 공통적인 자료를 활용하도록 하여 분석의 효율과 제시하는 통계의 오류를 최소화함.
- 의료이용 추이 분석에는 의료자원, 외래의료이용, 입원의료이용, 지역별 의료이용으로 세분하고, 주요 질환으로 암, 고혈압, 당뇨병, 관절염, 만성 폐질환, 심·뇌혈관 질환, 사고·중독, 구강 질환을 선정하여 관련 전문기를 통한 심층적 분석과, 환자의 지역 간 이동과 의료이용 국제비교를 수행함.

2. 의료이용 추이 변화 및 국제비교

가. 의료자원

- 1990년 대비 2008년 의료기관수는 2.3배, 병상수는 동기간에 3.6배, 2008년 인구 10만 명당 병상수는 984.7명으로 1990년 대비 3.1배 증가함.
- 의사인력은 1990년 대비 2008년에 3.4배, 치과의사는 2.6배, 한의사는 3.7배 증가하여 한의사수 증가가 많았고, 간호사 또한 3.4배의 증가를 보임. 전문의수는 종합병원에 기관당 58.3명, 상급종합병원에는 192.3명이 근무하여 차이가 많으며 간호사수 또한 종합병원이 기관당 220.9명인 반면에 상급종합병원은 680.3명이 근무하여 종합병원의 3배 이상 규모를 나타냄.
- 인구 10만 명당 의사수는 1990년에 52.9명에서 2008년에는 155.8명으로 증가하였고 치과의사수는 1990년에 17.8명에서 2008년에 41.1명으로 한의사수는 동기간에 9.1명에서 30.7명으로 3배 이상 증가함.
- 고가의료장비 중 하나인 자기공명영상기(MRI) 보유수는 2008년에 840대로 1999년의 251대에서 3.3배 증가하였고 전산화단층촬영기(CT) 수는 2008년에 1,912대로 추정되어 1999년의 1,132대에서 1.7배 증가함.

나. 외래의료이용

- 1990~2008년간 외래의료이용 증가를 보면 1990년 대비 2배 이상 증가하였고 특히 80세 이상 연령층은 12배 이상 증가를 보여 고 연령층의 외래의료이용 증가가 두드러짐.
- 외래환자수의 의료기관종별 구성이 가장 증가한 기관은 한방·병의원이며, 보건기관은 감소하였음. 의료기관수의 양적 증대에도 불구하고 의료기관 당 평균 외래환자수에는 큰 변화가 없고 최근에 약간 감소하여 기관 당 58명의 외래환자가 내원함.
- 외래환자의 질병은 감기로 대표되는 급성 상기도 감염 환자가 가장 많고 고혈압, 당뇨병, 아래허리통증 등과 같은 만성 질환 환자 비중이 점차 높아지는 추세임.
- 의료기관종별 외래의료이용 환자의 질병을 살펴보면 종합병원은 본태성 고혈압과 당뇨병이 1, 2순위를 차지하고 병원은 최근까지도 급성 상기도 감염 환자가 1순위이며 보건기관은 고혈압, 급성 상기도 감염 환자가 많이 나타남.
- 주요 질환별 의료이용 행태를 보면 고혈압은 60대 이상에서 남자 유병률이 높게 나타남에도 의료이용은 여자가 많으며, 당뇨병은 유병률과 상응하여 남자의 의료이용도 많이 나타남. 천식은 4세 미만 남아의 의료이용이 많고 위·십이지장염 수진율은 연령에 따라 증가하는 경향을 보임.
- 전체적으로 인구 1,000명당 1일 외래이용은 1990년 25.1명에서 2008년 53.1명으로 2배 이상 증가하였고, 70대 연령층에서 외래의료이용이 가장 많으며 80세 이후는 약간 낮아지는 현상을 보임.

다. 입원의료이용

- 2008년 연간 퇴원환자수는 7,920천명으로 추정되어 1990년의 2,802천명보다 2.8배 증가하였고 의료기관종별 퇴원환자 구성은 입원진료가 가능한 병원수의 많은 증가로 병원 퇴원환자가 1990년 15.4%에서 2008년에는 28.2%로 증가하였으며 상대적으로 의원의 퇴원환자 비중은 감소함.
- 2008년 퇴원환자의 질병 구성은 손상 및 중독 환자가 전체 퇴원환자의 22.4%를

차지하고, 신생물(9.7%), 순환기계통의 질환(9.1%) 순이며 신생물과 순환기계통 질환이 차지하는 비중이 계속 증가하고 있음.

- 퇴원환자 평균재원일수는 1999년에 일시적으로 12.4일까지 감소하였으나 13~14일의 평균재원일수를 보였고 2008년에 15.8일로 약간 증가함. 의료기관종별 퇴원환자 평균재원일수는 요양병원이 94.8일로 상급종합병원(9.7일)보다 약 9.8배 길며, 병원 또한 20.4일로 비교적 긴 평균재원일수를 보임. 연령계층별로는 2008년에 65세 이상 연령층에서 23.7일의 긴 평균재원일수를 나타냄.
- 2008년 퇴원환자 진료비지불은 건강보험 환자가 77.0%, 자동차보험 10.6%, 의료급여가 8.6%를 차지하며 전액자비 환자는 1990년에 7.0%에서 2008년에는 1.6%로 감소함. 의료기관종별로는 의원 퇴원환자의 24.7%가 자동차보험 환자이며 요양병원 환자의 23.7%가 의료급여 환자임.
- 입원진료 중 연간 사망하는 환자수는 129천명으로 추정되며 의료기관종별로는 종합병원 36.3%, 요양병원이 29.3%를 차지함. 특히 요양병원 퇴원환자 1,000명당 176.9명이 사망으로 퇴원함.

라. 지역별 의료이용

- 지역별 비교를 위하여 연령표준화한 의료이용률을 산출한 결과 수도권과 광역시는 조 이용률과 비교하여 저추계되었고 전북, 충남, 제주 등은 고추계된 것으로 나타나 지역별 노인인구의 구조가 잘 반영됨.
- 당뇨병의 경우 상대위험비 분포가 증가하는 경향을 보여 지역별 불평등이 심각하고 고혈압도 비슷한 양상을 보이며 관절염의 경우는 남부 지역에 보다 집중하는 현상을 보임.
- 노인인구 특성이 비교적 덜한 당뇨병은 조 이용률과 연령표준화 이용률 간에 큰 차이가 없었으나 관절염, 고혈압의 경우 지역별 조 이용률과 연령표준화 이용률 간에 차이가 많음.
- 광역시도의 경우 동일 시도 내에서 외래와 입원의료이용이 많고 인천, 경기, 충남 지역 입원환자는 타 지역 의료기관 이용이 많은 것으로 나타남.

- 전국 248개 시군구 단위로 시공간분석을 한 결과 조 이용률은 지역에 따라 증감이 있었으나 성·연령별로 표준화하면 모든 지역에서 의료이용량이 증가하는 것으로 나타남.

마. 의료이용 국제비교

- OECD 국가 간의 의료이용 비교는 국가마다의 보건의료제도가 다르고 통계자료 수집 기준에 차이가 있어 절대적인 비교에는 주의를 요함. 특히 평균재원일수 산정에 요양병원 포함여부에 따라 차이가 크며 OECD 30개 국가 중 13개국이 요양병원이 포함된 통계를 제출함. 전반적으로 우리나라는 퇴원환자 평균재원일수가 길고, 퇴원율은 중간 수준이며, 수술률은 낮은 국가에 속한다고 할 수 있음.
- 우리나라 퇴원환자 평균재원일수는 많은 질환에서 OECD 평균보다 긴 평균재원일수를 보임. 당뇨병, 고혈압, 뇌혈관 질환 등 주요 만성 질환의 퇴원환자 평균재원일수가 OECD 국가 중 특별히 긴 국가로 나타남.
- OECD 국가 중심으로 비교한 퇴원율은 호흡기계통의 질환, 손상 및 중독, 근육골격계통의 질환, 눈 및 부속기의 질환, 신생물에서 OECD 평균보다 높게 나타나며 그 외 대부분의 질환들은 OECD 평균보다 낮으며 당뇨병, 고혈압, 뇌혈관 질환 퇴원율은 OECD 평균보다 약간 높음.
- 외과 수술은 자궁절제 수술률에서 높게 나타나지만 대부분 수술이 OECD 평균 수술률보다 낮은 것으로 나타남.

3. 주요 질환별 의료이용

가. 신생물

- 우리나라 사망원인 1위인 암 발생률은 전체적으로 증가하고 있으나 위암, 간암, 자궁경부암 발생률은 근소한 감소를 나타냄. 암의 조기 발견과 치료술의 발달로 생존율이 지속적으로 증가하고 있음.
- 의료기관별 신생물 외래환자는 종합병원 이상에서 환자수 증가가 많았고 진료비지

불은 건강보험 환자 비중이 매우 높은 것으로 나타남.

- 18세 이상 연령층에서 대부분 암에서 의료이용이 증가하고 있으나 유방암, 대장암, 간암, 갑상샘암에서 외래 및 입원에서 급격하게 증가하는 경향을 보였고 위암, 간암, 폐암 또한 지속적인 증가 추이를 보임.
- 암의 발생과 의료이용을 비교한 결과 암 발생률을 상회하는 의료이용이 있었는데 이것은 의료서비스 접근성이 높아지고 적극적인 치료에 기인함.

나. 고혈압

- 2008년 30세 이상 성인 고혈압 유병률은 26.9%였고 특히 70세 이상에서 56.8%의 유병률을 보여(질병관리본부, 2009) 인구고령화에 따라 지속적으로 유병률이 증가할 전망이다.
- 고혈압 외래환자수는 1990년 대비 2008년에 18.2배, 연령표준화하여 비교하면 8배의 증가를 보여 외래의료이용 증가가 인구고령화와 관련성이 많고 여자는 고혈압 인지율과 치료율이 높아서 남자보다 환자수가 많음.
- 고혈압 입원환자수 증가는 1990년 대비 2008년에 2.3배로 증가하였고 연령표준화로 비교하면 1.2배가 증가하여 입원의료이용 또한 인구고령화와 관련성이 많음.
- 고혈압 외래의료이용은 2000년 이전에는 병원급 이상 의료기관을 많이 이용하였으나 2002년 이후는 의원과 보건기관 이용이 많고 최근 요양병원과 한방의료기관 이용이 증가하고 있음. 입원의료이용은 병원급 이상 의료기관들 간에 비중이 비슷하며 의원의 비중은 감소하고 있으며 특히 요양병원에 고혈압 입원환자가 증가함.
- 고혈압의 급격한 의료이용 증가는 질병발생의 극적인 증가보다는 임상진료지침의 강조에 따른 환자의 순응도 향상에도 원인이 있음.

다. 당뇨병

- 당뇨병은 유병률과 사망률이 높고 각종 합병증으로 인한 삶의 질을 저하시키는 질병으로 2006년 인구 10만 명당 사망률이 23.7명으로 사망원인 4번째 순위이며 30세 이상 인구의 9.7%가 당뇨병 질환을 앓고 있음(질병관리본부, 2008).

- 당뇨병 1일 외래수진율은 1990년 인구 10만 명당 15.4명에서 2008년 113.3명으로 7.4배 증가하였고 퇴원율은 1990년 91.0명에서 2008년 217.9명으로 2.4배 증가함.
- 연령계층별 인구 10만 명당 1일 외래수진율은 15~44세 연령층에서 1990년에 5.1명에서 2008년 22.7명으로 4.5배 증가하였고, 45~64세 연령층은 1990년에 58.0명에서 2008년 211.4명으로 3.6배 증가, 65세 이상은 475.2명으로 동기간에 7.5배 증가함.
- 연령계층별 퇴원율은 15~44세 연령층이 1990년에 인구 10만 명당 29.5명에서 2008년 57.5명으로 약 2배 증가하였고 45~64세 연령층은 1990년 313.7명에서 2008년 344.9명으로 증가가 미미함. 65세 이상 연령층은 1990년 463.4명에서 2008년 988.6명으로 2.1배 증가함.
- 당뇨병에 대한 의료이용 증가는 인구의 고령화와 당뇨병 진단역치가 공복혈당 126mg/dl로 하향 조정됨에 따라 유병 진단환자가 증가하였으며 아직 당뇨병 진단 인지율이 72.3% 머물고 있어 건강검진 증가와 맞물려 의료이용이 증가할 것으로 전망됨.

라. 관절염

- 2005년 국민건강영양조사 결과 19세 이상 성인 14.6%가 관절염을 앓는 것으로 추정되며 65세 이상은 약 58%가 최소한 하나 이상의 근육골격계 질환을 앓는 것으로 나타남.
- 근육골격계 질환을 세분하여 염증성 다발성 관절병증, 류마티스 관절염, 관절증, 전신 결합조직 장애로 구분하여 의료이용 특성을 분석하면 근육골격계 질환의 외래 의료이용은 의원으로 환자 유인이 있고 고가의료장비 보유기관과도 강한 유인을 보이며 여자가 남자보다 의료이용에 민감함. 입원은 병원급 100병상 미만 의료기관으로의 환자 유인이 나타나고 있음.
- 염증성 다발성 관절병증은 보건기관으로 환자 유인이 있고 65세 이상 연령층의 의료이용이 15~44세 연령층보다 3.6배 강하게 나타남. 류마티스 관절염의 외래이용은 보건기관으로 환자 유인이 높고, 입원은 상급종합병원으로 환자가 유인되는 것

으로 나타나며 고가의료장비와는 관련성이 없는 것으로 나타남. 치료의 난이도 및 중
증도가 높은 전신 결합조직 장애는 외래와 입원 모두에서 상급종합병원과 500병상
이상 의료기관으로의 환자 유인이 강하며 타 지역의 의료기관 진료도 많이 나타남.

마. 호흡기 질환

- 호흡기질환은 급성과 만성으로 나눌 수 있고 급성 호흡기 질환은 환절기나 겨울철
에 발병 빈도가 더 높아 조사 시점에 따라 환자수에 차이가 많음.
- 호흡기질환 외래의료이용은 2002년까지는 증가하였으나 그 이후에는 감소하는 추
세를 보였는데 급성 상기도 감염 및 급성 (세)기관지염 환자의 감소에 그 원인이
있음.
- 만성 호흡기 질환 중 천식에 의한 입원의료이용은 소아기인 0~9세에서 현격히 높
았고 2002년을 정점으로 감소하였으며 만성 폐쇄성 폐질환은 70~79세 연령층의
의료이용이 매우 많음.

바. 심·뇌혈관 질환

- 경제수준 증가와 함께 생활습관의 서구화로 비만, 고지방식 등, 일부 심·뇌혈관
질환 위험요인들이 증가하는 환경에서 흡연율의 감소, 고혈압 및 당뇨병의 조기 진
단과 치료 등 예방적인 노력이 많음에도 전체 퇴원환자의 4.2%가 심혈관질환 환
자이며 퇴원환자의 약 6%가 사망으로 퇴원함.
- 심·뇌혈관 질환은 여자보다는 남자가 많고 고령층에서 환자가 많았으며 의료기관
특성으로는 상급종합병원과 병상규모가 500병상 이상의 기관에 심혈관질환 퇴원환
자가 많았고, 아울러 CT, MRI, 방사선치료장비 등의 설비가 있는 기관에, 민간병
원보다 공공병원에서 심·뇌혈관 질환 퇴원환자가 많았음.
- 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 평균재원일수는 36.7일의 긴 재원일수를 보이며 세부
적으로는 허혈성 심질환이 7.8일인데 비해 뇌졸중은 53.4일로 7배 가까이 긴 재원
일수를 보이며, 뇌졸중 중에서도 허혈성 뇌졸중(46.9일) 보다는 출혈성 뇌졸중(60.8

일) 환자의 재원일수가 특히 길게 나타남.

- 향후 인구고령화로 점차 허혈성 심질환 및 허혈성 뇌졸중 환자가 증가할 것이며, 이로 인한 재원기간과 사망률 증가로 인한 질병부담이 커질 것으로 예상됨. 중장년 기 만성 질환 관리체계의 효과성을 향상시킴으로써 상당한 정도 대처할 수 있으나, 궁극적으로 불가피하게 늘어나는 의료이용 요구에 대비하여야 할 것임.

사. 사고·중독

- 상해발생은 남자가 여자보다 1.5배 많으며 상해원인은 남자의 경우 자동차 교통사고(45.3%), 불의의 전도·추락(11.3%), 기계·흉기에 의한 불의의 사고(5.2%) 순이며 여자 또한 자동차 교통사고(42.7%), 불의의 전도·추락(15.0%), 기타의 교통사고(2.2%) 등에 원인이 있음.
- 상해발생이 많은 연령계층은 40~49세, 30~39세, 20~29세 순이었으며, 상해가 가장 적은 연령계층은 80세 이상임. 0~9세, 50~59세, 60~69세, 70~79세, 80세 이상은 불의의 전도·추락이, 10~19세, 20~29세는 운동 중 사고, 30~39세, 40~49세는 자동차 교통사고가 많음.
- 70세 이상을 제외한 대부분의 연령층에서 자동차 교통사고가 가장 많이 발생하였고, 70세 이상에서는 불의의 전도·추락 사고로 인한 상해가 많음. 또한 10~19세는 운동 중의 사고가 다른 연령에 비해 비교적 많이 발생함.
- 상해로 인한 입원진료는 의원에 가장 많고, 다음으로 병원과 종합병원 순으로 진료를 받는 것으로 나타남. 자동차 교통사고로 인해 상해를 입은 경우 치과병원과 보건의원료를 제외하고 대부분의 의료기관에서 진료를 받음.

아. 구강 질환

- 구강 질환은 대부분 치과병·의원에서 이루어지며, 입원진료보다 외래진료가 절대적인 비율을 차지하며 외래진료의 95% 전후는 ‘치아우식증’과 ‘치주 질환’ 진료가 차지함.

- 치아우식증의 연령대별 분포는 0~9세에서 감소 추이가 뚜렷하고 감소 경향은 20대까지 나타나며 40대 이상은 변화 추이가 나타나지 않음. 치주 질환의 연령계층별 분포는 30대까지의 외래환자 비율은 비교적 일정한 반면 40대 이상의 치주 질환 외래환자의 비율은 괄목할 만큼 증가함.
- 아동의 치아우식증 감소 추이는 부모가 아동의 건강에 대해 쏟는 관심이 증대하고 치과 의료기관에 대한 지리적 접근도가 향상되어 이전에 비해 상대적으로 초기치료가 늘어났을 뿐만 아니라, 치아홈메우기와 불소용액양치를 포함한 불소도포 등의 구강보건사업 활성화 결과로 볼 수 있음.
- 치주 질환의 경우에는 외래환자 비율이 지속적으로 증가하고 있는데, 치아우식증 예방을 위한 구강보건사업은 활발히 수행되어 온 반면, 치주 질환 예방을 위한 사업은 방법적인 측면과 투입적인 측면에서 매우 미흡에서 오는 결과로 볼 수 있음.
- 치주 질환 예방을 위한 아동 청소년기의 구강보건 교육강화와 치과병·의원에서의 예방지향적인 치주 질환 진료행태가 정착되어야 치주 질환의 유병률을 줄이면서 국민의 구강건강을 증진시킬 수 있을 것임.

4. 의료이용의 지역 간 이동

가. 지방 환자의 서울 지역 입원진료의 추이 및 치료결과

- 소득수준 향상과 건강에 대한 중요성, 양질의 의료서비스에 대한 욕구 증대와 함께 KTX와 같은 교통수단 발달로 지방 환자의 서울 진료가 어렵지 않게 됨.
- 재원일수 90일 이하의 지방 환자 서울 진료는 2005년에 남자 10.8%, 여자 9.6%이었으나 2008년에는 남자 11.1%, 여자 9.7%로 약간 증가하였고 40대 이상 연령층에서 환자 이동이 많은 것으로 나타남.
- 의료보장 유형별로는 의료급여 환자의 서울 진료 비율은 2005년 7.0%에서 2008년에 5.3%로 감소하였고 건강보험 환자는 2008년에 11.6%로 2005년의 11.7%와 비교하여 차이가 없음. 의료기관종별로는 종합병원 환자의 서울 진료가 2005년 14.5%에서 2008년 14.3%로 약간 감소하고, 의원급은 2005년 1.9%에서 2008년

3.2%로 증가함.

- 질환별로는 암환자의 서울 진료 비율은 2005년 27.4%에서 2008년에는 27.0%로 약간 감소하였고 내분비, 영양 및 대사 질환은 2005년 7.3%에서 2008년 7.9%로, 비뇨생식기계통의 질환은 2005년 9.3%에서 2008년 10.1%로 약간 증가함.
- 거주지별로는 부산 거주자의 서울 진료는 2005년 3.1%에서 2008년에 3.7%로, 경기는 2005년 22.5%에서 2008년 23.1%로, 전북은 2005년 5.2%에서 2008년 6.2%로 약간 증가함.
- 전체 퇴원환자 및 암환자의 평균재원일수, 사망퇴원율 등을 비교한 결과 타 지역과 비교한 서울 이동 환자의 평균재원일수가 짧고, 사망퇴원율이 약간 낮게 나타났으나 질환에 대한 중증도가 보정되지 않아서 서울 진료의 효과성 주장에는 미흡함.

5. 결론 및 시사점

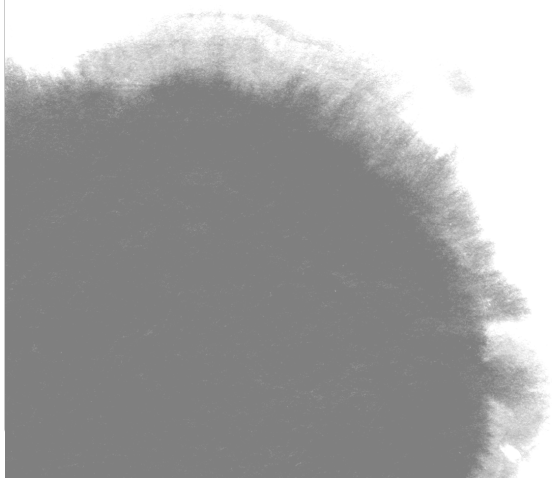
- 의료이용은 국민의 연령구조, 경제수준, 의료자원, 의료보장제도 등 여러 요인에 영향 받고 인구 고령화와 의료보장의 확충은 의료이용을 증가시키는 주요 요인이며 특정 분야의 의료자원과 의료인력 공급은 환자수와 의료이용 질병을 변화시킴.
- 의료기관수, 병상수, 의료인력, 고가의료장비에 대한 시계열 자료를 분석한 결과 모든 부문에서 지속적인 증가추세를 보였고 의료기관종별로는 한방병·의원 증가가 많았고 최근 요양병원이 많이 개설되었으며 종합병원이 계속 대형화하는 추세를 보임.
- 외래의료이용은 인구 고령화에 민감하게 작용하였고 의료기관종별로는 한방병·의원에 외래환자 구성이 증가하고 있으며 보건기관은 중장년과 노령연령층 의료이용이 많고 종합병원의 기관당 환자수가 계속 증가함.
- 요양병원 입원환자가 많아져 퇴원환자 평균재원일수가 증가하였고 의료보장 확대와 의료접근성 향상으로 의료기관 사망 환자가 증가함. 손상환자의 많은 부분이 의원을 이용하며 의료기관종별 간에 퇴원환자 평균재원일수 차이가 많고 환자의 질환도 다르게 나타남.
- 시군구 단위로 의료이용을 분석한 결과 모든 지역에서 의료이용 증가를 보였고

당뇨병, 고혈압, 관절염에 대한 의료이용은 지역별 연령구조와 관련성을 보이며 근거리 의료기관을 이용함.

- 의료이용 국제비교에는 각 국가의 보건의료자원과 의료제도, 통계자료 수집방법 등이 고려되어야 하며 의원급에서도 입원진료가 이루어지고 요양병원을 포함한 모든 의료기관을 대상으로 통계 산출을 하는 우리나라의 경우 일부 질환에서 평균재원 일수가 길게 나타남.
- 질환별 의료이용 행태 및 요인은 유병률, 사망률 등의 자료와 연계하여 종합적으로 분석할 때 그 효용성이 증가할 수 있고 암, 고혈압, 당뇨병에 대한 분석에서 유병률 또는 발병률을 상회하는 수준의 의료이용 증가는 인구의 고령화 외에 질환에 대한 진단기준 확대, 의료기관의 적극적인 의료서비스 제공, 질병에 대한 국민의 예방 의식 등과 관련됨.
- 환자의 질환별 의료이용 성향은 다르게 나타나며 암과 같이 위중한 질환은 상급종합병원을 포함한 종합병원으로 환자가 유인되고 호흡기 질환, 고혈압 등 경증의 외래환자는 의원급 또는 보건기관 진료가 많은 현상을 보임.
- 지방 환자의 서울 진료에 대한 총량적인 비교에서는 큰 변화를 찾을 수 없었으나 향후 질환의 중증도와 연계한 지역 간 환자 이동에 대한 심층적인 분석이 필요한.

01

서론



제1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경 및 필요성

환자조사는 의료기관을 이용한 환자를 대상으로 환자의 질병과 상해 양상을 파악하는 통계조사이다. 환자조사는 오랜 조사 연혁을 통하여 자료의 신뢰성과 통계의 대표성이 확보되었고 그 결과는 의료이용 분야의 국가의 중요한 통계로 자리매김하였다. 따라서 환자조사 결과는 OECD 등 국제기구에 국가 통계로 제출되며 보건의료산업 및 관련분야 학술 연구에 많이 활용되고 있다.

그동안 환자조사는 각 조사 연도에 국한하여 제한적인 범위에서 전국 중심의 기본적인 통계 제공에 머물러 왔다. 보건의료정책 및 국민의 수요에 부응한 다양한 통계와 심층적인 분석이 이루어지지 않았으며 의료이용에 대한 종합적인 지표 생산 노력 또한 부족하였다.

2008년부터 시행된 자치단체의 통합보건의료평가제도는 시군구 단위로 보건의료사업에 대한 종합적인 평가를 목표로 한다. 지역별 의료이용에 차이가 있음에도 이에 대한 통계가 없어 전국 통계를 그대로 인용해야 하는 어려움이 있다. 그러므로 시도 뿐만 아니라 시군구 수준에서의 의료이용 통계가 절실하게 필요하며 표본 의료기관을 중심으로 진단에 근거한 질환별 의료이용 통계가 제공되어야 할 것이다.

국민의 의료이용실태 파악에는 의료 수요적 접근과 의료 공급적 접근으로 나누어 볼 수 있다. 의료 수요적 접근은 주민조사를 통한 자료 수집이 일반적이다. 주민조

사는 다양한 개인 속성과 유병상태, 의료이용 여부를 파악할 수 있어 의료이용의 미충족을 알 수 있고 간접 의료비 조사가 가능한 장점이 있다. 의료 공급자적인 자료 수집은 의료기관을 대상으로 하는 것으로 의료 이용한 환자 중심으로 자료를 수집하는 방법이다. 주민조사를 통한 의료이용실태 파악은 조사비용이 많이 소요되고 의료이용 질환에 대한 정확성이 부족할 수 있다. 반면에 의료 공급자적인 접근은 의료이용환자 질환에 대한 정확성과 경제적인 자료 수집이 이루어질 수 있다.

환자조사는 의료기관조사로 다양한 개인 속성 변수가 수집되지 않아서 의료이용 요인분석에 일부 제한점이 있다. 그러나 축적된 자료를 활용하여 국민의 의료이용 추이와 의료이용 질환의 변화, 의료기관 종류별 환자의 유인, 질병별 환자의 이동 등의 분석에 관심을 가질 수 있을 것이다.

따라서 환자조사 자료를 활용하여 활용성 높은 의료이용 분야의 심층적인 연구가 추진되어야 하며 효용성 높은 결과가 정부와 국민에게 제공되어야 할 것이다. 또한 새로운 통계생산을 추진하고 주요 질환에 대한 심층적인 의료이용 행태를 분석하여 맞춤형 보건의료정책 수행에 기초 자료로 활용되어야 할 것이다.

2. 연구의 목적

2008년도 환자조사 및 과거 시계열적인 자료를 활용하여 정책 활용성이 높은 세부적인 통계를 생산하고 심층적인 분석을 통하여 보건의료 정책에 필요한 정보를 제공하는 데 연구의 목적이 있으며 구체적으로는 다음과 같다.

- 의료이용 변화 추이 및 특성 분석
- 지역의 의료이용실태 파악
- 의료이용 수준 국제비교
- 주요 질환별 의료이용실태 및 요인 분석

제2절 2008년도 환자조사 개요

1. 조사목적

환자조사는 의료기관을 대상으로 의료인력, 병상수 등 의료자원과 의료기관을 이용한 환자의 성, 연령, 상병 등에 관한 자료를 수집하는 조사이며 이 조사를 통하여 의료기관종별 의료인력, 병상수, 상병별 환자수, 진료비지불방법 등 국민의 질병·상해 양상이 파악될 수 있다.

따라서 환자조사의 결과는 국가의 대표성 있는 의료이용통계 생산과 보건의료정책의 수립에 있어서 기초자료로 활용된다.

2. 조사대상 및 방법

전국의 의료기관 중에서 지역별, 의료기관 종류 및 규모에 따라 8,698개 의료기관을 조사대상기관으로 선정하였으며, 종합병원, 병원, 보건소 및 조산원은 전수조사대상기관으로 선정하고, 요양병원, 의원급 의료기관은 표본조사대상기관으로 선정하였다.

이와 같이 조사대상으로 선정된 의료기관에 대해 의료기관의 장 또는 의료기관의 종사자(의무기록실장 등)가 직접 조사표 내용을 기입하는 방식인 자계식 조사방법으로 조사하였으며, 환자조사관리시스템에 관련 자료를 입력하는 것을 원칙으로 하였다. 만일 시스템 접근이 어려운 경우 종이조사표를 작성하거나, 조사표 형식으로 작성된 전산파일(엑셀)을 작성하여 이메일로 전송하는 방법으로 조사를 실시하였다.

3. 조사시기

전체 조사대상기관을 4등분하여 의료기관별 지정한 외래는 1일간, 퇴원은 1개월간 퇴원한 환자를 조사하였다.

- 외래환자 : 의료기관별 지정한 7월, 11월 중 1일
- 퇴원환자 : 의료기관별 지정한 1월, 5월, 7월, 10월 중 1개월(31일)

4. 표본설계

가. 표본설계 모집단

2008년 3월 31일 현재 국민건강보험공단이 관리하는 요양기관 전산파일에 수록된 56,361개 의료기관을 표본설계 모집단으로 하여, 지역 및 의료기관종류 및 규모에 따라 8,698개 의료기관을 조사대상으로 선정하였고, 조사 실시 후 모집단의 변동을 감안하여 최종조사 기준일인 2008년 11월 23일 현재 개설중인 57,133개 의료기관으로 모집단 규모를 재조정하였다.

나. 전수조사부문

전수조사부문은 조사에서 차지하는 비중이 큰 의료기관이거나 조사의 관리 또는 특성상 꼭 조사되어야 할 기관으로 ① 종합병원, ② 일반병원, ③ 치과병원, ④ 한방병원, ⑤ 보건의료원, ⑥ 보건소, ⑦ 조산원이 이에 속한다. 이 7개 종류 2,012개 의료기관은 전부 조사대상에 포함시켰다.

전수조사부문 의료기관은 의료기관수는 적으나 상대적으로 환자수가 많은 의료기관으로 조사 여부에 따라서 추정환자수가 크게 달라질 수 있는 의료기관이다.

다. 표본조사부문

전수조사부문의 의료기관을 제외한 ① 요양병원, ② 의원, ③ 치과의원, ④ 한의원, ⑤ 보건지소, ⑥ 보건진료소는 표본조사부문으로 전수조사부문에서 제외된 총 54,349개 의료기관 중에서 6,686개 의료기관을 의료기관 종류별로 표본추출하였다.

제3절 연구방법

1. 환자조사 자료의 특성

국민의 의료이용실태는 조사에 의한 방법과 어떠한 제도에 의하여 축적되는 자료를 활용할 수 있을 것이다. 조사에 의한 방법은 가구 조사와 의료기관 조사로 대별되는데 가장 대표적인 가구 조사는 “국민건강영양조사”라 할 수 있다. 국민건강영양 조사는 주민 면접조사로 유병 상태 파악에 많은 장점이 있으나, 응답자의 기억의 한계 또는 전문성 부족으로 의료이용을 정확하게 파악하는데 어려움이 있다. 한편 전 국민 건강보험제도 실시로 인해 축적되는 건강보험 DB자료는 국민의 의료이용을 파악할 수 있는 좋은 자료가 될 수 있다. 그러나 국내 의료이용의 현실에서는 건강보험급여 이외에 자비부담(비급여)이나, 기타 자동차보험의 방법으로도 의료이용이 빈번히 이루어지고 있기 때문에, 이러한 의료이용이 건강보험제도 내에서 수용되는 상병과 상이한 특성이 있어 대량의 DB자료가 확보되어 있음에도 전 국민의 의료이용을 적절히 대표하는 자료가 되지 못하고 있는 것이 현실이다.

이러한 측면에서 환자조사는 표본 의료기관을 대상으로 하는 조사로의 유병실태 파악에는 한계가 있으나, 질병분류코드와 같은 표준적인 방법으로 의료이용 자료가 수집되기 때문에 다양한 목적으로 자료의 분석이 가능하며, 1988년부터 보다 과학적인 표본조사 방식으로 전환하면서 체계적인 조사로 발전하였다. 환자조사는 오랜 기간을 거치는 동안 조사 연도마다 조사기준일에 변화가 있었다. 1990년부터 1994년까지는 외래환자 조사를 8월 중 1일을 택하여 조사하였고, 퇴원환자는 6월 한달간을 조사하였다. 1996년, 1999년에는 외래환자 조사는 10월에 하였고, 2002년과 2005년에는 11월에 외래환자 조사, 퇴원환자는 9월 한달 간으로 하였다. 2008년도 조사는 질병의 계절별 변이를 반영할 수 있도록 전체 조사대상기관을 4등분하여 분기별로 조사기준일을 정하여 자료를 수집하였고 기관 조사는 외래환자 조사일에 작성하는 것으로 하였다(표 1 참조).

환자조사의 조사 연도별 조사시점 변화는 계절별 발생빈도에 차이가 큰 질환인 경우 의료이용 추이 분석에 혼란이 있을 수 있다. 그러나 오랜 기간 일관된 조사방

법으로 조사가 수행됨으로 인하여 전반적인 결과에 많은 영향은 미치지 않을 것으로 본다.

〈표 1〉 환자조사 조사시점 및 조사대상기관수(1990~2008년)

조사 연도	조사대상기관수	외래환자(1일간)	퇴원환자(1개월간)
1990	3,713	1990. 8. 29일	1990. 6월
1992	6,251	1992. 8. 26일	1992. 6월
1994	6,659	1994. 8. 31일	1994. 6월
1996	4,845	1996. 10. 22~24일(3일중 1일)	1996. 9월
1999	7,734	1999. 10. 27~28일(2일중 1일)	1999. 9월
2002	8,215	2002. 11. 13~14일(2일중 1일)	2002. 9월
2005	8,586	2005. 11. 23~24일(2일중 1일)	2005. 9월
2008	8,698	2008. 7, 11. 20~23일중 1일	2008. 1, 5, 7, 10월

환자조사를 통하여 수집되는 변수는 의료기관에서 공통적으로 쉽게 제공될 수 있는 정보 중심으로 구성된다. 조사 연도에 따라서 약간의 차이가 있었으나, 의료기관 종사자가 직접 기입하는 자계식으로 조사되는 관계로 조사항목의 추가 또는 변경에 많은 제약이 따른다. 2008년도 환자조사의 조사표별 조사항목은 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 2008년도 환자조사 조사표별 조사항목

조사표 종류	조 사 항 목
기관 조사	기관소재지, 건강보험요양기관번호, 설립구분, 가동병상수(일반병상, 신생아병상, 중환자병상), 의료장비(전산화단층촬영기, 자기공명영상기, 방사선치료장비, 보육기, 체외충격파쇄석기, 혈액투석기, 유방촬영기, 치과유니트), 병·의원 종사자수(종별·성별), 위탁업체 소속 종사자수, 1일 재원환자수
외래환자 조사	진료과, 성별, 연령, 거주지, 질병명, 질병분류번호, 상해원인번호, 수술명, 수술분류번호, 원내주사여부, 투약처방방법, 진료비지불방법
퇴원환자 조사	진료과, 성별, 연령, 거주지, 주질병명, 주질병분류번호, 주질병 상해원인번호, 부질병명 부질병분류번호, 수술명, 수술분류번호, 입원연월일, 퇴원연월일, 치료결과, 퇴원형태, 입원경로, 내원경위, 진료비지불방법

자료: 한국보건사회연구원, 『2008년도 환자조사 표본 및 조사표 설계』, 2009.

2. 연구체계

가. 연구방법 및 목적

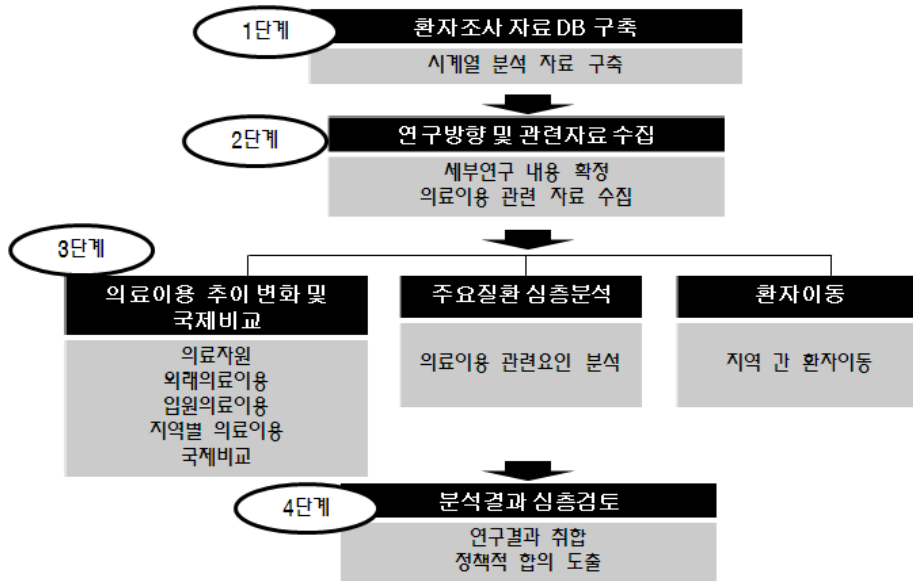
환자조사는 오랜 기간 지속적으로 일관된 조사방법으로 자료를 수집하였고, 조사 결과는 각 조사 연도의 횡단면적인 통계 작성에 치중하였던 것이 사실이다. 오랜 기간 동안 많은 자료가 축적되었음에도 시간 및 예산 등의 한계로 인해 환자조사 자료가 갖는 다양한 특성을 반영할 수 있는 시계열적이고 심층적인 분석이 이루어지지 못하였다. 또한 연구자 및 의료기관의 측면에서 시계열상의 질병의 발생과 환자들의 의료이용행태 정보의 필요성이 대두되었다.

이러한 관점에서 2008년도 환자조사 심층분석에서 고려되어야 할 부분은 첫째, 단순한 통계자료 제공의 틀을 벗어나 보다 풍부한 의료이용관련 정보를 제공하며, 둘째, 오랜 기간 수집되어 축적된 자료를 통한 다양한 환자의 특성들을 파악함으로써 향후 국민의 의료이용 관련 추이를 분석하는데 초점을 맞추도록 하였다. 이를 위해 먼저 과거 조사 연도 자료에 대한 정리와 시계열적인 분석에 주안점을 두었고, 다음으로 몇 개의 특정 주제를 선정하여 심층적인 통계분석을 실시하여 의료이용의 시간적 양태와 지리적 특성에 따른 환자들의 지역적 특성을 분석하였다.

이와 같은 내용을 연구의 초점으로, 현실적으로 자료 확보와 정리가 가능한 1990년 이후 조사 자료를 정리하여 시계열적인 환자조사 자료 DB를 구축하여 심층분석에 참여한 모든 연구자가 통일되고 공통적인 자료를 활용함으로써 분석 자료, 제시하는 통계의 오류를 최소화 하도록 하였다.

한편 추이 분석으로는 의료자원 부문, 외래의료이용, 입원의료이용, 지역별 의료이용으로 세분하여 분석하였고, 질환별 분석에는 암, 고혈압, 당뇨병, 관절염, 만성 폐질환, 심·뇌혈관 질환, 사고·중독, 구강 질환에 대한 관련 전문가를 통한 분석과 환자의 지역 간 이동, 그리고 의료이용 국제비교가 이루어지도록 하였다(그림 1).

[그림 1] 연구의 틀



나. 시계열 자료정리 및 통합파일 구축

현실적으로 분석이 가능한 조사자료는 1990~2008년까지 8회 조사자료로서 기관 조사 자료는 총 52,462건이며, 외래환자 자료는 4,286,759건, 퇴원환자 자료는 2,589,407건으로 최종 분석자료는 전체 8회 조사자료를 연도별로 구분하여 통합파일을 구성하였다(표 3 참조).

〈표 3〉 환자조사 통합파일 자료량(1990~2008년 8회 조사)

(단위: 건수)

구 분	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년	전체
기관 조사	3,629	6,252	6,658	4,911	7,764	7,879	7,896	7,473	52,462
외래환자	326,494	456,037	498,412	443,870	582,992	608,848	657,311	712,795	4,286,759
퇴원환자	197,101	234,639	256,755	269,741	327,611	365,654	417,558	520,348	2,589,407

다. 분석 변수

통합파일 구축에서 전체 조사항목은 동일하지 않다. 조사 연도에 따라 조사항목 추가가 발생하였는데 기관 조사의 CT, MRI 등 주요의료장비 항목은 1999년도 조사부터 수집되었고 퇴원환자 수술은 2002년도, 진료과는 2008년도 조사부터 수집되었다. 2008년 단일 연도로 볼 때 분석 가능한 변수는 <표 4>와 같다.

〈표 4〉 심층분석 가능변수(2008년)

조사종류	주요변수
기관 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 기관소재지, 기관종류 - 설립구분, 가동병상수 - 주요의료장비(CT, MRI 외 6종) - 기관소속 종사자수(주요 의료인력) - 위탁업체 소속종사자수 - 환자수(1일 외래환자, 1달 퇴원환자, 당일재원환자)
외래환자 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 성, 연령, 환자거주지(시군구) - 진료과, 질병명, 상해원인, 수술명 - 원내주사여부(주사함, 주사안함) - 투약처방방법(원내, 원외, 미처방) - 진료비지불방법(일반, 건강보험, 자보 등)
퇴원환자 조사	<ul style="list-style-type: none"> - 성, 연령, 환자거주지(시군구) - 진료과, 질병명(주진단, 부진단), 상해원인, 수술명 - 재원일수 - 치료결과, 퇴원형태, 입원경로, 내원경위 - 진료비지불방법(일반, 건강보험, 자보 등)

주요 질환별 심층분석에 연구자 간의 통계결과의 통일을 위하여 질병대분류 이외에 주요 질환의 분류에 사용한 질병명은 <표 5>의 질병분류코드에 의하여 정의하였다.

〈표 5〉 주요 질환의 질병 분류

No	질병명	영문명	KCD-5
1	결핵	Tuberculosis	A15-A19
2	위암	Malignant neoplasm of stomach	C16
3	결장·직장암	Malignant neoplasm of colon·rectum	C18-C21
4	간암	Malignant neoplasm of liver	C22
5	기관지 및 폐암	Malignant neoplasm of bronchus and lung	C34
6	유방암	Malignant neoplasm of breast	C50
7	자궁, 자궁경부암	Malignant neoplasm of uterus, cervix uteri	C53-C55
8	빈혈	Anaemias	D50-D64
9	당뇨병	Diabetes mellitus	E10-E14
10	고혈압성 질환	Hypertensive diseases	I10-I15
11	허혈성 심장 질환	Ischaemic heart diseases	I20-I25
12	대뇌혈관 질환	Cerebrovascular diseases	I60-I69
13	급성 상기도감염	Acute upper respiratory infections	J00-J06
14	기관지염, 만성 폐질환	Bronchitis, chronic pulmonary disease	J40-J44
15	천식	Asthma	J45-J46
16	치아우식증	Dental caries	K02
17	위, 십이지장궤양	Gastric, duodenal ulcer	K25-K26
18	만성간질환	Chronic liver diseases	K70-K77
19	관절염 및 관절증	Arthritis, Arthrosis	M05-M19
20	요추 및 기타 추간관 장애	Lumbar, other intervertebral disc disorders	M50-M51
21	사고·중독	Injury·poisoning	S00-T98

3. 용어의 정의

2008년도 환자조사 또는 심층분석에서 사용된 용어는 다음과 같이 정의된다.

□ 의료기관 : 의료법에 의해 구분되어진 의료기관으로 다음과 같다.

- 종합병원 : 의사 및 치과의사가 의료를 행하는 곳으로써 입원환자 100명상 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖추고 진료과목이 적어도 내과·일반외과·소아과·산부인과·방사선과·마취과·병리과 및 치과가 설치되어 있고 각 과마다 필요한 전문의를 갖춘 의료기관
- 상급종합병원(3차 의료기관) : 종합병원 중에서 중증질환에 대하여 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 종합병원
- 병원·치과병원·한방병원 : 의사, 치과의사 또는 한의사가 각각 그 의료를 행하는 곳으로써 입원환자 30명상 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖춘 의료기관으로 치과병원의 경우에는 그 입원시설의 제한을 받지 않음.

- 의원·치과의원·한의원 : 의사, 치과의사 또는 한의사가 각각 그 의료를 행하는 곳으로써 진료에 지장이 없는 시설을 갖춘 의료기관
- 조산원 : 조산사가 조산과 임부, 해산부, 산욕부 및 신생아에 대한 보건과 양호 지도를 행하는 곳으로써 조산에 지장이 없는 시설을 갖춘 의료기관
- 보건소, 보건지소, 보건진료소, 보건의료원 : 보건소법에 의해 설치 운영되는 기관
- 가동병상 : 허가되는 관계없이 가동 가능한 실제 보유병상을 말한다. 응급실, 회복실, 수술실, 분만실의 병상과 외래진료에 사용되는 병상은 제외한다. 따라서 입원실 병상수와 중환자실 병상수가 대상이 된다.
- 종 사 자 : 조사일 현재 의료기관에서 상근직원으로 근무하는 사람을 말하며, 의사, 치과의사, 한의사도 상근자에 한한다. 보건의료관계 면허 및 자격증을 소유한 자라도 현재 근무하는 업무에 따라 구분한다.
- 외래환자 : 의료기관에서 외래로 초진 및 재진한 환자를 말하며, 산부인과에서의 산전·산후진찰, 예방접종자, 개인별 신체검사자, 시력검사자 등도 포함된다.
- 재원환자 : 외래환자 조사 당일 의료기관에 입원중인 환자(입원중인 환자 및 당일 입원환자)로서 통상적인 입원환자와 같은 개념
- 퇴원환자 : 의료기관에서 입원환자로 분류된 후 퇴원한 환자
- 주진단명 : 의료기관에 방문하게 된 주요 이유 즉, 질병이나 기타 이유(예방접종, 검진 등)
- 부진단명 : 주진단명을 제외한 기타 질병 중에서 그 다음으로 중요하다고 판단된 질병
- 상병분류 : “한국표준질병·사인분류(KCD-5, 2007년)”에 따라 분류
- 주요 질환 : 우리나라에서 주된 관심 대상이 되거나 국제기구에서 통계제출 요구가 많은 질환
- 진료비지불방법
 - 전액자비 : 진료비를 전액 자기비용으로 부담한 경우
 - 건강보험 : 국민건강보험법에 의해 건강보험으로 치료비를 부담한 경우
 - 의료급여 : 의료급여법에 의해 의료급여대상자로 구분되어 치료비를 부담한 경우

○ 산재보험·자동차보험 : 의료비 지불시 각각 산업재해보험이나 자동차보험으로 처리되는 경우

□ 치료결과

○ 완쾌 : 의사의 진단으로 완전히 치유되어 퇴원한 경우

○ 경쾌 : 미치료 상태이나 입원시보다 증상이 호전되어 퇴원해도 지장이 없는 것으로 의사가 판단한 경우

○ 사망 : 사망으로 퇴원한 경우

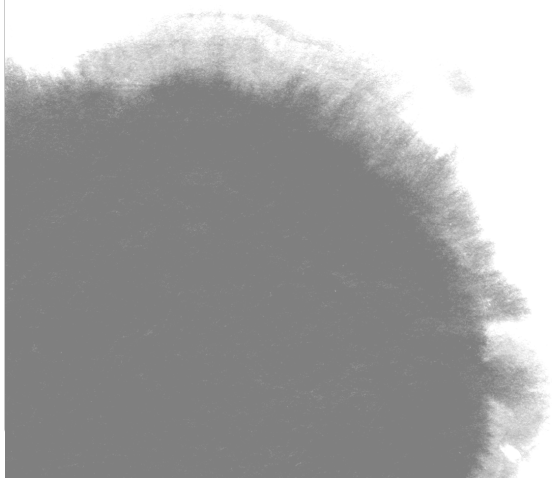
□ 퇴원환자 평균재원일수 : $\frac{\text{조사기간(1개월)중 퇴원환자 입원일수 총합계}}{\text{조사기간(1개월)중의 퇴원환자수}}$

□ 1일 외래수진율(10만 명당) : $\frac{\text{1일외래환자수}}{\text{조사년도 연앙인구}} \times 100,000$

□ 퇴원율(10만 명당) : $\frac{\text{연간퇴원환자수}}{\text{조사년도 연앙인구}} \times 100,000$

02

의료이용 추이 변화 및 국제비교



제1장 의료자원 변화

오영호

한국보건사회연구원

제1 절 보건의료시설 및 병상의 변화 추이

1990년부터 2008년까지 의료기관수 추이를 살펴보면 <표 1>과 같다. 이 시기 동안 전체 의료기관수는 1990년의 25,317개소에서 2008년 57,613개소로 기간 내 꾸준히 증가하여 약 2.3배에 달하는 양적 증가를 보였다. 각 의료기관별로 그 수적 변화의 추이는 다음과 같이 나타났다. 먼저 전체 의료기관 중 가장 높은 비율을 차지하고 있는 의원의 경우 1990년 전체 의료기관의 44.2%인 11,191개소에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 전체 의료기관의 46.4%인 26,756개소로 약 2.4배의 양적 증가를 보였으며, 이는 전체 의료기관 증가율과 유사한 수준이었다. 다음으로 높은 비율을 차지하고 있는 의료기관은 치과의원으로 1990년 20.9%인 5,286개소에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 전체 의료기관 중 23.6%인 13,618개소로 증가하여 상기 기간 동안 2.6배 정도의 증가를 보였다. 다음으로 한의원의 경우 1990년 전체 의료기관의 16.8%인 4,261개소에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 전체 의료기관의 19.5%인 11,248개소로 늘었으며, 이는 상기 기간 동안 2.6배가 넘는 증가를 보였다.

이외에 상기 기간 동안 높은 증가를 보인 의료기관은 치과병원, 한방병원, 병원 등으로 나타났는데, 먼저 치과병원의 경우 1990년 6개소에서 1990년대 말부터 급격히 증가하여 2008년에는 184개소로 30.7배에 달하는 증가를 보였으며, 병원은 1990년 360개소에서 2008년 1,876개소로 5.2배 정도 늘어난 것으로 나타났다. 또 한 한방병원은 1990년 33개소에서 2005년까지 꾸준히 증가하여 146개소로 늘었다

가 2008년에는 2005년보다는 다소 줄어든 139개소로 1990년 대비 4.2배 정도 그 수가 늘어난 것으로 나타났으며, 종합병원은 1990년 228개소에서 2008년 313개소로 1.4배 정도의 증가를 보였다.

반면, 보건소, 보건지소, 보건진료소의 경우는 1990년 대비 2008년이 오히려 감소한 것으로 나타났다. 보건소는 1990년 260개소에서 2008년 253개소로, 보건지소는 1990년 1,318개소에서 2008년 1,288개소로, 보건진료소는 1990년 2,038개소에서 2008년 1,907개소로 각각 미미한 감소세를 보였다.

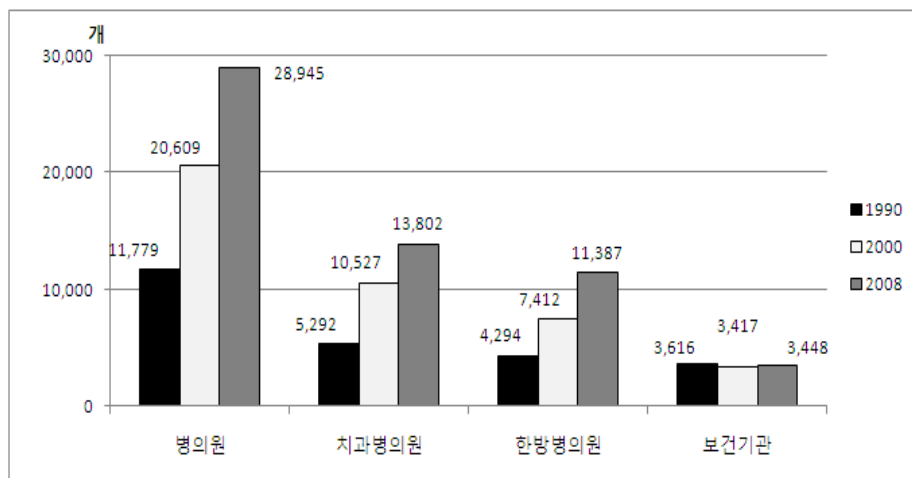
〈표 1〉 의료기관종별 의료기관수 추이

	1990년	1995년	2000년	2002년	2005년	2008년
종합병원	228	266	285	284	290	313
병원	360	440	667	769	1,077	1,876
치과병원	6	12	56	80	123	184
한방병원	33	69	136	135	146	139
의원	11,191	14,589	19,657	23,468	25,599	26,756
치과의원	5,286	8,292	10,471	11,120	12,520	13,618
한의원	4,261	5,928	7,276	8,097	9,765	11,248
조산원	336	177	120	76	46	31
보건소 ¹⁾	260	238	242	242	251	253
보건지소	1,318	1,327	1,269	1,268	1,280	1,288
보건진료소	2,038	2,039	1,906	1,891	1,901	1,907
전 체	25,317	33,377	42,085	47,430	52,998	57,613

주1: 보건의료원 포함

자료: 보건복지부, 보건복지통계연보

[그림 1] 의료기관종별 의료기관수 추이



1990년부터 2008년까지 전체 병상수의 경우 1990년 총 134,176개에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 478,645개로 3.6배 정도의 증가를 보였다. 각 의료기관종별로 병상수의 추이를 살펴보면 다음 <표 2>에서 확인할 수 있는 바와 같이 1990년에 전체 병상수의 49.7%를 차지하고 있던 종합병원의 경우 66,625개로 가장 많은 병상을 소유하고 있었으나, 2008년에는 병상수가 128,673개로 1.9배 정도 늘었음에도 불구하고, 전체 병상에서 차지하는 비율은 26.9%로 줄어들었다. 의원인 경우도 1990년 33,883개의 병상으로 전체 병상수 중 두 번째인 25.3%를 차지하고 있었으나, 2008년에는 그 수가 두 배 정도로 증가하여 98,704개의 병상수를 의원에서 소유하고 있음에도 전체 병상수에서 차지하는 비율은 20.6%로 줄어들었다. 병원의 경우는 1990년에 총 31,876개의 병상수로 전체 병상수 중 23.8%의 병상수를 소유하고 있었으나, 2008년까지 7.6배 이상의 수적 증가로 전체 병상수의 절반을 살짝 넘는 50.5%인 241,538개의 병상수를 소유하고 있음이 확인되었다.

이외에 1990년에서 2008년까지의 기간 동안 높은 증가를 보인 의료기관은 한의원, 한방병원, 치과병원, 치과의원 등으로 나타났는데, 전체 병상수에서 차지하는 비율은 미미하지만, 각각 높은 양적 증가를 보였다. 먼저 한의원의 경우 1990년 14개에서 1990년대 후반부터 급격히 증가하여 2008년에는 777개로 55.5배에 달하는 증가를 보였으며, 한방병원의 경우 1990년 1,276개에서 2008년까지 꾸준히 증가하

여 2008년에는 8,610개로 6.7배 정도의 증가를 보였다. 치과병원은 1990년 66개에서 증감을 반복하다 2008년에는 253개로 1990년 대비 3.8배 정도 그 수가 늘어난 것으로 나타났다.

이에 비해 조산원의 경우 동기간 동안 병상수의 감소가 보였는데, 1990년 436개에서 2008년 76개소로 상당한 감소를 보였다.

〈표 2〉 의료기관종별 병상수 추이

	1990년	1995년	2000년	2002년	2005년	2008년
종합병원	66,625	96,865	113,518	115,779	120,728	128,673
병원	31,876	50,988	96,955	106,179	154,593	241,538
의원	33,883	45,187	67,852	84,402	94,820	98,704
치과병원	66	81	86	74	225	253
치과의원	0	29	27	6	22	14
한방병원	1,276	2,498	8,117	8,321	8,538	8,610
한의원	14	168	319	1,215	672	777
조산원	436	216	166	113	153	76
전체	134,176	196,032	287,040	316,089	379,751	478,645

(단위: 수)

자료: 보건복지부, 보건복지통계연보

1990년부터 2008년까지의 의료기관당 병상수 추이는 <표 3>과 같다. 상기 기간 동안 전체 의료기관당 병상수는 1990년 5.3개에서 2000년까지 6.8개로 증가하다 2002년 6.7개로 다소 감소하였다 다시 증가하여 2008년에는 기관당 평균 8.3개의 병상수를 보였다. 각 기관별로 살펴보면 1990년에는 종합병원이 한 종합병원당 292.2개로 가장 많은 병상을 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 이어 병원이 한 병원당 88.5개, 한방병원이 38.7개, 치과병원이 11.0개의 순으로 나타났다. 2008년에는 종합병원이 한 병원당 411.1개로 가장 많은 병상을 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 이어 병원이 128.8개, 한방병원이 61.9개, 의원이 3.7개의 순으로 나타났다. 치과병원의 경우는 병원당 병상수가 1990년에 비해 많이 줄어 2008년 1.4개로 나타났다으며, 의원의 경우는 1990년에 의원당 3개씩의 병상이 있었으나 미미하게나마 꾸준히 증가하여 2008년에는 3.7개로 증가한 것으로 나타났다.

〈표 3〉 의료기관당 병상수 추이

(단위: 수)

	1990년	1995년	2000년	2002년	2005년	2008년
종합병원	292.2	364.2	398.3	407.7	416.3	411.1
병원	88.5	115.9	145.4	138.1	143.5	128.8
치과병원	11.0	6.8	1.5	0.9	1.8	1.4
한방병원	38.7	36.2	59.7	61.6	58.5	61.9
의원	3.0	3.1	3.5	3.6	3.7	3.7
치과의원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
한의원	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1
보건소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
보건지소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
보건진료소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
조산원	1.3	1.2	1.4	1.5	3.3	2.5
전체	5.3	5.9	6.8	6.7	7.2	8.3

자료: 보건복지부, 보건복지통계연보

〔그림 2〕 의료기관종별 의료기관당 병상수 추이



다음으로 인구 10만 명당 의료기관수의 1990년에서 2008년간의 추이를 살펴보면 <표 4>와 같다.

인구 10만 명당 전체 의료기관수는 1990년 59.1개에서 2008년에는 2배 정도 증가한 118.5개로 나타났다. 각 의료기관별로 살펴보면, 1990년에서 2008년까지 의원이 가장 많고, 이어서 치과의원, 한의원, 보건진료소, 보건지소의 순으로 나타났다.

의원의 경우는 1990년 인구 10만 명당 26.1개에서 2008년은 55.0개로 2.1배 정도 증가한 것으로 나타났으며, 치과위원의 경우 1990년 인구 10만 명당 12.3개에서 2008년 28.0개로 2.3배 정도, 그리고 한의원의 경우는 1990년 인구 10만 명당 9.9개에서 2008년 23.1개로 2.3배 정도 증가한 것으로 나타났다. 하지만, 보건진료소와 보건지소의 경우는 다소 감소하여 보건진료소는 1990년 인구 10만 명당 4.8개에서 2008년 3.9개로, 보건지소의 경우는 1990년 인구 10만 명당 3.1개에서 2008년 2.6개로 각각 다소 줄어든 것으로 나타났다.

종합병원 경우는 1990년 0.5개에서 2008년 0.6개로 동기간 동안 비슷한 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났다.

이외에 치과병원, 한방병원 등은 1990년 인구 10만 명당 각각 0.0, 0.1개 정도에 불과했으나, 꾸준한 증가로 2008년에는 각각 0.4개, 0.3개 정도로 늘어난 것으로 나타났다. 반면, 보건소와 조산원의 인구 10만 명당 기관수는 줄어든 것으로 나타났다.

〈표 4〉 인구 10만 명당 의료기관수 추이

	1990년	1995년	2000년	2002년	2005년	2008년
종합병원	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6 (0.1) ¹⁾
병원	0.8	1.0	1.4	1.6	2.2	3.9 (1.4) ²⁾
치과병원	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4
한방병원	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
의원	26.1	32.4	41.8	49.2	53.2	55.0
치과의원	12.3	18.4	22.3	23.3	26.0	28.0
한의원	9.9	13.1	15.5	17.0	20.3	23.1
보건소	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
보건지소	3.1	2.9	2.7	2.7	2.7	2.6
보건진료소	4.8	4.5	4.1	4.0	3.9	3.9
조산원	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
전체	59.1	74.0	89.5	99.5	110.1	118.5

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 보건복지통계연보

(단위: 수)

다음으로 인구 10만 명당 병상수의 1990년에서 2008년간의 추이를 살펴보면 <표 5>와 같다. 전체 병상수의 경우 1990년 인구 10만 명당 313.0개에서 2008년 984.7개로 약 3.1배 정도 증가한 것으로 나타났다.

1990년의 경우 종합병원이 인구 10만 명당 155.4개로 전체 병상의 49.6% 정도를 차지하고 있었으며, 이어서 의원이 전체 병상의 25.2%인 79.0개, 병원이 23.8%인 74.4개를 보유하고 있었다. 하지만 2008년에는 병원의 인구 10만 명당 병상수가 늘어나게 되어 전체 병상수의 가장 많은 비중인 50.5%를 차지하며 496.9개를 보유하고 있었으며, 이어서 인구 10만 명당 종합병원이 264.7개, 의원이 203.1개를 보유하고 있었다.

<표 5> 인구 10만 명당 병상수 추이

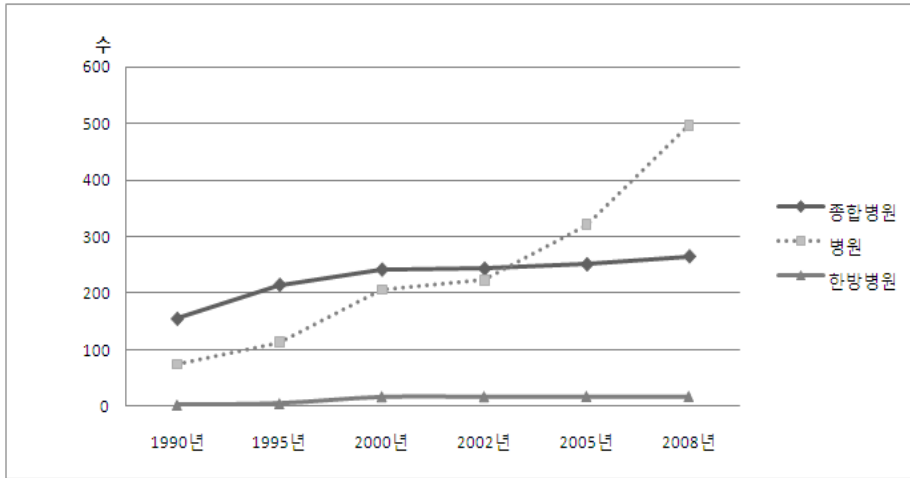
	1990년	1995년	2000년	2002년	2005년	2008년 (단위: 수)
종합병원	155.4	214.8	241.5	243.1	250.8	264.7 (84.9) ¹⁾
병원	74.4	113.1	206.3	223.0	321.1	496.9 (170.4) ²⁾
치과병원	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5
한방병원	3.0	5.5	17.3	17.5	17.7	17.7
의원	79.0	100.2	144.3	177.2	197.0	203.1
치과의원	-	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
한의원	0.0	0.4	0.7	2.6	1.4	1.6
보건소	-	-	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-	-	-
조산원	1.0	0.5	0.4	0.2	0.3	0.2
전체	313.0	434.7	610.6	663.7	788.9	984.7

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 보건복지통계연보

[그림 3] 인구 10만 명당 병상수 추이



제2절 보건의료인력의 변화 추이

2010년 1월 의료법 개정 전까지는 의사, 치과의사, 한의사 등 보건의료인력의 근무는 장소가 의료기관종별로 정해진다. 환자조사에 의한 보건의료인력의 의료기관종별 시계열적 변화 추이는 다음과 같다.

1990년부터 2008년까지 전체 의사수의 경우 1990년 총 22,673명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 75,744명으로 1990년 대비 2008년이 3.3배 정도의 증가를 보였다. 각 의료기관종류별로 의사수 추이를 살펴보면 다음 <표 6>에서 확인할 수 있는 바와 같이 1990년에 전체 의사수의 51.6%인 11,793명이 의원에서 근무하고 있었는데, 2008년에는 2.5배 정도 증가한 29,143명인 전체 의사수의 38.5%가 의원에서 근무하여 다소 비중은 줄어들었으나, 의사인력의 많은 비중이 의원에 있는 것으로 나타났다. 다음으로는 1990년에 전체 의사인력의 30.5%인 6,965명의 의사가 종합병원에서 근무하고 있었으나, 2008년에는 전체 의사인력의 46.3%인 35,033명이 근무하는 것으로 나타났다. 그 다음으로 많은 의사인력이 있는 기관은 병원으로써 1990년에 1,918명의 의사가 근무하였으나, 2008년에는 4.8배 정도 증가한 9,260명의 의사가 병원에서 근무하고 있었다.

한편, 의료기관수에 있어서는 큰 변동이 없거나 미미한 감소를 보였던 보건의료

원, 보건소, 보건진료소의 경우에도 1990년 대비 2008년의 의사수가 다소 증가하였다. 보건의료원은 1990년 132명에서 2008년 166명으로, 보건소는 1990년 581명에서 2008년 768명으로, 보건지소의 경우는 1990년 1,242명에서 2008년 1,375명으로 각각 증가한 것을 확인할 수 있다.

〈표 6〉 의료기관종별 의사수 추이

(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	6,965	19,000	22,515	26,187	28,012	28,005	32,593	35,033 (19,179) ¹⁾
병원	1,918	2,416	1,778	3,361	4,073	4,966	6,509	9,260 (1,896) ²⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	132	154	73	149	160	168	143	166
보건소	581	612	629	533	592	685	696	768
의원	11,793	13,380	16,478	16,708	20,669	26,521	29,850	29,143
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	1,242	1,359	456	1,317	1,281	1,301	1,301	1,375
보건진료소	42	-	-	-	-	6	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	22,673	36,921	41,929	48,255	54,788	61,652	71,092	75,744

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

1990년부터 2008년까지 전체 치과의사수의 경우 1990년 총 7,620명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 19,994명으로 1990년 대비 2008년이 2.6배 정도의 증가를 보였다. 각 의료기관종류별로 치과의사수의 추이를 살펴보면 다음 <표 7>에서 확인할 수 있는 바와 같이, 1990년에 전체 치과의사수의 69.8%인 5,318명이 치과의원에서 근무하고 있었고, 2008년에는 3배 가까이 증가한 15,867명인 전체 치과의사수의 79.4%가 치과의원에서 근무하여 가장 많은 비중이 치과의원에서 근무하는 것으로 나타났다. 다음으로는 1990년에 전체 치과의사인력의 15.1%인 1,152명의

치과의사인력이 보건지소에서 근무하고 있었으나, 이는 2008년에는 그 수가 감소하여, 전체 치과의사인력의 3.5%에 불과한 709명의 치과의사들이 보건지소에 근무하는 것으로 나타났다. 반면, 치과병원의 경우는 기관의 증가와 함께 근무하는 치과의사수도 꾸준히 늘어나 1990년에는 292명이었던 치과의사수가 2008년에는 7.3배 정도가 증가한 2,135명으로 늘어나 총 치과의사인력의 10.7%가 치과병원에 근무하여 두 번째로 높은 비율을 나타냈다.

또한 상급종합병원을 포함한 종합병원에서는 1990년 전체 치과의사인력의 9%인 686명의 치과의사가 근무하고 있었는데, 2008년에는 비중은 다소 줄었으나 총 976명의 치과인력이 상급종합병원과 종합병원에 근무하고 있음으로 나타났다. 이외에도 보건소, 등에서 치과의사들이 근무하고 있었다.

〈표 7〉 의료기관종별 치과의사수 추이

(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	686	729	1,096	869	1,438	1,111	996	976 (511) ¹⁾
병원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과병원	292	349	438	573	841	1,085	1,532	2,135
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	16	15	14	23	27	38	39	31
보건소	156	137	139	149	182	256	320	277
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	5,318	6,823	8,073	9,236	10,919	13,077	14,017	15,867
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	1,152	1,097	953	639	596	739	653	709
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	7,620	9,150	10,713	11,488	14,003	16,305	17,557	19,994

주1: 상급종합병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

1990년부터 2008년까지 전체 한의사수의 경우 1990년 총 3,915명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 14,902명으로 1990년 대비 3.8배 증가를 보였다. 각 의료기관종별로 한의사수의 추이를 살펴보면 다음 <표 8>에서 확인할 수 있는 바와 같이,

1990년에는 전체 한의사수의 91.4%인 3,581명이 한의원에서 근무하고 있었고, 8.5%에 해당하는 331명이 한방병원에서 근무하고 있었다. 그리고 보건소에 2명, 보건의료원에는 1명이 근무하여 대부분의 한의사인력은 한의원과 한방병원에서만 근무하는 것으로 나타났다. 하지만 2008년에는 한의원에 전체 한의사인력의 83.4%인 12,430명이, 한방병원에는 8.2%인 1,229명이 근무하여 대다수가 한의원과 한방병원에 근무하고 있음은 유사하게 나타났으나, 보건지소에 556명, 병원에 369명, 보건소에 287명 등 많은 한의사들이 타 의료기관에서 근무하는 비율이 증가한 것으로 나타났다. 이외에도 소수지만, 2008년 현재 보건의료원에 31명의 한의사가 근무하는 것으로 나타났다.

〈표 8〉 의료기관종별 한의사수 추이

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	-	-	-	-	-	-	-	-
병원	-	-	-	-	-	-	44	369 (369) ¹⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	331	450	606	786	1,001	1,094	1,181	1,229
보건의료원	1	1	2	2	6	24	37	31
보건소	2	1	3	10	120	216	344	287
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	3,581	4,203	5,326	6,725	6,975	8,797	10,474	12,430
보건지소	-	-	-	-	6	130	540	556
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	3,915	4,655	5,937	7,523	8,108	10,261	12,620	14,902

주1: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

1990년부터 2008년까지 전체 간호사수의 경우 1990년 총 36,445명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 122,108명으로 1990년 대비 2008년이 3.4배 정도의 증가를 보였다. 각 의료기관종별로 간호사수의 추이를 살펴보면 다음 <표 9>에서 확인할

수 있는 바와 같이 1990년에 전체 간호사수의 63.4%인 23,106명이 종합병원에 근무하고 있었는데, 2008년에는 전체 간호사수의 56.8%인 69,368명의 간호사가 종합병원에 근무하여 종합병원에 가장 많이 근무하는 것으로 나타났다.

다음으로는 1990년에 전체 간호사인력의 14.1%인 5,131명의 간호사인력이 병원에, 8.9%인 3,241명이 의원에 각각 근무하고 있었는데, 2008년에는 23.7%인 28,929명이 병원에, 11.3%인 13,753명이 의원에 근무하여 상기 의료기관들에 간호인력의 근무 비중이 높은 것으로 나타났다.

그리고 조산원을 제외하고는 각 의료기관의 증감과 무관하게 1990년 대비 2008년 각 의료기관의 간호사수가 모두 증가한 것으로 나타났다.

〈표 9〉 의료기관종별 간호사수 추이

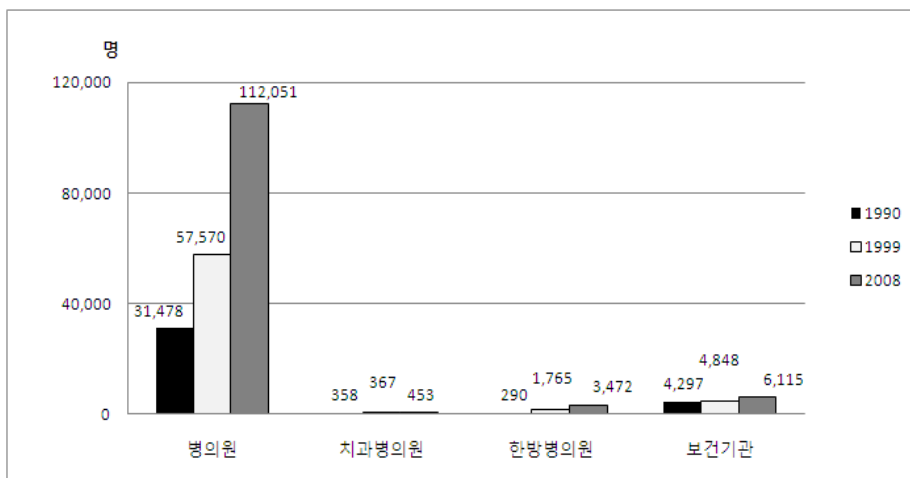
	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	23,106	27,396	31,222	36,860	41,089	50,060	59,897	69,368 (29,252) ¹⁾
병원	5,131	5,890	6,958	7,588	10,602	14,968	20,848	28,929 (7,566) ²⁾
치과병원	5	5	5	9	17	72	93	97
한방병원	219	389	469	578	986	1,292	1,397	2,423
보건의료원	151	165	167	197	208	225	246	230
보건소	2,134	2,200	2,371	2,588	2,333	2,427	2,960	3,271
의원	3,241	3,722	3,968	4,189	5,879	8,583	12,756	13,753
치과의원	353	262	245	237	350	293	634	356
한의원	71	217	407	790	779	845	748	1,049
보건지소	81	100	309	479	438	471	595	745
보건진료소	1,931	1,982	1,994	1,958	1,869	1,849	1,796	1,869
조산원	22	13	-	4	3	6	3	17
전체	36,445	42,341	48,115	55,476	64,554	81,093	101,974	122,108

주1: 상급종합병원

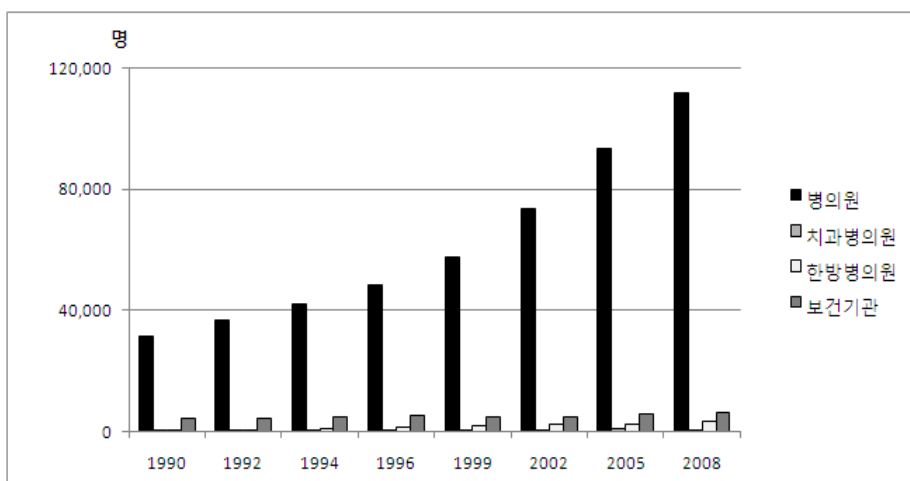
주2: 요양병원

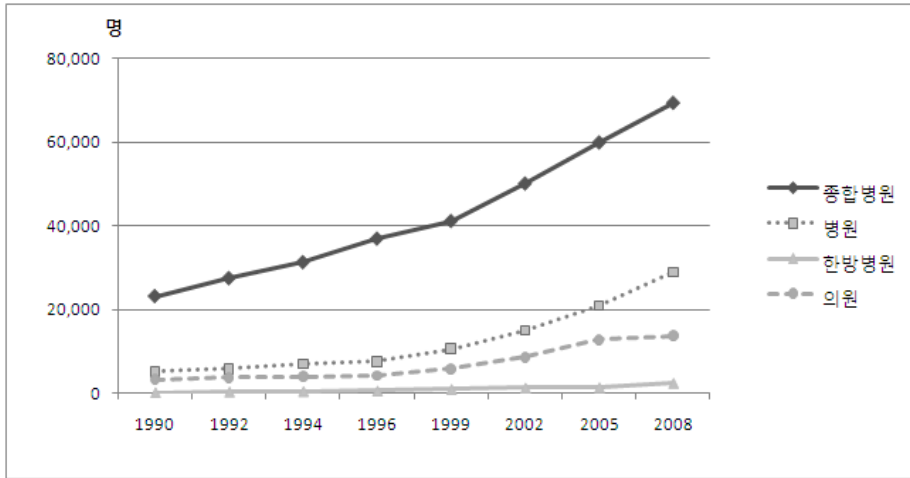
자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 4] 의료기관종별 간호사수 추이1



[그림 5] 의료기관종별 간호사수 추이2



[그림 6] 의료기관종별 간호사수 추이³

〈표 10〉 의료기관당 의사수 추이

(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	30.7	80.9	90.4	95.9	102.2	100.4	112.4	111.6 (446.0) ¹⁾
병원	5.6	6.7	4.3	7.1	6.7	6.4	6.2	5.1 (2.8) ²⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	8.8	10.3	4.9	8.8	9.4	9.3	8.4	9.8
보건소	2.3	2.4	2.5	2.4	2.6	3.0	3.0	3.2
의원	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	1.0	1.0	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1
보건진료소	0.0	-	-	-	-	0.0	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	0.9	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3

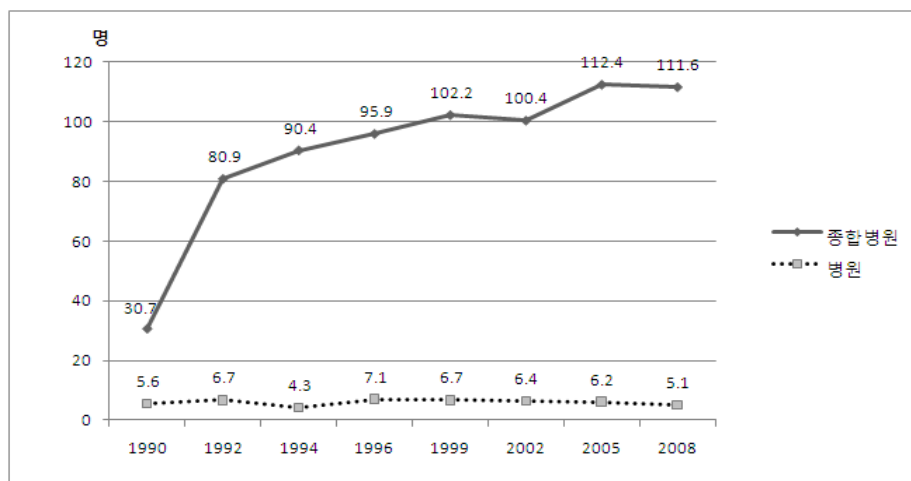
주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

1990년부터 2008년까지 전체 의료기관당 의사수의 경우 1990년 0.9명에서 증감을 반복하다가 2008년 1.3명으로 다소 감소한 것으로 나타났다. 각 의료기관종별로 기관당 의사수의 추이를 살펴보면 <표 10>에서 확인할 수 있는 바와 같이 1990년에 종합병원에 30.7명, 보건의료원에 8.8명, 병원에 5.6명, 보건소에 2.3명, 의원에 1.1명, 보건지소에 1.0명의 순으로 근무하는 것으로 나타났다. 이후 2008년에는 종합병원이 한 기관당 의사수가 111.6명으로 가장 많고, 이어 보건의료원에 9.8명, 병원에 5.1명, 보건소에 3.2명, 의원과 보건지소에 각각 1.1명의 의사가 근무하는 것으로 나타났다.

[그림 7] 병원당 의사수 추이(종합병원, 병원)



이에 비해 1990년부터 2008년까지 전체 의료기관당 전문의수의 경우 1990년 0.7명에서 미미하게나마 증가하여 2008년 0.9명으로 나타났다. 각 의료기관종별로 기관당 전문의수의 추이를 살펴보면 다음 <표 11>에서 확인할 수 있는 바와 같이 1990년에 종합병원에 28.8명, 병원에 4.7명, 보건의료원에 4.6명, 의원에 0.9명, 보건소에 0.5명 순으로 근무하는 것으로 나타났다. 이후 2008년에는 종합병원이 한 병원당 전문의수가 58.5명으로 가장 많고, 이어 보건의료원에 7.9명, 병원에 4.6명, 보건소에 1.6명, 의원에 1.0명 보건지소에 0.3명의 전문의가 근무하는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 의료기관당 전문의수 추이

(단위: 명)

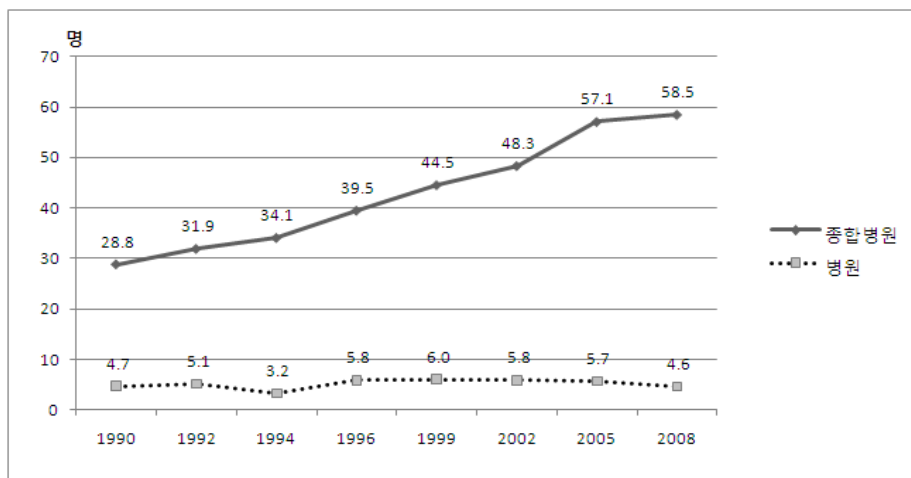
	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	28.8	31.9	34.1	39.5	44.5	48.3	57.1	58.5 (192.3) ¹⁾
병원	4.7	5.1	3.2	5.8	6.0	5.8	5.7	4.6 (2.3) ²⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	4.6	4.9	2.6	5.4	6.4	6.9	5.8	7.9
보건소	0.5	0.6	0.2	0.9	1.3	1.7	1.6	1.6
의원	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

〔그림 8〕 병원당 전문의수 추이(종합병원, 병원)



1990년부터 2008년까지 전체 의료기관당 간호사수의 경우 1990년 1.5명에서 조금씩 증가하여 2008년 2.1명으로 다소 증가한 것으로 나타났다. 각 의료기관종별로 기관당 간호사수의 추이를 살펴보면 다음 <표 12>에서 확인할 수 있는 바와 같이 1990년에 종합병원에 101.8명, 병원에 15.0명, 보건의료원에 10.1명, 보건소에 8.5명, 한방병원에 7.1명의 순으로 근무하는 것으로 나타났다. 이후 종합병원에 근무하는 간호사의 수가 매년 증가하여 2008년에는 한 종합병원당 간호사가 220.9명이 근무하는 것으로 나타났다. 이어 한방병원에 17.1명, 병원에 15.8명, 보건소에 13.7명, 보건의료원에 13.5명의 간호사들이 한 기관당 근무하는 것으로 나타났다.

이외 치과병원의 경우는 1990년 병원당 1.0명의 간호사에서 2008년 0.6명으로 오히려 줄어들었고, 치과의원 역시 줄어든 것으로 나타났으나, 이외의 한의원, 보건지소, 보건진료소, 조산원의 경우는 미미한 증가가 보였다.

<표 12> 의료기관당 간호사수 추이

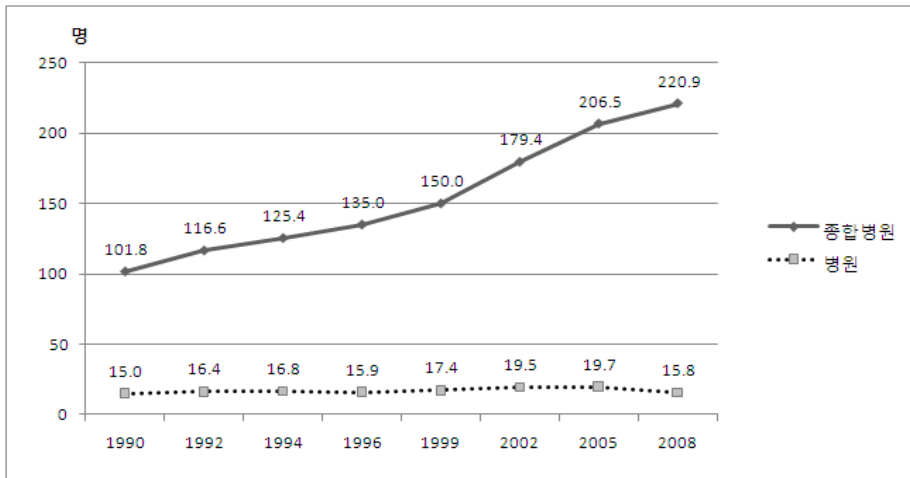
	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	101.8	116.6	125.4	135.0	150.0	179.4	206.5	220.9 (680.3) ¹⁾
병원	15.0	16.4	16.8	15.9	17.4	19.5	19.7	15.8 (11.3) ²⁾
치과병원	1.0	0.8	0.6	0.6	0.4	0.8	0.8	0.6
한방병원	7.1	8.3	7.4	7.5	8.3	9.0	9.2	17.1
보건의료원	10.1	11.0	11.1	11.6	12.2	12.5	14.5	13.5
보건소	8.5	8.8	9.3	11.5	10.1	10.6	12.8	13.7
의원	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5
치과의원	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
한의원	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
보건지소	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.4	0.5	0.6
보건진료소	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
조산원	0.1	0.1	-	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3
전체	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.8	2.0	2.1

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 9] 병원당 간호사수 추이(종합병원, 병원)



〈표 13〉 의료기관당 치과의사수 추이

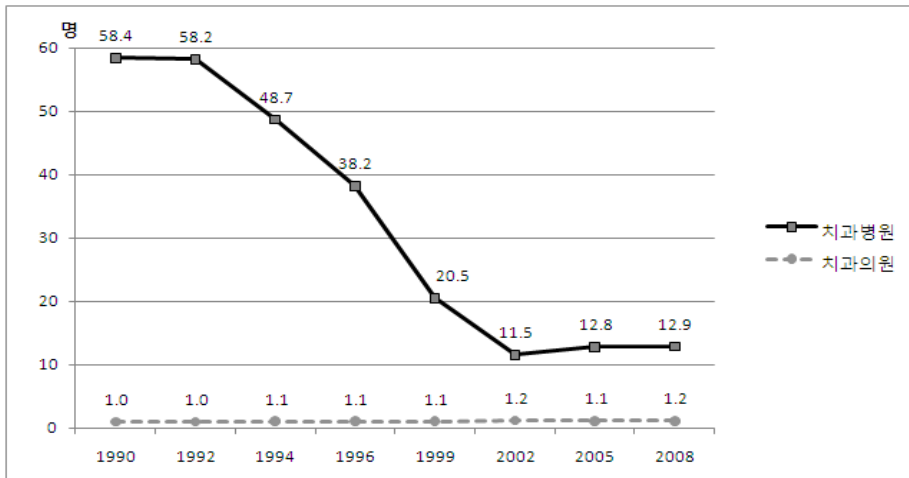
(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	3.0	3.1	4.4	3.2	5.2	4.0	3.4	3.1 (11.9) ¹⁾
병원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과병원	58.4	58.2	48.7	38.2	20.5	11.5	12.8	12.9
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	1.1	1.0	0.9	1.4	1.6	2.1	2.3	1.8
보건소	0.6	0.5	0.5	0.7	0.8	1.1	1.4	1.2
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	0.9	0.8	0.7	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3

주1: 상급종합병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 10] 치과병·의원당 치과의사수 추이



의료기관당 치과의사수의 경우, 쉽게 예상할 수 있는 바와 같이 치과병원에 근무하는 치과의사수가 전 기간에 걸쳐 가장 많았으며, 그 수는 1990년에 58.4명에서 2008년에는 12.9명으로 대폭 줄어든 것으로 나타났는데 이것은 중소형 치과병원의 많은 증가에 기인한 것이다. 1990년 기관당 치과의사수를 기관별로 살펴보면, 치과병원에 이어 종합병원에 3.0명, 보건의료원에 1.1명, 치과의원에 1.0명 보건지소에 0.9명, 보건소에 0.6명이 근무하였으나, 2008년에는 치과병원에 이어 종합병원에 3.1명, 보건의료원에 1.8명, 보건소와 치과의원에 각 1.2명, 보건지소에 0.6명이 근무하는 것으로 나타났다.

의료기관당 한의사수의 경우도, 한방병원에 기관당 가장 많은 한의사가 근무하고 있었는데, 1990년에 한 한방병원당 10.7명의 한의사가 근무하였음에 비해 2008년에는 8.7명으로 다소 줄어든 것으로 나타났다. 이외에 1990년에는 한의원에 1.0명, 보건의료원에 각 기관당 0.1명의 한의사가 근무하는 것으로 나타났으나, 2008년에는 보건의료원에 의료원당 1.8명이, 보건소에 1.2명, 한의원에 1.1명, 보건지소에 0.4명, 병원에 0.2명의 한의사가 기관당 근무하는 것으로 나타나 비교적 한의사인력이 여러 의료기관으로 분산된 것으로 나타났다.

〈표 14〉 의료기관당 한의사수 추이

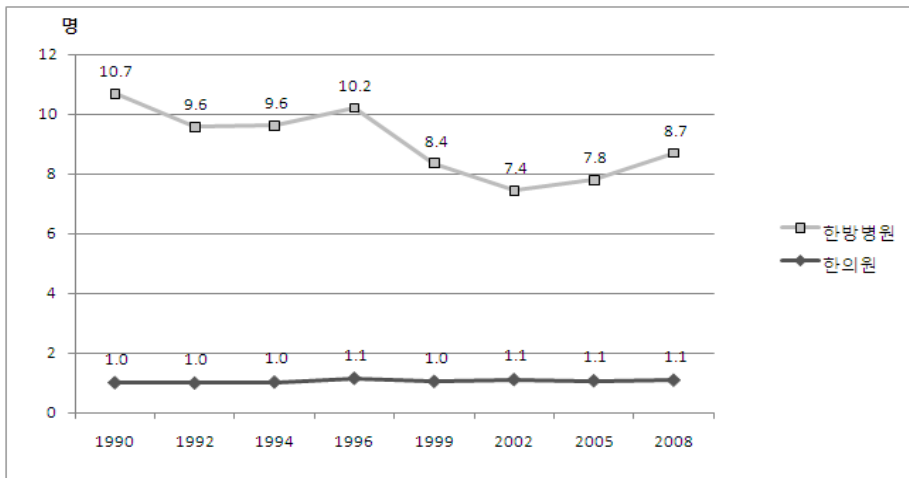
(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	-	-	-	-	-	-	-	-
병원	-	-	-	-	-	-	0.0	0.2 (0.6) ¹⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	10.7	9.6	9.6	10.2	8.4	7.4	7.8	8.7
보건의료원	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	1.3	2.2	1.8
보건소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	1.5	1.2
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1
보건지소	-	-	-	-	0.0	0.1	0.4	0.4
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3

주1: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

〔그림 11〕 한방병·의원당 한의사수 추이



1990년부터 2008년까지 인구 10만 명당 전체 의사수는 1990년 52.9명에서 꾸준히 증가하여 2008년 인구 10만 명당 155.8명으로 나타났다. 각 의료기관별 인구 10만 명당 의사수 추이를 살펴보면 먼저 전 기간에 걸쳐 의원의 인구 10만 명당 의

사수가 가장 많았다. 의원의 1990년 인구 10만 명당 의사수는 27.5명이었는데, 이는 1994년 잠시 감소한 때를 제외하고는 꾸준히 증가하여 2008년에는 60.0명으로 1990년 대비 2.2배 정도 증가하였다. 그리고 종합병원의 경우 1990년 인구 10만 명당 16.2명의 의사가 근무하고 있었는데, 1990년대 말까지 60.1명으로 증가하였다가 2002년 잠시 58.8명으로 줄어들었다가 다시금 증가하여 2008년에는 인구 10만 명당 72.1명의 의사가 근무하고 있다.

그리고 병원과 의원에도 비교적 많은 의사가 근무하고 있었는데, 병원의 경우 1990년 인구 10만 명당 4.5명에서 1994년 잠시 줄어든 때를 제외하고 꾸준히 증가하여 2008년에는 19.1명의 의사가 근무하며 의원의 경우는 1990년 27.5명의 의사가 근무하였고 지속적으로 증가하여 2008년에는 60.0명으로 나타났다.

〈표 15〉 인구 10만 명당 의사수 추이

(단위: 명)

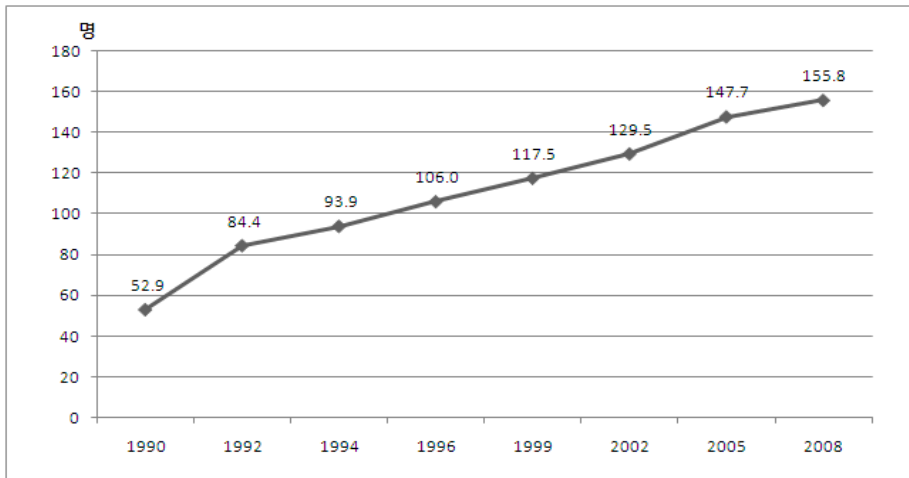
	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	16.2	43.4	50.4	57.5	60.1	58.8	67.7	72.1 (39.5) ¹⁾
병원	4.5	5.5	4.0	7.4	8.7	10.4	13.5	19.1 (3.9) ²⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3
보건소	1.4	1.4	1.4	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6
의원	27.5	30.6	36.9	36.7	44.3	55.7	62.0	60.0
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	2.9	3.1	1.0	2.9	2.7	2.7	2.7	2.8
보건진료소	0.1	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	52.9	84.4	93.9	106.0	117.5	129.5	147.7	155.8

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 12] 인구 10만 명당 의사수 추이(전체)



인구 10만 명당 치과의사수 추이는 먼저 전체 의료기관을 보았을 때는, 1990년 17.8명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 인구 10만 명당 전체 치과의사수는 41.1명인 것으로 나타났다. 쉽게 예상할 수 있는 바와 같이, 치과의원에 근무하는 인구 10만 명당 치과의사수가 전 기간에 걸쳐 가장 많았으며, 그 수는 1990년 12.4명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 32.6명으로 2.6배 정도 증가한 것으로 나타났다. 1990년 기준으로 봤을 때, 그 다음으로는 보건지소, 종합병원, 치과병원의 순으로 각 기관에 근무하는 인구 10만 명당 치과의사수가 많은 것으로 나타났는데, 보건지소에 2.7명, 종합병원에 1.6명, 치과병원에 0.7명의 치과의사가 근무하는 것으로 나타났다. 이는 2008년에 많은 변화를 보여, 치과의원에 이어 치과병원의 치과의사수가 증가하여 인구 10만 명당 4.4명의 치과의사가 치과병원에 근무하는 것으로 나타났다. 다음으로는 종합병원에 2.0명, 보건지소에 1.5명의 치과의사가 근무하고 있었다.

〈표 16〉 인구 10만 명당 치과의사수 추이

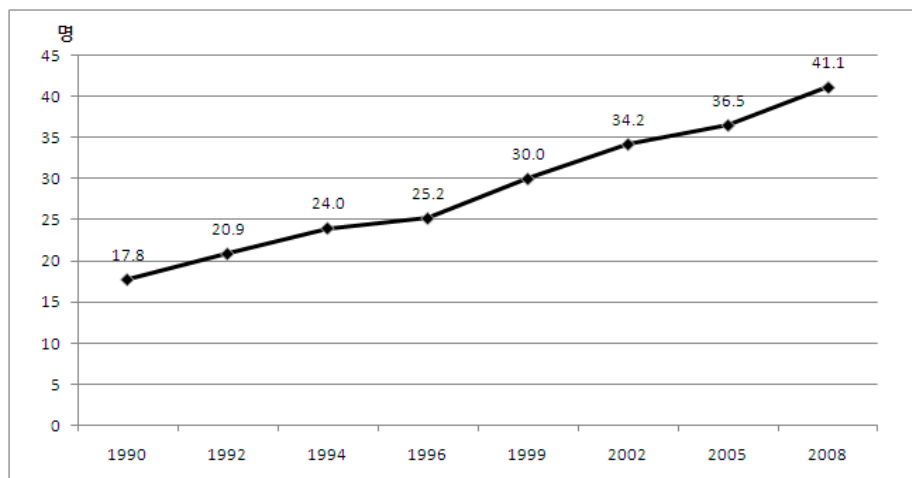
(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	1.6	1.7	2.5	1.9	3.1	2.3	2.1	2.0 (1.1) ¹⁾
병원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과병원	0.7	0.8	1.0	1.3	1.8	2.3	3.2	4.4
한방병원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건의료원	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
보건소	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.7	0.6
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	12.4	15.6	18.1	20.3	23.4	27.5	29.1	32.6
한의원	-	-	-	-	-	-	-	-
보건지소	2.7	2.5	2.1	1.4	1.3	1.6	1.4	1.5
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	17.8	20.9	24.0	25.2	30.0	34.2	36.5	41.1

주1: 상급종합병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

〔그림 13〕 인구 10만 명당 치과의사수 추이(전체)



1990년부터 2008년까지 인구 10만 명당 전체 한의사수는 1990년 9.1명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 인구 10만 명당 전체 한의사수는 30.7명으로 나타났다. 각 의료기관별로 인구 10만 명당 한의사수를 확인했을 때, 한의원에 대다수의 한의

사들이 근무하는 것으로 나타났는데, 1990년에는 8.4명의 한의사가 한의원에 근무하였고, 이는 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 25.6명으로 3배 정도의 증가가 있었다. 이어 한방병원에 1990년에는 인구 10만 명당 0.8명의 한의사가 근무하였고, 2008년에는 2.5명의 한의사가 근무하고 있음이 나타났다. 1990년 기준으로 보면, 한의원과 한방병원 외의 의료기관에서 인구 10만 명당 근무하는 한의사수는 0명에 가까웠으나, 2008년에는 다소 다양화되어 보건지소에 1.1명, 병원에 0.8명, 보건소에 0.6명 등 한의사의 근무 의료기관이 비교적 분산된 것으로 나타났다.

〈표 17〉 인구 10만 명당 한의사수 추이

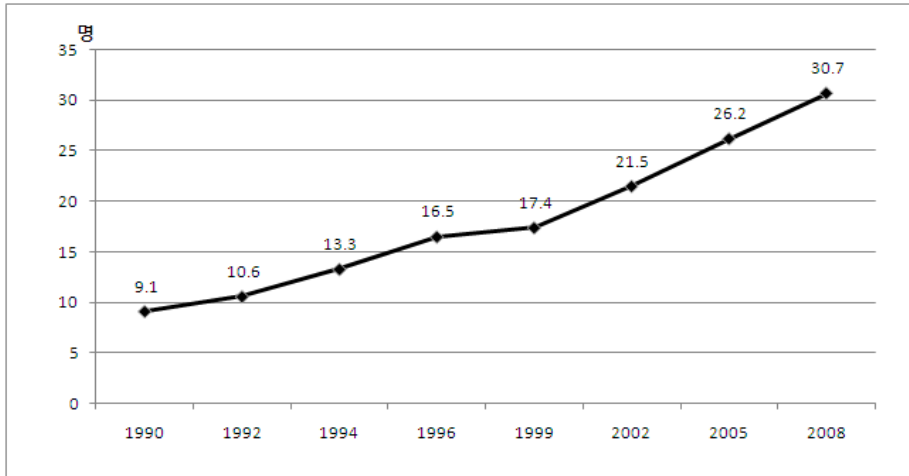
(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	-	-	-	-	-	-	-	-
병원	-	-	-	-	-	-	0.1	0.8 (0.8) ¹⁾
치과병원	-	-	-	-	-	-	-	-
한방병원	0.8	1.0	1.4	1.7	2.1	2.3	2.5	2.5
보건의료원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1
보건소	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.5	0.7	0.6
의원	-	-	-	-	-	-	-	-
치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-
한의원	8.4	9.6	11.9	14.8	15.0	18.5	21.8	25.6
보건지소	-	-	-	-	0.0	0.3	1.1	1.1
보건진료소	-	-	-	-	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	9.1	10.6	13.3	16.5	17.4	21.5	26.2	30.7

주1: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 14] 인구 10만 명당 한의사수 추이(전체)



1990년부터 2008년까지 인구 10만 명당 전체 간호사수는 1990년 85.0명에서 매년 꾸준히 증가하여 2008년 인구 10만 명당 전체 간호사수는 251.2명으로 나타나 상기 기간 동안 3배 정도의 증가가 있었다. 각 기관별 인구 10만 명당 간호사의 추이를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 전 기간에 걸쳐 종합병원의 인구 10만 명당 간호사의 수가 가장 높았다. 1990년에는 종합병원에 인구 10만 명당 간호사수가 53.9명이었는데, 꾸준히 증가하여 2008년에는 인구 10만 명당 142.7명의 간호사가 종합병원에 근무하는 것으로 나타났다.

다음으로는 병원과 의원에 근무하는 인구 10만 명당 간호사수가 높았는데, 1990년 병원은 12.0명, 의원은 7.6명에서 2008년까지 매년 꾸준히 증가하여 2008년에는 인구 10만 명당 병원에 59.5명, 의원에 28.3명의 간호사가 근무하고 있었다.

이외에도 보건소와 보건진료소 근무 간호사 비율이 높았는데, 보건진료소의 경우는 1990년에 비해 2008년에 10만 명당 간호사수가 다소 줄어든 양상을 보였으며, 한방병원의 경우는 1990년 10만 명당 0.5명의 간호사가 근무하였으나, 2008년에는 5.0명의 간호사가 근무하여 10배에 가까운 높은 증가를 보였다.

〈표 18〉 인구 10만 명당 간호사수 추이

(단위: 명)

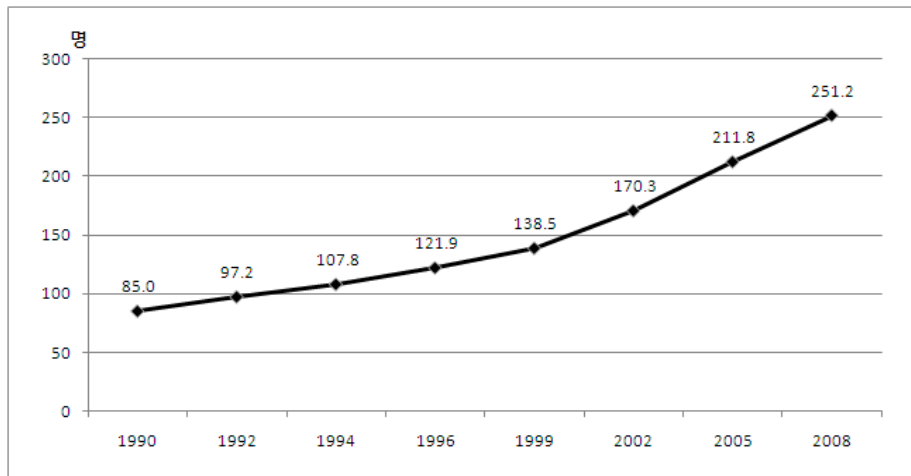
	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	53.9	62.6	69.9	81.0	88.1	105.1	124.4	142.7 (60.2) ¹⁾
병원	12.0	13.5	15.6	16.7	22.7	31.4	43.3	59.5 (15.6) ²⁾
치과병원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2
한방병원	0.5	0.9	1.1	1.3	2.1	2.7	2.9	5.0
보건의료원	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
보건소	5.0	5.0	5.3	5.7	5.0	5.1	6.1	6.7
의원	7.6	8.5	8.9	9.2	12.6	18.0	26.5	28.3
치과의원	0.8	0.6	0.5	0.5	0.8	0.6	1.3	0.7
한의원	0.2	0.5	0.9	1.7	1.7	1.8	1.6	2.2
보건지소	0.2	0.2	0.7	1.1	0.9	1.0	1.2	1.5
보건진료소	4.5	4.5	4.5	4.3	4.0	3.9	3.7	3.8
조산원	0.1	0.0	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
전체	85.0	97.2	107.8	121.9	138.5	170.3	211.8	251.2

주1: 상급종합병원

주2: 요양병원

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

〔그림 15〕 인구 10만 명당 간호사수 추이(전체)



제3절 보건의료장비 변화추이

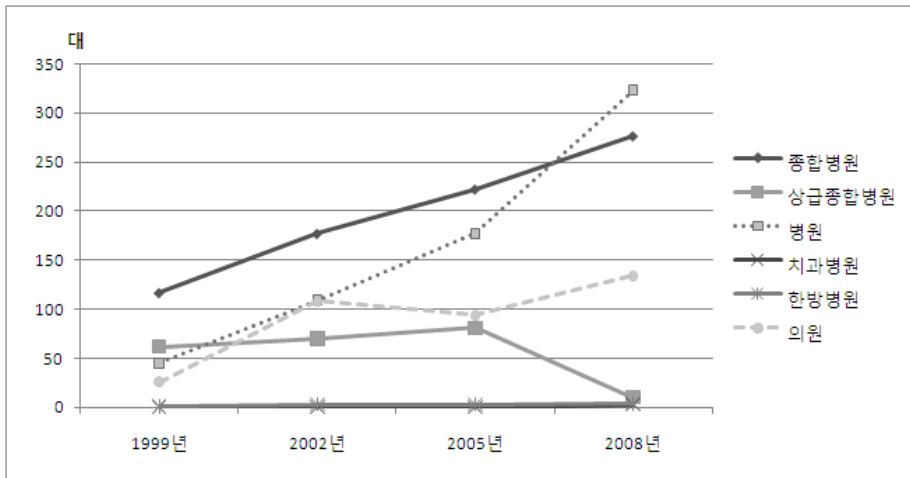
1999년부터 2008년까지 3년 단위로 각 의료기관별로 자기공명영상기수 추이는 아래 <표 19>과 같다. 상기 기간 동안 전체적 자기공명영상기수는 1999년 251대에서 2008년 840대로 3.3배 정도 증가한 것으로 나타났는데, 1999년에는 종합병원, 상급종합병원, 병원, 의원, 한방병원의 순으로 그 보유 대수가 확인되었으나, 2008년에는 병원, 종합병원, 의원, 상급종합병원, 한방병원 그리고 치과병원 순으로 자기공명영상기를 보유하고 있는 것으로 나타나 병원과 의원의 자기공명영상기의 보유 추이가 상당히 높아진 것으로 확인되었다. 구체적 대수를 그 증가율의 순으로 살펴보면 먼저 병원의 경우 1999년 45대에 불과하였던 것이 2008년에 323대로 7.2배의 증가를 보였으며, 이어 의원이 1999년 26대에서 2008년 134대로 5.2배의 증가를 보였다. 한방병원의 경우 그 절대적 수치는 작지만 동기간 동안 1대에 불과하였던 자기공명영상기수 보유 대수가 2008년에는 4대가 되었다. 그리고 종합병원의 경우 1999년 117대에서 2008년 276대로 2.4배 정도 증가하였으며, 상급종합병원은 62대에서 101대로 1.6배 정도 증가하였다.

<표 19> 자기공명영상기수 추이

	(단위: 대수)			
	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	117	177	222	276
상급종합병원	62	70	81	101
병원	45	109	177	323
치과병원	-	-	-	3
한방병원	1	3	3	4
보건의료원	-	-	-	-
보건소	-	-	-	-
의원	26	108	94	134
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
전체	251	467	577	840

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 16] 자기공명영상기수 추이



1999년부터 2008년까지 3년 단위로 각 의료기관별로 전산화단층촬영기수 추이는 <표 20>과 같다. 상기 기간 동안 전체 전산화단층촬영기수는 1999년 1,132대에서 2008년 1,912대로 1.7배 정도 증가한 것으로 나타났고, 전 기간 걸쳐 의원, 병원, 종합병원, 상급종합병원의 순으로 그 보유 대수가 많은 것으로 확인되었다.

먼저 의원의 변화추이를 살펴보면, 1999년 447대에서 2008년 659대로 1.5배 정도의 증가를 보였고, 병원의 경우는 동기간 동안에 358대에서 678로 1.9배의 증가를, 종합병원의 경우는 235대에서 334대로 1.4배의 증가를, 그리고 상급종합병원의 경우는 84대에서 144대로 1.7배의 증가를 보였다.

치과병원의 경우는 1999년에는 1대로 그 보유 대수가 아주 적었으나, 2008년에는 84대로 큰 증가를 보였다.

이외에도 한방병원, 보건의료원, 보건소에서는 증가했다가 중간에 감소하는 양상이 나타났는데, 한방병원은 1999년 4대에서 2005년까지 12대로 증가했다가 2008년에는 9대로 나타났고, 보건의료원은 1999년 2대에서 2002년 4대가 되었다가 2005년부터 2008년은 3대로, 보건소는 2005년 3대였던 때를 제외하고는 계속 1대를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

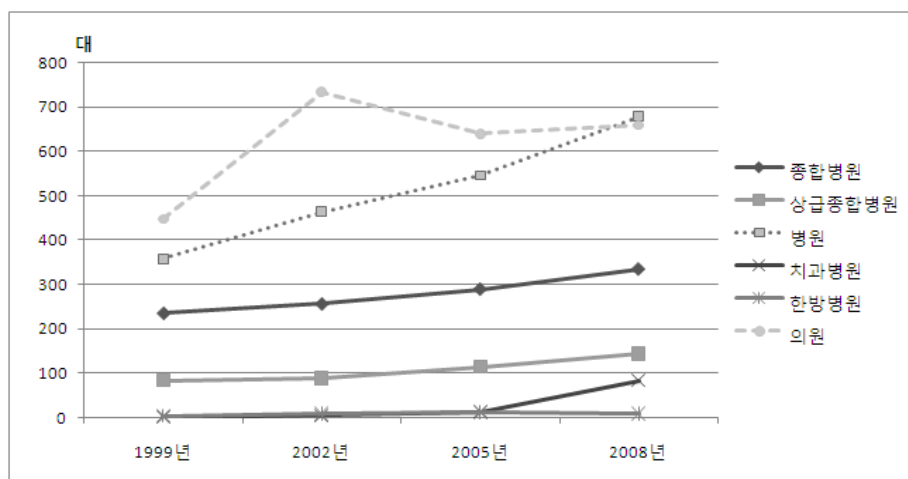
〈표 20〉 전산화단층촬영기수 추이

(단위: 대수)

	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	235	256	289	334
상급종합병원	84	89	114	144
병원	358	464	546	678
치과병원	1	5	13	84
한방병원	4	9	12	9
보건의료원	2	4	3	3
보건소	1	1	3	1
의원	447	734	640	659
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-
전체	1,132	1,561	1,619	1,912

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

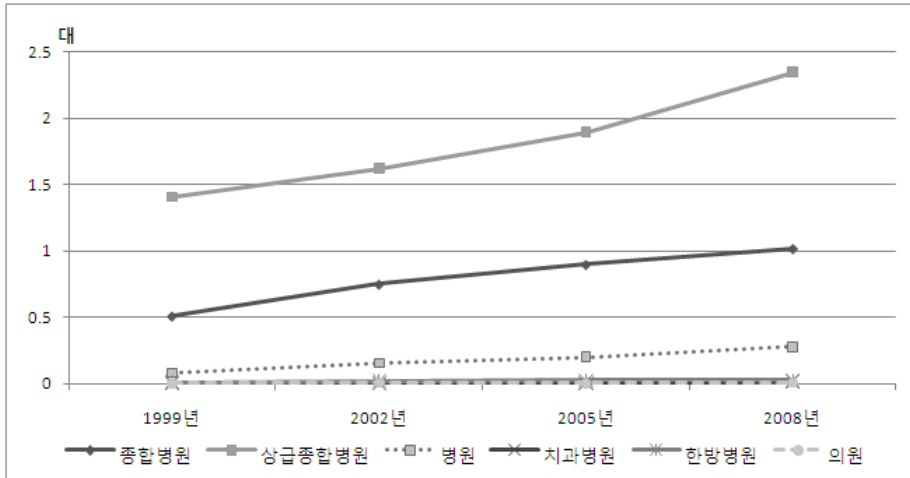
〔그림 17〕 전산화단층촬영기수 추이



기관당 자기공명영상기수 추이를 살펴보면 전체 기관당 자기공명영상기수의 경우 1999년 한 기관당 0.006대에서 2008년 0.015로 다소 증가한 것으로 나타났다. 각 기관별로 그 추이를 확인했을 때, 상급종합병원, 종합병원, 병원 등에서 유의미한 수치가 나타났는데, 먼저 상급종합병원이 1999년 1.409대에서 2.349대로 1.7배 정도

증가한 것으로 나타났으며, 종합병원이 동기간에 0.508대에서 1.018대로 2.2배, 병원이 동기간 동안 0.081대에서 0.278대로 3.5배 정도의 기관당 자기공명영상기수의 증가를 나타냈다.

[그림 18] 의료기관당 자기공명영상기수 추이



〈표 21〉 의료기관당 자기공명영상기수 추이

(단위: 대수)

	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	0.508	0.749	0.898	1.018
상급종합병원	1.409	1.621	1.895	2.349
병원	0.081	0.152	0.199	0.278
치과병원	-	-	-	0.016
한방병원	0.008	0.020	0.022	0.025
보건의료원	-	-	-	-
보건소	-	-	-	-
의원	0.001	0.005	0.004	0.005
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-
전체	0.006	0.010	0.011	0.015

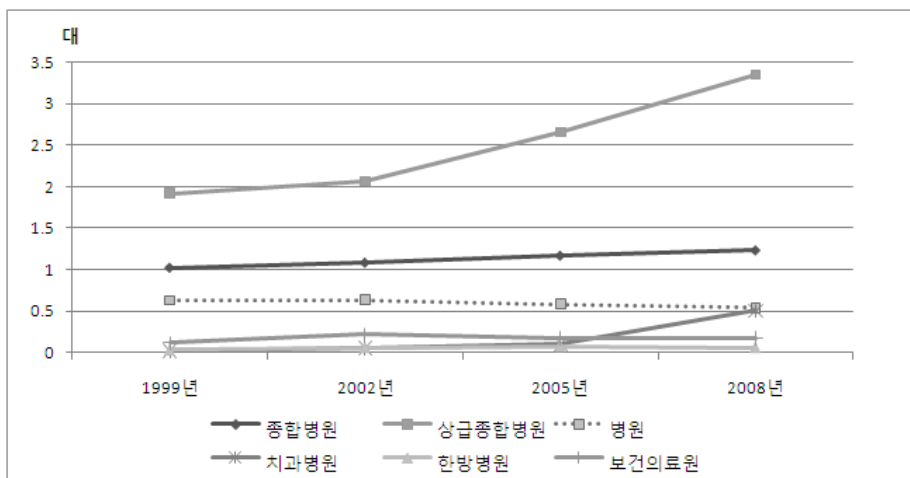
자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

기관당 전산화단층촬영기수의 1999년부터 2008년의 추이를 살펴보았을 때, 일단 전체 기관당 전산화단층촬영기는 1999년 0.028대에서 증감을 반복하여 2008년에는 0.033대로 다소 증가한 것으로 나타났다. 각 의료기관별로 확인해보면, 상급종합병원, 종합병원, 병원의 순으로 유의미한 수치를 보였다. 먼저 상급종합병원의 경우는 1999년 1.916대에서 꾸준히 증가하여 2008년에는 3.349대로 1.7배 정도의 증가를 보였고, 종합병원의 경우는 동기간 동안 1.023대에서 꾸준히 증가하여 1.232대로 약간의 증가를 보였다.

반면, 병원의 경우는 동기간 동안에 전체 병원의 전산화단층촬영기수가 증가한 데 비해 병원의 증가율이 더 큰 관계로 기관당 전산화단층촬영기수는 줄어든 것으로 나타나 1999년 0.633대에서 2008년에는 한 병원당 0.542대의 전산화단층촬영기가 있는 것으로 나타났다. 또한 기관별로 살펴보았을 때 가장 많은 전산화단층촬영기를 보유하고 있는 의원의 경우, 의원의 수가 많은 관계로 1999년에는 한 의원당 0.024대, 2008년에는 한 의원당 0.025대를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

이외에는 치과병원의 경우 1999년에는 한 치과의원당 0.024대에 불과하였던 전산화단층촬영기가 2008년에는 한 치과의원당 0.509대를 보유하고 있는 것으로 나타나 큰 증가를 보였다.

[그림 19] 의료기관당 전산화단층촬영기수 추이



〈표 22〉 의료기관당 전산화단층촬영기수 추이

(단위: 대수)

	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	1.023	1.084	1.168	1.232
상급종합병원	1.916	2.066	2.653	3.349
병원	0.633	0.637	0.586	0.542
요양병원	0.043	0.091	0.165	0.071
치과병원	0.024	0.056	0.106	0.509
한방병원	0.034	0.062	0.078	0.064
보건의료원	0.118	0.222	0.176	0.176
보건소	0.004	0.004	0.013	0.004
의원	0.024	0.033	0.026	0.025
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-
전체	0.028	0.034	0.031	0.033

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

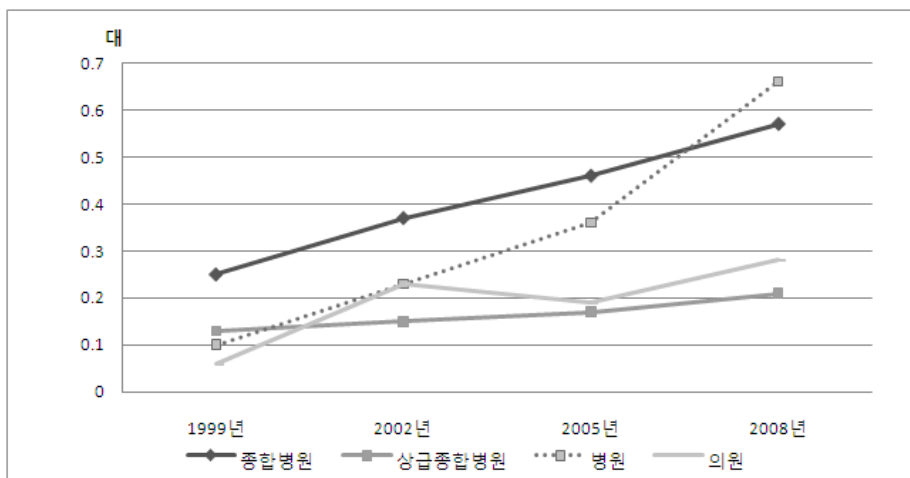
〈표 23〉 인구 10만 명당 자기공명영상기수 추이

(단위: 대수)

	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	0.25	0.37	0.46	0.57
상급종합병원	0.13	0.15	0.17	0.21
병원	0.10	0.23	0.36	0.66
치과병원	-	-	-	0.01
한방병원	0.00	0.01	0.01	0.01
보건의료원	-	-	-	-
보건소	-	-	-	-
의원	0.06	0.23	0.19	0.28
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-
전체	0.54	0.98	1.20	1.73

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

[그림 20] 인구 10만 명당 자기공명영상기수 추이



인구 10만 명당 자기공명영상기수의 1999년부터 2008년까지의 추이를 살펴보면 <표 23>와 같다. 인구 10만 명당 전체 의료기관의 자기공명영상기수의 경우는 1999년 0.54대에서 2008년 1.73대로 3.2배 정도 증가하였다. 각 의료기관별로 살펴보면 1999년의 경우 종합병원이 인구 10만 명당 0.25대로 가장 많고, 다음으로 상급종합병원이 0.13대, 병원이 0.10대 그리고 의원이 0.06대의 순으로 나타났으나, 2008년에는 병원이 가장 많은 0.66대, 종합병원이 0.57대, 의원이 0.28대, 상급종합병원이 0.21대로 나타나 그 순위에 많은 변화가 있었다.

인구 10만 명당 전산화단층촬영기수의 1999년부터 2008년까지의 추이를 살펴보면 <표 24>와 같다. 우선 전체 의료기관의 추이를 살펴보면, 1999년 인구 10만 명당 2.43의 전산화단층촬영기의 보유에서 2008년 3.93대로 다소 증가한 것으로 나타났다.

각 의료기관별로 살펴보면, 전 기간에 걸쳐 의원, 병원, 종합병원, 상급종합병원의 순으로 전산화단층촬영기를 보유하고 있는 것으로 나타났으며, 1999년에서 2008년까지 상기 기관들의 인구 10만 명당 전산화단층촬영기수가 조금씩 증가한 것으로 나타났다.

〈표 24〉 인구 10만 명당 전산화단층촬영기수 추이

(단위: 대수)

	1999년	2002년	2005년	2008년
종합병원	0.50	0.54	0.60	0.69
상급종합병원	0.18	0.19	0.24	0.30
병원	0.76	0.96	1.08	1.30
요양병원	0.00	0.01	0.06	0.10
치과병원	0.00	0.01	0.03	0.17
한방병원	0.01	0.02	0.02	0.02
보건의료원	0.00	0.01	0.01	0.01
보건소	0.00	0.00	0.01	0.00
의원	0.96	1.54	1.33	1.35
치과의원	-	-	-	-
한의원	-	-	-	-
보건지소	-	-	-	-
보건진료소	-	-	-	-
조산원	-	-	-	-
전체	2.43	3.28	3.36	3.93

자료: 보건복지부, 환자조사, 각 조사 연도

〔그림 21〕 인구 10만 명당 전산화단층촬영기수 추이



참고문헌

1. 김동규 외, 『진료권별 의료자원의 적정배분과 정책과제』, 한국보건사회연구원, 1994.
2. 권순호 외, 『의료장비의 의료기관 유형별 비교와 지역 간 분포』, 인간과학, 제 14권 제 3호, 1993.
3. 김재용 외, 『공공보건의료체계 개편방안 연구』, 한국보건사회연구원, 2002.
4. 문옥륜 외, 『의료서비스의 배분적 정의』, 서울대학교, 1999.
5. 문창진, 『보건의료 사회학』, 신광출판사, 1997.
6. 박현애 외, 『장단기 보건의료인력 수급에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 1990.
7. 보건복지부, 『환자조사보고서』, 1990~2008.
8. 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도
9. 송건용, 『의료전달체계 개선방안 연구』, 2003.
10. 신영전, 『의료이용의 지역 간 격차에 관한 연구』, 서울대학교 보건대학원, 1997.
11. 오영호 외, 『보건의료자원배분의 효율성 증대를 위한 모니터링 시스템 구축 및 운영』, 한국보건사회연구원, 2009.
12. 이상영 외, 『보건의료자원 수급현황 및 보건정책 개선방안』, 한국보건사회연구원, 2003.
13. 통계청, 『장래인구추계』, 2006.
14. Gershon, S.K., Cultice, J.M., & Knapp, K.K., "How Many Pharmacists Are in Our Future" The Bureau of Health Professions Projects Supply to 2020", *Journal of the american Pharmaceutical Association*, 2000,

40(6), pp.757-764.

15. OECD(2009), *OECD Health Data*.

16. Petrou, S. and Wolstenholme, J.(2000). A Review of Alternative Approaches to Healthcare Resource Allocation, *Pharmacoeconomics*, 18(1), pp.33-43.

제2장 외래의료이용

최정수

한국보건사회연구원

제1 절 분석방향

입원 및 외래의료이용의 수준 및 변동추이는 의료 수요의 내용, 규모, 변화 그리고 충족상태를 파악하고 평가하는 데 중요한 기초정보가 되고 있다. 특히, 외래의료이용은 입원의료이용에 비해 질환의 중증도가 낮은 경우가 대부분이고 진료비 부담도 적은 편이어서, 의료서비스의 접근과 관련한 형평성을 평가하는 잣대로서 보다 널리 활용되고 있다.

일반적으로, 의료이용에는 환자와 의료 공급자, 그리고 정책이나 건강보험 등과 같이 이들 간의 관계에 개입하고 중재하는 부문이 3대 주체로서 관계하고 있는 가운데, 그 수준이나 변동추이는 이들 주체의 개별적 특성이나 상호관련성에 의존하여 결정되고 있다.

우리나라는 최근 들어 보건의료환경에 많은 변화를 접하고 있는데 특히, 수명연장에 따른 고령인구 증가, 생활수준향상 속에서의 건강에 대한 관심 증대, 질병진단기술의 발달, 의료인력 배출 증가, 건강보험적용 확대 등은 외래의료이용에 직접적으로 영향을 미쳤을 것이라 예상된다.

이에, 여기서는 1990~2008년 1일 외래환자진료 자료를 토대로 총 외래환자수의 변동추이와 변동에 관련된 요인들에 대하여 다각도로 살펴보았다. 또한 외래환자의 다빈도 질환과 국가단위의 중점관리대상 질환에 대한 수진율 추이를 통해 질환구조의 변동상태를 파악하였다. 그리고 마지막으로, 의료이용상태를 총체적으로 보여주는 지표로서 인구당 의료이용 수준을 산출하였다.

1일 외래의료이용에 대한 다각적인 분석은 의료자원, 입원의료이용, 지역별 의료이용의 분석결과와 함께 의료이용 변동요인을 보다 포괄적이고 구체적으로 이해하는데 도움이 될 뿐만 아니라 의료 수요나 접근성에 있어서 차별성이 예상되는 인구계층이나 건강문제를 규명하는 데에도 이용될 수 있다. 이를 위하여, 본 분석에서는 특히 외래환자의 성 및 5세 간격별 연령계층에 따른 특성을 파악하였다.

제2절 외래환자수 추이

1. 연령계층별 외래환자수 추이

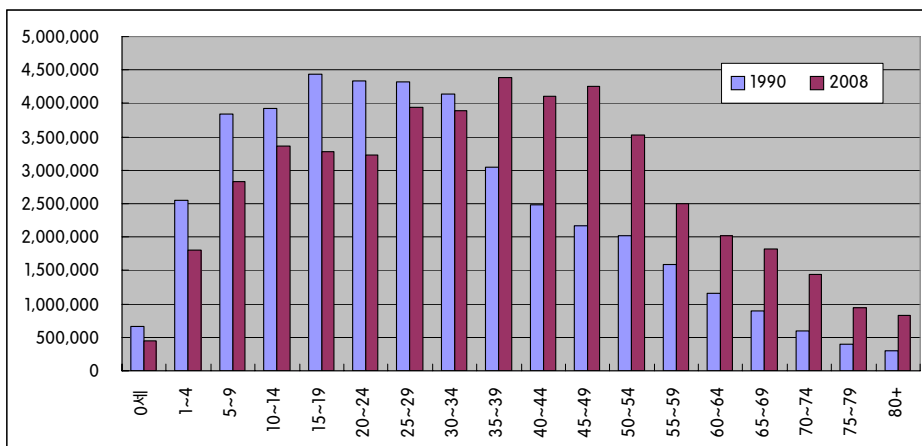
1일 외래환자수는 1990년에 107만여 명에서 2008년에 258만여 명으로 2배 이상 증가하였으며, 매년 증가 폭이 평균 10%포인트 이상에 달하고 있다.

이와 같은 추이는 크게 두 가지 측면에서 그 원인을 찾아볼 수 있다. 첫 번째는 평균수명의 연장에 따른 노령인구의 실질적 증가로서, 우리나라의 1990년과 2008년의 연령계층별 인구는 35세를 전후로 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 즉, 35세 미만의 인구는 감소한 반면에 35세 이상의 인구는 증가하였으며, 감소에 비해 증가의 변동 비율이 훨씬 크다(그림 1참조).

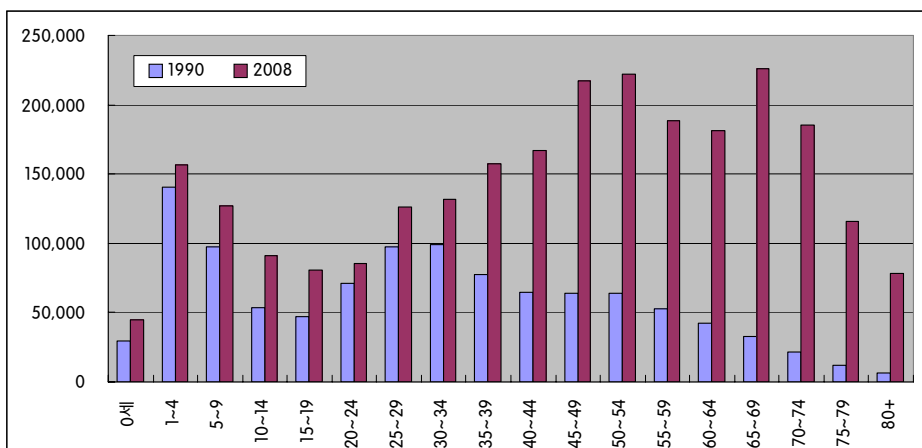
노령인구의 증가는 연령증가에 따른 신체기능 저하 외에도 만성 퇴행성 질환의 특성에 따른 고령층에서의 높은 이환율 그리고 의료이용이 급격히 높아지는 사망시점이 주로 노령기에 집중될 수밖에 없는 점으로 인해, 이들 인구계층의 규모가 전체 의료이용량에 미치는 영향은 매우 크다고 알려지고 있다(CDC, 2003).

실제로 1990년 대비 2008년의 1일 외래환자수는 1~4세에서 가장 변동이 적었으며, 20세 이후부터는 연령이 증가할수록 증가 폭이 커져서 80세 이상의 경우 12배나 증가한 것으로 나타났다(그림 2, 3참조).

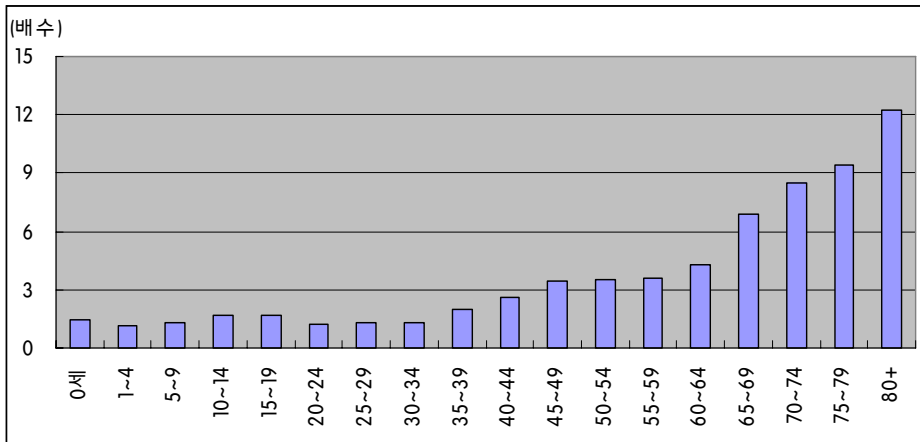
[그림 1] 연령계층별 인구수(1990, 2008년)



[그림 2] 연령계층별 1일 외래환자수(1990, 2008년)



[그림 3] 연령계층별 1일 외래환자수 증가 폭(배수)(1990, 2008년)

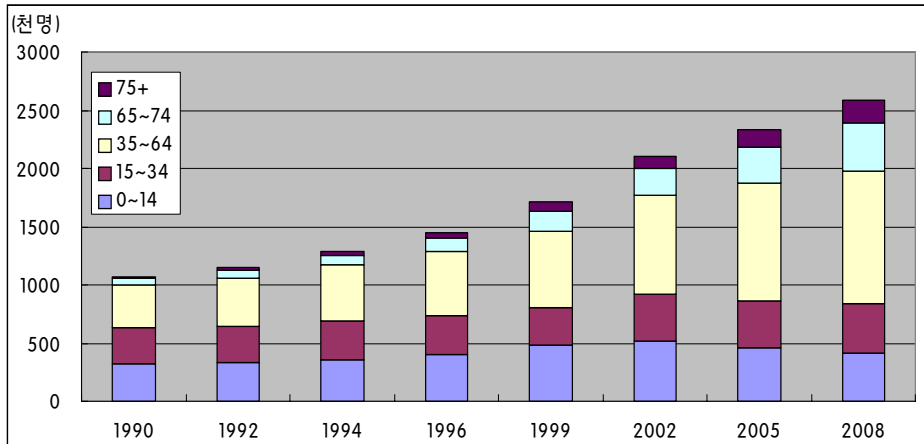


두 번째는 인구당 수진율의 증가이다. 고령층의 경우에 고령화가 심화할수록 인구당 외래의료이용량도 더불어 증가하는 게 일반적이다. 하지만, 인구고령화에서 세계적으로 앞서고 있는 일본의 1일 외래환자수 변동추이와 비교할 때 몇 가지 눈에 띄는 점을 찾아볼 수 있다.

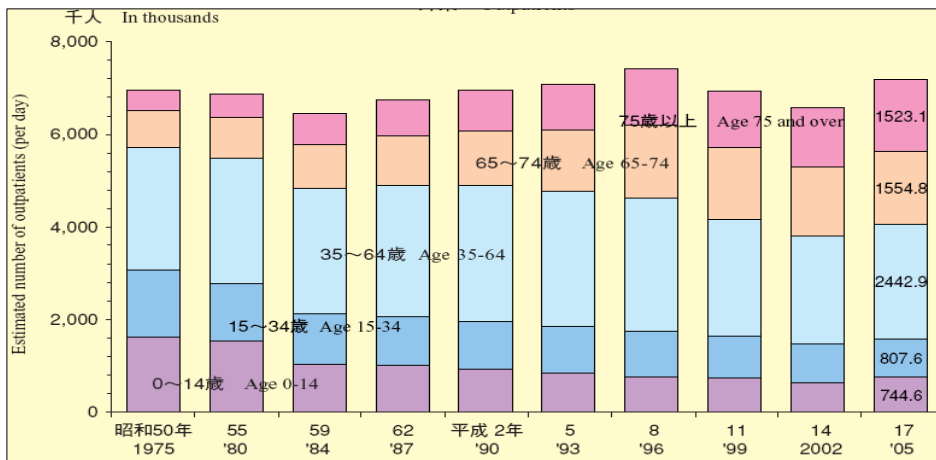
우선, 우리나라는 일본과 달리 인구고령화의 급속한 진전 속에서 더욱 빠르게 의료이용량의 증가를 초래하였다. 일본의 1975~2005년 1일 외래환자수는 총량적으로 볼 때 큰 차이를 보이지 않으나 우리나라에서는 1990~2008년 1일 외래환자수가 2배 이상 증가하였다. 또한, 일본의 경우 65세 이상 연령층을 제외하고는 외래환자수의 증가가 거의 눈에 띄지 않거나 혹은 감소되는 경향에 있는 것과는 달리, 우리나라에서는 전 연령층에서 외래환자수 증가가 나타나고 있는 점도 유의할 만하다.

이상과 같은 결과는 일본의 65세 이상 연령층 외래환자수가 2005년에 전체 외래환자수의 약 44%로서 우리나라의 2008년 약 23%와 비교하여 월등히 높은 수준을 보이고 있는 점과 더불어, 우리나라에서 향후 당분간 외래환자수의 증가가 지속될 것임을 충분히 예상케 하고 있다(그림 4, 5참조).

[그림 4] 연령계층별 1일 외래환자수 추이(1990~2008년)



[그림 5] 일본의 연령계층별 1일 외래환자수 추이(1975~2005년)



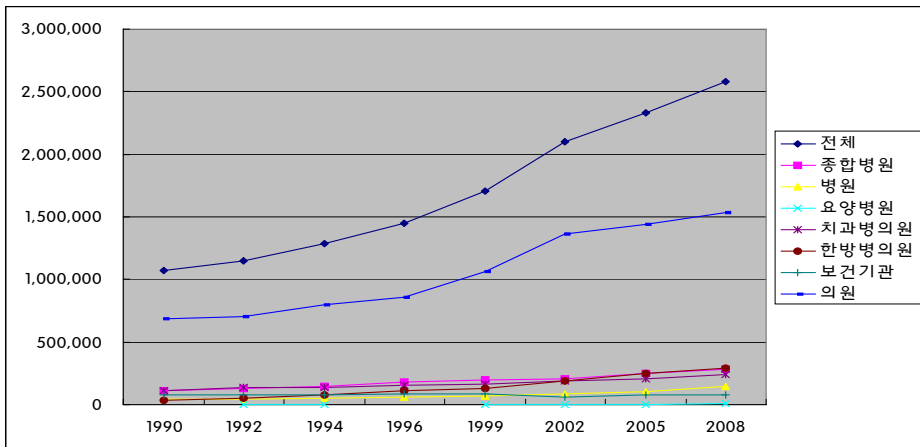
2. 의료기관종별 외래환자수 추이

1일 외래환자수의 증가추이는 환자수 비중이 높은 의원에서 두드러지지만 실제로 있어서 의료기관종별 분포를 통해 볼 때, 의원이 차지하는 비중은 1990~2008년간 차이가 거의 없거나 오히려 감소하였다.

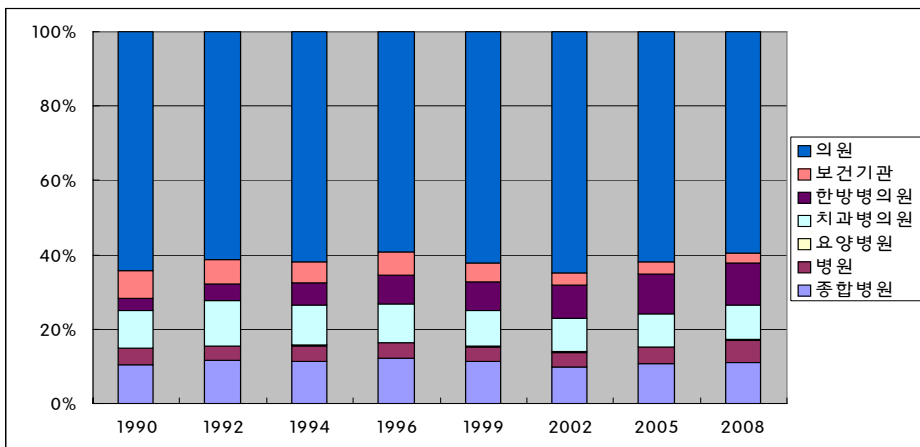
의료기관종별 1일 외래환자수의 분포가 가장 증가한 경우는 한방병·의원이며, 그 밖에도 병원의 분포가 다소 증가하였고 보건기관의 분포는 감소하였다.

가. 1일 총 외래환자수

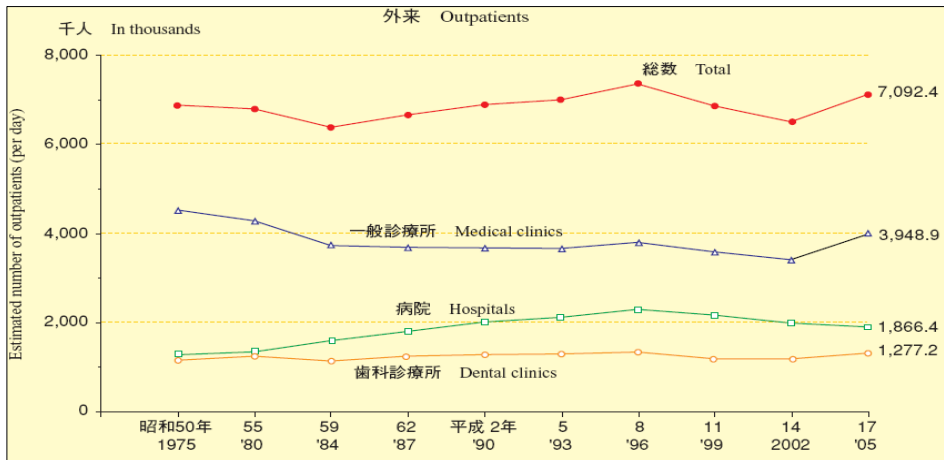
[그림 6] 의료기관종별 1일 외래환자수 추이(1990~2008년)



[그림 7] 의료기관종별 1일 외래환자수 분포(1990~2008년)



이와 같은 경향은 1일 외래환자수의 변동이 비교적 적은 일본의 경우에도 유사하게 나타나고 있다.

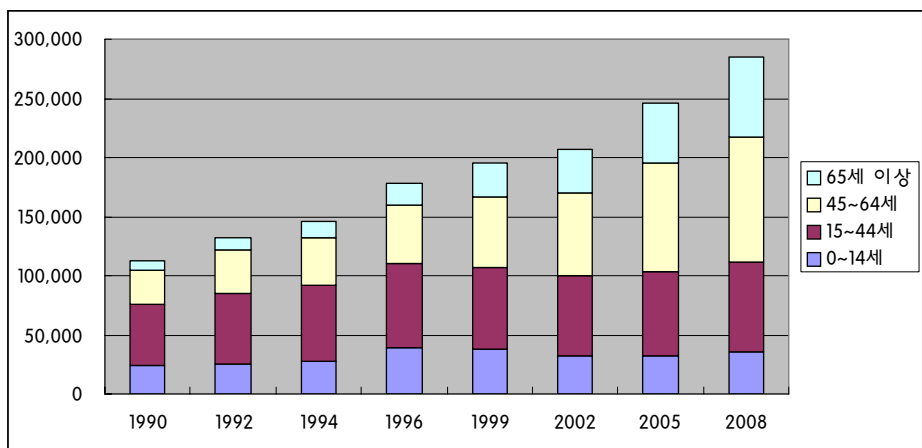


자료: 일본보건통계 2007, 후생통계협회, 2008.

나. 연령계층별 외래환자수

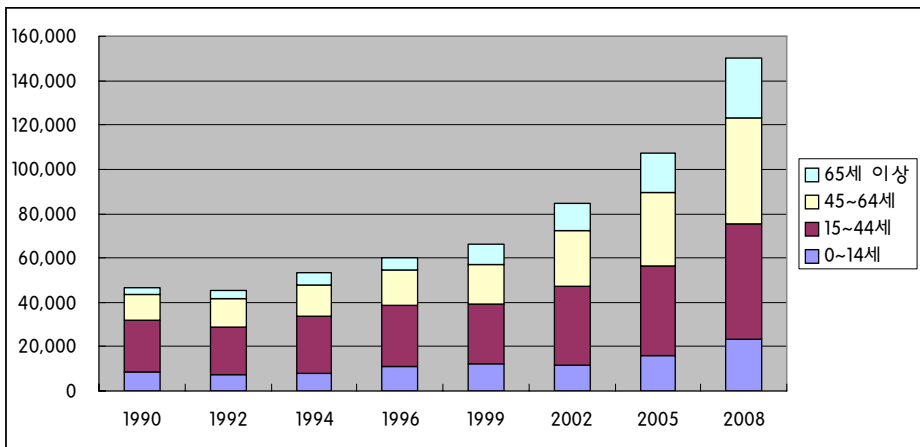
종합병원의 1일 외래환자수는 1990~2008년간 대부분의 연령계층에서 증가 추이를 나타냈다. 1일 외래환자수는 1990년대에는 15~44세 연령층의 비중이 가장 높았으나 2000년대에는 45~64세 연령층의 비중이 더욱 높아졌으며, 1990~2008년간 외래환자수 증가 폭은 65세 이상에서 가장 컸다.

[그림 8] 종합병원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)

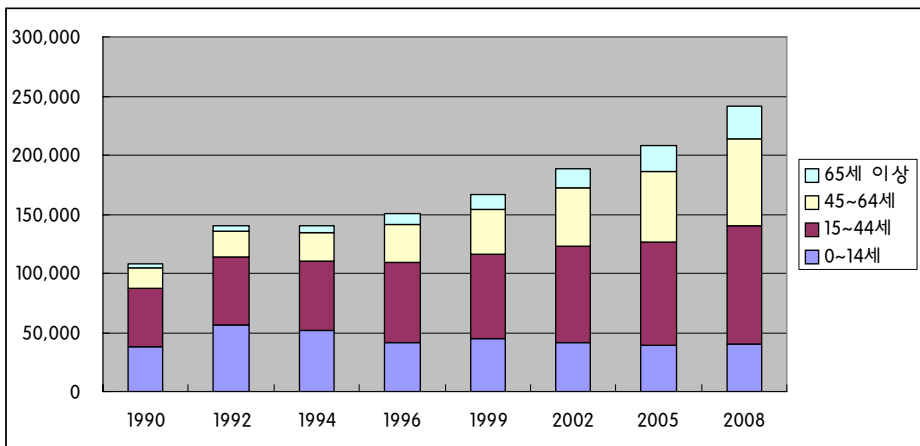


병원의 1일 외래환자수는 종합병원의 경우와 마찬가지로 1990~2008년간 대부분의 연령계층에서 증가 추이를 나타냈다. 1일 외래환자수는 15~44세 연령층의 비중이 가장 높았으나 최근 들어 45~64세 연령층의 증가가 이어지고 있으며, 1990~2008년간 외래환자수 증가 폭은 65세 이상에서 가장 컸다.

[그림 9] 병원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)



[그림 10] 치과병·의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)

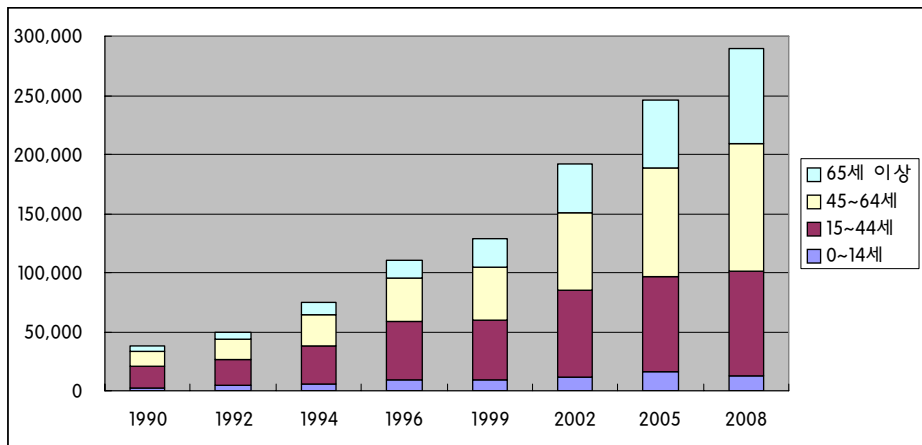


치과병·의원의 1일 외래환자수는 최근 들어 증가 폭이 커지고 있으며, 15~44세 연령층의 비중이 가장 높다. 1990~2008년간 외래환자수 증가 폭은 65세 이상에서

가장 컸으며, 0~14세 연령층은 소폭으로 감소하는 경향을 나타냈다.

한방병·의원의 1일 외래환자수는 다른 의료기관에 비해 1990~2008년간 가장 큰 폭으로 증가하였다. 1일 외래환자수는 종합병원과 마찬가지로, 1990년대에는 15~44세 연령층의 비중이 가장 높았으나 2000년대에는 45~64세 연령층의 비중이 더욱 높아졌으며 특히 65세 이상 연령층의 급속한 증가를 볼 수 있다.

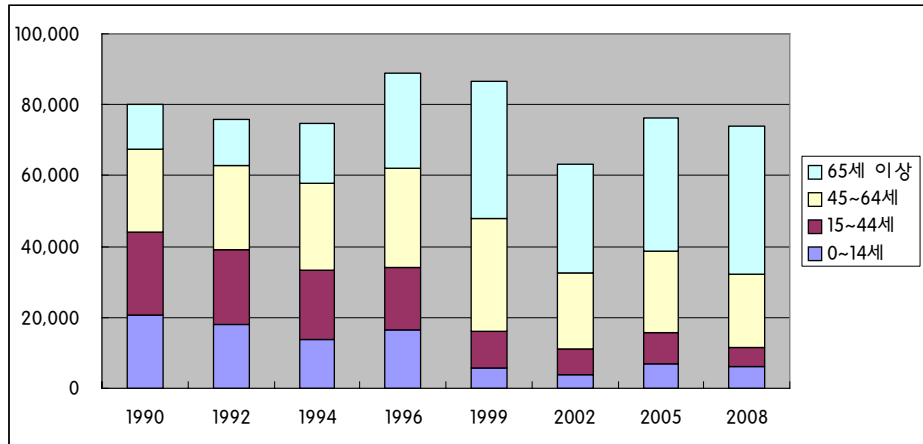
[그림 11] 한방병·의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)



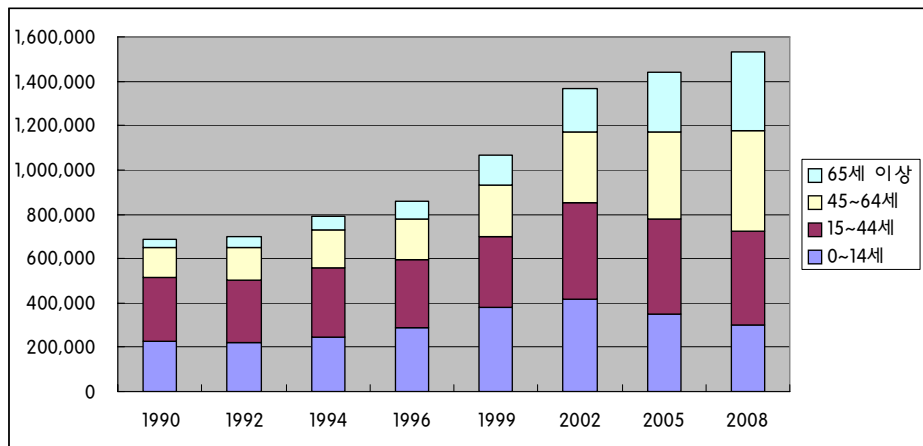
전체 외래환자수의 증가 추이에도 불구하고 보건기관의 1일 외래환자수는 오히려 감소 경향을 나타냈다. 이와 같은 결과는 연령계층별 외래환자수 분포를 통해 볼 때, 65세 이상 연령층의 증가에도 불구하고 45세 미만 연령층에서의 의료이용 감소가 매우 컸던 데 기인하고 있다.

의원의 1일 외래환자수는 1990~2008년간 꾸준한 증가 추이를 나타냈다. 외래환자의 연령분포는 치과병·의원과 함께 다른 유형의 의료기관에 비해 0~14세의 비중이 높았는데, 이는 최근 들어 45세 이상 연령층이 증가함에 따라 상대적으로 낮아지는 효과를 보이고 있다.

[그림 12] 보건기관 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)



[그림 13] 의원 1일 외래환자수 및 연령 분포(1990~2008년)



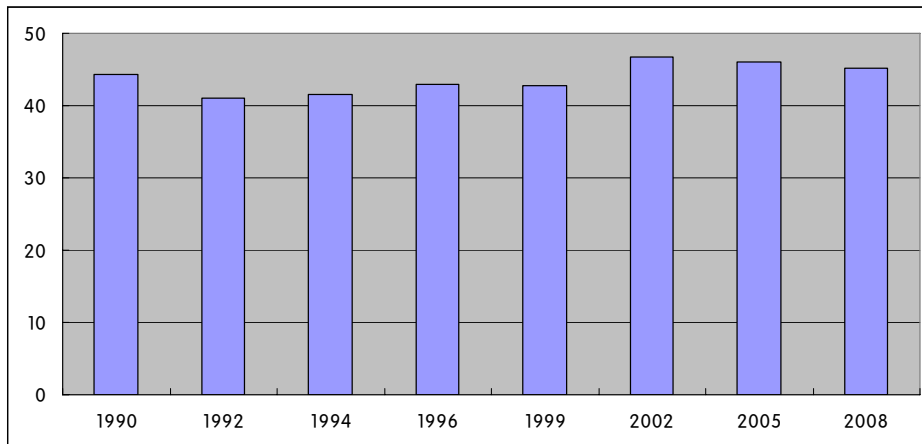
다. 의료기관당 1일 평균 외래환자수

1일 외래환자수의 급격한 증가에도 불구하고 의료기관의 양적 증대로 인해 의료기관당 1일 평균 외래환자수에는 별다른 변화를 보이지 않고 있다.

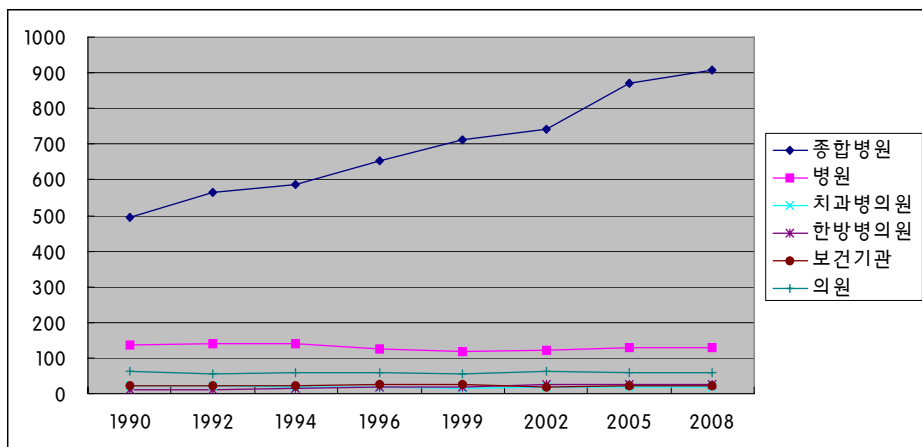
하지만 의료기관별로는 종합병원의 경우에 1일 평균 외래환자수가 꾸준히 증가한 것으로 나타나 종합병원의 대형화 추이를 간접적으로 입증하고 있다. 1990년 대비 2008년에 1일 평균 외래환자수는 종합병원과 한방병·의원을 제외하고는 모두 감소

하였으며, 의원의 경우 1일 평균 외래환자수는 1990년 61명에서 2008년 58명으로 5%포인트 감소하였다.

[그림 14] 의료기관당 1일 평균 외래환자수(1990~2008년)



[그림 15] 의료기관종별 1일 평균 외래환자수



제3절 외래환자 질병

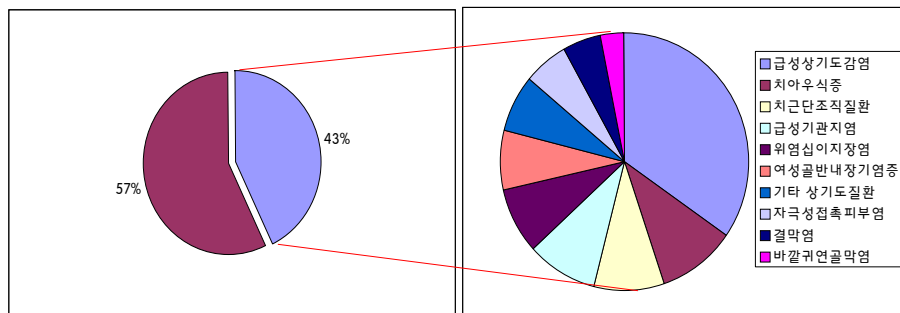
1. 다빈도 질환¹⁾

1990~2008년 1일 외래환자의 질환으로는 감기로 대표되는 급성 상기도 감염이 가장 많았으며, 그 밖에도 급성 기관지염, 치근단 조직 질환, 본태성 고혈압, 치아우식증, 위·십이지장염, 치은염·치주 질환, 아래허리통증, 여성 골반내 장기 염증, 당뇨병, 결막염, 자극성 접촉피부염, 상세불명 어깨 병터 등이 연도에 따라 10대 질환에 포함되었다.

10대 질환에는 고혈압, 당뇨병, 아래허리통증과 같은 만성 질환의 비중이 점차 높아지는 추이를 보이고 있는 가운데, 전체 질환에서 10대 질환이 차지하는 비중은 1990년 43%에서 2008년 34%로 줄어들었으므로 질환의 다양화 추이를 반영하였다.

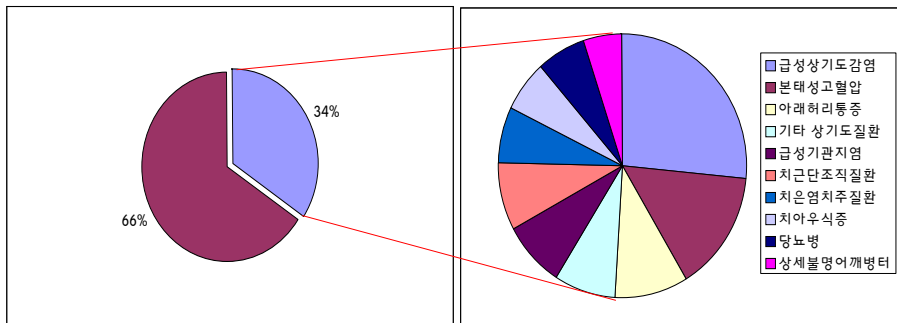
[그림 16] 1일 외래환자 10대 질환 분포(1990, 2008년)

-1990년



1) 질환분류는 ICD-10의 세분류진단(네자리)에 기초하여 빈도를 파악한 후, 동일 중분류(세자리)내에서 2개 이상의 세분류가 다빈도로 나타나는 경우에 중분류로 묶어 분류하였고 1개의 세분류가 다빈도로 나타나는 경우에는 해당 세분류코드를 그대로 적용하였음. 질환별 코드는 다음과 같음. 상세불명기타위대장염(A09), 호흡기결핵(A15), 당뇨병(E10-E14), 결막염(H10), 본태성고혈압(I10), 뇌경색증(I63), 급성화농성중이염(H66.0), 급성상기도감염(J00-J06), 급성기관지염(J20), 기타상기도질환(J30-J39), 급만성상세불명기관지염(J40), 천식(J45), 치아맹출장애(K00.6), 치아우식증(K02), 치근단조직질환(K04), 치은염·치주 질환(K05), 위·식도 역류질환(K21), 위궤양(K25), 십이지장궤양(K26), 위·십이지장염(K29), 알코올성간질환(K70), 분류안된만성간염(K73), 농가진(L01.0), 자극성접촉피부염(L24), 상세불명류마티스관절염(M06.9), 상세불명다발성관절증(M15.9), 척추협착(M48.0), 목뼈원판장애(M50), 기타추간판장애(M51), 아래허리통증(M545), 상세불명어깨병터(M759), 요도농양(N34.0), 여성골반내장기염증(N70-N77), 전립선증식(N40), 만성신기능상실(N18), 목뼈염좌간장(S13.4), 허리골반관절인대탈구긴장(S33), 무증상일반검진(Z00), 단일세균성질환예방접종(Z23), 정상임신관리(Z34)

-2008년



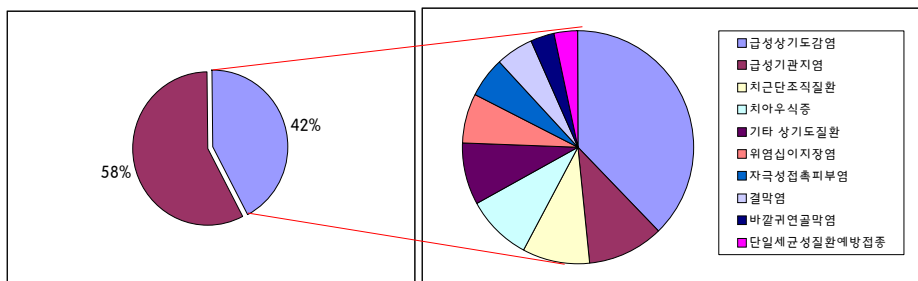
10대 질환은 질환에 따라 환자의 성별로 다소의 차이를 드러내었다.

1990년 대비 2008년에 남자와 여자 모두에서 본태성 고혈압, 치은염·치주 질환, 아래허리통증이 새롭게 추가되었으며, 그 밖에도 남자는 당뇨병이 여자는 상설불면 어깨 병터가 추가되었다.

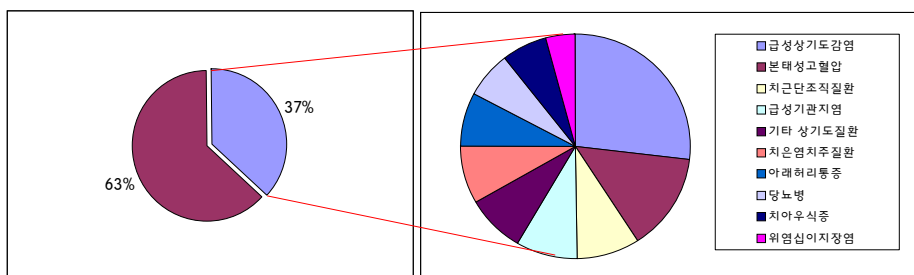
또한 1990년 대비 2008년의 전체 질환 건수에 대한 10대 질환 건수 비중은 여자가 더욱 줄어들면서 여자의 질환종류가 보다 다양해졌음을 시사하였다.

[그림 17] 1일 외래환자 10대 질환 분포, 남자(1990, 2008년)

-1990년

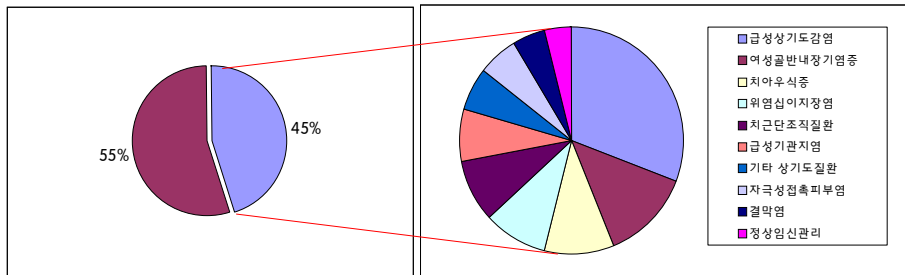


-2008년

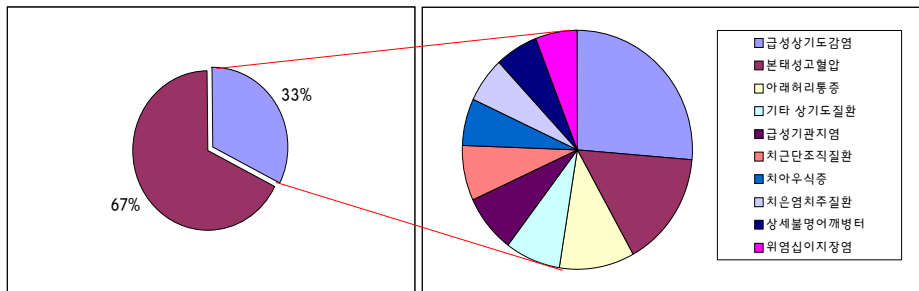


[그림 18] 1일 외래환자 10대 질환 분포, 여자(1990, 2008년)

-1990년



-2008년



다빈도 질환의 성별 차이는 연령계층별로 볼 때 보다 구체적으로 파악해 볼 수 있으며 특히, 연령이 증가할수록 두드러지게 나타나고 있다.

1990년 대비 2008년에 20대 연령층에서는 남자의 경우 아래허리통증이 5대 질환에 새롭게 포함되었다. 남자의 아래허리통증은 40대 후반부터 50대까지 5대 질환에서 제외되었다가 60대부터 다시 포함되고 있는데, 이는 사회활동 기간 중에 치료를 지연시키고 있음을 미루어 짐작케 한다.

최근에 이룰수록 40대 중반 이후 연령층에서는 남자와 여자 모두에서 고혈압으로 인한 외래의료이용이 다빈도 질환 수위를 차지하고 있으며, 그 밖의 질환으로는 남자는 당뇨병이 여자는 무릎관절증이 다빈도 질환으로서 높은 수진율을 나타내고 있다.

〈표 1〉 성·연령계층별 1일 외래환자 5대 질환 및 수진율¹⁾(1990, 2008년)

연령	순위	남자		여자	
		1990	2008	1990	2008
0	1	급성상기 도감염 1,734.6	급성상기 도감염 2,686.9	급성상기 도감염 1,615.3	급성상기 도감염 2,670.5
	2	단일세균 성질환 예방접종 635.3	급성기관 지염 826.9	단일세균 성질환 예방접종 598.8	급성기관 지염 746.0
	3	급성기관 지염 621.0	상세불명 급성세기 관지염 493.7	급성기관 지염 534.0	상세불명 급성세기 관지염 501.8
	4	상세불명 기타 위대장염 309.7	기타상기 도질환 391.0	상세불명 기타 위대장염 212.4	기타상기 도질환 351.6
	5	상세불명 비감염성 위대장염 130.8	상세불명 기타 위대장염 384.9	상세불명 비감염성 위대장염 109.8	상세불명 기타 위대장염 313.9
	비중 ²⁾	70.9	47.4	73.2	46.9
1~4	1	급성상기 도감염 2,397.0	급성상기 도감염 2,861.8	급성상기 도감염 2,140.8	급성상기 도감염 1,087.1
	2	급성기관 지염 717.6	급성기관 지염 1,189.0	급성기관 지염 623.2	급성기관 지염 1,087.1
	3	상세불명 기타 위대장염 213.2	기타상기 도질환 575.3	치아 우식증 149.9	기타상기 도질환 477.1
	4	농가진 163.6	천식 381.2	상세불명 기타 위대장염 145.0	천식 290.9
	5	급만성 불명 기관지염 158.4	급성 화농성 중이염 261.3	단일세균 성질환 예방접종 142.2	급성 화농성 중이염 273.9
	비중 ²⁾	62.0	58.6	62.9	57.4
5~9	1	급성상기 도감염 593.1	급성상기 도감염 1,144.1	급성상기 도감염 538.8	급성상기 도감염 1,180.4
	2	치아 우식증 290.3	급성기관 지염 378.9	치아 우식증 322.1	급성기관 지염 383.7
	3	치근단 조직질환 230.4	기타상기 도질환 350.0	치근단 조직질환 213.5	기타상기 도질환 318.4
	4	기타상기 도질환 224.0	치아 우식증 239.8	급성기관 지염 157.9	치아 우식증 271.8
	5	급성기관 지염 151.1	치아맹출 장애 186.6	기타상기 도질환 138.9	치아맹출 장애 242.1
	비중 ²⁾	55.7	51.1	57.2	53.6
10~14	1	급성상기 도감염 220.7	급성상기 도감염 479.6	급성상기 도감염 217.1	급성상기 도감염 518.0

연령	순위	남자		여자	
		1990	2008	1990	2008
	2	기타상기 도질환 133.4	기타상기 도질환 227.8	치아 우식증 149.6	치아 우식증 183.1
	3	치아 우식증 116.3	치아 우식증 137.9	기타상기 도질환 99.0	기타상기 도질환 159.3
	4	결막염 58.4	급성기관 지염 103.8	치근단 조직질환 94.4	급성기관 지염 119.3
	5	치근단 조직질환 55.7	결막염 75.7	급성기관 지염 46.4	치근단 조직질환 86.1
	비중 ²⁾	41.2	36.8	46.8	40.7
15~19	1	급성상기 도감염 100.5	급성상기 도감염 265.2	급성상기 도감염 104.5	급성상기 도감염 314.4
	2	기타상기 도질환 69.9	치아 우식증 140.5	치아 우식증 91.5	치아 우식증 208.1
	3	치근단 조직질환 51.3	기타상기 도질환 122.7	치근단 조직질환 62.9	기타상기 도질환 135.4
	4	치아 우식증 49.4	치근단 조직질환 93.6	기타상기 도질환 53.7	치근단 조직질환 135.1
	5	자극성접 촉피부염 41.7	급성기관 지염 74.5	자극성접 촉피부염 41.3	결막염 71.6
	비중 ²⁾	28.5	30.3	34.6	32.4
20~24	1	급성상기 도감염 72.5	치근단 조직질환 129.5	여성골반 내장기 염증 215.0	급성상기 도감염 340.6
	2	치아 우식증 56.1	급성상기 도감염 128.5	급성상기 도감염 159.3	치아 우식증 194.8
	3	위·십 이지장염 38.7	치아 우식증 120.9	치아 우식증 122.3	치근단 조직질환 163.0
	4	치근단 조직질환 38.0	아래허리 통증 66.3	정상임신 관리 115.6	여성골반 내장기 염증 159.4
	5	기타상기 도질환 36.3	치은염 치주질환 64.0	치근단 조직질환 98.7	기타상기 도질환 130.9
	비중 ²⁾	21.1	25.9	33.1	29.5
25~29	1	급성상기 도감염 117.1	급성상기 도감염 168.6	여성골반 내장기 염증 418.4	급성상기 도감염 357.8
	2	치근단 조직질환 76.7	치근단 조직질환 127.6	정상임신 관리 253.5	정상임신 관리 299.3
	3	위·십 이지장염 60.2	치아 우식증 110.0	급성상기 도감염 211.7	여성골반 내장기 염증 204.5

연령	순위	남자				여자			
		1990		2008		1990		2008	
	4	요도 농양	58.8	치은염 치주질환	78.2	치아 우식증	132.7	치아 우식증	145.5
	5	치아 우식증	55.8	아래허리 통증	77.4	위·십 이지장염	91.6	기타상기 도질환	143.2
	비중 ²⁾	22.1		25.2		38.7		27.2	
30~34	1	급성상기 도감염	154.8	급성상기 도감염	219.0	여성골반 내장기 염증	410.0	급성상기 도감염	453.9
	2	위·십 이지장염	82.4	치근단 조직질환	135.6	급성상기 도감염	257.2	정상임신 관리	323.6
	3	치근단 조직질환	72.1	아래허리 통증	98.0	위·십 이지장염	148.0	여성골반 내장기 염증	208.8
	4	기타상기 도질환	59.5	치은염 치주질환	94.2	치아 우식증	114.6	기타상기 도질환	144.6
	5	치아 우식증	57.5	기타상기 도질환	89.3	근단조직 질환	108.3	치근단 조직질환	123.2
	비중 ²⁾	22.8		25.5		35.2		28.9	
35~39	1	급성상기 도감염	170.2	급성상기 도감염	259.1	여성골반 내장기 염증	338.8	급성상기 도감염	395.7
	2	치근단 조직질환	96.6	치은염 치주질환	129.9	급성상기 도감염	259.9	여성골반 내장기 염증	190.7
	3	위·십 이지장염	92.9	치근단 조직질환	129.4	위·십 이지장염	188.3	기타상기 도질환	152.1
	4	치은염 치주질환	58.2	아래허리 통증	103.9	치근단 조직질환	136.0	치근단 조직질환	133.2
	5	자극성접 촉피부염	52.1	허리골반 관절인대 탈구긴장	82.4	치아 우식증	132.3	아래허리 통증	119.4
	비중 ²⁾	23.2		24.4		34.1		23.0	
40~44	1	급성상기 도감염	166.8	급성상기 도감염	228.1	급성상기 도감염	284.2	급성상기 도감염	326.8
	2	위·십 이지장염	104.3	치은염 치주질환	172.3	여성골반 내장기 염증	221.1	여성골반 내장기 염증	183.1
	3	치근단 조직질환	97.5	본태성 고혈압	137.3	위·십 이지장염	196.0	아래허리 통증	146.7
	4	치은염 치주질환	56.4	치근단 조직질환	131.7	치근단 조직질환	127.1	상세불명 어깨병터	144.2
	5	목뼈염좌 긴장	51.5	아래허리 통증	130.0	자극성접 촉피부염	107.7	치근단 조직질환	137.8

연령	순위	남자				여자			
		1990		2008		1990		2008	
	비중 ²⁾	21.8		23.4		30.4		19.9	
45~49	1	급성상기 도감염	163.2	본태성 고혈압	285.5	급성상기 도감염	301.0	급성상기 도감염	349.7
	2	위·십 이지장염	134.4	급성상기 도감염	213.1	위·십 이지장염	221.7	본태성 고혈압	276.8
	3	치근단 조직질환	114.8	치은염 치주질환	206.7	여성골반 내장기 염증	179.3	아래허리 통증	187.4
	4	목뼈염과 긴장	69.2	치근단 조직질환	164.0	치근단 조직질환	140.1	치근단 조직질환	178.5
	5	치은염 치주질환	67.7	당뇨병	137.5	자극성갑 췌부염	90.6	상세불명 어깨병터	173.1
	비중 ²⁾	22.9		24.1		26.8		19.2	
50~54	1	급성상기 도감염	175.2	본태성 고혈압	417.8	급성상기 도감염	337.6	본태성 고혈압	495.4
	2	위·십 이지장염	124.2	치은염 치주질환	253.4	위·십 이지장염	249.1	급성상기 도감염	358.1
	3	치근단 조직질환	88.0	급성상기 도감염	229.0	치근단 조직질환	124.6	아래허리 통증	303.3
	4	자극성갑 췌부염	74.3	당뇨병	216.8	여성골반 내장기 염증	113.4	상세불명 어깨병터	261.4
	5	치은염 치주질환	61.1	치근단 조직질환	198.3	상세불명 류마티스 관절염	100.1	무릎 관절증	237.2
	비중 ²⁾	20.5		25.8		24.8		22.0	
55~59	1	급성상기 도감염	205.2	본태성 고혈압	592.2	급성상기 도감염	345.1	본태성 고혈압	760.0
	2	위·십 이지장염	141.1	당뇨병	316.6	위·십 이지장염	200.2	무릎 관절증	460.0
	3	치근단 조직질환	109.8	치은염 치주질환	305.5	본태성 고혈압	149.8	급성상기 도감염	370.8
	4	자극성갑 췌부염	85.8	급성상기 도감염	271.1	상세불명 류마티스 관절염	115.8	아래허리 통증	348.2
	5	치아 우식증	85.0	치근단 조직질환	226.8	치근단 조직질환	109.6	상세불명 어깨병터	236.4
	비중 ²⁾	21.8		27.2		24.6		24.7	
60~64	1	급성상기 도감염	205.0	본태성 고혈압	773.2	급성상기 도감염	297.8	본태성 고혈압	819.3
	2	본태성 고혈압	126.3	당뇨병	381.9	위·십 이지장염	221.4	무릎 관절증	625.5

연령	순위	남자				여자			
		1990		2008		1990		2008	
	3	위·십 이지장염	116.0	급성상기 도감염	319.5	본태성 고혈압	170.3	아래허리 통증	493.0
	4	자극성접 촉피부염	89.4	아래허리 통증	286.5	치근단 조직질환	146.6	급성상기 도감염	447.3
	5	당뇨병	77.1	치근단 조직질환	281.3	상세불명 다발성 관절증	129.9	당뇨병	434.3
	비중 ²⁾	19.0		26.6		24.0		27.4	
65~69	1	급성상기 도감염	225.1	본태성 고혈압	935.7	급성상기 도감염	294.5	본태성 고혈압	1,268.7
	2	본태성 고혈압	148.3	당뇨병	501.3	위·십 이지장염	214.9	무릎 관절증	1,134.5
	3	위·십 이지장염	138.0	아래허리 통증	463.0	본태성 고혈압	178.9	아래허리 통증	747.0
	4	치근단 조직질환	128.6	무릎 관절증	399.9	상세불명 다발성 관절증	150.4	급성상기 도감염	534.8
	5	천식	90.8	급성상기 도감염	397.7	척추 협착	126.8	당뇨병	521.0
	비중 ²⁾	20.9		25.0		25.7		30.4	
70~74	1	급성상기 도감염	192.5	본태성 고혈압	1,081.8	급성상기 도감염	271.8	본태성 고혈압	1,357.3
	2	본태성 고혈압	149.4	아래허리 통증	490.3	위·십 이지장염	195.6	무릎 관절증	1,342.5
	3	위·십 이지장염	136.6	당뇨병	456.9	본태성 고혈압	183.2	아래허리 통증	885.3
	4	치근단 조직질환	125.9	급성상기 도감염	422.7	상세불명 다발성 관절증	176.4	당뇨병	586.1
	5	천식	114.8	무릎 관절증	421.5	상세불명 류마티스 관절염	152.8	급성상기 도감염	403.1
	비중 ²⁾	20.6		26.3		26.2		31.9	
75~79	1	급성상기 도감염	306.7	본태성 고혈압	1,112.1	급성상기 도감염	187.5	본태성 고혈압	1,480.4
	2	위·십 이지장염	151.9	무릎 관절증	538.4	상세불명 다발성 관절증	167.2	무릎 관절증	1,178.9
	3	본태성 고혈압	105.0	아래허리 통증	515.8	본태성 고혈압	123.5	아래허리 통증	724.4
	4	천식	98.2	당뇨병	435.9	위·십 이지장염	122.7	당뇨병	494.6

연령	순위	남자		여자	
		1990	2008	1990	2008
	5	급성기관지염 87.6	급성상기도감염 435.4	척추협착 112.7	급성상기도감염 326.0
	비중 ²⁾	24.3	26.4	22.6	32.6
80+	1	다발성관절증 156.8	본태성고혈압 1,080.5	위·십이지장염 136.2	본태성고혈압 1,117.6
	2	급성기관지염 125.4	아래허리통증 472.9	급성상기도감염 118.2	무릎관절증 681.0
	3	상세불명류마티스관절염 92.8	무릎관절증 429.5	다발성관절증 81.8	아래허리통증 512.1
	4	급성상기도감염 79.0	급성상기도감염 424.6	척추협착 81.8	급성상기도감염 310.7
	5	본태성고혈압 77.8	당뇨병 351.6	상세불명류마티스관절염 79.5	당뇨병 277.3
	비중 ²⁾	22.3	26.5	24.6	31.8

주: 1) 질환분류는 ICD-10의 세부류진단(네자리)에 기초하여 빈도를 파악한 후, 동일 중분류(세자리)내에서 2개 이상의 세부류가 다빈도로 나타나는 경우에 중분류로 묶어 분류하였고 1개의 세부류가 다빈도로 나타나는 경우에는 해당 세부류코드를 그대로 적용하였음. 질환별 코드는 다음과 같음. 상세불명기타위대장염(A09), 호흡기결핵(A15), 당뇨병(E10-E14), 결막염(H10), 본태성고혈압(I10), 뇌경색증(I63), 급성화농성중이염(H66.0), 급성상기도감염(J00-J06), 급성기관지염(J20), 기타상기도질환(J30-J39), 급만성상세불명기관지염(J40), 천식(J45), 치아맹출장애(K00.6), 치아우식증(K02), 치근단조직질환(K04), 치은염·치주 질환(K05), 위·식도 역류질환(K21), 위궤양(K25), 십이지장궤양(K26), 위·십이지장염(K29), 알코올성간질환(K70), 분류안된만성간염(K73), 농가진(L01.0), 자극성접촉피부염(L24), 상세불명류마티스관절염(M06.9), 상세불명다발성관절증(M15.9), 척추협착(M48.0), 목뼈원관장애(M50), 기타추간관장애(M51), 아래허리통증(M545), 상세불명어깨병터(M759), 요도농양(N34.0), 여성골반내장기염증(N70-N77), 전립선증식(N40), 만성신기능상실(N18), 목뼈염좌 긴장(S13.4), 허리골반관절인대탈구긴장(S33), 무중상일반검진(Z00), 단일세균성질환예방접종(Z23), 정상임신 관리(Z34)

2) 1~5순위 질환 건수의 전체 질환 건수에 대한 비중(%)

〈표 2〉 의료기관종별¹⁾ 1일 외래환자 10대 질환 분포(1990, 2008년)

	종합병원		병원		의원		보건기관	
	1990	2008	1990	2008	1990	2008	1990	2008
1	급성상기 도감염	본태성 고혈압	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	본태성 고혈압
2	위·십이 지장염	당뇨병	위·십이 지장염	본태성 고혈압	급성기관 지염	본태성 고혈압	단일세균 성질환 예방접종	급성상기 도감염
3	여성골반 내장기 염증	급성상기 도감염	여성골반 내장기 염증	정상임신 관리	기타상기 도질환	급성기관 지염	무증상 일반검진	당뇨병
4	기타상기 도질환	만성신기 능상실	목뼈염과 긴장	급성기관 지염	여성골반 내장기 염증	기타상기 도질환	치아 우식증	아래허리 통증
5	무증상 일반검진	기타상기 도질환	급성기관 지염	위·십이 지장염	위·십이 지장염	당뇨병	치근단 조직질환	위·십이 지장염
6	본태성 고혈압	무증상 일반검진	목뼈원관 장애	여성골반 내장기 염증	자극성접 촉피부염	위·십이 지장염	위·십이 지장염	관절통
7	정상임신 관리	뇌경색증	위궤양	당뇨병	결막염	무릎 관절염	자극성접 촉피부염	치은염 치주질환
8	당뇨병	위·십이 지장염	본태성 고혈압	허리골반 관절인대 탈구긴장	바깥귀연 골막염	결막염	치은염 치주질환	근육통
9	호흡기 결핵	위·식도 역류질환	머리의열 란상치	목뼈염과 긴장	급성화농 성중이염	아래허리 통증	본태성 고혈압	치아 우식증
10	급성기관 지염	유방암	정상임신 관리	기타추간 관장애	목뼈염과 긴장	천식	다발성 관절증	무릎 관절증
질환건수 (1~10위)	30,315	60,758	15,340	41,617	334,306	579,964	45,711	43,117
전체건수	112,151	284,858	46,698	149,971	689,190	1,533,911	80,218	74,103
비중 ²⁾	27.0	21.3	32.8	27.8	48.5	37.8	57.0	58.2

주1: 한방병·의원 및 치과병·의원 제외

주2: 1~5순위 질환 건수의 전체 질환 건수에 대한 비중(%)

한편, 의료기관종별 10대 질환은 의료전달체계의 실현성과 이용환자의 특성을 대략적으로나마 파악하는데 도움을 준다.

한방 및 치과병·의원을 제외하고, 1990년의 1일 외래환자 다빈도 1순위 질환은 의료기관종별에 관계없이 감기를 주로 포함하는 급성 상기도 감염으로 나타났다. 이

후 종합병원은 2005년부터 본태성고혈압과 당뇨병이 각기 1순위와 2순위를 차지하고 급성 상기도 감염은 3순위로 밀려났다. 하지만 병원은 최근까지도 여전히 급성 상기도 감염이 1순위를 차지하는 것으로 나타났다. 반면에 보건기관은 2005년부터 본태성고혈압이 1순위, 급성 상기도 감염이 2순위를 차지함으로써, 보건기관 이용환자 중 노령층의 비중이 높아지고 있음을 짐작케 하였다.

전체 질환 건수에서 10대 질환이 차지하는 비중은 일반적인 예상대로 보건기관, 의원, 병원, 종합병원의 순으로 높게 나타났으며, 질환종류의 전반적인 증가 추세에 맞추어 보건기관을 제외한 의료기관에서 1990년 대비 2008년에 전체 질환 건수에 대한 10대 질환 건수의 비중이 감소되었다.

2. 주요 질환

우리나라는 국민건강증진종합계획을 통해 사망이나 활동제한의 주요 요인이 되는 질환에 대한 예방 목표를 수립하여 중점적으로 관리하고 있다. 국가중점관리대상으로는 암, 고혈압, 당뇨병, 심·뇌혈관 질환, 관절염, 구강 질환 등과 같이 높은 사망률과 유병률로 대표되는 질환과 전염병, 정신 질환이 포함되고 있다(보건복지부, 2010).

이 가운데 1일 외래의료이용의 경우, 고혈압과 당뇨병은 다빈도 질환의 하나로서 전 연령층에 걸쳐 변동을 드러내고 있으며, 관절염(무릎관절증)은 주로 고 연령층에서 급격하게 증가하였다. 그 밖에도 중증으로의 발전 가능성이 높은 질환으로서 천식, 위·십이지장염, 위궤양 등에서 연령계층에 따른 변동 추세를 나타내고 있다.

이에, 여기서는 이들 각각의 질환에 대하여 1990년 대비 2008년의 성·연령계층별 외래의료이용 변화를 살펴보았다.

가. 고혈압²⁾

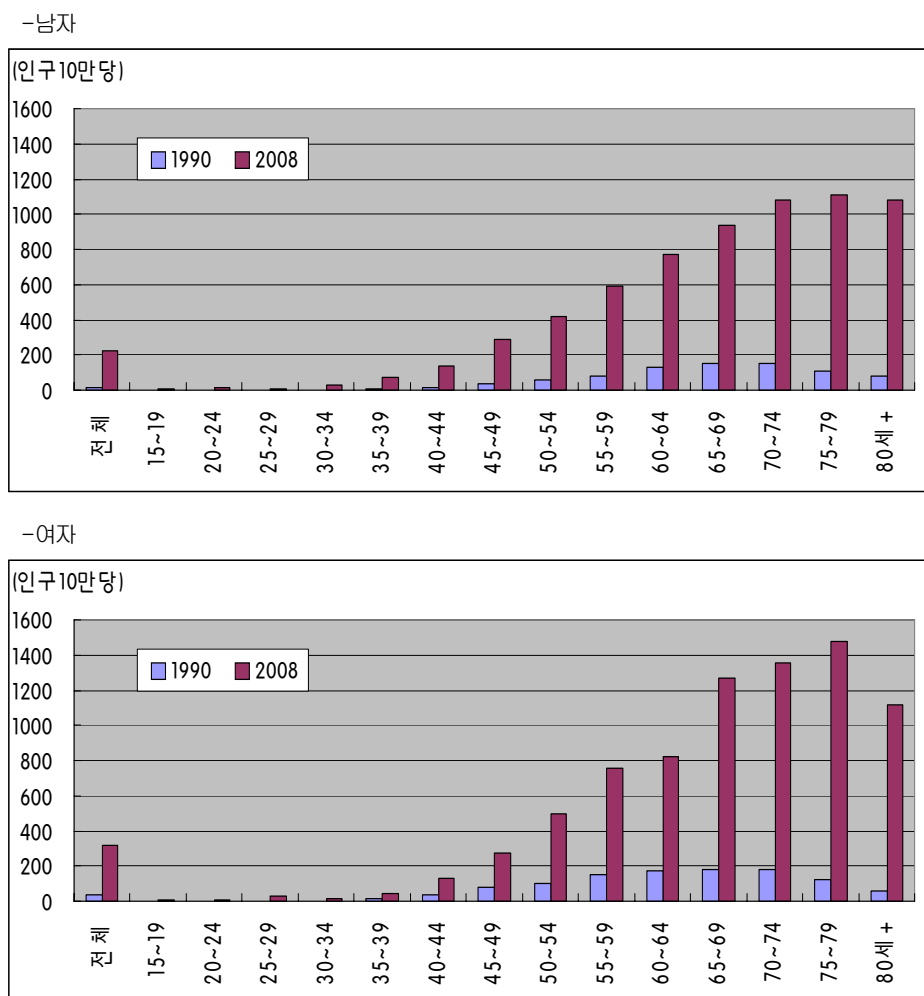
1990년 대비 2008년에 1일 외래환자의 고혈압 수진율은 거의 전 연령층에서 증

2) 진단분류기호는 국제표준질병사인분류(ICD-10) I10에 해당함.

가하였으며, 남자보다는 여자가 증가 폭은 물론 수진율도 높게 나타나고 있다.

고혈압 수진율의 성별 차이는 고혈압 유병률과도 관련될 것으로서, 1일 외래의료 이용 자료로 판단하는데 따른 무리는 있으나, 통상 60세 이전 연령층에서 남자의 유병률이 여자에 비해 다소 높게 보고되고 있는 점을 고려할 때(질병관리본부, 2009), 이 또한 남자의 사회활동참여에 따른 의료이용 제한에 영향을 받은 것으로 해석해 볼 수 있다. 따라서, 고혈압과 심·뇌혈관 질환과의 높은 관련성 하에서 볼 때, 남자의 고혈압관리에 대한 관심과 주의를 보다 환기시킬 필요가 있다고 하겠다.

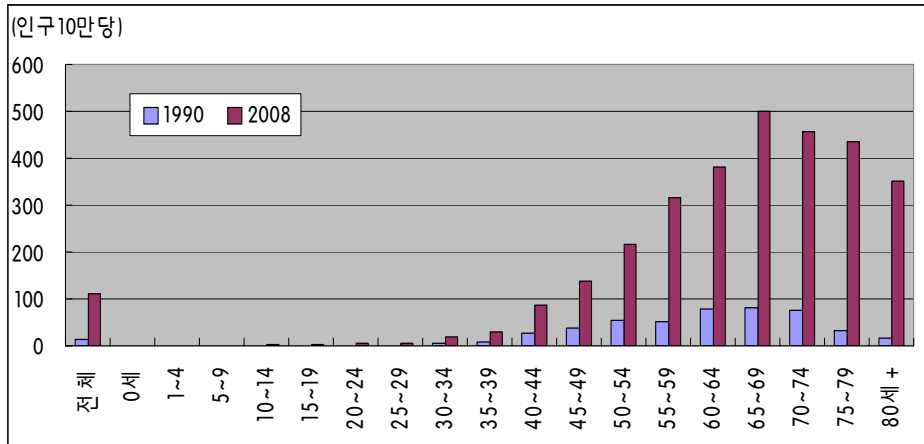
[그림 19] 성·연령계층별 1일 외래환자 고혈압 수진율(1990, 2008년)



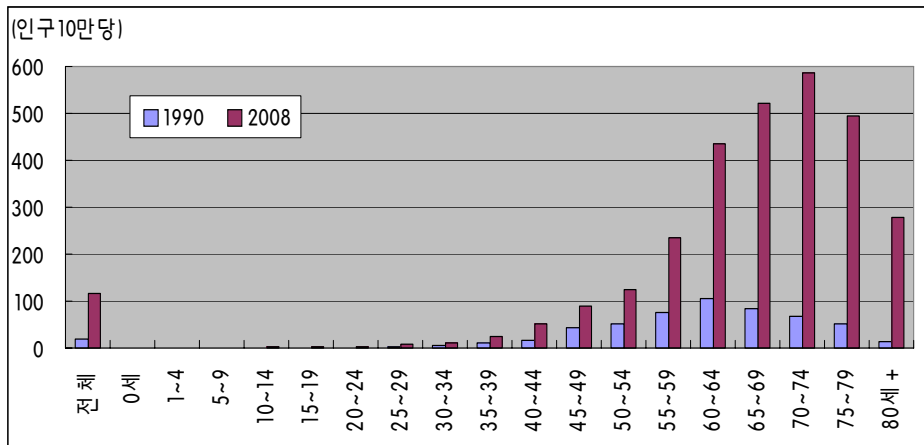
나. 당뇨병³⁾

[그림 20] 성·연령계층별 1일 외래환자 당뇨병 수진율(1990, 2008년)

-남자



-여자



당뇨병은 최근 범세계적으로 널리 발생하고 있는 질환으로서, 특히 아시아지역에 서의 빠른 증가가 주목을 받고 있다(King et al., 1998).

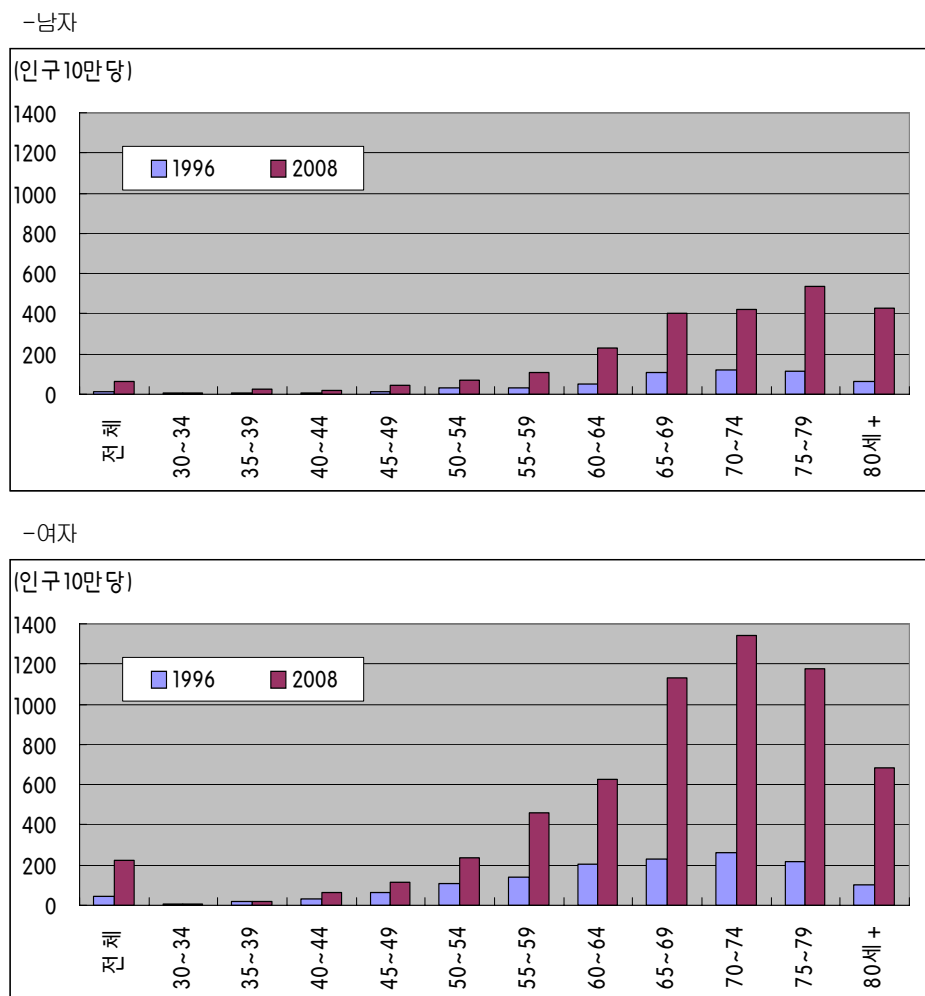
1990년 대비 2008년에 1일 외래환자 당뇨병 수진율은 고혈압과 유사한 형태로 증가 추세를 나타내고 있다. 다만, 고혈압과 달리, 당뇨병 유병률 추이에 맞추어 60

3) 진단분류기호는 국제표준질병사인분류(ICD-10) E10-E14에 해당함.

세 이전 연령층에서의 당뇨병 수진율은 남자가 여자보다 높았다(질병관리본부, 2009). 또한, 당뇨병 수진율에 있어서 최고 수준을 보인 시점이 고혈압에 비해 5~10년가량 이른 연령층으로서, 고혈압에 비해 당뇨병 환자의 조기사망 가능성을 시사하였다.

다. 무릎관절증⁴⁾

[그림 21] 성·연령계층별 1일 외래환자 무릎관절증 수진율(1990, 2008년)



4) 진단분류기호는 국제표준질병사인분류(ICD-10) M17에 해당함.

일반적으로 관절염이라 일컫는 질환 가운데 가장 흔하게 볼 수 있는 무릎관절증은 우리나라에서 활동제한을 가장 많이 초래하는 질환으로 알려져 있다. 만성 퇴행성 질환으로서 나이와 밀접하게 관련성을 보이고 있는 무릎관절증은 사고·중독의 후유증을 제외하고 전 연령층에 걸쳐 남자보다 여자의 유병률이 높게 보고되고 있다.

1990년 대비 2008년에 1일 외래환자의 무릎관절증 수진율은 유병률과 일관되게 여자가 남자보다 월등히 높은 수준을 나타냈다⁵⁾.

라. 천식⁶⁾

환경오염이 심각해지면서 특히 소아기에 면역계통의 질환인 천식, 아토피 등의 발생을 높이고 있다. 천식은 증상의 비 특이성으로 인해 진단시기가 늦어지는 특성을 보이고 있는 가운데, 치료 지연이나 부적절한 치료가 장기적으로 폐기능 감소를 초래하는 점으로 주의를 요하고 있다.

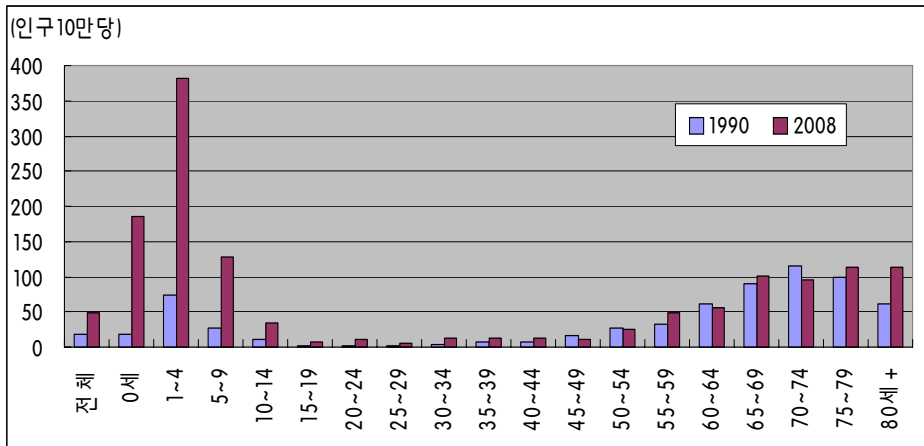
1일 외래환자의 천식 수진율은 4세 미만 남아에서 가장 높았으며, 10대에서 50대까지 비교적 낮은 수진율을 보이다가 60세 이후 수진율이 다시 높아지고 있다.

5) 질병관리본부, 『2005년 국민건강영양조사』, 보건복지부.

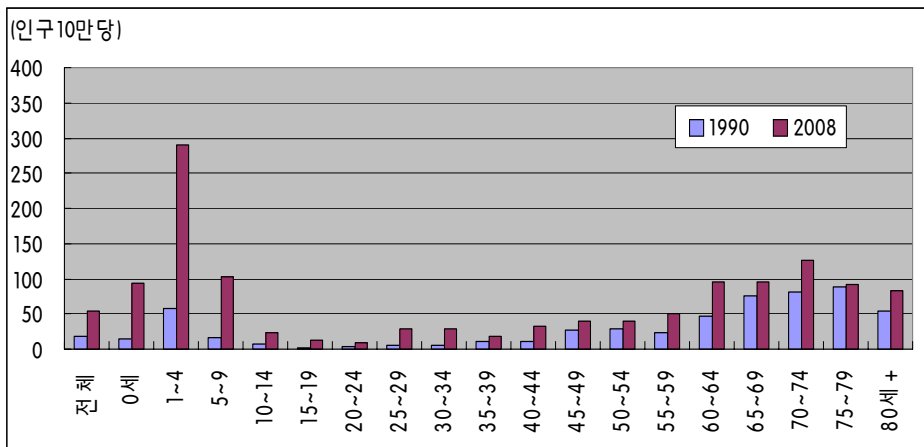
6) 진단분류기호는 국제표준질병사인분류(ICD-10) J45에 해당함.

[그림 22] 성·연령계층별 1일 외래환자 천식 수진율(1990, 2008년)

-남자



-여자



마. 위·십이지장염⁷⁾

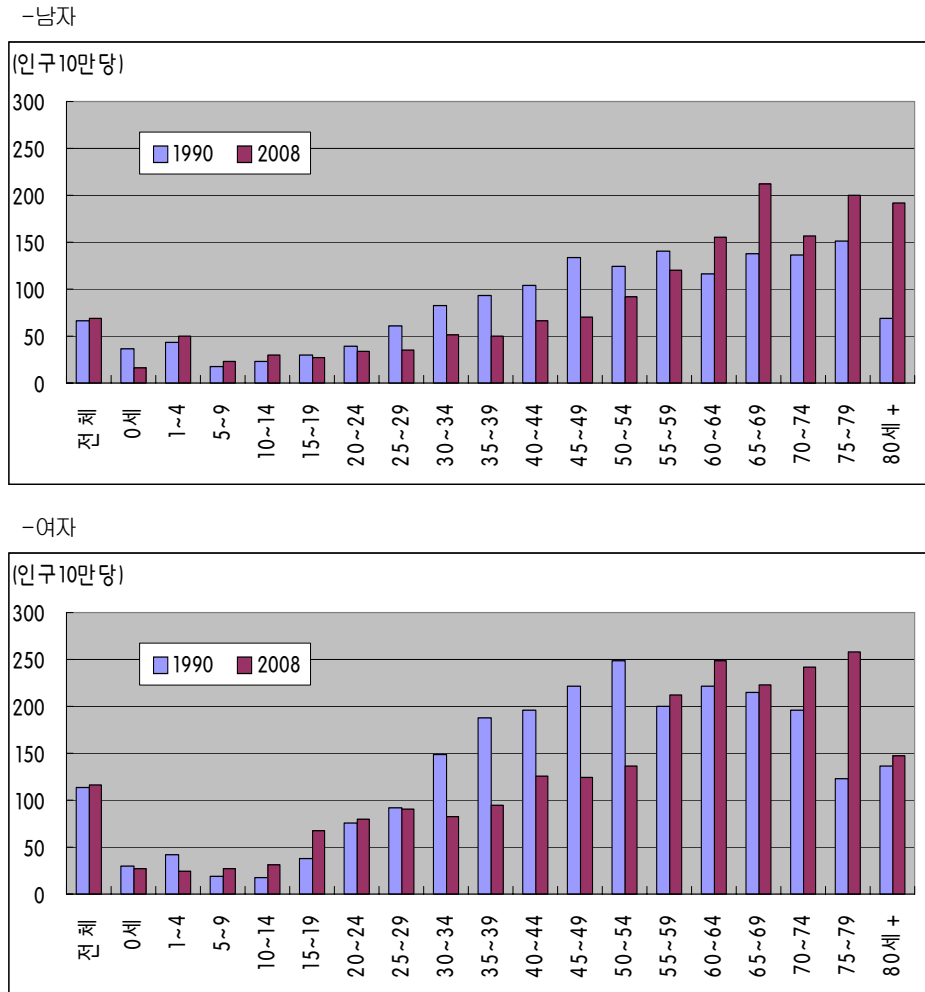
우리나라에서 암 가운데 가장 많은 분포를 차지하는 위암은 상당부분 위나 십이지장의 염증이나 궤양의 발생과 관련성을 지니고 있다.

1일 외래환자의 위·십이지장염 수진율은 전반적으로는 1990년 대비 2008년에 변동 폭이 극히 적은 가운데 연령에 따라 증가하는 양상을 유사하게 보여주고 있다.

7) 진단분류기호는 국제표준질병사인분류(ICD-10) K29에 해당함.

그러나, 20대에서 50대 연령층의 수진율은 1990년 대비 2008년에 낮은 수준을 기록함으로써 동기간 중 위암의 발생률이 감소추세에 있는 점을 반영하였다⁸⁾.

[그림 23] 성·연령계층별 1일 외래환자 위·십이지장염 수진율(1990, 2008년)



3. 외래의료이용률

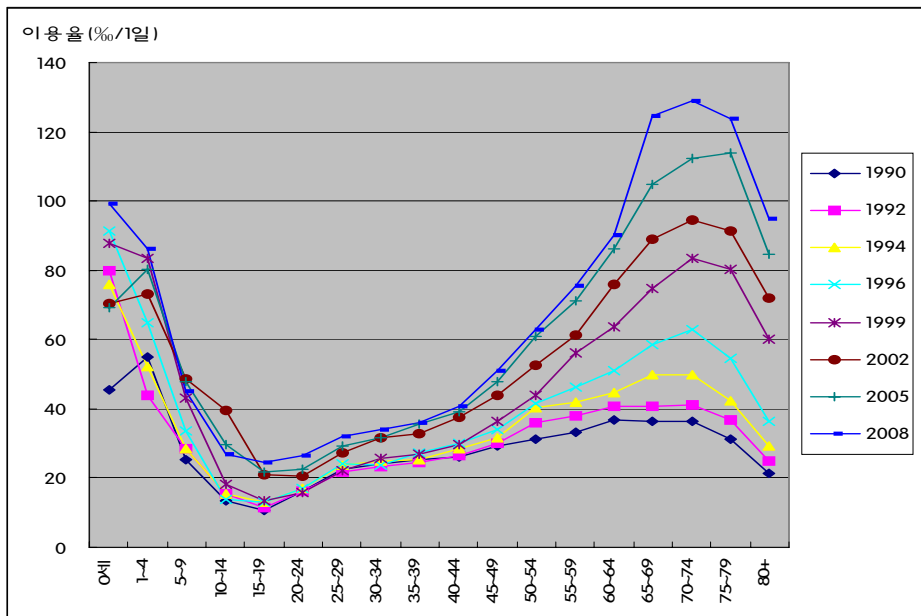
외래환자수의 증가에 따라, 인구 1,000명당 1일 외래의료이용률은 1990년 25.1명에서 2008년 53.1명으로 2배 이상 증가하였다.

8) 중앙암등록본부, 국가암등록사업연례보고서, 2003~2009.

1일 외래의료이용률은 영유아기에 높고 이후 점차 낮아져서 청소년기에 가장 낮은 수준에 이르렀다가 연령과 함께 다시 증가하는 양상을 보이고 있다. 특히, 외래 의료이용률은 65세 이후 급속히 증가하지만 80세 이상에서 다시 낮아지고 있는데, 이와 같은 추이는 80세를 전후로 하여 질환유무에 따른 사망률에 차이가 있음을 간접적으로 입증하고 있다.

하지만 1990~2008년간 1일 외래의료이용률은 80세 이상의 경우 1990년 21.2명에서 2008년 94.9명으로 약 4.5배에 이르는 증가 폭을 보임으로써, 고령화의 진전 속에서 질환을 앓는 인구비율이 증가하고 있음을 여실히 드러내었다.

[그림 24] 18개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)



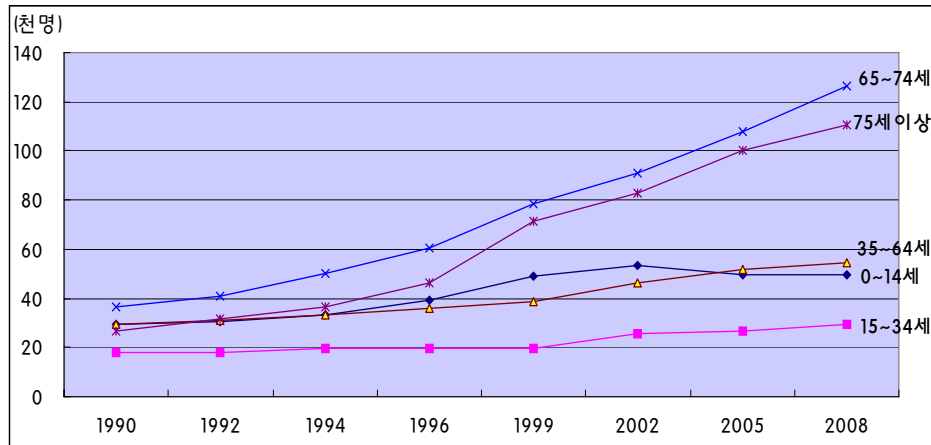
80세 이상 초고령층에서의 급속한 외래의료이용률 증가는 머지않아 현재와 같은 추세에도 변동을 가져올 것으로 예상된다.

이와 관련하여, 고령화에 앞선 일본의 경우에 이미 우리와 다른 양상을 보이고 있어서 주목된다.

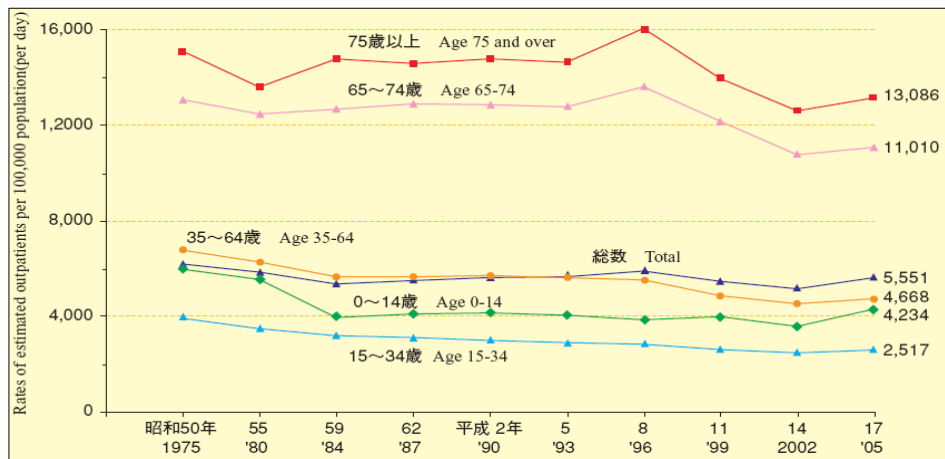
또한, 일본과 미국의 고령층에서의 외래의료이용률은 계속적인 증가일로에 있는 우리나라와 달리 큰 변동이 없거나 오히려 낮아지는 추세를 보이고 있는 점도 시사

하는 바가 크다고 하겠다.

[그림 25] 5개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)

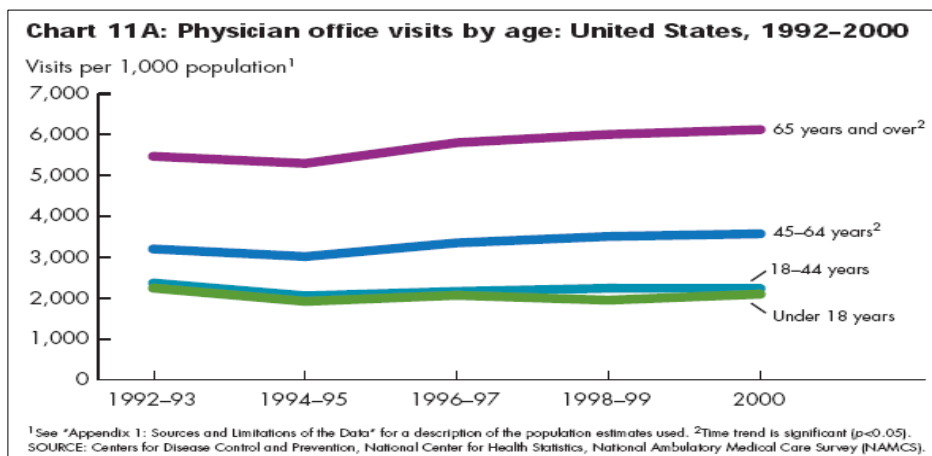


[그림 26] 일본의 5개 연령계층별 1일 외래의료이용률 추이(1975~2005년)



자료: 일본보건통계 2007, 후생통계협회, 2008.

[그림 27] 미국의 4개 연령계층별 외래의료이용률 추이(1992~2000년)

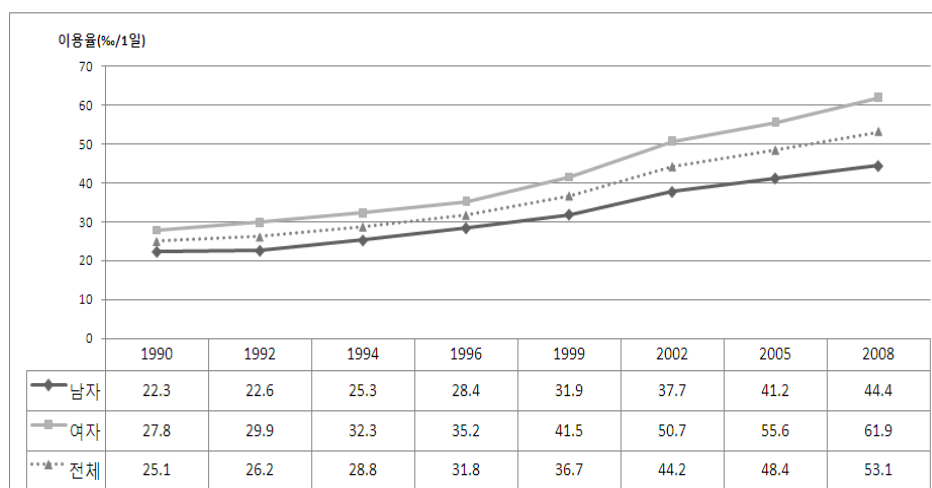


자료: Health care in America, CDC, 2004.

1일 외래의료이용률은 남자보다 여자가 전반적으로 높은 가운데, 1990~2008년간 증가 폭도 여자가 남자보다 높았다. 이에 따라 2008년의 1일 외래의료이용률은 여자가 남자보다 39%포인트 높은 수준을 나타냈다.

이와 같은 결과는 노령인구 중 여자의 비중이 높은 점과 여자가 특히 높은 유병률을 보이고 있는 무릎관절증 등과 관련이 있을 것이라 사료된다.

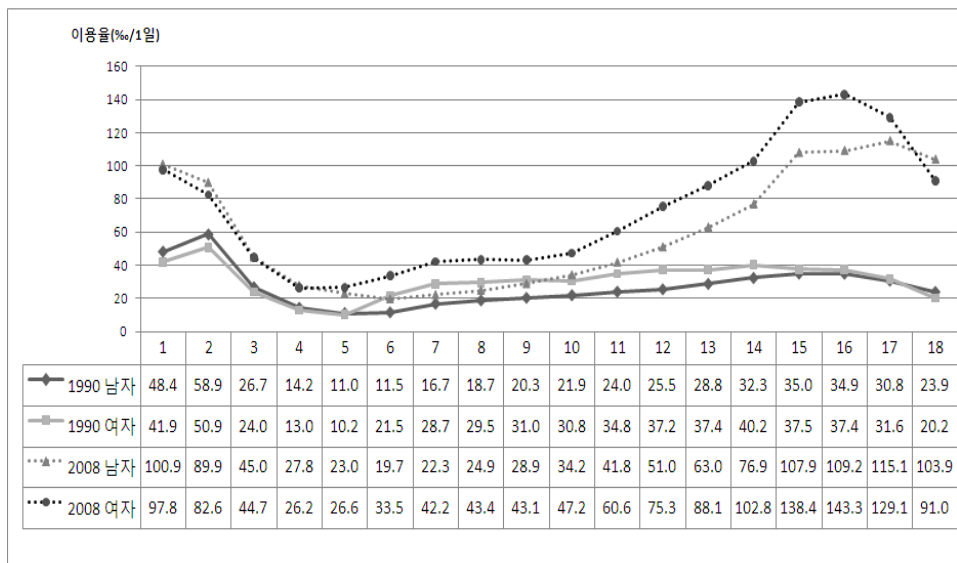
[그림 28] 성별 1일 외래의료이용률 추이(1990~2008년)



한편, [그림 28] 에서 일관되게 드러나고 있는 1일 외래의료이용률의 성별 차이는 연령계층별로 세분화하여 살펴볼 때, 다소 상이한 결과를 보여주고 있다.

즉, 10세 미만과 80세 이상 연령층의 경우에 1990~2008년간 1일 외래의료이용률은 여자보다 남자가 모두 높은 수준을 나타냈다(그림 29).

[그림 29] 성 · 연령계층별 1일 외래의료이용률(1990, 2008년)



참고문헌

1. 보건복지부, 『환자조사보고서』, 1990~2008.
2. 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도
3. 서미경 외, 『보건의료서비스 공급체계 개선방안』, 한국보건사회연구원, 2003.
4. 오영호 외, 『의료기관종별 분류체계에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 2000.
5. 장영식 외, 『2009년도 OECD 보건통계 생산』, 한국보건사회연구원, 2009.
6. 중앙암등록본부, 국가암등록사업연례보고서, 2003~2009.
7. 지선하, 『흡연이 의료이용에 미치는 영향』, 연세대학교 대학원, 1992.
8. 질병관리본부, 『2005년, 2008년 국민건강영양조사』, 보건복지부.
9. 최정수 외, 『한국인의 주요 상병 및 건강행태 분석』, 한국보건사회연구원, 2003.
10. 통계청, 『장래인구추계』, 2006.
11. 통계청, 『한국표준질병사인분류』, 2007.
12. 厚生省大臣官房統計情報部, 『平成 17年 患者調査』, 厚生統計協會, 2006.
13. 厚生省大臣官房統計情報部, 『일본보건통계 2007』, 厚生統計協會, 2008.
14. Andersen, R. A., "A Behavioral Model of Families's Use of Health Services", Center for Health Administration Studies, University of Chicago, 1968.
15. The Institute for the Future, "Health and Health Care 2010", The Robert Wood Johnson Foundation, 2003.
16. Health and Welfare Statistics Association, *Health AND Welfare Statistics in Japan*, 1998.

17. Loraine D. Marrett, " Cancer incidence in young adults in Canada: Preliminary results of a cancer surveillance project", *Chronic Diseases in Canada*, Vol 23, No 2, Spring 2002.
18. National Center for Health Statistics, *Health Care in America Trends in Utilization*, 2004.
19. *OECD, OECD Health Data 2009, 2009.*
20. Statistics and Information Development Minister's Secretariat Ministry of Health and Welfare, *2000 Statistics Abstracts on Health and Welfare in Japan*, 2001.
21. King H, Aubert RE & Herman WH, "Global Burden of diabetes, 1995-2025", *Prevalence, numerical estimates and projects, Diabetes Care*, 21, 1998, pp.414-431
22. CDC, *Health Care in America : Trends in Utilization*, 2003.

제3장 입원의료이용

도세록

한국보건사회연구원

제1 절 퇴원환자수 추이

1. 퇴원환자수 추이

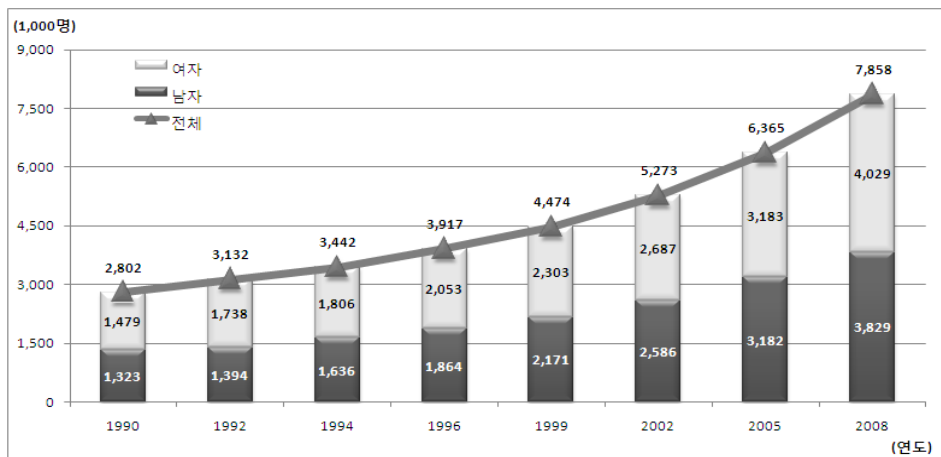
입원의료이용에 대한 파악은 일반적으로 퇴원환자 정보를 이용하게 된다. 입원 중에는 환자의 최종적인 진단이 내려질 수 없고 입원기간, 진료비지불 등에 대한 특성들이 정확히 파악될 수 없기 때문이다. 퇴원환자는 대부분 병상이 있는 의료기관에서 하루 이상의 밤을 보내며 진료를 받고 퇴원하는 환자이다. 입원하여 보호를 받는 경우라도 환자에서 제외되는 부분이 있는데 특정 질환으로 치료를 받지 않은 건강한 신생아는 퇴원환자에 포함시키지 않는 것이 일반적이다. 보건복지부에서 시행하는 환자조사의 경우도 건강한 신생아는 퇴원환자에 포함시키지 않으며 의료기관에서 입원환자로 분류되고 당일에 퇴원한 환자도 퇴원환자에 포함시킨다.

퇴원환자 조사는 특정 월을 지정하여 그 월에 퇴원한 환자 전체를 조사한다. 1년간 퇴원환자 자료를 근간으로 연간 퇴원환자수를 추정하면 2008년 1년간 의료기관에서 퇴원한 환자수는 7,858천명으로 추정된다. 성별로는 남자 3,829천명(48.7%), 여자 4,029천명(51.3%)로 여자가 많다(그림 1 참조).

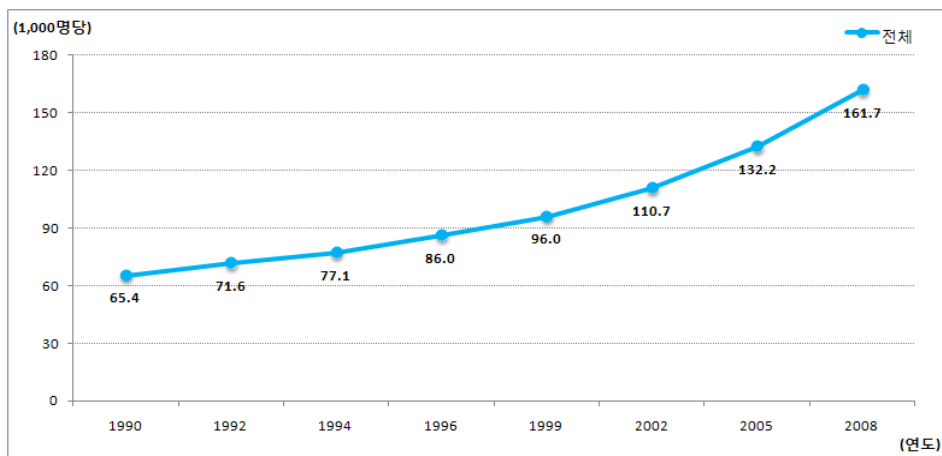
지난 18년간 퇴원환자수는 지속적인 증가 추세를 보였다. 1990년 연간 퇴원환자수는 2,802천명으로 2008년 환자수의 약 1/3 수준이었으나 2002년에는 5,273천명이 퇴원하여 1990년 퇴원환자의 2배가 되었다. 출산율 저하로 가임기연령층 여성의 퇴원환자 증가 추세가 둔화되기도 하였으나 노령연령층의 의료이용 증가로 퇴원환자

증가 추세가 지속되었다. 따라서 인구 1,000명당 연간퇴원율은 1990년 65.4명에서 1999년에는 96.0명으로 증가하였고, 2008년에는 161.7명으로 나타나 1990년 대비 2.5배, 1999년 대비 1.7배 증가하였고 특히 2005년 이후 퇴원을 증가가 컸다(그림 2 참조).

[그림 1] 퇴원환자수 추이(1990~2008년)



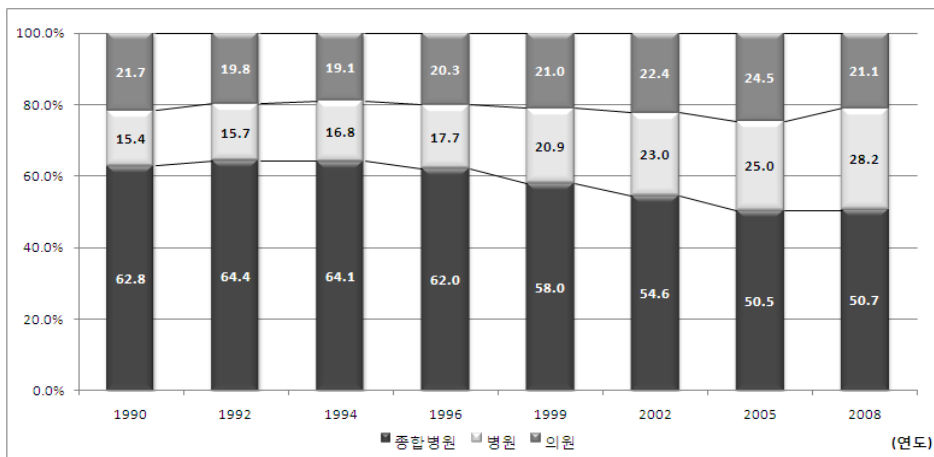
[그림 2] 퇴원율 추이(1990~2008년)



2008년 퇴원환자의 의료기관별 구성은 퇴원환자의 50.7%가 종합병원에서 퇴원하였는데 이것은 1990년의 62.8%, 1999년 58.0%와 비교하여 지속적으로 감소한 것

이다. 반면에 병원 퇴원환자는 2008년에 28.2%를 차지하여 1999년의 20.9%와 비교하여 증가하는 추세를 보였다. 의원은 전체 퇴원환자의 21.1%를 차지하며 지난 18년간 기관수 증가가 많았음에도 큰 변화를 보이지 않았다. 병원이 차지하는 퇴원환자 비중 증가는 기관수가 많이 증가하였기 때문이며 최근 요양병원의 많은 개설은 병원의 퇴원환자 비중 증가에 영향을 주었다(그림 3 참조).

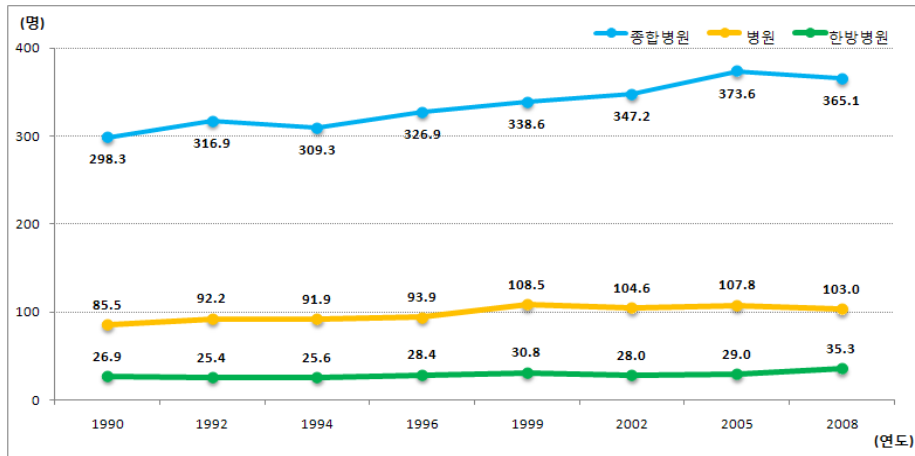
[그림 3] 퇴원환자 의료기관종별 구성 추이(1990~2008년)



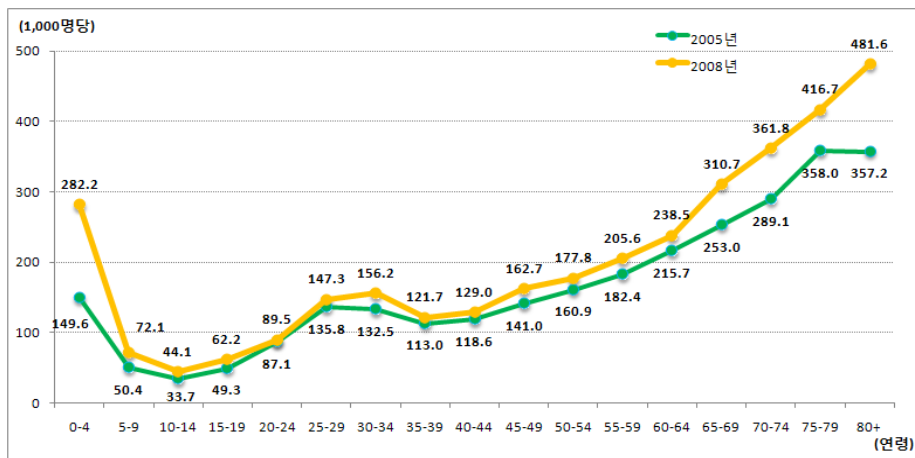
한편 의료기관 간 입원의료이용 환자수는 많은 차이가 있는데 2008년 종합병원의 1일 평균 재원환자수(의료기관에 입원 중인 환자)는 305.1명이며, 병원은 종합병원의 1/3 수준인 103.0명으로 종합병원과 차이가 크며 한방병원은 35.3명으로 나타나 의료기관 간에도 차이가 많다. 지난 18년간 의료기관별 1일 평균 재원환자수 추세는 종합병원은 지속적인 증가를 보였으나 병원은 큰 변화를 보이지 않았고 한방병원은 약간 증가하는 경향을 보였다(그림 4 참조).

연령구조별 입원의료이용에는 많은 차이가 있다. 즉 영유아기와 노령연령층은 의료이용이 많은 반면에 청소년기는 의료이용이 적게 나타나게 된다. 입원의료이용이 가장 많은 연령층은 65세 이상의 연령층으로 그 중에서도 80세 이상 연령층의 연간 퇴원율은 인구 1,000명당 481.6명으로 나타나 연간 약 3.5명당 1명이 의료기관에 입원하는 결과가 된다. 80세 이상 연령층의 입원은 가장 적은 10~14세 연령층의 인구 1,000명당 퇴원율 44.1명과 비교하여 약 11배 입원의료이용이 많다(그림 5 참조).

[그림 4] 의기관종별 1일 평균 재원환자수 추이(1990~2008년)



[그림 5] 연령계층별 퇴원을 추이(2005, 2008년)



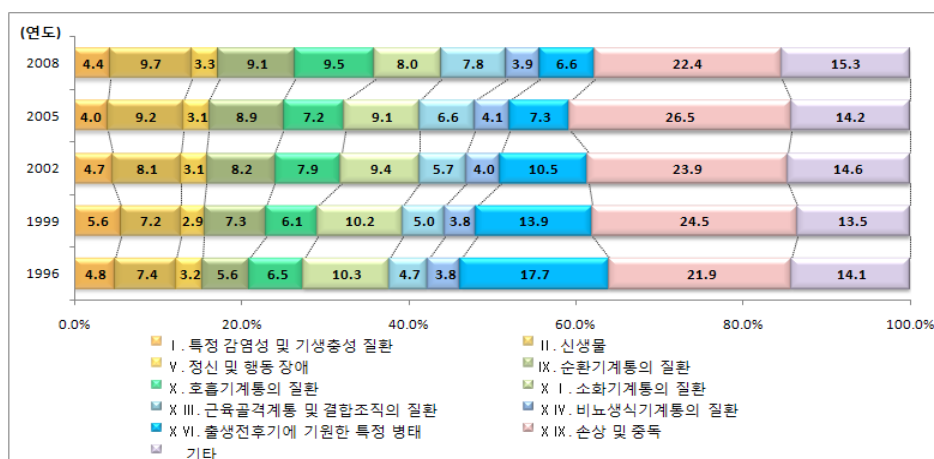
2. 퇴원환자 질병

퇴원환자의 질병구조를 질병대분류별로 보면 신생물, 순환기계통의 질환, 근육골격계통 질환 퇴원환자 비중이 증가하고 감염성 및 기생충성 질환, 소화기계통의 질환, 임신·출산 관련 퇴원환자 비중은 감소하는 추세를 보였다(그림 6 참조).

손상 및 중독은 전체 퇴원환자의 22.4%를 차지하여 가장 큰 입원 원인은 사고에 의한 것이다. 소화기계통의 질환(8.0%), 순환기계통의 질환(9.1%), 신생물(9.7%) 또

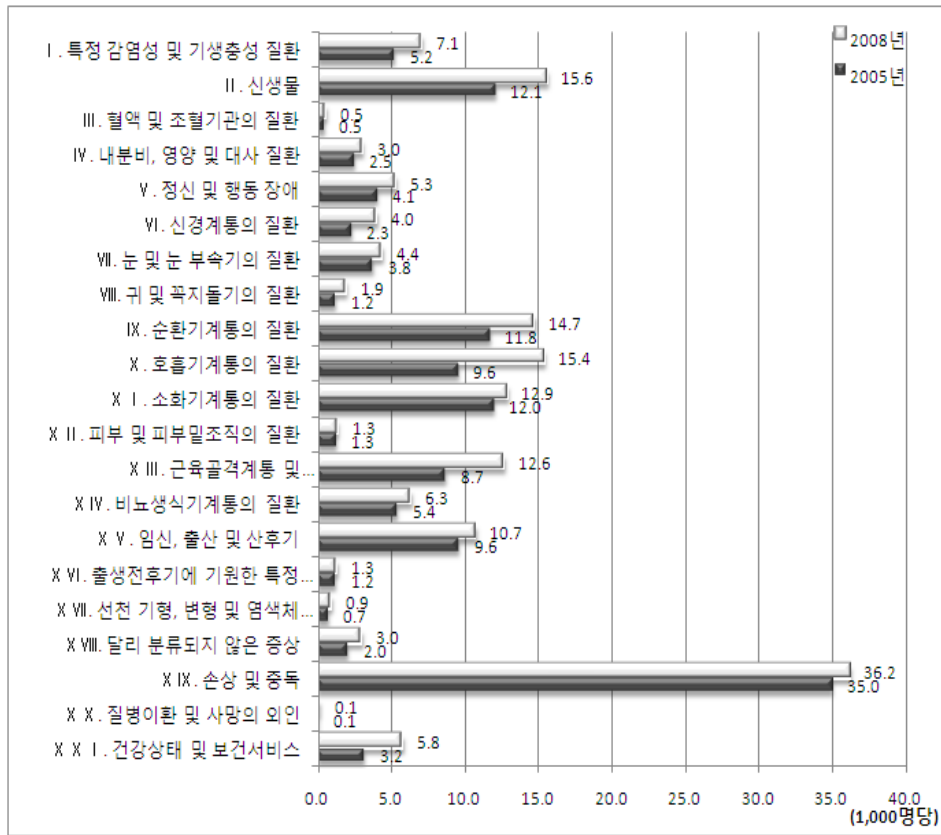
한 주요한 입원 원인이 된다. 특히 순환기계통의 질환과 신생물은 입원이 많을 뿐만 아니라 주요 사망원인이 되는 질병으로 전체 입원의료이용에서 차지하는 환자 비중이 계속 증가하여 왔다. 입원의료이용 감소를 보이는 부분은 출생전후기에 기원한 특정 병태로 1996년 17.7%에서 2008년에는 6.6%로 급격하게 감소하여 최근의 저출산 상황을 반영하고 있다.

[그림 6] 질병대분류별 퇴원환자 구성 추이(1996~2008년)



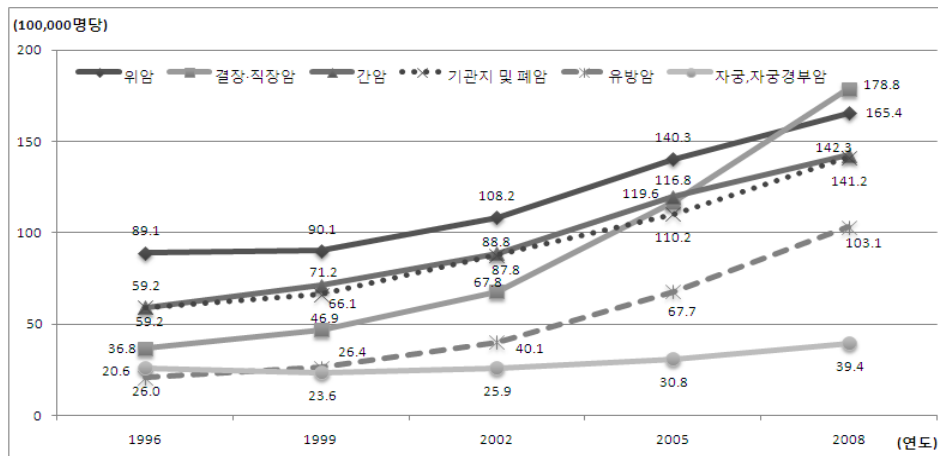
질병대분류별 퇴원율은 특정 감염성 및 기생충성 질환이 2005년 인구 1,000명당 5.2명에서 2008년 7.1명으로 증가하였고 신생물은 2005년 인구 1,000명당 12.1명에서 2008년 15.6명으로 증가하였다. 순환기계통의 질환, 근육골격계통 및 결합조직의 질환 퇴원율 또한 2005년과 비교하여 많은 증가를 보였다(그림 7 참조). 가장 높은 퇴원율을 보이는 질병은 손상 및 중독으로 인구 1,000명당 퇴원율은 2008년에 36.2명으로 나타났다.

[그림 7] 질병대분류별 퇴원율(2005, 2008년)

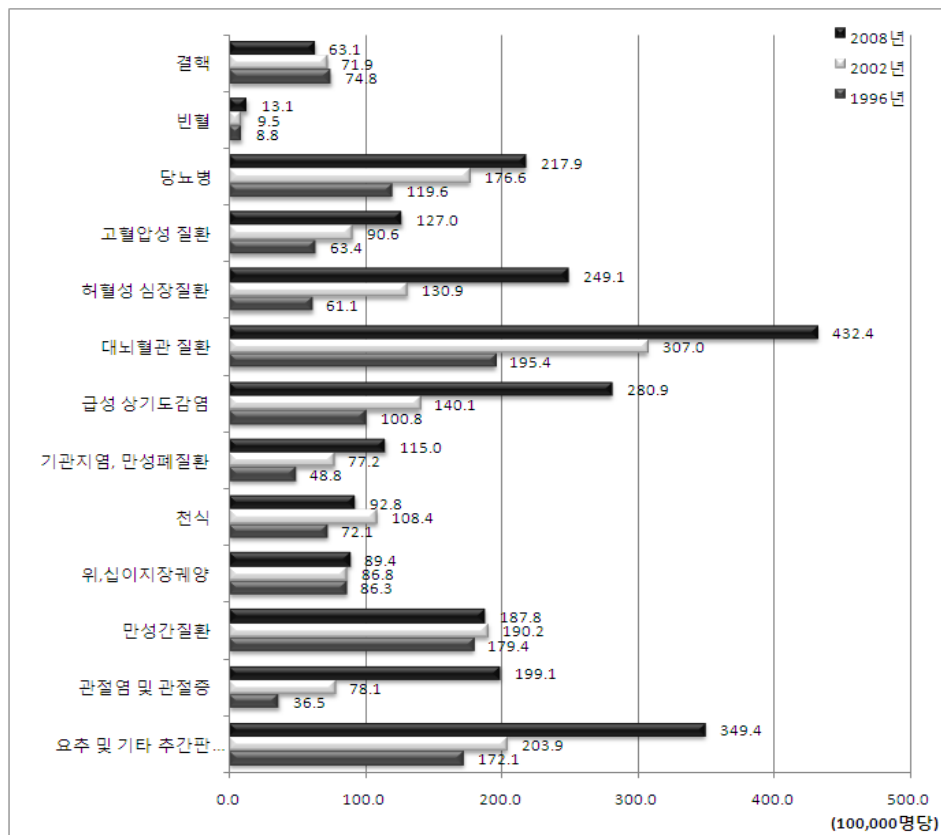


주요 암에 대한 퇴원율 추이는 결장·직장암 퇴원율이 가파르게 증가한 것으로 나타났다. 결장·직장암 퇴원율은 1996년 인구 10만 명당 퇴원율이 36.8명이었으나 2008년에는 178.8명으로 나타나 12년 사이에 1996년 대비 4.8배 증가하였다. 우리 국민에게 많은 위암 퇴원율은 2005년에 인구 10만 명당 140.3명으로 가장 높았으나 2008년에는 165.4명으로 나타나 결장·직장암 다음으로 퇴원율이 높은 질환이다. 간암과 기관지 및 폐암의 인구 10만 명당 퇴원율은 각각 142.3명, 141.2명으로 나타나 입원이 많은 질환이다(그림 8 참조).

[그림 8] 주요 암의 퇴원을 추이(1996~2008년)



[그림 9] 주요 급만성 질환의 퇴원을 추이(1996~2008년)



암 이외의 주요 급만성 질환 중심으로 퇴원율 추이를 살펴보면 대뇌혈관 질환이 인구 10만 명당 432.4명의 높은 퇴원율을 보이며 요추 및 기타 추간관 장애 또한 349.4명의 높은 퇴원율을 나타낸다. 결핵은 2008년 인구 10만 명당 퇴원율이 63.1명으로 나타나 근소한 감소 추세를 보이고, 천식(92.8명), 만성 간질환(187.8명), 위·십이지장궤양(89.4명)은 퇴원율은 큰 변화를 보이지 않았다. 기타 당뇨병, 고혈압성 질환 등 대부분의 만성 질환에서 지속적으로 퇴원율이 증가하는 추세를 보인다 (그림 9 참조).

〈표 1〉 질병대분류별 퇴원환자 연령 구성(2008년)

상병분류	0~14세	15~44세	45~64세	65세 이상
I. 특정 감염성 및 기생충성 질환	39.1	26.4	16.8	17.7
II. 신생물	2.0	20.7	44.5	32.8
III. 혈액 및 조혈기관의 질환	19.9	26.5	23.9	29.7
IV. 내분비, 영양 및 대사 질환	3.2	15.0	37.2	44.6
V. 정신 및 행동 장애	0.9	34.5	37.7	27.0
VI. 신경계통의 질환	25.0	19.5	27.1	28.4
VII. 눈 및 눈부속기의 질환	8.1	7.8	27.2	56.8
VIII. 귀 및 꼭지돌기의 질환	20.0	23.6	37.2	19.3
IX. 순환기계통 의질환	1.1	23.5	34.5	41.0
X. 호흡기계통의 질환	45.3	19.1	14.5	21.2
XI. 소화기계통의 질환	8.2	34.8	33.2	23.7
XII. 피부 및 피부밑조직의 질환	14.4	34.3	27.8	23.5
XIII. 근육골격계통 및 결합조직의 질환	3.0	28.4	38.4	30.2
XIV. 비뇨생식기계통의 질환	7.5	37.6	32.7	22.3
XV. 임신, 출산 및 산후기	0.1	99.7	0.2	
XVI. 출생전후기에 기원한 특정 병태	100.0			
XVII. 선천 기형, 변형 및 염색체 이상	64.2	26.2	7.7	2.0
XVIII. 달리 분류되지 않은 증상	21.4	23.5	26.4	28.6
XIX. 손상 및 중독	5.7	47.5	31.9	14.9
XX. 질병이환 및 사망의 외인	8.0	52.5	27.3	12.2
XXI. 건강상태 및 보건서비스	5.6	28.3	41.7	24.4
전체	11.8	35.0	29.4	23.8

질병대분류별 퇴원환자의 연령 구조를 보면 0~14세 연령층은 호흡기계통의 질환 환자의 45.3%를 차지하고 15~44세 연령층은 여자만 발생하는 임신, 출산 이외에 손상 및 중독 퇴원환자의 47.5%를 차지한다. 신생물은 45~64세 연령층 환자가 44.5%이며 노령연령층 환자가 많은 질환은 내분비, 영양 및 대사 질환(44.6%), 눈 및 눈 부속기의 질환(56.8%), 순환기계통의 질환(41.0%)으로 나타나고 있다(표 1).

질병대분류에 따른 의료기관별 퇴원환자 구조를 보면 신생물 환자의 48.4%, 혈액 및 조혈기관 질환 환자의 42.2%가 상급종합병원에서 진료를 받는다. 건강상태 및 보건서비스 부문 의료이용의 58.7%가 상급종합병원에서 발생하는 것은 상급종합병원의 활발한 건강검진센터 운영에 기인한다. 종합병원은 특정 감염성 및 기생충성 질환(48.8%), 내분비, 영양 및 대사 질환(45.6%), 순환기계통의 질환(45.0%), 비노생식기계통의 질환(45.4%)에 대한 입원의료이용이 많은 것으로 나타났고, 병원에는 정신 및 행동 장애 환자의 67.1%, 근육골격계통 및 결합조직의 질환 환자의 44.2%가 이용하며 의원급에는 눈 및 눈 부속기의 질환(43.5%), 임신, 출산 및 산후기(39.0%) 환자가 많이 입원하는 것으로 나타났다(표 2 참조).

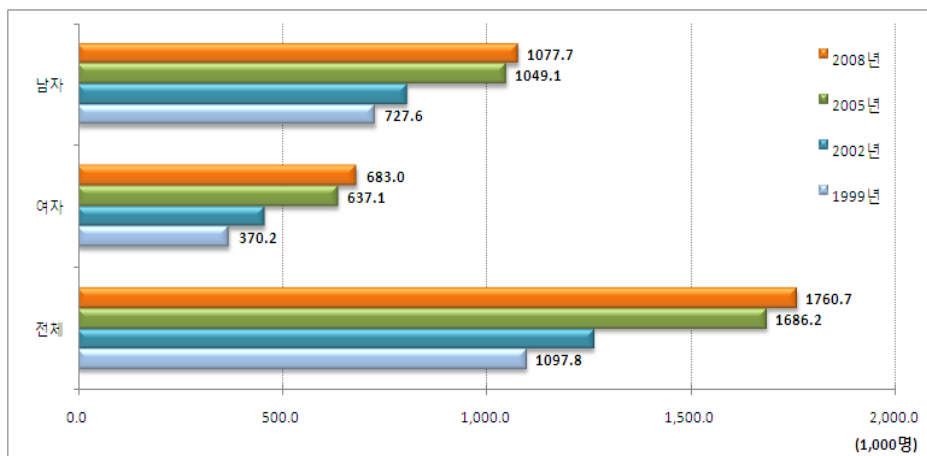
퇴원환자 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 질환은 손상 및 중독으로 2008년에 손상 및 중독에 의한 퇴원환자는 1,761천명으로 추정되며 이것은 1999년의 1,098천명보다 1.6배 증가한 것이다(그림 10 참조).

손상 및 중독에 대한 원인은 47.3%가 교통사고로 발생하였고 불의의 전도 및 추락에 의한 사고가 12.7%를 차지하였다. 1999년과 비교하여 전체 손상 및 중독 환자에서 교통사고가 원인이 되는 환자 비중은 약간 감소하였고, 운동 중 사고에 의한 손상 환자 비중은 1999년에 전체 손상 환자의 2.5%를 차지하였으나 2008년에는 3.6%로 증가하였다. 기계, 흥기에 의한 불의의 사고로 인한 손상은 1999년 6.4%에서 2008년에는 3.9%로 나타나 감소하는 추세를 보였다(그림 11 참조).

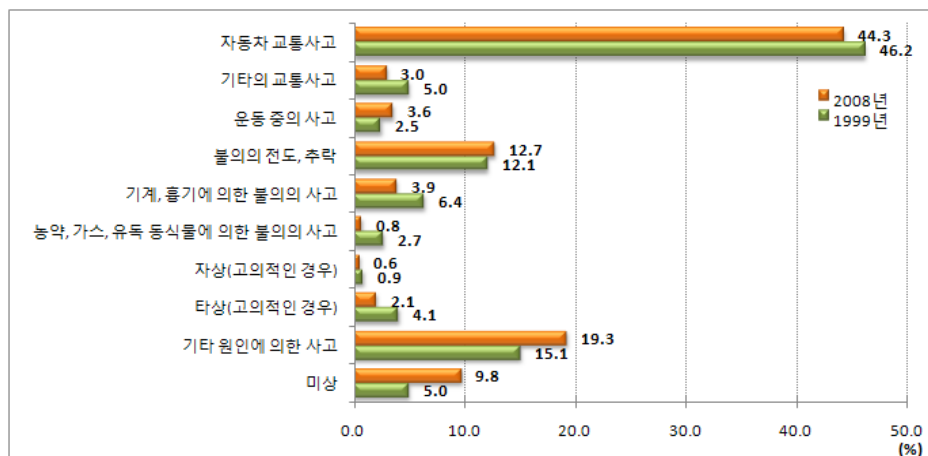
〈표 2〉 질병대분류별 퇴원환자 의료기관 구성(2008년)

상병분류	상급종합병원	종합병원	병원	의원
I. 특정 감염성 및 기생충성 질환	18.9	48.8	23.5	8.7
II. 신생물	48.4	35.7	13.3	2.7
III. 혈액 및 조혈기관의 질환	42.2	41.6	15.4	0.7
IV. 내분비, 영양 및 대사 질환	20.2	45.6	32.0	2.2
V. 정신 및 행동 장애	6.8	12.6	67.1	13.5
VI. 신경계통의 질환	28.5	34.5	31.5	5.5
VII. 눈 및 눈부속기의 질환	22.0	14.1	20.5	43.5
VIII. 귀 및 꼭지돌기의 질환	24.8	33.9	15.8	25.4
IX. 순환기계통의 질환	20.2	29.5	28.6	21.7
X. 호흡기계통의 질환	15.4	45.0	26.3	13.4
XI. 소화기계통의 질환	20.1	44.3	26.3	9.3
XII. 피부 및 피부밀조직의 질환	20.0	42.0	26.1	11.9
XIII. 근육골격계통 및 결합조직의 질환	12.1	22.5	44.2	21.2
XIV. 비뇨생식기계통의 질환	25.1	45.4	21.1	8.4
XV. 임신, 출산 및 산후기	7.5	14.5	39.0	39.0
XVI. 출생전후기에 기원한 특정 병태	28.6	41.6	22.1	7.6
XVII. 선천 기형, 변형 및 염색체 이상	61.6	26.2	4.3	7.8
XVIII. 달리 분류되지 않은 증상	26.3	44.3	25.7	3.6
XIX. 손상 및 중독	5.7	23.7	34.6	36.0
XX. 질병이환 및 사망의 외인	3.4	58.6	18.6	19.4
XI. 건강상태 및 보건서비스	58.7	30.7	5.4	5.2
전체	19.3	31.4	29.5	19.8

〔그림 10〕 성별 퇴원환자 상해환자수 추이(1999~2008년)



[그림 11] 손상, 중독 퇴원환자 상해원인(1999, 2008년)

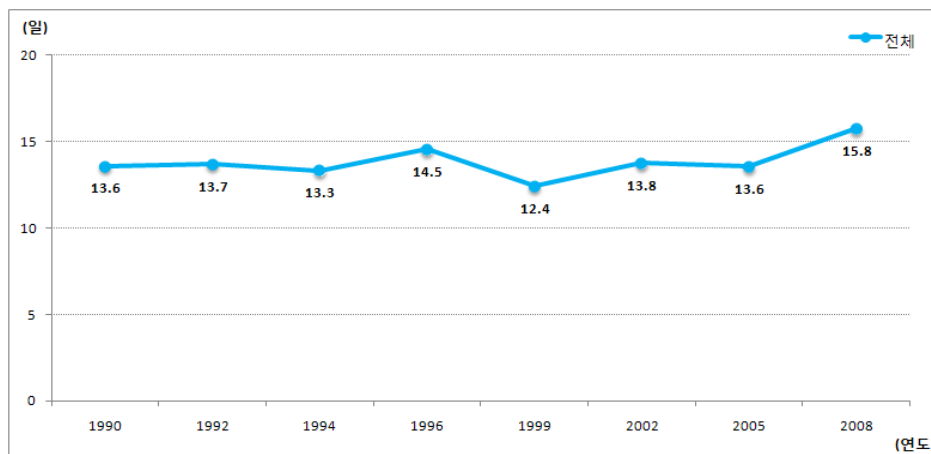


3. 퇴원환자 평균재원일수

평균재원일수는 환자가 의료기관에 평균적으로 머무른 기간으로 퇴원환자 전체가 의료기관에 입원해 있었던 기간 총합을 퇴원한 환자수로 나눈 지표이다. 평균재원일수는 진료 효율에 대한 지표로도 사용될 수 있는데 모든 조건이 동일하다면 짧은 재원일수가 효율적인 진료라고 볼 수 있다. 그러나 짧은 재원일수는 그 기간 동안 집중적인 진료를 하게 되어 입원 일당 진료비용을 증가시킬 수 있다. 일부의 국가에서는 급성 진료 병원 중심으로 평균재원일수가 발표되고 있어 국가 간 통계 비교에는 주의를 요한다. 최근 평균재원일수에 영향을 주는 의료 환경은 요양병원의 많은 개설과 노령연령층의 의료이용 증가이다. 즉 장기 입원진료가 필요한 노령연령층이 요양병원에서 진료 받는 환자가 많아짐에 따라 전체 퇴원환자의 평균재원일수에 영향을 주고 있다.

과거 18년간 전체 퇴원환자 평균재원일수를 보면 큰 변화를 보이지 않았고 최근에 약간 증가한 추이를 나타냈다. 1999년에 퇴원환자의 평균재원일수는 12.4일로 한때 감소하기도 하였으나 다른 연도에는 13~14일의 평균재원일수를 보였고 2008년에는 2005년보다 2.2일이 증가한 15.8일의 평균재원일수를 나타냈다(그림 12 참조).

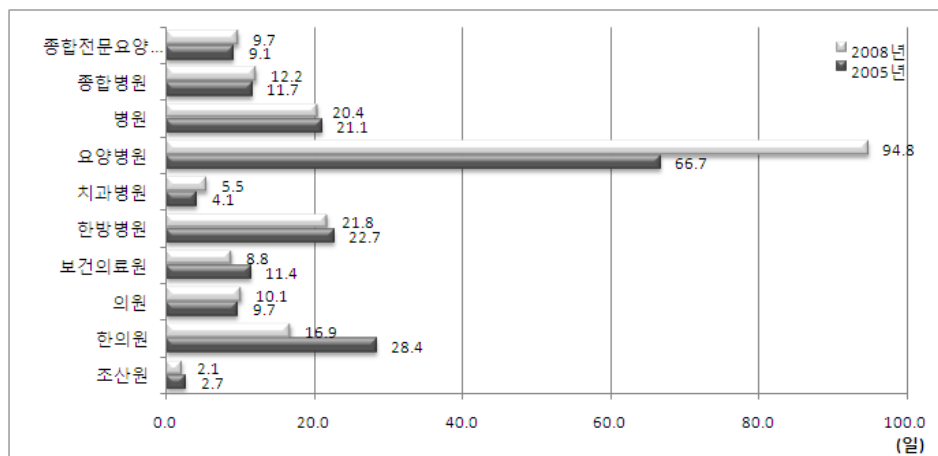
[그림 12] 퇴원환자 평균재원일수 추이(1990~2008년)



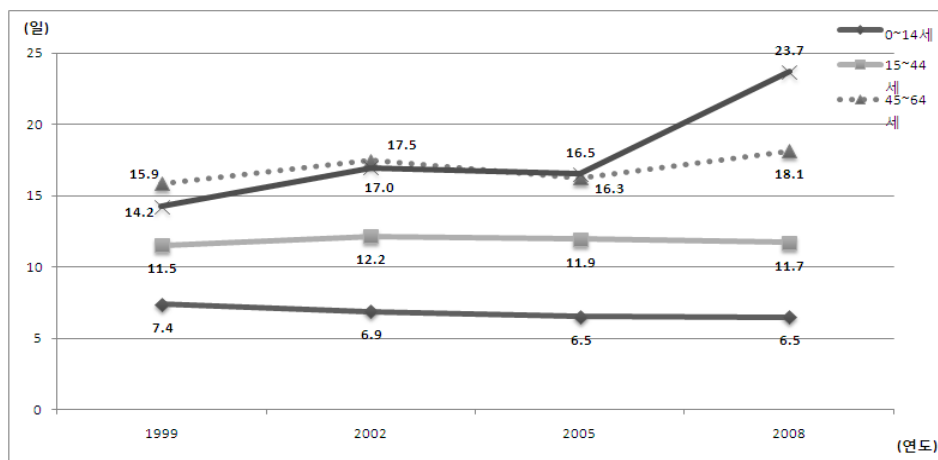
의료기관별 퇴원환자의 평균재원일수에는 큰 차이를 나타내는데 신생물 등, 중증 질환 환자가 많이 입원하는 상급종합병원과 종합병원 퇴원환자의 평균재원일수는 각각 9.7일과 12.2일로 비교적 짧은 평균재원일수를 보인다. 반면에 병원과 요양병원의 평균재원일수는 각각 20.4일과 94.8일로 나타나 상급종합병원을 포함한 종합병원과 큰 차이를 보인다. 특히 요양병원 퇴원환자의 평균재원일수는 2005년에 66.7일이었으나 2008년에는 94.8일로 나타나 장기노인요양보험제도 시행을 반영하고 있다(그림 13 참조).

퇴원환자의 평균재원일수는 연령에 따라 차이가 큰데 일반적으로 연령에 따라 평균재원일수도 증가하는 경향이 있다. 2008년 0~14세 연령층의 평균재원일수는 6.5일인 반면에 65세 이상 연령층의 평균재원일수는 23.7일로 나타나 0~14세 연령층보다 3.6배 긴 평균재원일수를 보인다. 또한 노령연령층의 평균재원일수는 2005년에 16.5일에서 2008년 23.7일로 급격한 증가를 보였다(그림 14 참조).

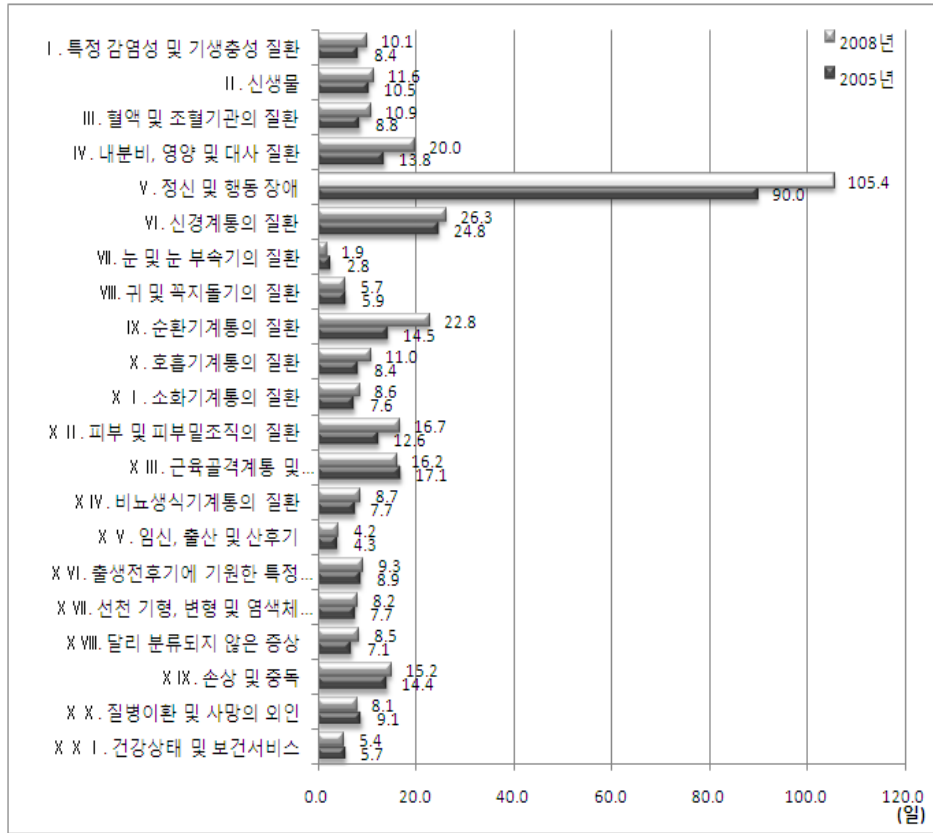
[그림 13] 의료기관종별 퇴원환자 평균재원일수(2005, 2008년)



[그림 14] 연령계층별 퇴원환자 평균재원일수 추이(1999~2008년)

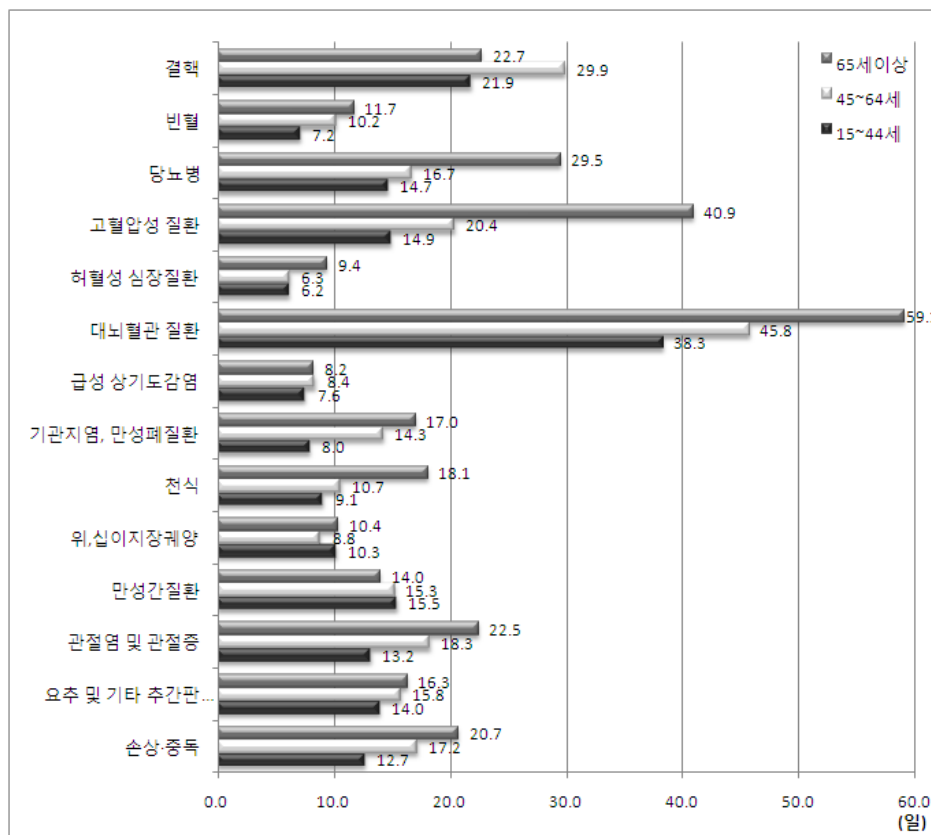


[그림 15] 질병대분류별 평균재원일수(2005, 2008년)



질병대분류별 평균재원일수에는 많은 차이를 보인다. 가장 긴 평균재원일수를 보이는 질환은 정신 및 행동 장애로 2008년에 105.4일의 평균재원일수를 나타내며 임신, 출산 및 산후기로 입원한 환자는 4.2일의 짧은 평균재원일수를 보인다. 2005년과 비교하여 내분비, 영양 및 대사 질환, 순환기계통의 질환의 평균재원일수가 급격하게 증가하였고 근육골격계통의 및 결합조직의 질환, 눈 및 눈 부속기의 질환, 귀 및 꼭지돌기의 질환은 근소하게 감소하였다. 그 외 대부분의 질환은 약간의 평균재원일수 증가를 보였다(그림 15 참조).

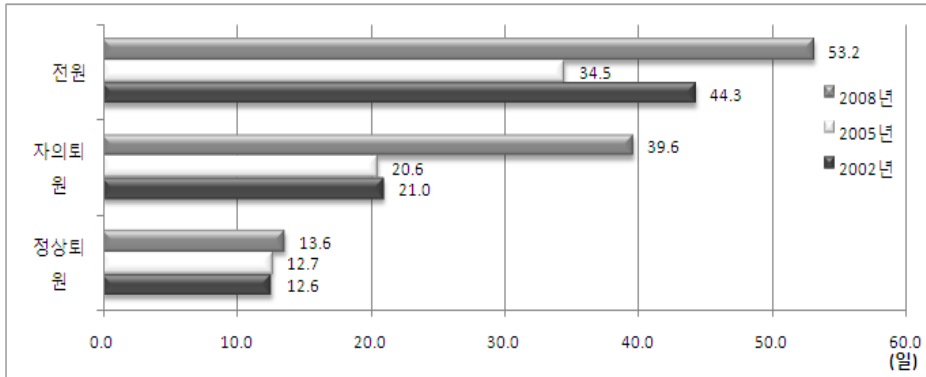
[그림 16] 주요 급만성 질환 퇴원환자 연령계층별 평균재원일수(2008년)



주요 질환별 2008년의 평균재원일수를 보면 대뇌혈관 질환(53.4일), 고혈압성 질환(32.6일), 결핵(24.2일), 당뇨병(22.4일) 등에서 긴 평균재원일수를 보이며 이들 질환은 2005년과 비교하여 평균재원일수가 많이 증가하였다. 특히 이러한 질환들은 65세 이상 노령연령층에서 긴 평균재원일수를 보이는데 65세 이상 연령층에서 대뇌혈관 질환의 평균재원일수는 59.1일로 매우 길며, 고혈압성 질환과 당뇨병 또한 각각 40.9일과 29.5일의 긴 평균재원일수를 보여 연령과 평균재원일수 간에 많은 관련성을 보였다(그림 16 참조).

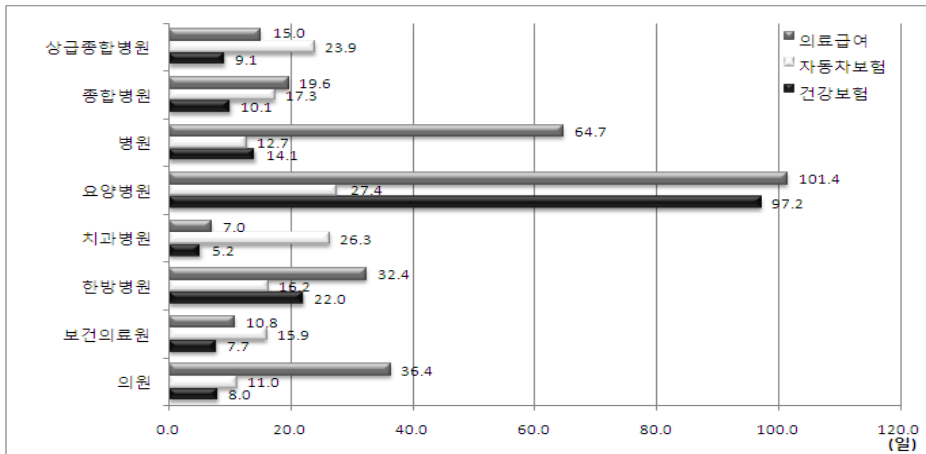
퇴원형태별 평균재원일수는 자의퇴원과 전원의 경우에 긴 평균재원일수를 보여 자의퇴원 환자의 평균재원일수는 39.6일, 전원 53.2일의 평균재원일수를 나타내고(그림 17 참조) 진료비지불방법에 따라서도 산재보험 환자의 평균재원일수는 47.0일의 긴 평균재원일수를 의료급여 환자 또한 42.1일의 긴 재원일수를 보였다(그림 18 참조).

[그림 17] 퇴원형태별 평균재원일수 추이(2002~2008년)



의료기관별 진료비지불에 따라서 평균재원일수는 큰 차이를 보이는데 요양병원 퇴원환자의 평균재원일수가 길게 나타나 요양병원의 의료급여 환자는 101.4일, 건강보험 환자는 97.2일의 매우 긴 평균재원일수를 보이며 상급종합병원의 경우에서도 자동차보험 환자의 평균재원일수는 23.9일의 비교적 긴 평균재원일수를 보였다(그림 18 참조).

[그림 18] 의료기관종별 진료비지불방법별 평균재원일수(2008년)

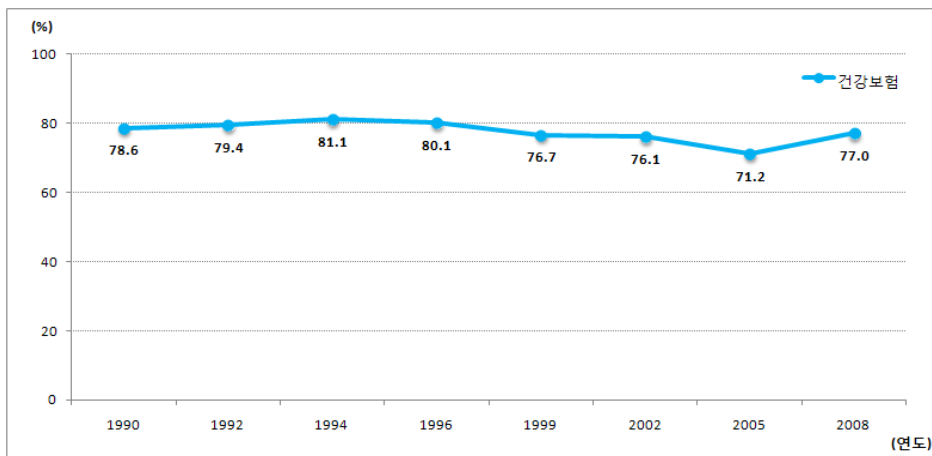


4. 퇴원환자 진료비지불방법

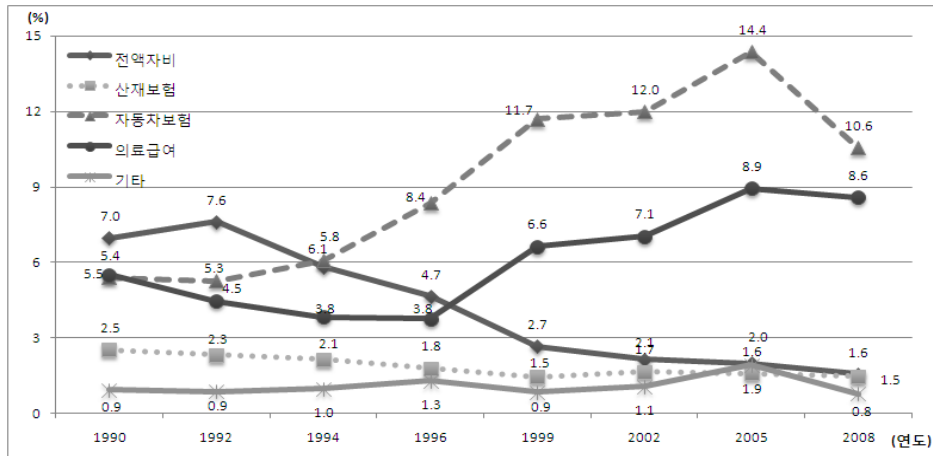
우리나라는 전 국민이 건강보험제도 하에 있으나 환자의 질병 종류, 의료보장 형태, 업무 환경에 따라서 건강보험 이외의 방법으로도 진료비가 지불된다. 2008년 건강보험(의료급여 제외)으로 진료비를 지불한 환자는 77.0%로 나타났으며 이것은 2005년 일시적으로 71.2%로 감소하기도 하였으나 전체적으로 전체 퇴원환자에서 건강보험 환자가 차지하는 비중은 지난 18년간 70~80% 수준을 유지하여 왔다(그림 19 참조).

건강보험 이외의 방법으로 진료비를 지불하는 추이를 보면 전체 퇴원환자에서 자비환자 비중은 지속적으로 감소하는 추이를 보였고 자동차보험과 의료급여 환자 비중은 지속적으로 증가하는 추이를 보였다. 전액자비 환자의 비중은 1990년에 7.0%에서 2008년에 1.6%로 감소하였고 의료급여 환자는 1990년에 5.5%에서 지속적인 증가하는 추세를 보여 2008년에 8.6%를 나타냈다. 자동차보험 환자 비중은 2005년에 14.4%까지 증가하였으나 2008년에는 전체 퇴원환자의 10.6%를 차지하여 최근에 약간 감소하는 추세를 보였다(그림 20 참조).

[그림 19] 건강보험 퇴원환자 추이(1990~2008년)

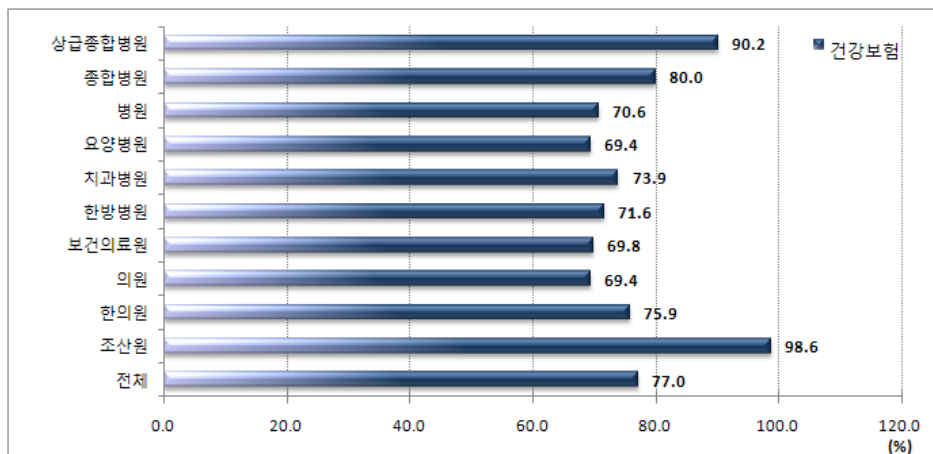


[그림 20] 건강보험 외 퇴원환자 추이(1990~2008년)

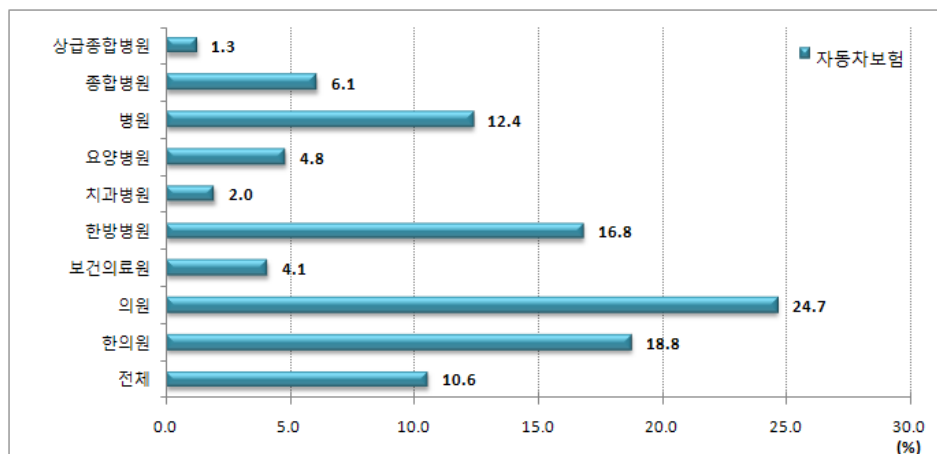


의료기관별 퇴원환자의 진료비지불은 상급종합병원 환자의 90.2%, 종합병원 퇴원 환자의 80.0%가 건강보험으로 진료비를 지불하며 병원급과 의원급의 건강보험 환자의 비중은 약 70%로 전체 평균보다 적은 수준이다(그림 21 참조). 상대적으로 병원, 한방병원, 의원에는 자동차보험 환자 비중이 많아서 병원에서 퇴원하는 환자의 12.4%, 한방병원 퇴원환자의 16.8%, 의원 퇴원환자의 24.7%가 자동차보험으로 진료비를 지불한다(그림 22 참조).

[그림 21] 의료기관종별 건강보험 퇴원환자(2008년)

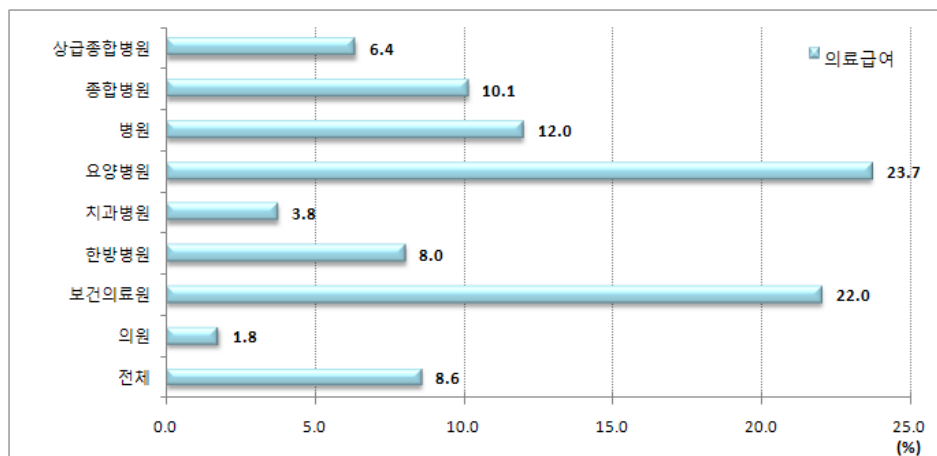


[그림 22] 의료기관종별 자동차보험 퇴원환자(2008년)



의료급여 환자가 많은 의료기관은 요양병원, 보건의료원이며 각각 퇴원환자의 23.7%와 22.0%가 의료급여 환자이며 병원 또한 의료급여 환자가 많아 퇴원환자의 12%가 의료급여 환자이다(그림 23 참조).

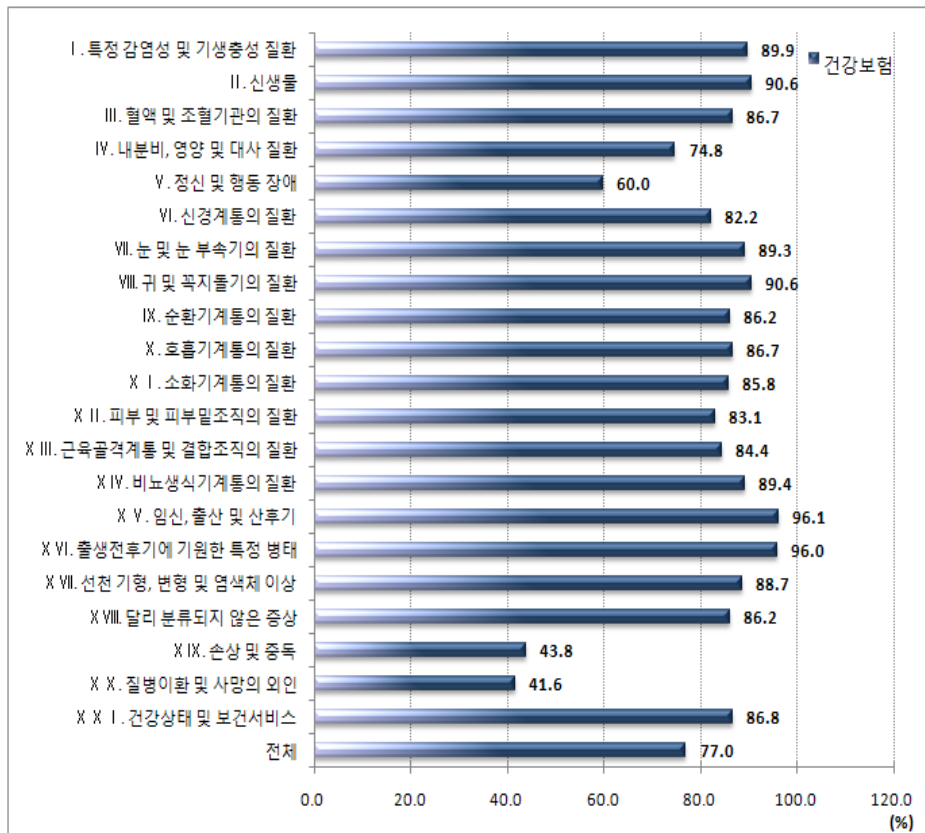
[그림 23] 의료기관종별 의료급여 퇴원환자(2008년)



질병대분류별 진료비지불방법을 질환에 많은 차이를 보인다. 신생물, 귀 및 꼭지 돌기의 질환, 임신, 출산 및 산후기 환자의 90% 이상이 건강보험으로 진료비를 지불하며, 손상 및 중독(43.8%), 정신 및 행동 장애(60.0%) 등의 질환은 건강보험 진

료비지불이 적은 것으로 나타났다. 건강보험 진료비지불이 낮은 질환은 상대적으로 의료급여 또는 자동차보험으로 진료비를 지불하게 되는데 정신 및 행동 장애는 의료급여 환자가 많고, 손상 및 중독은 자동차보험으로 진료비를 지불하는 환자가 많다 (그림 24 참조).

[그림 24] 질병대분류별 건강보험 퇴원환자(2008년)

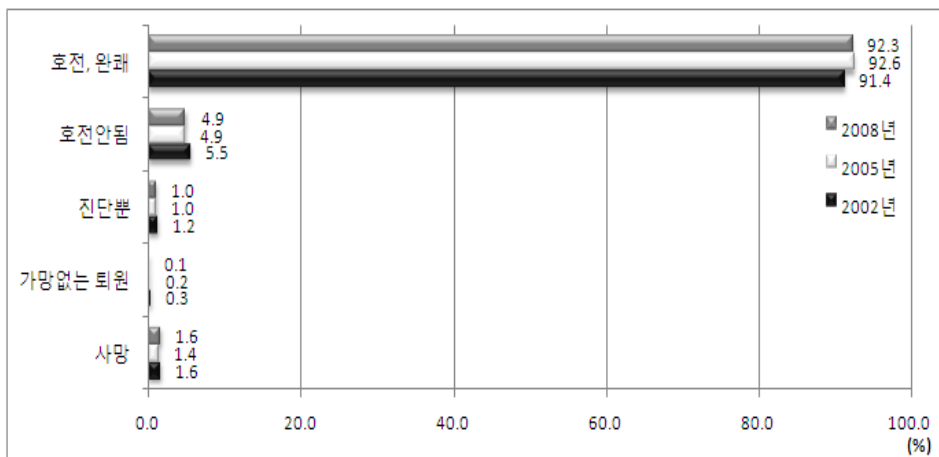


5. 퇴원환자 치료결과

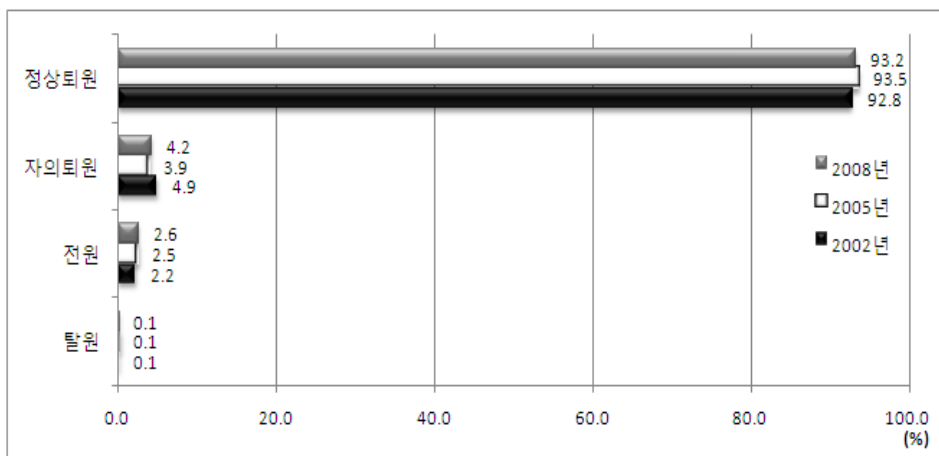
퇴원환자는 치료결과는 92.3%가 퇴원 시에 호전되거나 완쾌된 상황으로 퇴원하며 호전 또는 완쾌되지 않은 상태로 퇴원하는 환자는 전체 퇴원환자의 4.9%를 차지한다(그림 25 참조). 퇴원 결정이 의사의 판단에 의하여 이루어진 정상퇴원 환자는 전체 퇴원환자의 93.2%를 차지하며 환자 또는 보호자 의사에 의한 퇴원은 4.2%,

다른 의료기관으로 전원은 전체 퇴원환자의 2.6%를 차지한다. 의료기관에서 진료 중 사망하는 사망퇴원 환자는 전체 퇴원환자의 1.6%에 이르고 있어 2008년에 129천명으로 추정되며, 남자 71천명, 여자 58천명으로 남자의 사망퇴원이 많다(그림 25, 26, 27 참조).

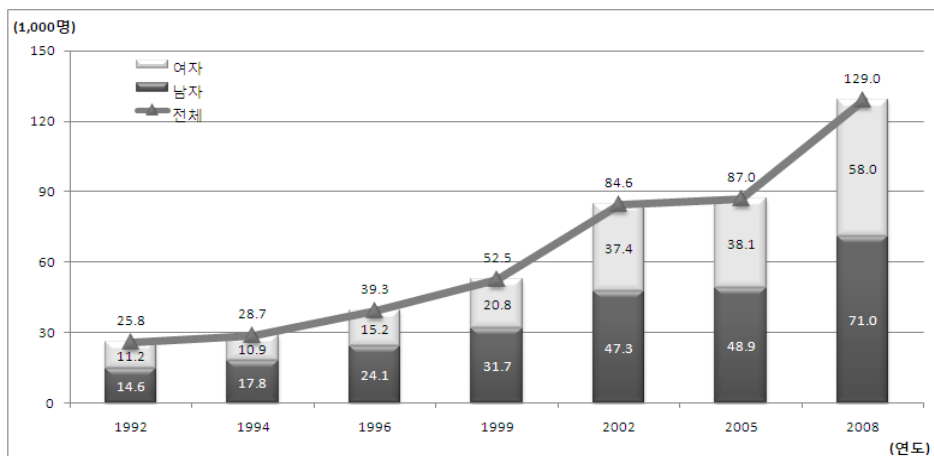
[그림 25] 퇴원환자 치료결과 추이(2002~2008년)



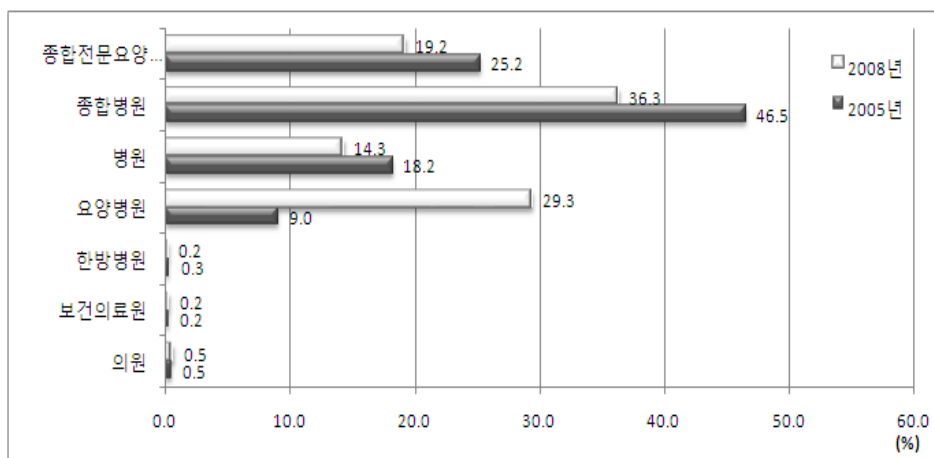
[그림 26] 퇴원 후 향방 추이(2002~2008년)



[그림 27] 성별 사망퇴원자수 추이(1992~2008년)

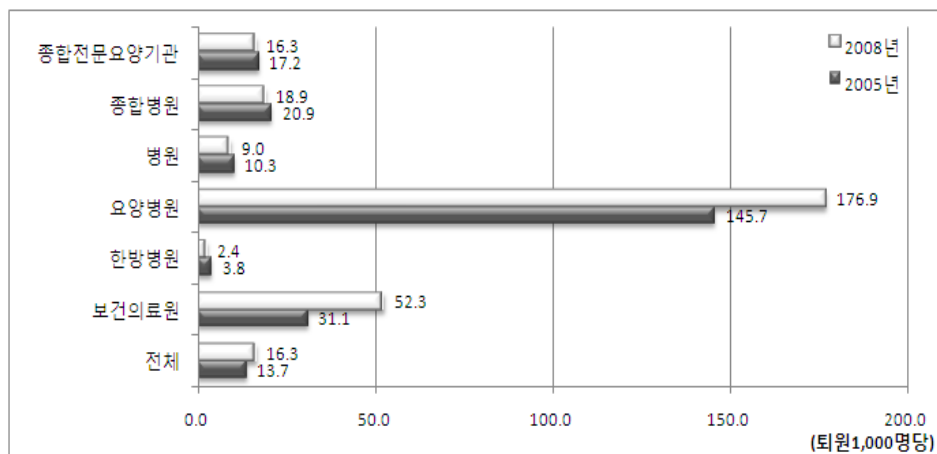


[그림 28] 의료기관종별 사망퇴원자수 구성 추이(2005, 2008년)

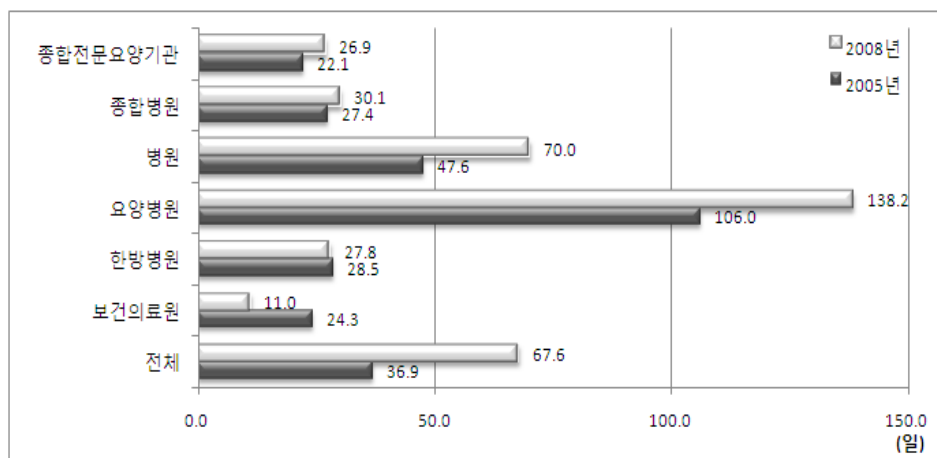


의료기관에서 진료 중 사망하는 사망퇴원 환자는 지속적인 증가를 보였는데 의료보장의 확대로 중증의 환자가 의료기관에 입원하는 경우가 많아졌기 때문이다. 의료기관별 사망퇴원 환자의 구성은 종합병원이 36.3%를 차지하고 요양병원이 29.3%를 차지한다. 종합병원의 사망퇴원 환자 비중은 감소하는 반면에 요양병원에서 사망하는 환자가 증가하고 있다. 따라서 2008년 의료기관별 퇴원환자 1,000명당 사망퇴원율은 상급종합병원 16.3명, 종합병원 18.9명으로 나타난 반면에 요양병원은 퇴원환자 1,000명당 176.9명이 사망하여 요양병원에서 많은 환자가 임종을 맞는다(그림 28, 29 참조).

[그림 29] 의료기관종별 사망퇴원율(2005, 2008년)

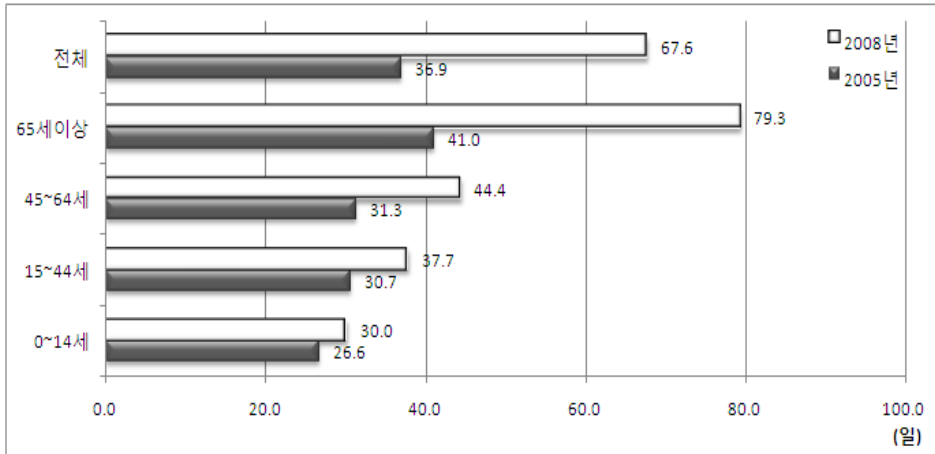


[그림 30] 의료기관종별 사망퇴원 평균재원일수(2005, 2008년)

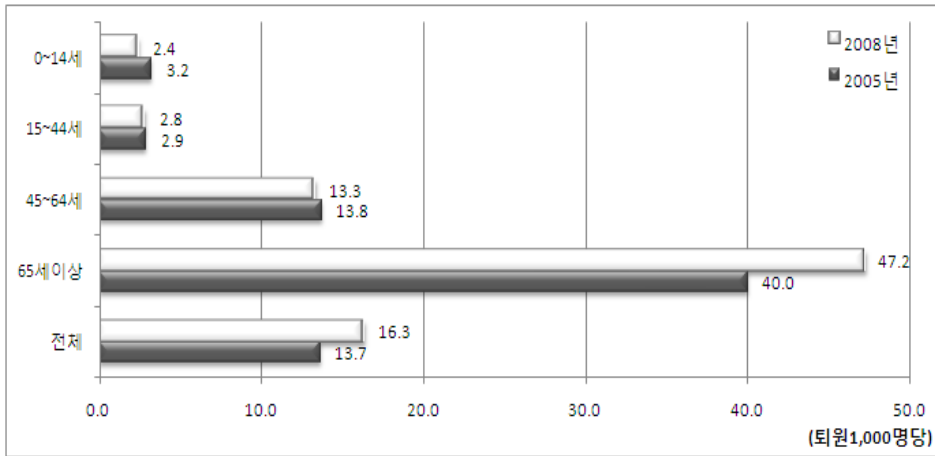


의료기관별 사망퇴원환자의 평균재원일수는 2005년과 비교하여 대부분 증가하였는데 상급종합병원과 종합병원은 각각 26.9일과 30.1일의 평균재원일수를 보였고 요양병원은 138.2일의 긴 평균재원일수를 보인다. 연령계층별 사망퇴원율은 큰 차이를 보여 65세 이상 연령층은 퇴원환자 1,000명당 47.2명이 사망하여 45~64세 연령층의 13.3명보다 3.5배 높으며, 평균재원일수 또한 65세 이상 연령층이 79.3일로 나타나 45~64세 연령층의 44.4일과 비교하여 많이 길다(그림 30, 31, 32 참조).

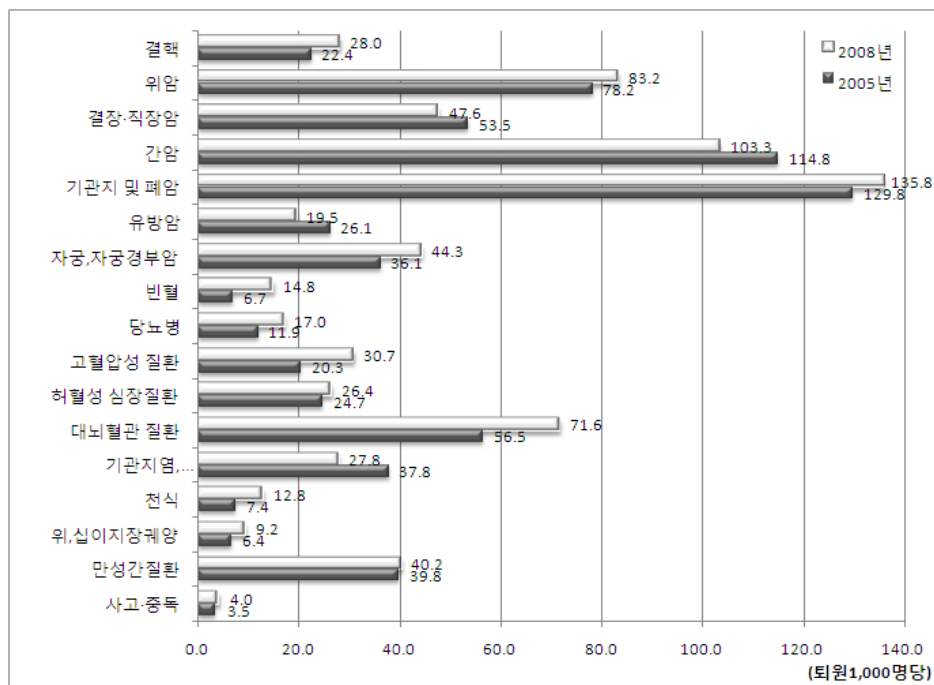
[그림 31] 연령계층별 사망퇴원 평균재원일수(2005, 2008년)



[그림 32] 연령계층별 사망퇴원율(2005, 2008년)

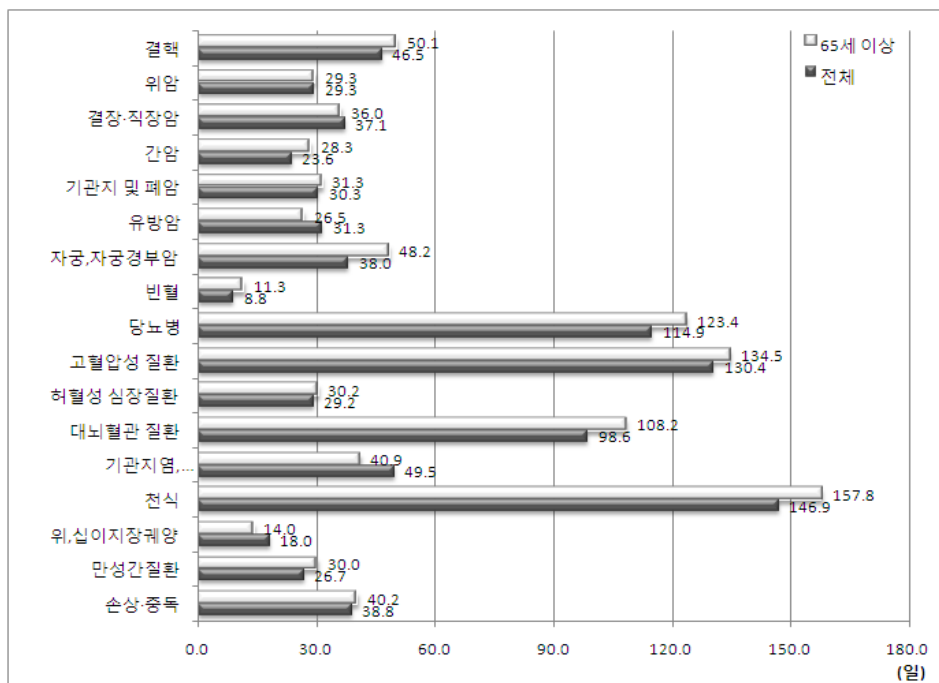


[그림 33] 주요 질환별 사망퇴원율(2005, 2008년)



주요 질환별 퇴원 1,000명당 사망퇴원율을 보면 암으로 인한 사망퇴원이 높게 나타난다. 기관지 및 폐암의 사망퇴원은 퇴원환자 1,000명당 135.8명이며 그 다음으로 간암 103.3명, 위암 83.2명, 대뇌혈관 질환 또한 71.6명의 높은 사망퇴원율을 보인다. 사망퇴원은 특히 65세 이상 연령층에서 많고 사망 시 평균재원일수 또한 길게 나타나는데 암의 경우는 20~40일의 평균재원일수를 보이며 당뇨병 123.4일, 고혈압은 134.5일, 사망률이 높은 대뇌혈관 질환은 108.2일의 평균재원일수를 보인다(그림 33, 34 참조).

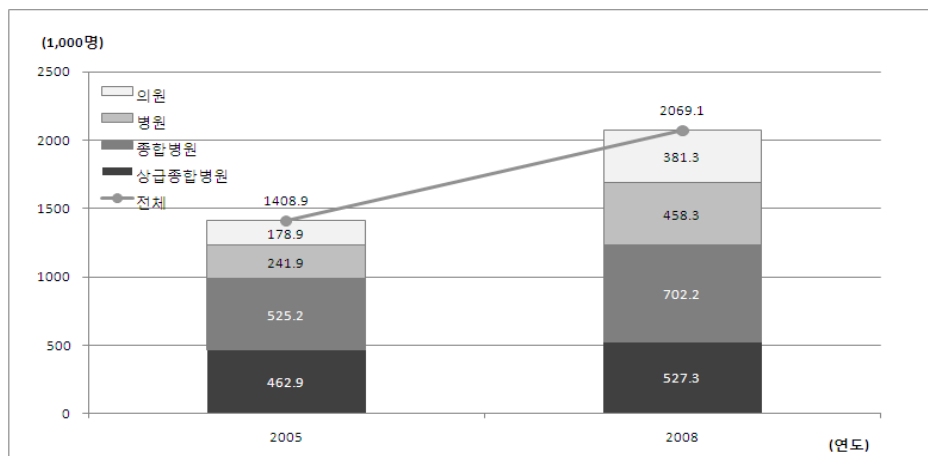
[그림 34] 주요 질환별 사망퇴원 평균재원일수(2008년)



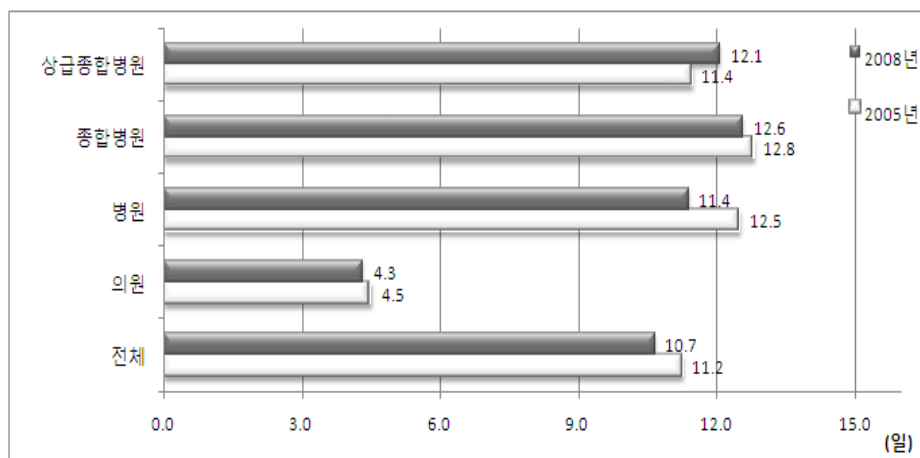
6. 퇴원환자 수술

2008년 퇴원환자 중 수술을 받은 환자는 2,069천명으로 전체 퇴원환자 7,858천명의 26.3%가 입원기간 중에 수술을 받은 것으로 나타났다. 수술환자는 3년 사이에 많은 증가를 보여 2005년의 수술환자수 1,409천명과 비교하면 46.8%가 증가하였다. 수술은 많은 부분 종합병원 이상에 이루어져 상급종합병원이 전체 수술한 퇴원환자의 25.5%, 종합병원이 33.9%를 차지하는 것으로 나타났고 병원과 의원에서도 각각 전체 퇴원환자 수술의 22.1%와 18.4%를 차지한다. 2008년 수술 환자의 평균재원일수는 10.7일로 전체 퇴원환자 평균재원일수 15.8일보다 짧으며 의원에서 수술한 환자는 4.3일의 매우 짧은 평균재원일수를 보인다(그림 35, 36 참조).

[그림 35] 의료기관종별 수술환자수(2005, 2008년)

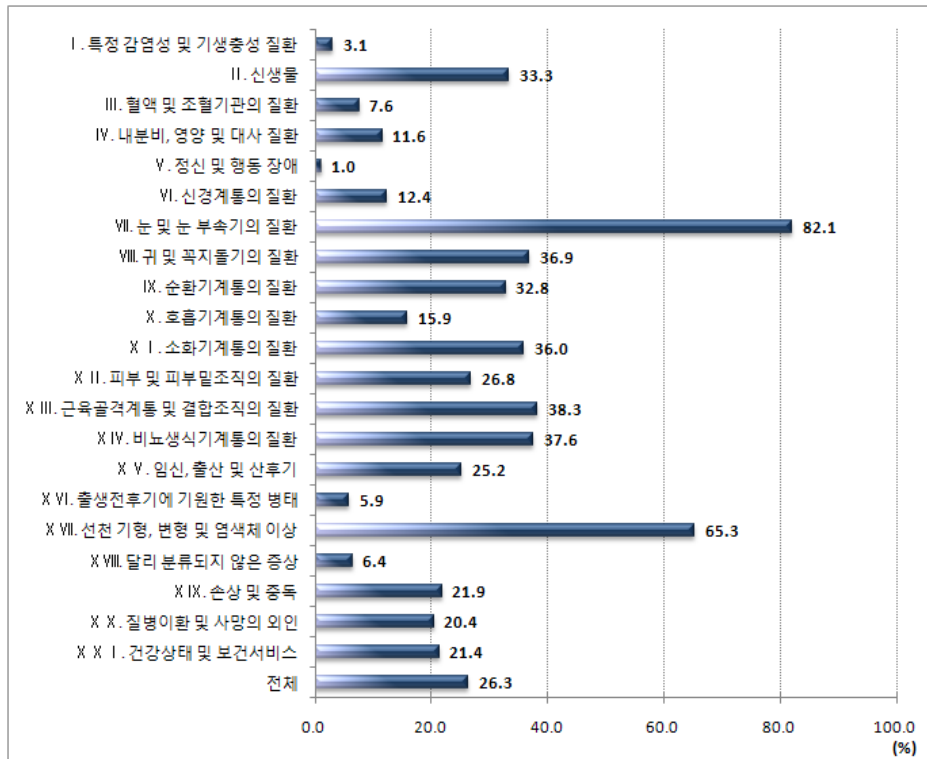


[그림 36] 의료기관종별 퇴원수술환자 평균재원일수 추이(2005, 2008년)



질병대분류별로 퇴원환자가 수술을 하는 비율을 보면 눈 및 눈 부속기의 질환 퇴원환자의 82.1%, 선천 기형, 변형 및 염색체 이상 퇴원환자의 65.3%, 신생물 퇴원환자의 33.3%가 수술을 하는 것으로 나타났고, 정신 및 행동 장애, 특정 감염성 및 기생충성 질환 퇴원환자는 수술을 거의 하지 않는 것으로 나타났다(그림 37 참조).

[그림 37] 질병대분류별 수술 퇴원환자 비율(2008년)



수술종류별 환자의 의료기관 구성을 보면 눈 수술의 36.6%, 귀 수술의 36.7%가 의원에서 이루어지는 것으로 나타났다. 대부분의 수술은 종합병원 이상에서 이루어 지는데 그 중에서 특히 내분비계통 수술의 62.9%, 혈액 및 림프계통 수술의 66.4%가 상급종합병원에서 이루어진다. 연령계층별 수술의 종류를 살펴보면 신경계통 수술과 눈 수술은 65세 이상 노령연령층에서 많고, 내분비계통 수술은 45~64세 중년층, 코, 입 및 인두 수술은 15~44세 연령층, 비뇨기계통 수술은 45~64세 연령층이 많이 하는 것으로 나타났다(표 3, 4 참조).

〈표 3〉 퇴원환자 수술종류별 의료기관 구성(2008년)

	상급종합병원	종합병원	병원	의원
1. 신경계통 수술	29.8	39.9	26.7	3.7
2. 내분비계통 수술	62.9	34.0	1.9	1.2
3. 눈 수술	26.7	15.3	21.5	36.6
4. 귀 수술	38.7	23.0	1.6	36.7
5. 코, 입 및 인두 수술	33.1	34.3	8.3	24.3
6. 호흡기계통 수술	54.0	43.4	1.0	1.6
7. 심혈관계통 수술	42.0	36.1	7.4	14.5
8. 혈액 및 림프계통 수술	66.4	28.2	5.4	
9. 소화기계통 수술	19.9	32.1	18.2	29.8
10. 비뇨기계통 수술	40.1	35.1	12.2	12.6
11. 남성 생식기관 수술	48.2	44.3	6.4	1.1
12. 여성 생식기관 수술	30.4	39.6	20.4	9.5
13. 산과적 처치	10.9	27.7	29.7	31.7
14. 근육골격계통 수술	17.8	34.4	37.1	10.6
15. 외피계통 수술	29.7	38.7	24.0	7.7
16. 기타 진단적 및 치료적 처치	28.5	67.1	3.4	1.0
전체	25.5	33.9	22.1	18.4

〈표 4〉 수술종류별 연령 구성(2008년)

	0-14세	15-44세	45-64세	65세 이상
1. 신경계통 수술	4.5	19.1	33.3	43.1
2. 내분비계통 수술	1.1	38.6	50.5	9.7
3. 눈 수술	9.1	8.2	28.3	54.3
4. 귀 수술	21.0	33.2	38.9	6.8
5. 코, 입 및 인두 수술	26.5	50.8	18.2	4.5
6. 호흡기계통 수술	4.4	35.5	34.9	25.2
7. 심혈관계통 수술	5.3	22.9	44.1	27.7
8. 혈액 및 림프계통 수술	6.1	36.6	40.6	16.7
9. 소화기계통 수술	6.9	44.1	32.8	16.1
10. 비뇨기계통 수술	3.1	23.2	49.4	24.3
11. 남성 생식기관 수술	22.9	18.3	23.4	35.5
12. 여성 생식기관 수술	0.5	62.5	32.1	4.9
13. 산과적 처치	0.0	99.7	0.2	0.1
14. 근육골격계통 수술	6.6	37.5	35.3	20.6
15. 외피계통 수술	8.5	42.9	35.1	13.5
16. 기타 진단적 및 치료적 처치	11.1	21.7	37.8	29.4
전체	7.7	39.9	31.8	20.5

참고 문헌

1. 김재용 외, 『공공보건의료체계 개편방안 연구』, 한국보건사회연구원, 2002.
2. 도세록 외, 『의료이용 환자의 상병변화 및 특성분석』, 한국보건사회연구원, 2004.
3. 문옥륜 외, 『의료서비스의 배분적 정의』, 서울대학교, 1999.
4. 보건복지부, 『환자조사보고서』, 1990~2008.
5. 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도
6. 서미경 외, 『보건의료서비스 공급체계 개선방안』, 한국보건사회연구원, 2003.
7. 송건용, 『의료전달체계 개선방안 연구』, 2003.
8. 오영호 외, 『의료기관종별 분류체계에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 2000.
9. 이상영 외, 『보건의료자원 수급현황 및 보건정책 개선방안』, 한국보건사회연구원, 2003.
10. 장영식 외, 『2009년도 OECD 보건통계 생산』, 한국보건사회연구원, 2009.
11. 최정수 외, 『한국인의 주요 상병 및 건강행태 분석』, 한국보건사회연구원, 2003.
12. 통계청, 『장래인구추계』, 2006.
13. 통계청, 『2008년 사망원인통계』, 2009.
14. 厚生省大臣官房統計情報部, 『平成 17年 患者調査』, 厚生統計協會, 2006.
15. Andersen, R. A., "A Behavioral Model of Families's Use of Health Services", Center for Health Administration Studies, University of Chicago, 1968.
16. The Institute for the Future, "Health and Health Care 2010", The Robert Wood Johnson Foundation, 2003.

17. Ronald M. Andersen, "Changing The U.S. Health Care System", Jossey-Bass Inc., 2001.
18. Eve, S. B.. "A Longitudinal Study of Use of Heal Care Services Among Older Women", Journal of Gerontology: Medical care", Vol. 43, No.2, 1988.
19. Health and Welfare Statistics Association, *Health AND Welfare Statistics in Japan*, 1998.
20. International Medical Foundation of Japan, *SEAMIC Health Statistics*, 1999.
21. National Center for Health Statistics, Health Care in America Trends in Utilization, 2004.
22. OECD, *Health at a Glance 2009, 2009*.
23. OECD, *OECD Health Data 2009, 2009*.

제4장 지역별 의료이용

신호성

한국보건사회연구원

제1 절 의료이용의 지역적 차이

의료이용을 개인단위에서 분석하지 아니하고 지역을 기준으로 분석할 때 개인단위 분석에서 갖지 못하는 정책적 함의가 가능해진다. 특히 지역단위 의료자원의 양과 분포, 고위험의 분포, 인구학적 특성을 고려한 분석이 가능해지며 지역단위 의료정책의 평가에 근거한 다양한 방향의 전략적 접근이 가능해진다. 개인단위 접근방식이 불평등한 상황에 처한 개인에 대한 파악과 대상자의 산재로 정책 수립에 어려움이 발생하는 상황에서 지역단위 분석은 정책의 효율성을 높িয়ে 해주는 장점을 가진다(이용재, 2009). 기존의 연구에 따르면 지역단위 분석은 지역수준의 의료 공급변수와 의료이용과의 관계를 규명하는데 개인수준 분석보다 유용한 것으로 보고되었다(조우현, 1991).

최근 의료, 환경, 도시개발 등 각 분야에서 지역사회의 결핍상태의 측면에서 다양한 문제와 현상을 설명하고 연관관계를 추적하는 연구조사가 증가하고 있다. 지역은 사회적 배제를 보여주는 주요한 도구이다. 일반적으로 사회적 배제는 물질적 결핍의 정태적인 상황에 초점을 두는 전통적 의미의 빈곤과는 달리 물질적 결핍이 일어나게 된 원인과 과정에 초점을 맞춘 개념이다(Moon, 2005). 따라서 관심대상 계층은 경제적으로 취약한 소득 빈곤계층 뿐만 아니라 근로, 주거, 의료, 교육 등 다양한 사회적 환경에서 한시적으로 혹은 장기적으로 배제되고 있는 계층까지 포괄한다. 그리고 정책적 측면에서 기존의 결과로서 초래된 빈곤에 대한 완화정책에서 더 나아가 예방과 결과의 중요성을 동시에 강조한다(Kim, 2008). 보건의료에서 지역에 대한 연구

는 사회적 배제의 한 영역으로서 보건의료의 사회적 배제 영역을 발굴하고 이에 영향을 미치는 주요 요인을 분석하여 지역주민의 의료이용 및 건강상태를 개선하는데 주요한 역할을 수행한다(이용재, 2009).

본 연구는 1990~2008년 8차례의 환자조사를 이용하여 시군구 행정단위별 의료이용의 변화를 경시적 관점에서 분석한다. 환자조사에서 환자거주지는 시군구 단위로 조사되므로 시도와 시군구별로도 환자수 추정이 가능하다. 여기서 환자거주지는 환자의 통상적인 거주지역으로 진료 등의 목적으로 일시적으로 거주하는 지역이 아니다. 그런데 2008년도 기준으로 시군구별 시계열 자료를 구축할 때 일부 시군구에 분할이 발생한다. 이러한 경우는 분할된 시군구 인구수에 비례하여 환자수를 배분하는 방법으로 시군구별 시계열 자료를 구축하였고 지역 간 의료이용의 차이를 분석하기 위하여 간접 성·연령표준화 방법을 이용하여 성·연령으로 보정된 의료이용률을 살펴보았다.

제2절 분석자료 및 분석방법

1. 사회적 배제의 주요 영역¹⁾

사회적 배제를 포괄적으로 측정한 대표적인 연구인 Robinson과 Oppenheim(Robinson, 1998)의 연구는 영국의 사회적 배제를 크게 실업, 저기술(교육), 건강하지 못함, 열악한 주거, 높은 범죄율, 가정 파탄, 빈곤(저소득)의 7가지 영역으로 분류한 후 이 7가지 영역의 지표를 이용하여 영국사회의 사회적 배제 정도를 측정하였다. Burchardt 등(Burchardt, 1999)은 사회적 배제를 소비행위, 저축행위, 생산행위, 정치적 행위, 사회적 행위 등의 5가지 차원으로 측정하였다. 반면, Bradshaw 등(Bradshaw, 2000)은 사회적 배제를 수입 혹은 자원, 노동시장, 서비스, 사회적 관계로 구분하여 영국사회의 사회적 배제 정도를 측정하였다. 영국을 중심으로 한 사회적 배제 연구는 2000년에 들어와 유럽연합 내 국가들 간에서도 활발

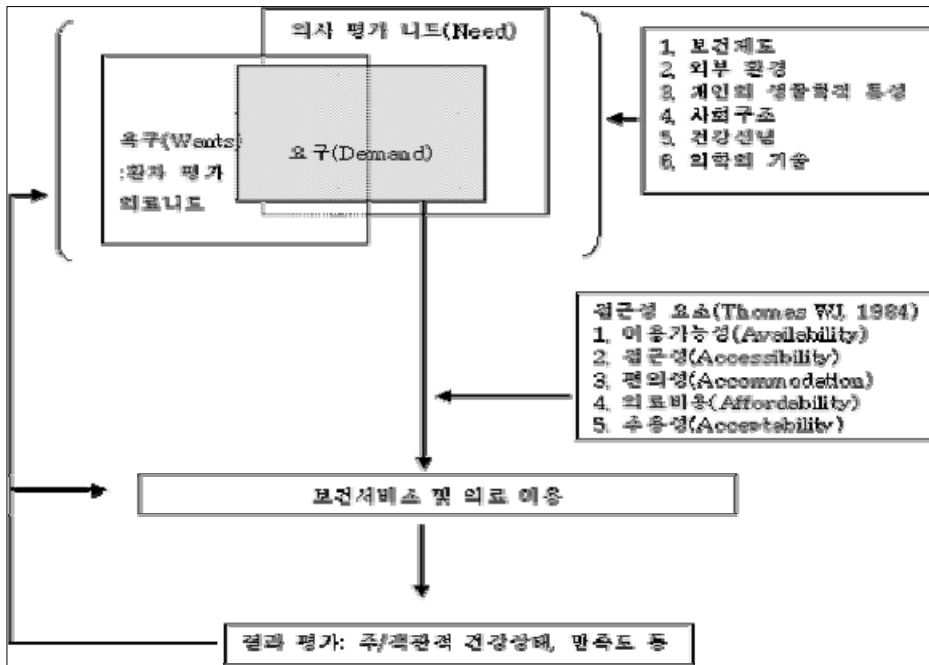
1) 신호성, 이수형, 추장민. 표준화 사망비와 지역결핍지수의 상관관계: 지역사회 통합결핍지수 개발. 예방의학지. 2009;42(6):392-402에서 일부 발췌한 내용임.

하게 연구되었으며 Atkinson 등(Atkinson, 2002)은 유럽연합의 사회적 배제 지표를 경제, 교육, 고용, 건강, 주거, 사회적 참여 6가지 영역을 제시하여 측정하였다. Kim(2008)은 사회적 배제를 "사회구조적으로 다양한 기회의 박탈 혹은 공동체에 대한 사회적 연계의 결핍으로 정상적인 사회경제적 활동에 참여하지 못함으로써 인간이 기본적인 권리를 박탈당한 상태"로 규정하고 국제비교가 가능하면서도 한국사회 상황을 반영하는 사회적 배제 영역으로 빈곤, 노동, 실업, 주거, 교육, 건강, 사회적 연계, 사회서비스 등을 제안한 바 있다. 이처럼 사회적 배제의 영역은 크게 물질적 결핍과 사회적 결핍으로 구성된다. 일반적으로 물질적 결핍이 사회생활의 일부로서 사용 가능한 재화나 편리성의 정도와 관련되어 있다면 사회적 결핍은 개인이 가족이나 직장, 지역사회와의 맺는 관계 정도를 측정하는 것이라 할 수 있다.

2. 개인의 의료이용에 영향을 미치는 요소 : 필요(Need)와 요구(Demand)의 관계

필요를 개인의 자의적 평가에 의한 필요와 의료인의 판단에 의한 필요로 구분할 때 전자를 개인적 요구(Want)로 후자를 협의의 필요(Need)로 구분한다. 필요가 다시 수요(Demand)로 바뀌는 과정에 관계하는 제반 요소는 생물학적 배경, 환경적 요소, 사회경제적 구조, 개인의 건강에 대한 신념, 의학 기술 등의 요소가 관계한다. 베크(Beck)는 실현된 필요(met need)와 실현되지 못한 필요(unmet need)의 관계를 ‘의학 빙산(Medical Iceberg)’이라 불렀다. 아래 그림은 의료체계 속에서 개인의 의료 필요와 수요, 요구에 대한 관계를 보여준다(Jeffers, 1971; Aday, 1974; Anderson, 1995).

[그림 1] 의료의 필요, 수요, 욕구와 의료이용, 결과와의 관계



생물학적 요소(Biological imperative)는 인구학적 요소, 예를 들면 나이(노인일수록 일반적으로 많은 의료서비스가 요구된다), 성(성에 따라 특수하게 요구되는 의료 서비스 - 예 유방암검사(mammogram)) 등과 결부되어 반영된다.

사회적 요소(Social structure)는 사회적 관계, 교육, 직업 등을 일컫는 것으로 지역 사회 내의 인간의 위치와 위치에 따른 건강상태를 결정한다. 즉 거주지의 환경, 건강과 관련된 문제들에 대한 대처 능력, 사용 가능한 자원의 크기 등이 이 요소와 부합된다.

건강신념(Health beliefs)은 건강일반에 대한 신념체계나 믿음과 특수한 상황이나 질병과 결부된 특수신념체계/가치로 구분된다. 일반적으로 특수한 신념일수록 더 크게 작용하게 된다. 건강신념이란 건강이나 의료서비스와 같은 것에 대한 개인의 태도, 가치, 지식 등을 일컫는다. 개인이 겪은 질병에 대한 경험, 아픔(동통), 건강에 대한 걱정, 건강의 중요성에 대한 인식여부, 의료인에 대한 태도 등이 여기에 속한다.

의료체계(Health system)에서 정부의 의료정책은 중요한 역할을 수행한다. 정부의 정책이 의료자원의 잘못된 분배를 가져올 경우, 예를 들어 어떤 지역이 일차진료

자원(인력과 시설)의 부족이나 교통 불편으로 인해 접근하기 어려운 경우 비가격요소가 의료서비스 시장의 수용력을 초과하게 된다. 의료서비스의 부족에 따른 의료가격의 상승을 가져오고 의료보험의 제공은 의료소비자의 의료서비스 소비능력은 향상을 수반하게 된다.

의학은 본질적으로 전문적인 진료와 기술에 의존하는 편향이 있다. 의학의 기술이 발전함에 따라 갈수록 많은 증상이 비정상적이고 나쁜(bad health) 것으로 인정되고 이를 치료하기 위한 새롭고 보다 진보한 기술이 적용되게 된다. 이로 인한 결과는 때때로 비용효과적인 도구를 제쳐두고 효능에 비해 비싼 기술이나 도구/방법을 사용하게 경향이 있다는 것이다.

생물학적 특성은 의료인의 판단에 의한 객관적 필요(evaluated need)에서 더 잘 포착된다. 그러나 이것 역시 사회적 성격을 포함하는데, 의료기술의 발전이나 의료인의 수련이나 준비정도(competency)에 따라 영향을 받게 된다. 환자개인에 의한 주관적인 의료 필요(perceived need)는 환자의 의료요구나 의료서비스와 관련된 지시사항에 대한 복종정도를 이해하는데 도움을 주는 반면 의사의 평가에 의한 객관적인 필요(evaluated need)는 진료의 양이나 종류 등과 관련이 있다.

주관적인 의료 필요는 주로 환자가 처한 사회적 구조에서의 위치나 환자의 건강에 대한 신념체계 등으로 설명될 수 있는 사회적 현상으로 바라볼 수 있다. 개인적 판단에 의한 의료서비스에 대한 욕구(want)는 의료에 대한 교육, 의료수가에 대한 동기유인요소 등을 통하여 늘리거나 줄일 수 있다. 의료인에 의한 판단인 객관적 필요 역시 임상지침(clinical guideline), 사전 증명(precertification), 진료내역 검토(utilization review), 치료기술(case management), 그리고 제한처방(restrictive formularies) 등을 통해 조절될 수 있다.

결과적으로 불확실한 의료지식, 소비자의 욕구는 “바람직한 건강”이나 의료서비스에 의한 치료가능성이란 측면에서 모두 바람직하지 않을 수 있고 이것이 need와 want 사이의 간격을 이루는 원인이 된다. 질병을 가진 환자는 때때로 이성적인 측면에서 이해될 수 없는 방식으로 행동할 때가 많다. 의료수구나 재정적 부담, 또는 가격대비 의료의 기대효과 등이 미흡함에도 질병이 심하면 심할수록 의료에 대한 수요는 커져 의료 필요를 초과할 때가 많다. Rand 실험에서 잘 나타난 것처럼 소득수

준, 의료보험의 보장성 정도 등은 의료이용에 중대한 영향을 미친다. 보건경제학적 측면에서 인구집단의 의료서비스의 총량은 소비자들의 재화나 서비스에 대한 요구(의료이용에 있어서의 취향이나 선호도), 의료수가, 의료대체재, 인구집단의 크기, 보건의료재정 등에 의하여 결정된다.

3. 시공간분석

의료분야에서 시공간분석법은 disease mapping, 공간역학, 환경역학(environmental epidemiology), 소지역건강연구(small area health studies) 등 다양한 명칭으로 불려져왔다(Lawson, 2008). 시공간분석법이 어떻게 명칭되어 왔던 뚜렷한 두 가지 특징을 가진다. 즉 사건발생의 공간적 또는 지역적 분포의 초점이 된다는 것이다. 이 경우 사건발생의 상대적인 위치가 중요한 측면을 가져 분석 자료는 사건이 발생한 지역의 지역적 위치가 결합된 형태(geo-referenced data)를 가진다. 1850년대 영국 런던의 Broad가에서 발생한 콜레라 발생지점을 추적하던 John Snow에 의해 처음으로 적용된 이후 오랫동안 잠복기를 거쳐 GIS와 컴퓨터의 발전으로 보다 복잡한 계산이 가능해 지면서 다시 관심을 끌게 되었다. 1991년 Besag 등에 의해 공간분석에서 베이지안 방법이 도입되고 질병발생의 hotspot 분석이 가능한 cluster detection 방법이 1995년 Kulldorff 등에 의해 제안된 이후 질병 감시의 방법으로 광범위하게 적용되었다.

의료이용의 시공간분석은 지역 의료이용의 분포에서 나타나는 공간적 시간적 상관성을 분석 과정에 고려하는 것이다. 의료이용의 패턴이 공간적으로 상관성을 가진다고 하더라도 경시적 관점에서 관련성은 공간적 상관성 다른 형태와 연관성을 가질 수 있다. 따라서 시공간분석은 사건발생의 공간적 측면만을 강조하는 분석의 한계를 인지하고 공간성에서 나타나는 사건 간의 인과관계를 시간으로 확대하여 보다 robust한 상호 관련성을 파악하는 방법이다(강호제, 2006).

가. 생태학적 편의

지역단위 분석에서 얻어진 추론은 개인단위 수준의 해석으로 연장할 수 없다. 이

를 생태학적 편이라고 하는데 이런 편이 발생하는 이유는 다음과 같다. 특정지역 i 에 거주하는 개인 j 의 의료이용 수준을 y_{ij} 라고 하고 이에 영향을 미치는 독립변수를 x_{ij} 라고 하면 다음과 같은 관계식이 가능해진다(Lawson, 2008).

$$\begin{aligned} y_{ij} &= a + b x_{ij} + e_{ij} \\ &= f(a, b, x_{ij}) + e_{ij}, \quad E(e_{ij}) = 0 \end{aligned} \quad (1)$$

이를 지역단위로 묶으면 즉 $y_i = \sum_j^m y_{ij}$, $x_i = \sum_j^m x_{ij}$, $e_i = \sum_j^m e_{ij}$ 의 관계를 적용하면

$$\begin{aligned} y_i &= a^* + b^* x_i + e_i \\ &= f(a^*, b^*, x_i) + e_i^* \end{aligned} \quad (2)$$

관계가 성립될 수 있다. 지역단위 분석인 식(2)를 개인수준 단위의 추론이 가능하려면

$$E(y_i) = a + b x_i$$

관계가 성립할 수 있어야 한다. 이를 가능하게 하는 필요조건은 지역 내 x_{ij} 의 분포가 균등하며 지역 내 개인 간의 관계가 지역단위 관계와 동일한 형태를 가져야 한다(Lawson, 2008).

지역단위 분석에서 흔히 나타나는 편이는 다음과 같다.

1. 혼란변수(confounding variables)가 지역 혹은 개인 수준 한 곳에만 존재하여 편이가 발생하는 경우
2. 조절인자(modification factor)에 기인한 편이 : 분석 지역단위에 따라 조절요소의 영향이 달리 나타남
3. 맥락효과에 의한 편이 : 지역단위에서 측정되지 못한 변수에 의한 영향
4. 측정오류에 의한 편이

나. 공간적 상관관계

일반적인 통계분석에서 적용되는 가장 일반적인 원칙은 분석단위 간의 독립적이며 동일한 분산을 가진다는 원칙이다(independent and identically distributed). 공간분석의 경우 분석단위 간 공간적 상관성이 존재하여 상관성에 기인한 영향을 고려하여야 한다.

지역단위 분석의 종속변수(Y)가 다변량 정규분포(multivariate normal distribution, MVN)를 따르면 다음의 관계가 성립된다.

$$Y = \mu + e \quad (3)$$

μ 는 지역평균을 나타내는 벡터이며 e 는 평균이 0이고 분산이 V 인 임의오차의 벡터이다. 지역적 상관성을 모형화하는 다양한 방법 중에서 일반적으로 널리 사용되는 모형화 방법은 동시자기상관(simultaneous autoregressive, SAR)법과 조건부자기상관(conditional autoregressive, CAR)법이다. 동시자기상관법은 지역적 의존성을 고려하기 위하여 타 지역으로부터의 값에 기반을 둔 회귀법을 이용한다(Bivand, 2008).

$$e_i = \sum_{j=1}^m b_{ij} e_j + \epsilon_i$$

ϵ_i 는 잔차이며 b_{ij} 는 지역 간 상관성을 나타내는 값이며(이때 동일지역 간 상관성 즉, b_{ii} 값은 0이다) 종속변수의 지역적 상관관계를 나타내는 행렬 가중치이다. SAR 모형은 지역단위 분석의 종속변수(Y)가 아래와 같은 분포를 따른다는 가정에 기반을 둔다.

$$Y \sim MVN(X\beta, \sigma^2(I - B)^{-1}(I - B^T)^{-1})$$

$B=(b_{ij})_{n \times n}$, X 는 지역단위 독립변수이다(Bivand, 2008).

조건부자기상관법(CAR)은 공간잔차(e_i)의 조건부 분포를 고려하는 방법이다. 자기 이외의 모든 공간의 공간잔차를 고려한 조건부 분포가 분석에 사용되지만 일반적으로 사용되어지는 방법은 특정지역과 이웃하는 지역의 공간잔차($e_{j \sim i}$)와의 분포를 고려한 분석방법이다. 이웃한 공간잔차와의 관계는 다음과 같다(Bivand, 2008).

$$e_i | e_{j \sim i} \sim N\left(\frac{\sum_{j \sim i}^j c_{ij} e_j}{\sum_{j \sim i}^j c_{ij}}, \frac{\sigma_{e_i}^2}{\sum_{j \sim i}^j c_{ij}}\right),$$

c_{ij} 는 b_{ij} 와 유사한 지역 간 상관성을 나타내는 모수값이며 j 는 특정지역 i 와 이웃하는 지역을 나타낸다. 그러나 공간잔차의 조건부 분포만으로 이들 잔차 간의 결합분포가 존재한다는 것을 보장하는 것은 아니어서 이를 담보하는 제한적 조건이 필요하게 된다(Bivand, 2008).

식(3)을 달리표현하면

$$Y \sim MVN(\mu, V\Sigma) \quad (4)$$

Σ 은 정부호 행렬이다. CAR 모형에서 인접지역들 간의 공분산을 일반화하면 다음과 같은 식으로 표현된다(Thomas, 2004).

$$V\Sigma = V(I - \gamma\omega_{ij})^{-1}M$$

I 는 분석단위 지역 개수 N 의 $N \times N$ 단위행렬, γ 는 지역적 상관성의 정도를 표현하는 모수이며, ω_{ij} 는 인접지역들 간의 공간적 상관성을 반영하는 가중치, M 은 인접지역들 간의 조건부 분산에 비례하는 대각행렬이다.

지역적 상관성을 모형화하는 과정을 spatial neighbouring이라고 한다. 이는 두단

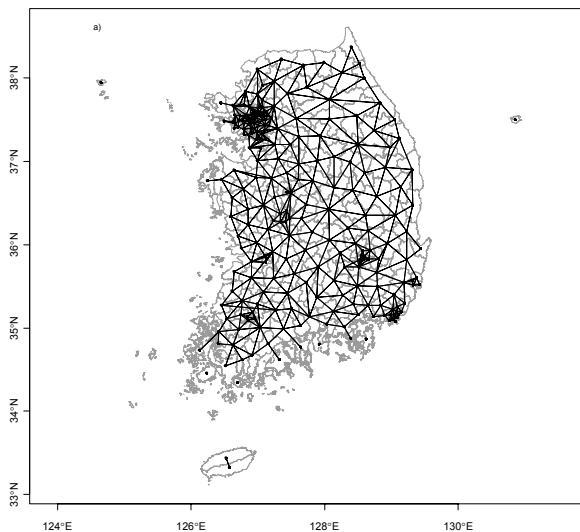
계로 구분되는데 첫 번째는 분석대상지역들 간의 지역적 상관관계를 찾고 두 번째 이들 지역 간 상관성의 가중치를 추정하는 것이다(Bivand, 2008). 인접지역 간 경계면 공유를 neighbouring의 조건으로 하는 contiguity neighbour 방법을 아래에 표시하였다.

분산을 어떻게 제한하는가에 따라 CAR모형은 improper CAR모형, proper CAR모형으로 구분된다. improper CAR모형은 분석대상 지역들이 인접한 지역에 한하여 $\omega_{ij} = 1/n_j$ 그 외 다른 지역은 $\omega_{ij} = 0$, $M_{ij} = 1/n_j$, $\gamma = 1$ 로 계산한다(Thomas, 2004). 이를 식(4)에 대입하면 결국

$$Y \sim MVN(\mu, V/n_j) \text{ 이 된다.}$$

proper CAR모형은 improper CAR모형의 ω_{ij} 조건은 동일하나 아래의 조건이 추가된다(Thomas, 2004).

[그림 2] contiguity neighbour법에 의한 지역상관도(시군구 행정단위)



1. $M_{ij} = 1 / E(y_i)$,
2. $\omega_{ij} = (E(y_j) / E(y_i))^{0.5}$ $E(y_i)$ 는 특정지역 i 의 종속변수의 기대값 또는 인구 크기이다

위에서 제안된 두 가지 CAR모형 이외에 일반적으로 사용되는 CAR모형으로 convolution CAR모형이 있다. 이 모형은 조건부자기상관 모형에 지역적 상관성과 관계없는 임의효과를 포함한다. 이는 분석 지역 내에 존재하지만 측정되지 못한 unobserved effect를 반영하기 위한 것이다(Lawson, 2008).

다. 시공간분석

시공간분석은 공간적 분석에 시간적 규칙성 여부를 고려한 모형이다. 지역 의료이용자수는 Poisson 분포를 따르는 것으로 간주한다. 왜냐하면 의료이용자는 질병에 이환된 사람들에 의한 방문이며 본 분석에 사용된 환자조사의 경우 외래의 경우 특정일 하루 동안 의료기관을 방문한 사람들의 자료이기 때문이다. 참고로 질병발생의 경우 일반적으로 Poisson 분포를 가정한다. 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$Y(i, j) | \lambda(i, j) \sim \text{Poisson}(\lambda(i, j))$$

$$\log(\lambda(i, j)) = g(i, j) + \beta x(i, j) + \eta(i)$$

$g(i, j)$ 는 특정지역 i 의 시간적 경향을 모형화한 함수이며 $\eta(i)$ 는 공간적 상관성을 표현한다. 앞서 언급한 것과 같이 $\eta(i)$ 에 대해 어떤 방식을 적용할 것인지에 따라 proper CAR, improper CAR, convolution CAR 등의 적용이 가능하다. 시간과 공간 간에 상호작용을 고려하기 위하여 다양한 방법이 적용되고 있는데 Ornstein-Uhlenbeck 방법은 그 한가지이다. Ornstein-Uhlenbeck 방법은 기하함수에 바탕을 둔 공분산 과정을 모형화한다(Branscum AJ, 등, 2007).

$$\text{cov}(g(i, j), g(i, j^*)) = \theta_1 \exp(-\theta_2 |j - j^*|)$$

이는 동일지역의 서로 다른 시간대 j 와 j^* 에 발생한 사건에 대한 공분산을 표현한 것인데 θ_1 과 θ_2 는 공분산의 추정모수이다.

제3절 분석방법

의료이용의 시공간분석을 위하여 5개 환자조사(1996, 1999, 2002, 2005, 2008)를 이용하였다. 지역적 단위는 환자가 거주하는 시군구로 하였으며 2008년 시군구 행정구역 분류를 기준으로 나머지 지역을 통합하거나 분리하였다. 지역을 분리할 경우 해당연도 인구비율을 고려하였다. 조사대상에 포함된 시군구 수는 248개이다. 의료이용은 환자조사의 외래의료이용으로 한정하고 총 의료이용, 고혈압, 당뇨, 관절염으로 나누어 분석하였다. 지역적 의료이용의 추정치를 산출하기 위하여 성·연령표준화 방식을 적용하였고 성·연령 구간은 10개 구간으로 성별에 따라 연령을 5개 그룹으로 세분하였다(0~14, 15~24, 25~44, 45~64, 65+). 시군구 성·연령 인구구조는 통계청의 해당연도 주민등록인구를 사용하였다. 질병구분은 우리나라 질병분류사인코드(KCD)에 근거하여 분류하였다.

〈표 1〉 질병구분

질병구분	KCD 코드
총 의료이용	
고혈압	I10 - I15
당뇨병	E10 - E14
관절염	M05 - M19

의료이용의 지역적 상관성을 살펴보기 위하여 Moran's I 검정을 시행하였다. Moran's I 검정은 인접해 있는 지역이 갖는 값(종속변수 또는 관심변수의 값)을 비교하여 계수값을 산출하게 된다. 만일 인접한 공간단위들이 전체 연구지역에 걸쳐 유사한 값을 갖는 경우, Moran I 값은 양의 공간상관을 갖는 반면, 인접한 공간단위들이 서로 상이한 값들을 갖게 되면 Moran I 값은 음의 공간상관을 갖게 된다. Moran's I 검정 통계량은 +1~-1의 값을 가지며, +1은 양(+)의 공간적 자기상관을, 0은 무작위 패턴을, -1은 음(-)의 공간적 자기상관을 의미한다.

특정연도 j , 특정지역 i 의 의료이용자 수(Y_{ij}), 성·연령표준화 기대 이용지수(E_{ij})라고 할 때 시공간분석은 다음과 같이 표현된다.

$$Y_{ij} \sim \text{Poisson}(\lambda_{ij})$$

$$\lambda_{ij} = E_{ij} \times \theta_{ij}$$

$$\log(\theta_{ij}) = \alpha + g_{ij} + v_i + u_i$$

$$v_i \sim \text{CAR}(W, \sigma_v^2)$$

$$u_i \sim \text{Normal}(0, \sigma^2)$$

$$g_{ij} \sim \text{MVN}(\mu_j, \sigma_j^2), \sigma_j^2 = \rho_1 \exp(-\rho_2 \times |t_j - t_j|)$$

W 는 인접지역들 간의 공간적 상관성을 나타내는 행렬이며 u_i 는 convolution CAR모형에서 제시된 측정되지 않은 지역적 차이를 나타내는 오차이다.

제4절 분석결과

분석결과에 대한 서술은 2008년 지역의료이용에 대한 일반적 경향을 광역시도 행정구역 중심으로 분석한 다음 시군구 지역 외래의료이용을 중심으로 시공간분석 결과를 기술하였다. 시공간분석에 사용한 성·연령표준화는 앞서 기술하였듯이 성·연령을 10계급으로 구분하였으나 기술분석에 사용된 연령표준화는 10세 단위 연령 구분에 따라 연령표준화만을 시행하였다.

2008년 하루 동안의 총 외래의료이용량은 인구 1,000명당 53.1명으로 조사되었다. 외래 기반 주요 만성 질환인 고혈압의 경우 5.37%, 당뇨병 2.51%, 관절염 4.37%로 3가지 만성 질환이 전체 외래의료이용의 12.3%를 차지하였다. 이는 인구 10만 명당 외래의료이용률은 고혈압 285.1명, 당뇨병 113.3명, 관절염 232.3명에 해당한다.

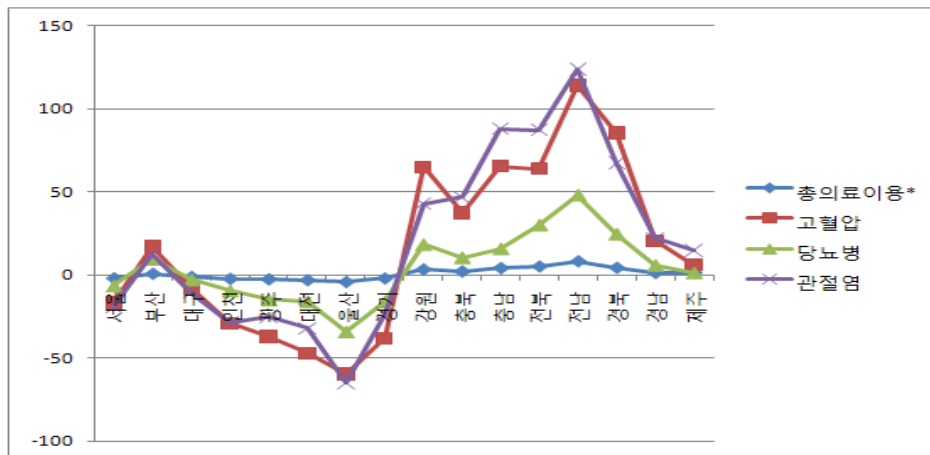
〈표 2〉 지역별 외래의료이용률(2008년)

(단위: 1,000명, 10만 명당/명)

	조 외래의료이용률				연령표준화 외래의료이용률			
	총 의료이용*	고혈압	당뇨병	관절염	총 의료이용*	고혈압	당뇨병	관절염
서울	55.7	262.9	111.9	222.5	57.5	279.6	118.4	241.4
부산	55.6	273.0	129.4	237.0	54.7	256.0	119.9	224.3
대구	58.1	266.1	106.5	229.7	59.1	273.8	109.3	240.1
인천	43.7	227.8	69.8	164.8	45.8	256.9	79.3	193.3
광주	45.1	228.7	85.8	135.0	47.5	265.7	100.6	159.9
대전	51.2	276.5	98.5	178.6	54.1	323.6	114.3	210.7
울산	53.1	229.5	121.3	225.3	57.1	289.1	155.3	290.1
경기	45.9	230.0	94.4	129.6	47.8	268.1	110.3	153.2
강원	54.7	379.8	117.1	252.4	51.2	314.7	98.8	209.5
충북	55.4	340.7	126.7	358.6	53.1	303.2	116.2	311.7
충남	58.9	405.9	142.0	405.2	54.6	340.3	126.2	317.1
전북	66.1	349.3	163.0	401.6	60.8	285.2	132.9	314.3
전남	65.0	391.3	178.3	403.4	56.6	277.2	130.3	279.5
경북	55.7	411.9	136.7	322.2	51.2	326.4	112.1	254.8
경남	53.8	333.6	123.5	305.5	52.4	313.1	117.6	283.5
제주	59.9	275.7	70.6	290.0	58.3	269.6	69.2	275.2
전체	53.1	285.1	113.3	232.3	53.1	285.1	113.3	232.3

주: * 1,000명당

〔그림 3〕 지역별 외래의료이용차이(조 이용률과 연령표준화 이용률의 차이)



연령표준화를 적용할 경우 총 의료이용은 지역 간 큰 차이를 보이지 않으나 세부 만성 질환은 지역에 따라 큰 차이를 나타내었다(그림 3 참조). 외래의료이용 만성 질환은 연령표준화를 적용할 경우 울산, 대전, 경기 등의 광역시도는 저추계되었고 전북, 충남, 전남, 경북은 과대 추계되었다. 특히 고혈압 및 관절염이 당뇨병에 비하여 그 정도가 심하게 차이가 나는 것으로 조사되었다. 저추계된 곳은 광역시이며 과대추계된 곳은 광역도이다. 이런 차이는 노인인구구조의 차이 때문에 발생할 것으로 판단되었는데 광역시의 경우 광역도에 비하여 노인인구비율이 상대적으로 적고 광역도는 노인인구비율이 전국 평균에 비하여 높기 때문이다. 이를 반영하듯이 노인인구에 대한 특이성이 덜 한 당뇨병의 경우 관절염이나 고혈압에 비하여 조 이용률과 표준화 이용률 간의 차이가 덜한 것으로 조사되었고 총 의료이용은 조 이용률과 표준화 이용률 간에 거의 차이를 보이지 않았다. 광역도 중에서 충청북도와 경상남도는 다른 광역도와 비교하여 적은 차이를 보였고 광역시 중에서는 부산광역시가 비교적 많은 차이를 보이는 지역이었다.

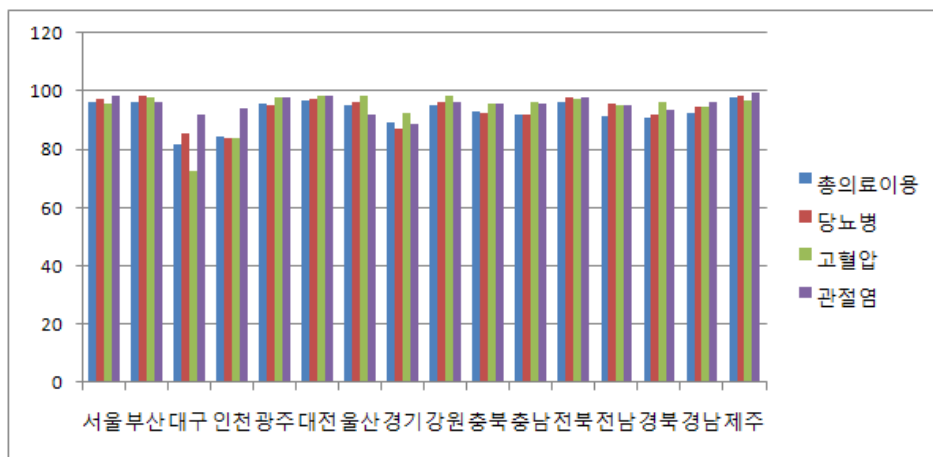
〈표 3〉 동일지역 외래의료이용 비율(2008년)

(단위: %)

	총 의료이용		당뇨병		고혈압		관절염	
	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오
서울	96.1	3.9	97.1	2.9	95.7	4.3	98.2	1.8
부산	96.4	3.6	98.3	1.7	97.9	2.1	96.0	4.0
대구	81.8	18.2	85.6	14.4	72.5	27.5	91.8	8.2
인천	84.6	15.4	84.1	15.9	83.8	16.2	94.2	5.8
광주	95.6	4.4	95.3	4.7	97.6	2.4	97.7	2.3
대전	96.6	3.4	97.4	2.6	98.5	1.5	98.4	1.6
울산	95.2	4.8	96.2	3.8	98.3	1.7	91.9	8.1
경기	89.0	11.0	87.1	12.9	92.3	7.7	88.6	11.4
강원	95.1	4.9	96.1	3.9	98.2	1.8	96.3	3.7
충북	92.8	7.2	92.5	7.5	95.8	4.2	95.6	4.4
충남	92.0	8.0	92.0	8.0	96.3	3.7	95.5	4.5
전북	96.3	3.7	97.6	2.4	97.4	2.6	97.9	2.1
전남	91.6	8.4	95.7	4.3	95.1	4.9	95.0	5.0
경북	90.9	9.1	91.9	8.1	96.3	3.7	93.5	6.5
경남	92.7	7.3	94.6	5.4	94.6	5.4	96.3	3.7
제주	97.7	2.3	98.4	1.6	96.8	3.2	99.5	0.5
전체	92.4	7.6	93.2	6.8	93.9	6.1	95.1	4.9

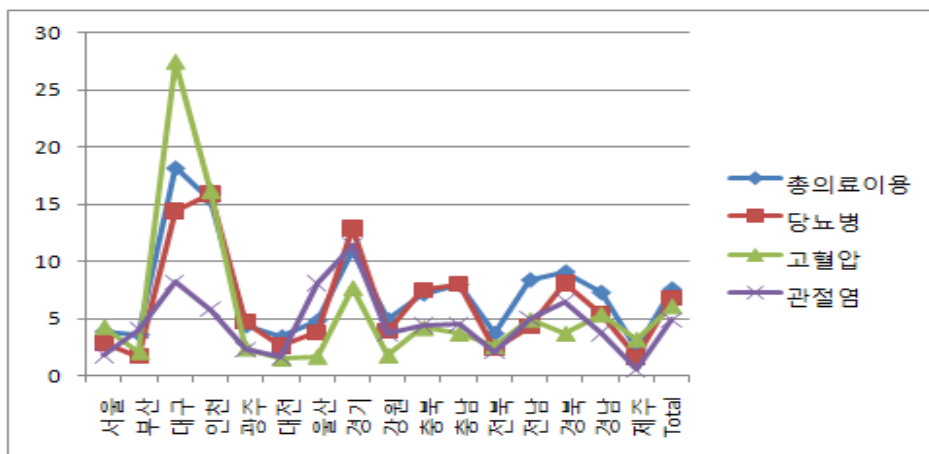
동일지역 외래의료이용률은 외래의료이용자가 거주하는 광역시도 내의 외래의료기관을 이용할 경우 동일지역 외래의료이용으로 분류하였다. 2008년 총 의료이용의 경우 92.4%가 동일지역 의료이용에 해당하였다. 주요 외래 만성 질환의 경우 총 의료이용보다 높은 동일지역 외래의료이용률을 보였는데 당뇨병은 93.2%, 고혈압은 93.9%, 관절염은 95.1%를 나타내었다. 서울, 부산, 광주, 대전, 강원, 전북, 제주 광역시도에서 타 지역보다 높은 동일지역 총 외래의료이용률을 보였으며 대구, 인천, 경기 등은 동일지역 총 외래의료이용률이 전국 평균보다 낮은 90% 미만을 보였다. 최고의 동일지역 외래의료이용률을 보인 곳은 제주도이며 가장 낮은 동일지역 이용률을 보인 곳은 대구이다. 제주도를 제외할 경우 대전이 가장 높은 동일지역 외래의료이용률을 보였다.

[그림 4] 광역시도별 동일지역 외래의료이용률(2008년)



조사대상 만성 질환병 중에서 타 지역 외래의료이용이 평균적으로 가장 높은 질환은 당뇨병인 것으로 조사되었지만 고혈압은 특정지역에서 상대적으로 타 지역 이용률이 높은 양상을 보인다. 특히 대구광역시, 인천광역시의 경우 타 지역 외래의료이용률이 15%를 넘게 나타났다. 관절염은 경기도가 가장 높은 타 지역 외래의료이용률을 보였으며 제주도가 가장 낮은 타 지역 이용률을 보였다. 관절염은 경기도를 제외한 모든 지역의 타 지역 외래의료이용률이 10% 이하이다.

[그림 5] 타 지역 외래의료이용률(2008년)



<표 4> 지역별 퇴원율(2008년)

(단위: 1,000명, 10만 명)

	총 의료이용*			신생물			당뇨병		
	환자수	조퇴 원율	연령 표준화	환자수	조퇴 원율	연령 표준화	환자수	조퇴 원율	연령 표준화
서울	118,917	139.6	143.3	13,629	1,599.6	1,664.8	1,269	148.9	162.5
부산	46,844	157.7	157.5	5,541	1,865.3	1,757.2	781	262.9	253.5
대구	30,647	146.9	150.3	2,497	1,196.6	1,219.9	351	168.2	175.4
인천	33,785	151.3	157.8	3,320	1,486.7	1,614.4	378	169.3	190.7
광주	22,388	182.2	189.6	1,517	1,234.3	1,375.0	251	204.2	240.8
대전	17,897	140.8	149.4	1,742	1,370.6	1,527.3	195	153.4	178.5
울산	15,622	169.6	188.3	1,626	1,764.8	1,998.4	222	241.0	313.5
경기	133,335	139.6	146.1	13,113	1,372.7	1,527.5	1,553	162.6	191.1
강원	25,211	203.1	192.0	2,121	1,708.9	1,508.3	317	255.4	213.8
충북	21,987	174.7	167.1	1,738	1,380.7	1,285.3	352	279.6	250.0
충남	30,672	185.8	172.8	2,967	1,797.2	1,589.8	485	293.8	251.7
전북	34,570	233.1	216.6	2,508	1,690.8	1,469.7	464	312.8	262.7
전남	39,523	260.9	236.8	3,209	2,118.0	1,736.9	745	491.7	371.7
경북	40,118	180.3	167.1	3,460	1,554.7	1,341.0	618	277.7	229.5
경남	53,979	203.0	199.2	4,584	1,723.6	1,659.7	917	344.8	325.1
제주	7,178	154.9	152.9	843	1,819.7	1,812.8	96	207.2	202.4
전체	672,673	162.9	162.9	64,415	1,560.3	1,560.3	8,994	217.9	217.9

	고혈압			관절염			사고·중독		
	환자수	조퇴 원율	연령 표준화	환자수	조퇴 원율	연령 표준화	환자수	조퇴 원율	연령 표준화
서울	672	78.9	90.2	1,170	137.3	149.9	24,751	2,905.0	2,890.4
부산	516	173.7	173.6	562	189.2	176.0	10,037	3,378.8	3,318.8
대구	174	83.4	87.9	314	150.5	157.2	6,894	3,303.6	3,323.2
인천	221	99.0	116.1	368	164.8	184.6	8,221	3,681.5	3,750.5
광주	185	150.5	177.7	308	250.6	287.4	5,389	4,384.7	4,516.0
대전	104	81.8	99.1	148	116.4	136.5	4,282	3,369.1	3,459.6
울산	154	167.1	242.0	175	189.9	258.4	3,245	3,522.0	3,689.1
경기	889	93.1	111.3	1,260	131.9	155.9	29,865	3,126.2	3,208.5
강원	215	173.2	138.3	325	261.9	216.2	5,413	4,361.4	4,298.9
충북	186	147.8	129.9	253	201.0	170.6	5,847	4,644.9	4,592.3
충남	270	163.5	127.2	324	196.3	158.1	7,403	4,484.3	4,413.7
전북	227	153.0	115.5	726	489.4	380.9	8,275	5,578.7	5,442.3
전남	462	304.9	193.4	832	549.1	401.8	7,995	5,276.9	5,237.6
경북	336	151.0	114.1	619	278.1	213.2	8,161	3,666.9	3,546.0
경남	562	211.3	192.6	761	286.1	265.6	12,573	4,727.6	4,786.0
제주	68	146.8	135.1	75	161.9	151.4	1,189	2,566.5	2,604.3
전체	5,241	127.0	127.0	8,220	199.1	199.1	149,540	3,622.4	3,622.4

주: * 1,000명당

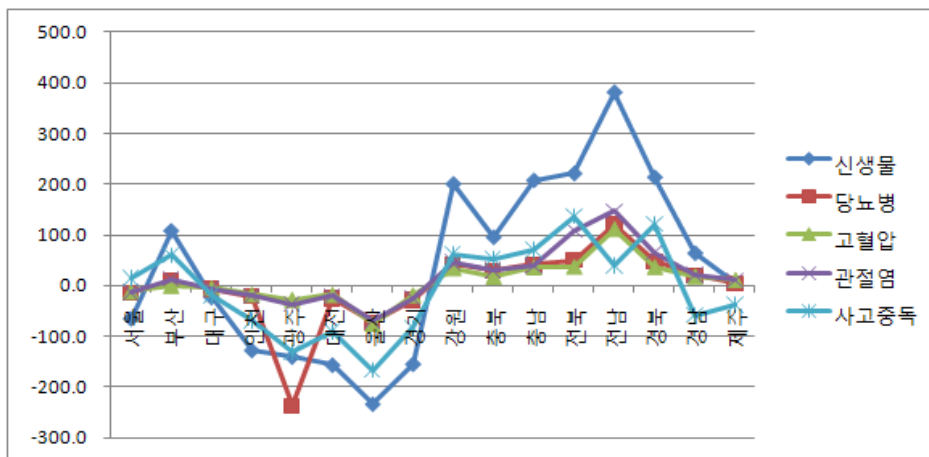
입원의료이용률은 한 달간 퇴원환자를 살펴본 것이다. 2008년 한 달간 퇴원환자 수는 약 67만 명으로 이는 인구 1,000명당 162.9명에 해당한다. 조사대상 주요 입원질환의 경우 가장 높은 의료이용률을 보이는 질병은 사고·중독이며 신생물은 그 다음 순위로 한 달간 퇴원환자수가 64,000명 가량으로 조사되었다. 이에 반해 당뇨병, 고혈압, 관절염은 모두 한 달간 퇴원환자수가 만 명 이하로 각각 8,900명, 5,200명, 8,200명에 해당하였다.

총 퇴원환자의 조 퇴원율이 높은 지역은 전남, 전북, 강원, 경남으로 인구 1,000명당 200명 이상인 지역이다. 서울, 경기, 대전, 대구는 조 퇴원율이 낮은 지역으로 조사되었는데 인구 1,000명당 150인 미만인 지역이다. 신생물의 경우 전남, 부산, 제주가 퇴원환자수가 많은 지역으로 나타났으며 대구, 광주 등은 신생물에 의한 조 퇴원율이 낮은 지역으로 조사되었다. 전남, 경남, 전북은 당뇨병으로 인한 한 달간 퇴원환자수가 10만 명당 300명 이상으로 타 지역에 비하여 상대적으로 높은 곳으로 조사되었으며 서울, 대전, 경기는 10만 명당 165명 미만인 낮은 지역으로 나타났다.

고혈압의 경우 역시 전남, 경남은 퇴원환자수가 많은 지역이며 서울, 대전, 대구는 퇴원율이 낮은 지역이다. 전남, 전북지방은 관절염의 한 달간 퇴원환자수가 인구 10만 명당 480명 이상인 지역이며 대전, 경기, 서울은 140명 미만인 지역이다. 전남, 전북은 사고·중독으로 인한 퇴원환자수가 5,000명 이상이며 제주, 서울은 3,000명 이하인 지역이다.

앞서 살펴본 조 퇴원율은 인구구조가 고려되지 않은 조 퇴원율로 타 지역과의 차이를 좀 더 표준화하기 위하여 연령표준화 퇴원율과 비교하였다. 외래의료이용과 유사하게 전반적으로 부산을 제외한 광역시는 과추계되었고 광역도는 저추계된 것으로 나타났다. 그러나 사고·중독은 나머지 조사대상 질환과 다른 분포를 보였다. 경남, 제주는 대표적인데 다른 질환들이 과추계된 경향에 반해 사고·중독은 저추계된 것으로 조사되었다(그림 6 참조). 당뇨의 경우 광주광역시 특이하게 저추계되었으나 전반적으로 당뇨, 고혈압, 관절염은 유사한 분포를 보인다.

[그림 6] 질환별 조 퇴원율 연령표준화 퇴원율 비교



〈표 5〉 의료기관종별 동일지역 입원의료이용 비율(2008년)

(단위: %)

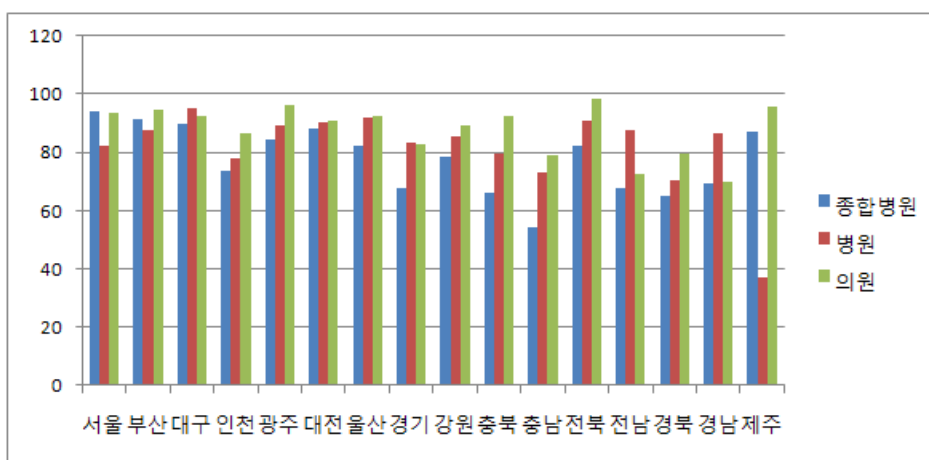
환자 거주지	종합병원			병원			의원			보건기관		
	예	아니오	계	예	아니오	계	예	아니오	계	예	아니오	계
서울	94.0	6.0	100.0	82.4	17.6	100.0	93.4	6.6	100.0		100.0	100.0
부산	91.4	8.6	100.0	87.4	12.6	100.0	94.7	5.3	100.0		100.0	100.0
대구	89.7	10.3	100.0	94.9	5.1	100.0	92.7	7.3	100.0			
인천	73.6	26.4	100.0	78.0	22.0	100.0	86.5	13.5	100.0			
광주	84.5	15.5	100.0	89.0	11.0	100.0	96.0	4.0	100.0			
대전	88.3	11.7	100.0	90.1	9.9	100.0	91.0	9.0	100.0		100.0	100.0
울산	82.2	17.8	100.0	91.9	8.1	100.0	92.5	7.5	100.0			
경기	67.9	32.1	100.0	83.5	16.5	100.0	82.6	17.4	100.0	98.0	2.0	100.0
강원	78.4	21.6	100.0	85.5	14.5	100.0	89.3	10.7	100.0	100.0		100.0
충북	66.1	33.9	100.0	79.6	20.4	100.0	92.3	7.7	100.0		100.0	100.0
충남	54.4	45.6	100.0	73.0	27.0	100.0	78.8	21.2	100.0	98.0	2.0	100.0
전북	82.4	17.6	100.0	90.7	9.3	100.0	98.2	1.8	100.0	100.0		100.0
전남	67.7	32.3	100.0	87.4	12.6	100.0	72.3	27.7	100.0			
경북	65.1	34.9	100.0	70.5	29.5	100.0	79.7	20.3	100.0	100.0		100.0
경남	69.3	30.7	100.0	86.4	13.6	100.0	70.1	29.9	100.0	100.0		100.0
제주	87.1	12.9	100.0	37.1	62.9	100.0	95.7	4.3	100.0			
전체	77.9	22.1	100.0	84.4	15.6	100.0	87.2	12.8	100.0	96.8	3.2	100.0

입원의료이용의 경우 외래와 달리 동일지역 의료이용률이 지역에 따라 차이가 크게 나타난다. 광역시일수록 동일지역 입원의료이용률이 높고 광역도는 전반적으로 낮다. 인천은 광역시 중에서 타 지역 입원의료이용률이 높은 편이며 전북은 광역도 중에서 동일지역 입원의료이용률이 높은 지역이다.

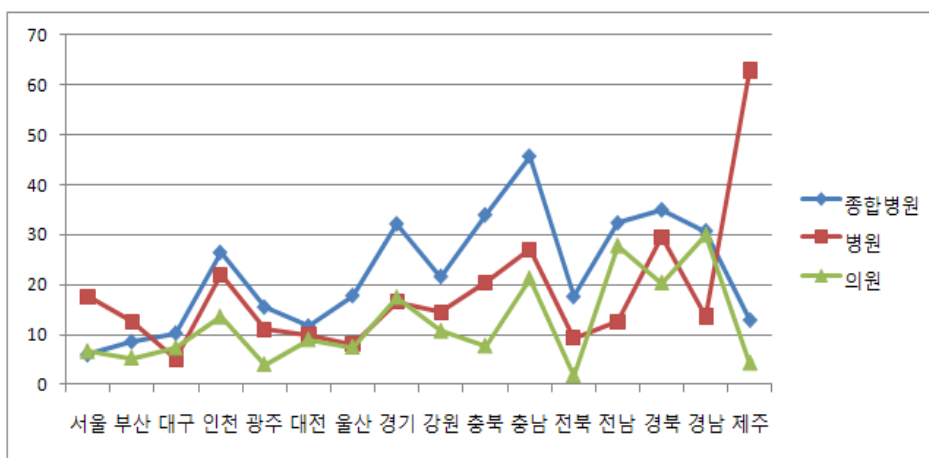
의료기관의 종류에 따라서 동일지역 입원의료이용률이 달리 나타나는데 의원이 종합병원, 병원보다 동일지역 이용률이 높다. 병원이 그 다음 순이며 종합병원은 지역별로 많은 차이를 보였다. 의원 입원의료이용률의 동일지역 이용률에서 전북, 제주, 광주 등이 상대적으로 높은 수치를 보이며 전남, 경남에서 낮은 값을 보였다. 병원은 제주도가 특이한 분포를 보였는데 병원기관의 타 지역 이용률이 60%를 상회한다. 제주도를 제외하고 병원 입원의료이용률은 지역적 편차가 가장 적은 영역이다. 서울이 다른 종별 기관에 비해서 타 지역 이용률이 높은 것이 특이하며 대구가 가장 낮은 타 지역 이용률을 보였다. 종합병원은 가장 큰 지역적 편차를 보인다. 서울

부산 등은 10% 이내의 타 지역 종합병원 입원의료이용률을, 대구, 대전, 제주 등은 10% 초반의 타 지역 입원의료이용률을 보이는 지역이다. 광역시 중 인천, 광주, 울산은 상대적으로 높은 타 지역 이용률을 보였고 경기, 충북, 충남, 전남, 경북, 경남은 광역도 중에서도 타 지역 이용률이 높은 지역이다.

[그림 7] 의료기관종별 입원환자 동일지역 의료기관 이용률(2008년)



[그림 8] 의료기관종별 타 지역 입원의료이용률(2008년)



〈표 6〉 의료기관종별 동일시도 외래의료이용 비율(2008년)

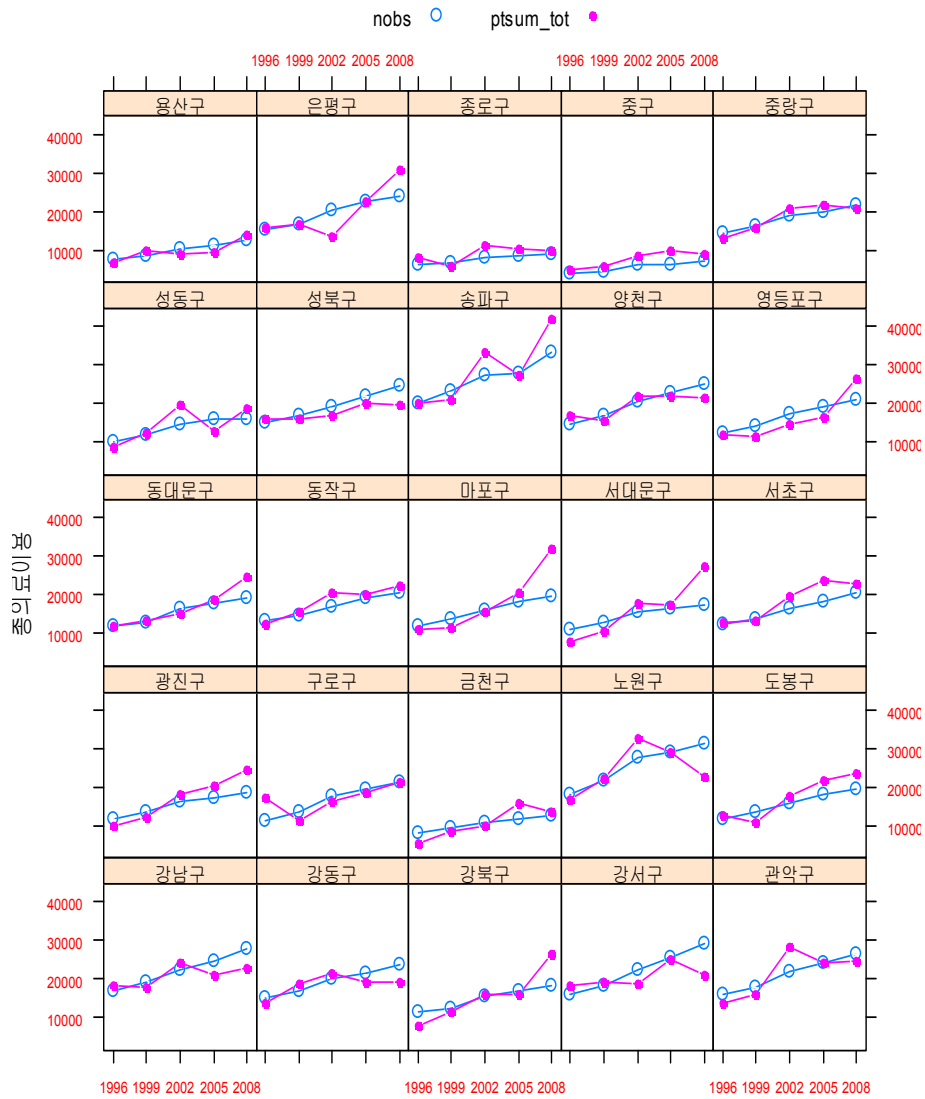
	상급종합병원		중합병원		병원		요양병원		치과병원		한방병원		보건의료원		보건소		의원		치과의원		한의원	
	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오	예	아니오
서울	99	1	89	11	91	9	90	10	97	3	93	7		100	98	2	97	3	95	5	95	5
부산	92	8	96	4	92	8	88	12	93	7	97	3		100	98	2	98	2	97	3	94	6
대구	94	6	92	8	97	3	87	13	96	4	94	6		100	98	2	74	26	97	3	97	3
인천	78	22	77	23	83	17	93	7	78	22	73	27		100	99	1	85	15	90	10	83	17
광주	87	13	88	12	94	6	79	21	100	0	96	4		100	96	4	97	3	97	3	97	3
대전	86	14	95	5	92	8	97	3	94	6	95	5		100	97	3	98	2	96	4	97	3
울산		100	95	5	97	3	95	5	95	5	86	14			99	1	97	3	94	6	93	7
경기	18	82	88	12	90	10	91	9	51	49	66	34	95	5	98	2	93	7	90	10	89	11
강원	68	32	89	11	91	9	77	23	73	27	79	21	98	2	99	1	97	3	98	2	95	5
충북	55	45	83	17	88	12	94	6	57	43	87	13		100	99	1	95	5	94	6	95	5
충남	51	49	60	40	81	19	81	19	87	13	82	18	100		99	1	96	4	97	3	95	5
전북	88	12	89	11	94	6	92	8	87	13	96	4	100		98	2	97	3	98	2	96	4
전남		100	80	20	91	9	86	14	50	50	77	23		2	99	1	95	5	91	9	95	5
경북		100	88	12	80	20	97	3	76	24	89	11	100	0	99	1	95	5	91	9	92	8
경남	30	70	88	12	93	7	91	9	92	8	49	51	99	1	98	2	95	5	95	5	94	6
제주		100	98	2	80	20	100			100	89	11			100	0	99	1	98	2	98	2
전체	72	28	88	12	91	9	91	9	83	17	85	15	97	3	98	2	94	6	94	6	93	7

(단위: %)

제5절 시공간분석

<표 9>, <표 10>은 전체 248개 시군구지역별 조 의료이용, 성·연령표준화 외래 의료이용량을 보여준다. 조 의료이용의 경우 연도별로 등락이 있으나 성·연령계층별로 표준화를 할 경우 모든 지역에서 의료이용량이 증가하고 있음을 알 수 있다. 지난 13년간 조 의료이용에서 감소를 보인 시군구지역의 질환별 분포는 <표 7>과 같다. 당뇨병이나 고혈압에서 감소를 보인 지역보다 관절염에서 감소를 보인지역이 더 많은 것으로 조사되었다. 그러나 성·연령표준화 의료이용률의 경우 모든 지역 모든 질환에서 증가를 보였기 때문에 조 의료이용에서 감소는 인구감소나 인구구조의 변화에 기인한 것으로 평가된다. [그림 9] 는 서울 지역에 국한하여 연도별 추이를 살펴보면 은평구 조 의료이용률의 경우 2002년 가장 낮은 의료이용률을 나타내었으나 성·연령표준화의 경우 지속적인 증가를 보인다.

[그림 9] 서울 지역 총 외래의료이용량 시간 추이에 따른 변화



주: nobs: 성·연령 보정 총 의료이용, ptsum_tot: 조 의료이용

〈표 7〉 13년간 질환별 조 의료이용 변화에서 감소를 보인 시군구지역

고혈압	대구중구, 충남계룡시, 충북단양군
관절염	강원고성군, 강원동해시, 강원영월군, 강원원주시, 강원철원군, 강원태백시, 강원화천군, 경기도양평군, 경기도양평군, 경기도안성시, 경기도평택시, 경기도포천군, 경기도화성군, 경남거창군, 경남밀양시, 경남의령군, 경남진해시, 경남창녕군, 경남통영시, 경남합안군, 경북경주시, 경북고령군, 경북봉화군, 경북영주시, 경북의성군, 경북청송군, 경북칠곡군, 전남고흥군, 전남곡성군, 전남담양군, 전남무안군, 전남보성군, 전남신안군, 전남영광군, 전남영암군, 전남장성군, 전남장흥군, 전남함평군, 전남화순군, 전북고창군, 전북군산시, 전북김제시, 전북진안군, 충남계룡시, 충남금산군, 충남천안시, 충북괴산군, 충북단양군, 충북영동군, 충북제천시, 충북충주시 광주동구, 광주서구, 대전동구, 부산동구, 부산연제구, 서울강남구, 서울성북구, 서울양천구, 인천남구, 인천부평구, 인천중구, 전북전주덕진구, 경기김포시, 경기성남분당구, 경기수원권선구, 경기수원영통구, 경기안산시상록구, 경기안양만안구, 경북포항시북구,
당뇨병	강원고성군, 강원태백시, 강원화천군, 경기도양평군, 경남사천시, 경남의령군, 전남구례군, 전남담양군, 전남장성군, 전북고창군, 충남계룡시, 충남청양군, 충북단양군 대구중구, 부산동래구, 부산연제구, 인천동구, 경기안양만안구
총 의료이용	강원고성군, 강원원주시, 강원정선군, 강원철원군, 강원화천군, 경남거창군, 경남산청군, 경남의령군, 경북봉화군, 경북의성군, 경북청도군, 전남담양군, 전남장성군, 전남장흥군, 전북고창군, 전북장수군, 전북진안군, 충남공주시, 충남서천군, 충북단양군 광주동구, 대구서구, 대구중구, 부산동래구, 울산중구, 인천남구, 경기부천시소사구, 경기안산시상록구

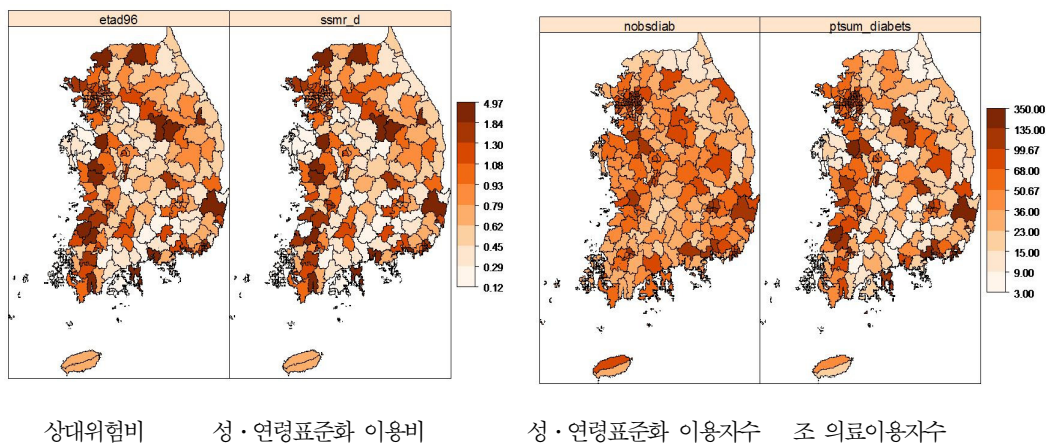
의료이용의 공간적 상관성을 살펴보기 위하여 Moran's I 검정을 시행하였다. 연도별로 환자조사 자료를 이용하여 질환별로 Moran's I <표 8>에 제시하였다. 전반적으로 보면 고혈압, 당뇨병이 관절염보다 지역적 상관성이 높은 것으로 조사되었다. 총 의료이용의 경우 지역적 상관성이 매우 높고 모든 통계는 통계적으로 유의하다.

〈표 8〉 의료이용별 공간적 상관성 분석(Moran's I 검정)

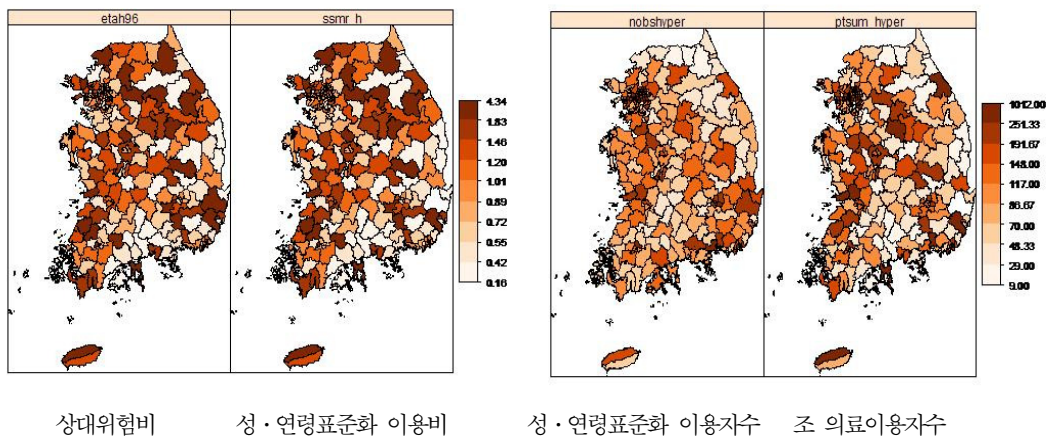
연도	총 의료이용		고혈압		관절염		당뇨병	
	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value	Moran's I	p-value
1996년	0.3300	8.43E-16	0.1443	0.000118	0.0593	0.06348	0.3274	8.32E-16
1999년	0.3398	<2.2e-16	0.1484	0.000135	0.2000	4.68E-07	0.1313	0.00059
2002년	0.3987	<2.2e-16	0.2840	3.09E-12	0.1957	7.71E-07	0.2530	3.12E-10
2005년	0.3762	<2.2e-16	0.2899	1.15E-12	0.1440	0.000195	0.2946	4.81E-13
2008년	0.3618	<2.2e-16	0.1699	1.52E-05	0.2159	5.03E-08	0.2093	1.73E-07

[그림 10] ~ [그림 13] 은 1996년 질환별 의료이용의 차이를 보여준다. 특히 아래 그림의 왼쪽에 보이는 표준화 의료이용비와 공간분석으로 산출된 상대위험비²⁾는 지역에 따라 차이를 보인다. 각 그림의 오른쪽은 성·연령표준화 의료이용자수와 조 의료이용자수의 지역적 차이를 보여준다. 성·연령을 적용한 표준화 의료이용자수는 조 의료이용자수 그림에 비해 상대적으로 지역적 차이가 덜하다.

[그림 10] 당뇨병 공간분석(1996년)

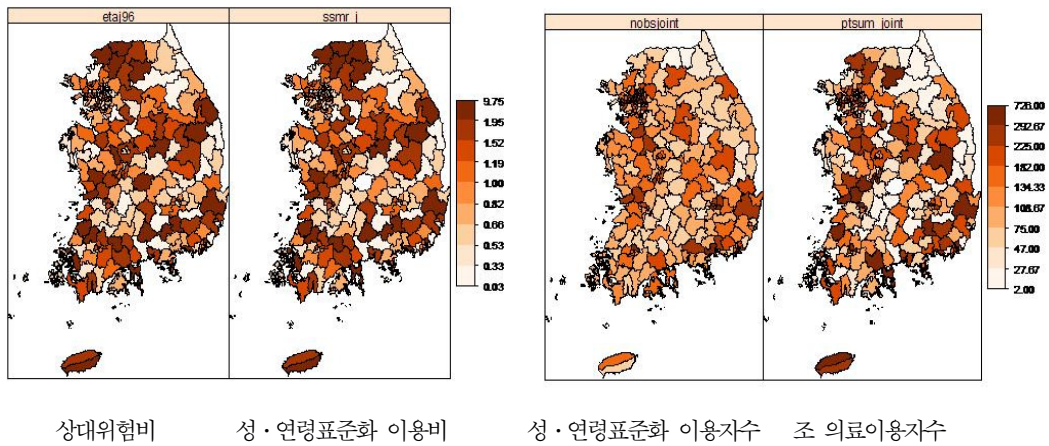


[그림 11] 고혈압 공간분석(1996년)



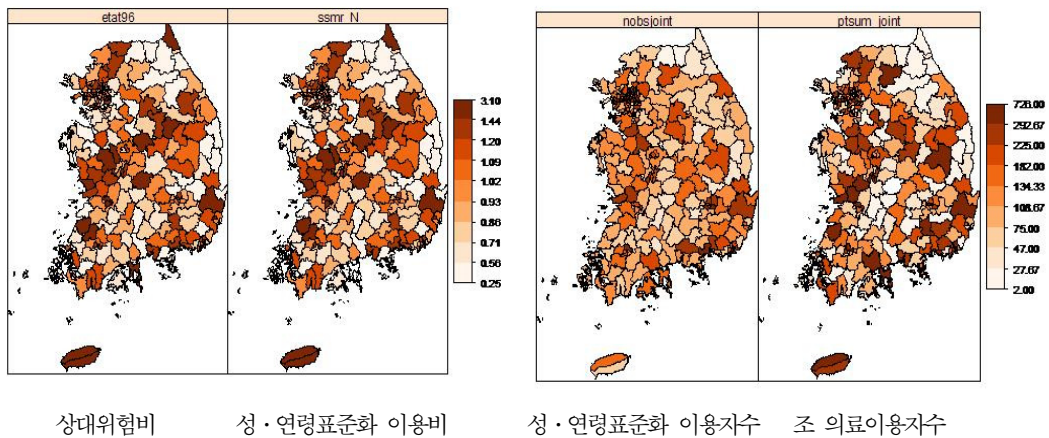
2) 1을 중심으로 크면 평균적으로 의료이용이 많은 지역을 의미.

[그림 12] 관절염 공간분석(1996년)



총 의료이용은 질환별 공간분석결과와 달리 표준화 의료이용비와 상대위험비에 거의 차이를 보이지 않는다. 그러나 의료이용자수의 차이는 조 의료이용과 표준화 의료이용 간에 뚜렷한 차이를 보인다.

[그림 13] 총 의료이용 공간분석(1996년)



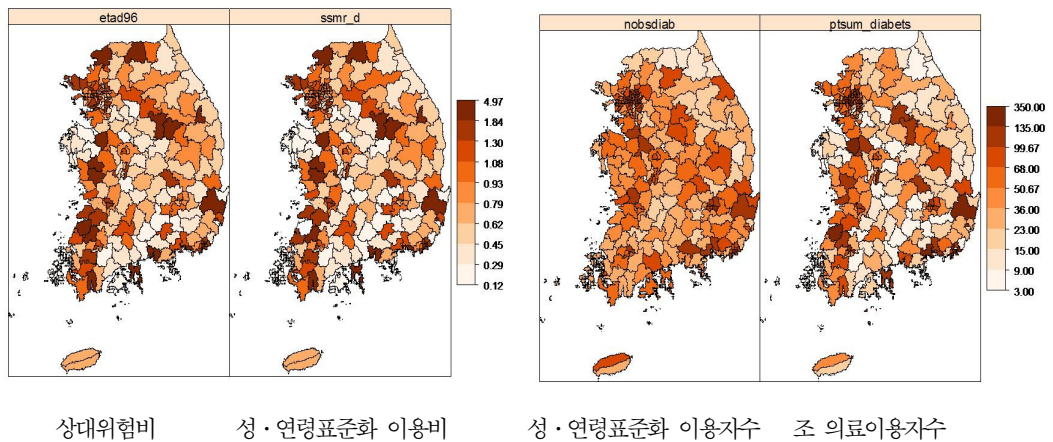
2008년 시군구지역을 분석단위로 총 의료이용, 고혈압, 당뇨병, 관절염의 의료이용자수를 공간결과와 표준화 의료이용, 조 의료이용을 비교하였다. 당뇨병의 경우 1996년과 비교할 때 상대위험비나 표준화 이용비의 상한, 하한, 각 계급값은 상하한

은 큰 차이를 보이지 않으나 2008년의 당뇨병 상대위험비 분포가 1996년에 비해 전체적으로 증가한 양상을 보인다. 분포지역 또한 1996년에 비해 상대적으로 도시 지역의 상대위험비가 증가한 것으로 나타난다. 즉 지역적 불평등이 심각해졌다. 이런 경향은 고혈압의 경우도 마찬가지인데 고혈압의 상대위험비가 1이상인 지역이 확대되었으며 상대위험비가 높은 지역이 늘어난 것으로 관측된다.

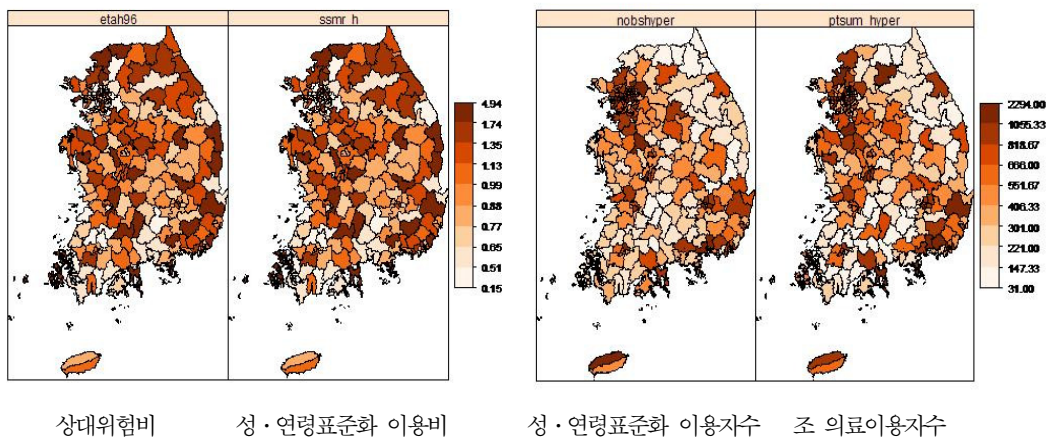
1996년 관절염이용의 상대위험비는 전국적으로 고르게 분포한 반면 2008년 상대위험비는 남부지방에 보다 집중해서 분포하고 있는 양상을 보이고 상대위험비 크기도 전국적으로 보다 커졌다.

총 의료이용의 경우 1996년에 비하여 전반적으로 이용자수가 증가하였을 뿐만 아니라 지역적 불균형도 증가한 양상을 보인다. 1996년 총 의료이용을 나타낸 [그림 13] 과 2008년의 총 의료에 대한 공간분석을 묘사한 [그림 17] 을 비교해 보면 상대위험비가 큰 짙은색의 분포가 전국적으로 확대되어 나타나고 있는 것을 알 수 있다.

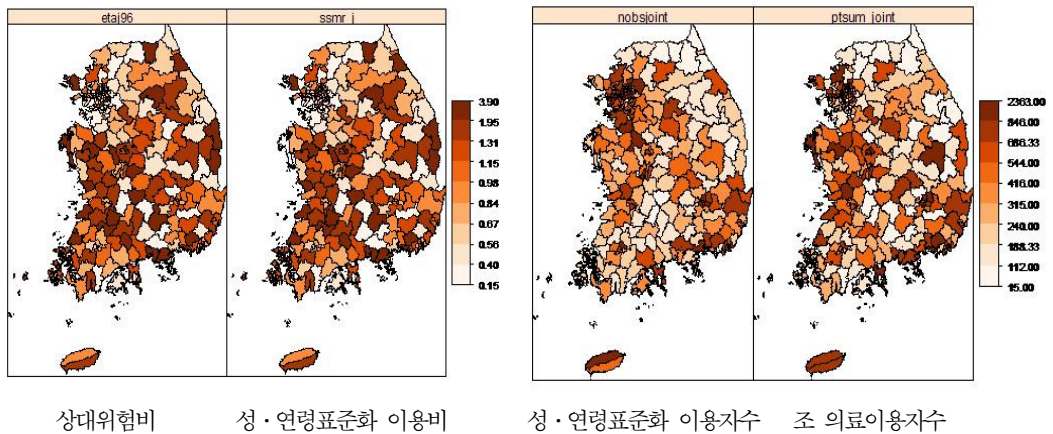
[그림 14] 당뇨병 공간분석(2008년)



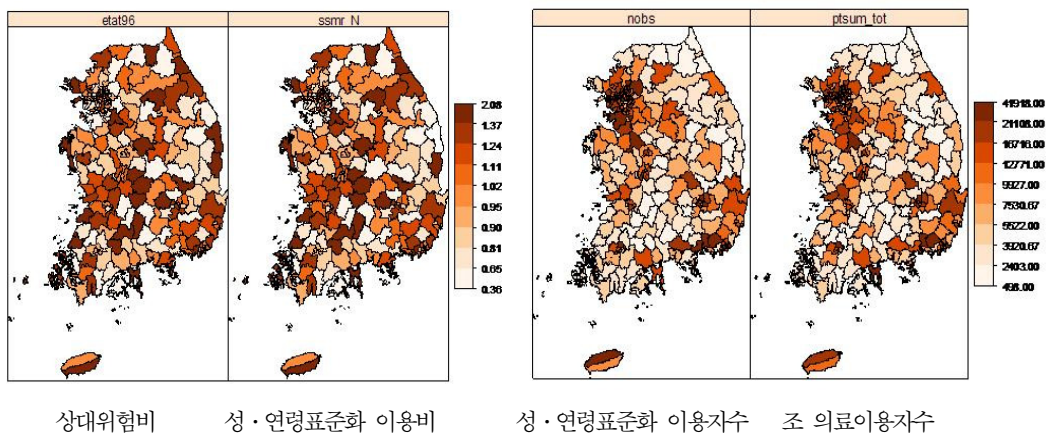
[그림 15] 고혈압 공간분석(2008년)



[그림 16] 관절염 공간분석(2008년)



[그림 17] 총 의료이용 공간분석(2008년)



〈표 9〉 시군구별 조 외래의료이용 현황

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
강원강릉시	645.0	411.8	76.0	29.6	146.8	68.5	10086.8	3316.2
강원고성군	101.8	55.2	9.0	6.8	12.8	6.1	1618.8	637.9
강원동해시	133.2	83.8	62.2	12.8	51.4	31.2	3983.0	1149.9
강원삼척시	184.2	111.3	30.2	11.0	65.0	37.4	2905.4	515.0
강원속초시	194.4	117.6	34.4	22.3	56.4	37.8	3731.2	1184.4
강원양구군	78.6	46.8	11.6	13.5	17.6	8.7	882.8	574.0
강원양양군	121.0	73.9	22.0	16.1	42.8	28.1	1534.8	883.4
강원영월군	131.8	47.5	11.4	10.7	49.6	33.5	2041.4	473.8
강원원주시	432.6	154.3	83.2	26.5	190.8	96.4	10835.8	1909.1
강원인제군	81.4	43.9	12.6	15.9	10.2	6.3	920.8	342.1
강원정선군	128.4	65.5	42.4	47.1	41.2	22.4	1844.6	403.1
강원철원군	176.0	128.7	33.8	35.1	54.6	29.1	2286.2	587.0
강원춘천시	645.2	366.2	145.8	78.1	285.8	186.6	10687.4	3304.8
강원태백시	80.2	36.8	31.2	17.5	27.8	11.8	2150.8	451.4
강원평창군	131.4	90.8	15.6	19.7	46.6	53.9	1596.0	1178.5
강원홍천군	148.0	82.3	60.0	75.4	58.4	24.7	2680.2	1147.4
강원화천군	48.4	38.2	22.4	25.4	28.6	11.1	758.0	473.2
강원횡성군	110.0	83.9	29.8	40.2	49.8	52.5	2118.8	1314.8
경기가평군	195.0	80.2	68.6	40.4	72.2	48.6	3064.2	1042.7
경기고양시덕양구	432.0	309.9	104.8	58.8	197.6	117.8	16885.8	4412.0
경기고양일산동구	222.8	108.1	60.8	35.9	101.6	58.5	8584.0	3222.9
경기고양일산서구	471.2	372.9	63.8	21.2	177.0	143.8	11423.8	4469.3
경기과천시	222.8	372.3	4.8	4.1	59.6	65.8	2737.2	1028.2
경기광명시	342.8	123.5	81.8	51.7	227.4	141.0	13139.4	4056.6
경기광주군	182.8	143.4	57.4	50.4	88.2	73.1	5995.4	3305.5
경기구리시	224.4	109.5	60.8	21.1	97.0	40.7	7281.8	1242.6
경기군포시	337.0	231.7	74.0	57.8	158.8	97.1	11142.6	3883.4
경기김포시	308.8	170.0	130.2	170.9	78.8	38.7	8522.4	3952.3
경기남양주시	510.8	329.1	119.8	101.1	260.0	163.6	12433.0	5215.0
경기동두천시	141.4	165.7	42.8	69.9	100.8	148.8	2648.2	1284.3
경기부천소사구	266.8	129.5	120.4	94.4	102.8	54.5	10226.8	4845.6
경기부천오정구	303.4	222.1	86.0	47.2	182.0	105.4	9330.6	2443.2
경기부천원미구	455.4	258.2	108.2	50.8	204.0	106.1	16249.6	4345.0
경기성남분당구	463.8	181.5	115.4	31.7	218.8	88.5	17210.6	2692.2
경기성남수정구	276.0	158.4	54.2	34.7	117.0	53.5	11087.8	2828.0
경기성남중원구	417.4	289.2	83.4	53.3	283.4	241.7	11519.4	4515.1
경기수원권선구	329.8	153.1	52.2	20.6	170.0	78.3	11425.8	1670.6

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
경기수원영통구	144.8	56.7	39.2	23.4	61.2	28.3	7878.6	2213.9
경기수원장안구	484.6	412.4	121.4	143.9	177.6	134.0	10597.6	4953.8
경기수원팔달구	471.2	473.8	33.0	14.9	196.8	170.5	9524.0	2246.3
경기시흥시	246.0	116.9	45.4	22.5	118.6	35.7	11799.6	4957.2
경기안산시단원구	466.2	338.3	117.8	129.9	234.6	178.3	12919.0	3011.5
경기안산시상록구	284.6	147.3	82.0	62.5	183.0	90.5	11631.0	2525.0
경기안성시	263.4	193.3	65.4	14.2	79.2	38.7	7089.8	2840.5
경기안양동안구	610.4	505.2	96.4	39.8	228.0	163.2	12455.8	3612.6
경기안양만안구	372.0	204.6	122.0	87.8	126.4	39.7	10567.2	2969.5
경기양주군	333.4	394.9	42.2	37.0	129.2	174.6	4465.6	1878.8
경기양평군	204.0	85.9	84.8	75.2	54.0	17.7	2879.2	980.2
경기여주군	195.2	95.1	62.0	41.6	57.6	32.4	3927.4	1690.7
경기연천군	327.2	339.6	65.8	42.2	100.6	71.3	2863.6	1856.5
경기오산시	82.6	48.6	25.0	9.6	54.2	42.9	3489.0	1744.4
경기용인시기흥구	251.8	154.6	55.0	43.8	140.2	151.8	7507.2	3726.0
경기용인시수지구	243.0	157.1	48.6	31.4	100.6	60.3	7057.0	3438.5
경기용인시처인구	292.8	282.4	45.8	28.2	110.4	113.6	7186.2	6550.1
경기의왕시	274.6	277.0	42.6	22.7	88.4	77.9	5343.4	3155.5
경기의정부시	493.8	248.6	107.4	59.8	214.8	96.6	14830.6	5122.3
경기이천시	347.2	199.1	120.2	70.7	151.4	109.7	7690.0	2144.2
경기파주시	596.8	501.1	152.6	132.1	266.0	254.2	10125.8	4913.2
경기평택시	736.8	429.1	166.6	115.5	355.2	225.2	16492.2	5914.5
경기포천군	227.0	133.5	34.6	28.7	71.2	35.3	4993.4	1886.0
경기하남시	121.2	51.4	21.4	14.4	75.0	28.6	5370.8	3006.0
경기화성군	359.6	261.3	126.2	136.3	169.8	139.6	9311.8	4590.0
경남거창군	154.8	61.1	28.4	26.4	34.6	7.0	2261.0	532.0
경남고성군	112.0	61.5	61.8	68.0	45.6	30.5	2391.2	1186.7
경남김해시	634.6	563.6	345.4	371.3	242.2	176.7	18132.0	7968.8
경남마산시	564.6	326.3	180.4	87.7	274.6	76.0	17458.6	3447.2
경남밀양시	327.6	361.5	131.0	37.3	107.2	65.3	4990.6	1852.9
경남사천시	218.4	45.6	40.2	7.9	92.2	23.5	6169.8	1272.6
경남산청군	94.8	50.4	25.0	18.2	31.4	18.8	1421.4	254.4
경남양산시	238.0	226.2	79.4	45.8	120.4	97.2	7847.8	3512.4
경남의령군	107.8	56.0	31.4	17.5	27.0	14.2	1133.0	261.6
경남진주시	339.6	203.8	48.8	28.9	221.2	163.2	12512.0	1049.5
경남진해시	229.8	123.3	84.6	73.7	111.6	38.1	6688.8	1502.3
경남창녕군	208.6	43.8	61.0	43.0	61.4	36.1	3519.4	583.4
경남창원시	599.6	425.8	177.0	45.4	276.4	153.9	21158.2	3826.5
경남통영시	399.2	442.2	35.2	18.3	275.4	268.8	6322.0	2514.8

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
경남하동군	110.6	57.6	29.6	16.9	45.4	29.1	2598.2	1039.4
경남함안군	234.2	219.0	22.8	14.5	68.2	40.3	2928.2	675.7
경남함양군	229.4	333.6	12.6	10.5	75.0	66.5	2594.4	1408.4
경남합천군	112.0	37.0	86.4	109.2	53.4	39.9	2938.0	1002.8
경북경산시	318.4	211.4	54.0	22.9	133.0	67.5	9119.2	2582.7
경북경주시	1098.8	658.3	249.2	141.2	465.0	103.8	14603.2	3123.3
경북고령군	112.2	27.8	19.6	15.3	35.6	16.9	1328.6	326.3
경북구미시	406.4	208.2	108.0	30.9	158.6	83.2	12555.2	4245.7
경북군위군	241.6	266.4	47.2	42.4	70.0	97.1	1494.6	1092.8
경북김천시	319.8	170.1	98.8	76.6	100.6	49.5	6760.0	1322.2
경북문경시	226.8	193.0	89.8	74.9	123.2	101.8	4034.4	1794.7
경북봉화군	92.6	41.3	33.6	43.0	29.4	11.8	1360.6	298.2
경북상주시	345.8	133.6	71.2	34.6	87.0	56.6	4105.2	1116.0
경북성주군	122.8	76.7	68.0	63.7	41.4	22.3	2355.2	1266.0
경북안동시	375.6	233.9	112.6	76.9	207.4	97.0	7390.2	1602.9
경북영덕군	225.0	153.1	58.8	70.9	88.6	79.0	2468.0	1506.8
경북영양군	93.6	49.7	24.8	26.0	25.6	11.1	696.6	285.0
경북영주시	384.2	290.8	82.0	37.3	137.4	74.7	5573.0	1149.8
경북영천시	236.2	169.0	59.6	29.9	146.2	124.9	4599.0	1577.6
경북예천군	179.8	82.9	76.6	68.0	63.0	23.0	2439.6	454.7
경북울진군	241.8	293.0	26.2	17.9	95.6	98.0	3513.2	2405.0
경북의성군	315.0	77.0	43.0	30.0	80.8	46.2	3032.2	323.4
경북청도군	131.2	19.5	82.2	123.7	39.6	26.4	2066.8	959.6
경북청송군	81.6	50.5	14.2	15.5	26.6	17.0	994.0	170.7
경북칠곡군	152.2	78.9	14.6	7.8	55.0	40.7	3378.0	1572.7
경북포항시남구	327.6	211.7	131.8	107.7	152.4	87.7	10602.6	3899.2
경북포항시북구	266.2	128.6	155.2	146.9	146.0	73.4	10108.8	1963.2
광주광산구	297.4	228.0	110.8	62.6	120.0	72.7	10121.4	3216.9
광주남구	325.0	232.2	64.4	50.2	155.2	84.8	8355.6	1969.4
광주동구	160.4	65.7	55.4	26.6	84.6	34.9	5999.6	813.8
광주북구	666.8	349.3	213.6	83.6	319.4	122.4	19241.2	3287.4
광주서구	449.2	207.9	95.0	52.9	241.0	111.7	13326.2	3373.5
대구남구	369.0	291.6	105.2	90.9	181.6	134.7	8656.0	3469.9
대구달서구	826.6	660.9	123.8	80.8	460.4	265.5	25718.8	8616.1
대구달성군	270.6	129.2	87.6	30.4	115.4	63.8	6599.8	2728.2
대구동구	501.2	275.3	115.8	55.5	256.6	168.9	14634.0	3507.1
대구북구	527.0	344.8	155.8	90.8	252.2	130.5	17980.8	5383.9
대구서구	468.0	304.6	137.2	39.9	171.4	106.1	11401.4	1894.6
대구수성구	591.4	271.8	134.6	49.3	229.8	78.7	17677.6	2659.8

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
대구중구	156.4	11.6	37.8	14.4	46.6	17.3	4470.4	368.9
대전대덕구	269.4	249.1	62.2	32.8	138.4	85.3	8862.6	2024.9
대전동구	570.4	330.1	106.8	37.1	258.6	107.2	12168.8	1371.4
대전서구	727.8	509.1	180.6	109.8	228.4	118.9	20342.2	4637.1
대전유성구	289.2	195.1	51.6	12.4	107.0	70.8	8594.4	3791.6
대전중구	499.2	298.7	109.4	56.2	227.6	107.7	12460.6	877.5
부산강서구	109.8	97.5	25.0	24.0	52.2	55.2	2195.6	1110.1
부산금정구	535.2	223.5	168.2	62.7	234.0	96.7	12828.0	1886.7
부산기장군	252.0	227.2	46.4	34.2	133.0	136.0	4784.2	2885.9
부산남구	472.8	221.2	241.8	119.7	217.2	82.8	14535.0	4003.4
부산동구	330.0	166.5	67.4	31.8	124.4	50.2	5769.8	624.8
부산동래구	452.0	175.9	121.0	80.2	242.8	73.0	12692.6	1056.0
부산부산진구	839.8	496.9	234.0	105.4	385.8	221.0	18200.2	3718.4
부산북구	505.6	522.0	129.2	72.5	256.2	213.6	13519.2	3630.0
부산사상구	304.6	197.7	82.2	39.1	143.8	82.0	9115.6	2864.0
부산사하구	430.4	140.6	156.0	63.2	213.6	39.8	15476.4	2656.2
부산서구	319.2	150.6	82.8	40.4	129.8	28.1	7353.0	1793.7
부산수영구	379.8	244.4	94.4	26.6	147.0	66.4	7921.0	2068.1
부산연제구	354.0	154.7	98.8	80.0	145.4	27.9	8798.0	3260.7
부산중구	116.8	63.7	51.0	36.4	69.6	20.2	3117.4	726.1
부산해운대구	694.8	435.0	114.8	64.2	315.2	201.8	16630.0	5388.6
서울강남구	666.2	234.6	190.8	78.6	360.6	255.9	20701.4	2809.2
서울강동구	578.0	309.0	138.8	101.9	326.4	213.2	18293.4	2911.3
서울강북구	693.0	579.3	107.8	146.4	325.0	250.9	15552.8	7044.1
서울강서구	532.4	188.7	202.4	84.9	306.0	112.2	20368.0	2806.2
서울관악구	821.6	532.0	304.4	205.1	347.0	120.8	21322.6	6128.5
서울광진구	674.6	615.9	169.0	128.5	263.6	200.1	16857.2	5805.9
서울구로구	615.4	246.8	127.6	52.2	313.8	213.8	16767.2	3618.6
서울금천구	361.6	240.7	125.6	66.1	170.0	70.2	10606.4	4200.4
서울노원구	877.6	494.2	257.8	224.6	431.2	233.9	24423.4	6278.0
서울도봉구	516.8	177.9	209.6	287.7	195.4	37.4	17135.4	5511.1
서울동대문구	757.2	415.2	138.8	91.4	317.6	173.8	16783.6	5127.5
서울 동작구	779.8	305.2	196.8	140.8	279.6	170.8	18261.0	4080.4
서울마포구	945.6	866.5	246.2	197.4	274.6	207.0	18193.2	8600.0
서울서대문구	550.2	338.3	77.8	84.2	341.2	247.3	16256.4	7694.7
서울서초구	671.0	439.9	170.8	108.6	251.6	164.5	18497.0	5195.5
서울성동구	730.8	481.6	133.4	44.8	315.2	215.8	14406.6	4588.5
서울성북구	692.6	396.3	192.0	35.3	301.0	119.8	17527.6	1950.3
서울송파구	805.0	470.4	132.8	72.1	306.2	179.6	28677.4	9132.0
서울양천구	457.6	227.5	85.6	22.6	283.0	143.6	19335.6	3052.3
서울영등포구	593.2	383.0	93.8	49.1	338.4	192.3	16134.6	5915.9
서울용산구	319.2	135.2	96.6	61.8	165.2	76.8	9673.2	2628.7

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
서울은평구	873.8	783.8	154.6	90.8	302.6	216.7	19708.2	6908.0
서울종로구	338.4	181.9	45.8	30.1	150.4	76.2	8932.0	2157.0
서울중구	326.0	159.1	40.6	11.7	131.4	71.1	7618.0	2122.3
서울중랑구	620.2	324.9	149.2	89.6	425.0	237.8	18261.4	3871.0
울산남구	349.0	260.4	107.4	87.4	211.8	167.7	14360.2	3123.7
울산동구	205.4	117.6	57.4	55.3	104.8	61.7	8070.6	2362.8
울산북구	137.6	104.0	54.4	22.2	80.6	77.4	6523.8	2599.2
울산울주군	299.8	174.7	97.8	44.4	106.4	82.5	8447.2	2573.6
울산중구	278.2	107.8	96.2	48.4	161.6	42.8	11023.8	2239.8
인천강화군	256.8	171.5	45.4	33.0	65.6	35.1	3351.6	2179.7
인천계양구	380.6	215.5	133.6	160.9	140.4	61.9	12126.4	4576.4
인천남구	632.6	404.5	100.2	15.7	244.8	109.0	16591.6	3830.8
인천남동구	583.2	465.3	113.6	40.4	195.0	82.7	14447.2	1801.2
인천동구	254.4	159.4	20.2	18.9	45.2	19.1	3697.6	1235.5
인천부평구	680.4	444.4	179.6	66.6	331.2	151.6	21364.2	5373.0
인천서구	518.6	319.2	140.6	60.6	189.0	117.4	13388.4	3399.7
인천연수구	309.6	189.0	48.0	31.4	131.0	87.7	10512.8	3575.4
인천중구	290.4	262.0	14.2	8.7	92.6	65.0	4217.2	2315.1
전남강진군	134.8	52.6	84.8	52.0	96.0	68.2	2486.2	899.5
전남고흥군	277.2	191.8	115.8	116.7	99.0	90.5	4415.0	1665.1
전남곡성군	132.2	68.2	41.4	39.5	46.0	32.3	2515.8	1017.2
전남광양시	173.6	113.6	87.6	44.6	69.6	44.6	5751.4	1499.2
전남구례군	70.2	52.4	13.2	11.5	33.4	16.3	1275.4	418.3
전남나주시	290.8	211.8	113.4	56.8	151.2	158.9	4839.6	1753.6
전남담양군	85.8	34.1	65.6	44.4	27.8	15.5	2400.8	288.4
전남목포시	342.4	186.4	74.4	35.7	250.2	238.9	9959.8	2778.9
전남무안군	169.8	74.1	84.6	54.6	92.8	55.7	3384.6	805.6
전남보성군	120.0	81.4	69.2	51.3	68.0	41.5	2602.6	628.0
전남순천시	469.6	292.6	74.4	37.0	244.0	172.2	11037.0	3480.6
전남신안군	175.0	176.0	55.8	69.1	52.6	55.9	2032.8	1480.1
전남여수시	691.2	608.4	289.6	122.8	338.2	259.9	16203.4	3822.4
전남영광군	179.8	104.3	50.2	17.0	102.2	53.6	4169.0	1765.2
전남영암군	80.6	33.4	32.2	27.8	38.6	13.1	2716.8	1149.4
전남장성군	169.2	117.9	69.4	51.1	71.6	62.3	2401.4	584.8
전남장흥군	103.2	51.5	25.8	32.6	57.2	53.6	2118.6	557.5
전남함평군	117.8	42.1	18.4	8.8	32.4	11.5	1797.6	503.4
전남해남군	178.4	67.3	117.0	52.6	86.4	47.5	3952.8	1129.5
전남화순군	164.4	72.3	34.8	13.8	39.8	21.6	2711.4	828.1
전북고창군	257.6	147.3	118.8	54.7	116.8	53.6	4110.4	943.0
전북군산시	546.2	153.5	171.4	98.8	217.2	71.2	13852.4	2395.4
전북김제시	292.6	178.9	48.8	36.6	95.2	49.9	5193.6	1247.7
전북남원시	308.4	229.9	72.4	34.2	215.8	270.0	5518.8	2049.2
전북무주군	118.8	60.8	43.8	32.5	42.6	34.8	1779.4	856.2
전북부안군	203.8	116.0	136.6	51.9	73.4	25.7	3702.8	2048.1
전북순창군	82.4	60.7	40.4	48.6	48.4	40.8	1686.0	803.5

시군구	고혈압		관절염		당뇨병		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
전북완주군	269.2	215.1	56.8	39.1	124.0	98.0	4110.4	1293.8
전북익산시	664.2	255.9	280.0	29.8	265.6	116.5	15182.8	3076.7
전북임실군	147.2	80.7	29.6	21.7	44.4	23.4	2047.2	734.4
전북장수군	60.6	36.0	16.2	12.3	20.2	8.0	967.4	212.5
전북전주덕진구	425.0	231.5	99.0	47.2	214.6	111.1	12235.6	1586.7
전북전주완산구	485.8	235.0	117.2	45.7	276.0	174.1	13840.8	3016.8
전북정읍시	333.8	147.4	118.2	43.7	148.6	59.6	6731.2	1996.2
전북진안군	112.0	42.9	24.8	18.4	28.6	16.0	1266.0	345.9
제주서귀포시	299.6	181.1	135.2	79.1	93.0	63.3	9013.4	2299.6
제주제주시	551.6	248.3	201.2	100.0	135.4	61.1	18108.0	3657.4
충남계룡시	43.6	14.2	24.0	7.4	12.8	6.1	1155.8	413.7
충남공주시	315.6	114.2	96.2	64.7	139.6	65.3	6089.0	693.4
충남금산군	247.0	137.2	61.8	60.7	68.4	58.5	3647.4	1130.9
충남논산시	363.2	209.7	84.2	27.1	120.4	60.6	7312.6	1602.8
충남당진군	299.4	274.6	33.0	14.7	94.0	78.2	4926.2	2095.1
충남보령시	228.2	105.8	116.0	58.6	60.6	14.9	4744.4	575.3
충남부여군	303.6	127.6	114.8	49.2	90.2	36.4	4417.6	737.6
충남서산시	268.2	209.7	46.4	41.8	70.0	59.0	5598.8	1583.5
충남서천군	236.2	117.7	151.6	115.0	80.8	30.4	4655.6	759.1
충남아산시	452.0	243.6	113.2	64.6	185.2	49.7	8702.2	2931.6
충남연기군	220.6	202.1	45.4	38.4	93.4	57.3	4013.0	608.8
충남예산군	255.0	150.7	53.2	41.3	93.0	86.4	4460.0	1603.8
충남천안시	556.0	263.7	221.2	149.3	347.4	264.0	17353.6	5799.9
충남청양군	102.4	56.4	53.4	57.5	36.4	24.7	1447.8	147.3
충남태안군	199.8	154.6	45.2	19.0	51.0	55.8	3704.2	2441.7
충남홍성군	504.0	349.9	62.0	43.9	157.8	168.1	4569.0	2066.5
충북괴산군	180.4	112.0	40.8	28.1	79.4	81.1	2541.8	675.3
충북단양군	120.2	38.8	54.2	46.6	34.6	10.4	1578.0	413.2
충북보은군	140.6	97.7	77.2	58.1	51.8	58.3	1702.8	327.3
충북영동군	135.6	53.8	51.2	25.9	46.0	30.2	2946.2	1130.9
충북옥천군	213.8	143.8	87.6	108.1	101.0	81.9	3470.0	1227.7
충북음성군	218.2	109.2	36.0	23.1	66.4	42.2	3149.0	1405.4
충북제천시	363.2	211.2	100.0	29.1	131.6	83.1	6648.0	1261.3
충북증평군	137.0	90.2	15.8	29.8	34.2	30.9	1414.4	349.9
충북진천군	210.2	80.6	57.8	40.1	81.2	57.6	2816.0	604.0
충북청원군	307.6	110.6	73.2	50.6	101.4	41.0	5372.4	1197.5
충북청주시상당구	401.6	237.0	132.4	82.2	160.8	64.3	10665.8	2247.2
충북청주시흥덕구	463.2	222.1	116.2	66.1	177.8	106.0	13714.4	4270.0
충북충주시	452.4	189.5	160.4	56.0	154.6	94.4	8745.0	2342.1

〈표 10〉 시군구별 성·연령표준화 외래의료이용 분포

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
강원강릉시	185.4	80.6	394.4	152.4	436.2	218.0	9813.6	2039.6
강원고성군	33.9	13.2	74.5	25.8	80.9	36.3	1559.9	240.1
강원동해시	78.5	33.8	164.9	62.8	183.2	91.5	4304.2	834.5
강원삼척시	72.9	28.4	159.1	55.4	173.4	78.3	3505.3	549.0
강원속초시	66.6	30.3	140.5	56.8	155.9	81.5	3739.6	808.4
강원양구군	20.0	8.2	43.6	15.9	47.5	22.3	1013.7	172.0
강원양양군	30.7	13.0	66.7	25.6	73.3	35.4	1386.2	284.7
강원영월군	46.8	18.0	102.7	35.3	111.8	49.5	2111.9	313.8
강원원주시	207.1	103.4	436.3	194.6	486.3	274.7	11882.2	3288.2
강원인제군	28.4	12.2	60.8	23.0	67.2	32.9	1466.8	271.9
강원정선군	45.6	16.6	97.0	31.2	107.1	45.7	2165.6	278.2
강원철원군	44.0	17.8	94.0	33.9	103.8	48.6	2256.4	379.0
강원춘천시	200.4	93.5	426.1	179.0	472.0	251.6	10909.8	2681.6
강원태백시	46.1	18.4	94.5	34.0	106.5	50.7	2380.2	371.3
강원평창군	45.7	19.6	98.5	37.6	108.7	52.9	2121.4	418.7
강원홍천군	69.4	30.2	151.2	58.9	165.7	81.7	3324.4	679.5
강원화천군	22.4	9.2	48.7	18.2	53.2	25.2	1114.2	203.9
강원횡성군	47.7	20.5	105.3	40.4	114.9	55.4	2134.5	434.2
경기가평군	55.7	25.5	120.6	49.8	133.1	68.5	2600.4	609.0
경기고양시덕양구	246.7	127.9	505.8	233.9	570.2	336.6	15378.1	4135.7
경기고양일산동구	138.6	83.2	280.0	154.0	321.0	217.2	8671.2	3218.3
경기고양일산서구	162.8	90.8	332.8	166.6	377.0	237.1	10820.0	3383.8
경기과천시	45.1	19.6	94.7	35.4	104.5	53.3	2873.8	495.6
경기광명시	208.8	87.8	425.2	150.7	476.3	236.4	13544.2	2106.0
경기광주군	129.0	87.1	256.6	159.5	300.4	221.3	7433.7	3656.8
경기구리시	115.5	59.3	231.1	104.3	264.1	155.1	7473.0	2069.2
경기군포시	162.2	80.1	328.1	140.9	370.7	212.1	10969.4	2359.7
경기김포시	134.5	81.0	274.1	150.7	314.1	208.5	7751.6	3200.5
경기남양주시	279.5	175.9	565.4	328.8	650.9	454.2	16804.1	7053.3
경기동두천시	63.0	33.2	131.9	64.1	147.9	88.6	3438.1	1031.8
경기부천소사구	139.8	71.9	280.0	125.2	320.5	189.6	8737.2	2105.5
경기부천오정구	113.5	57.5	228.8	101.1	259.0	152.2	7675.1	1582.3
경기부천원미구	251.3	129.4	495.6	219.6	570.3	338.7	16835.3	4033.1
경기성남분당구	272.3	130.0	548.8	228.8	624.0	344.3	17092.7	4246.5
경기성남수정구	168.9	75.8	338.6	131.2	384.0	202.7	10393.7	1967.2
경기성남증원구	172.0	79.8	341.5	136.8	389.7	213.0	10907.6	1944.5
경기수원권선구	174.9	79.5	349.5	136.4	395.3	209.7	12214.9	2526.5
경기수원영통구	105.2	62.2	205.7	106.8	235.9	158.6	8717.5	2987.8

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
경기수원장안구	176.1	79.4	357.1	141.6	400.4	208.3	11921.8	2889.0
경기수원팔달구	108.3	87.9	214.7	165.0	253.7	222.8	6233.6	3786.8
경기시흥시	180.3	113.6	354.1	199.8	410.0	286.9	13219.4	5321.4
경기안산시단원구	158.1	94.5	309.0	162.5	357.9	242.4	11496.8	3543.0
경기안산시상록구	179.3	106.3	357.9	187.6	408.4	274.9	13353.7	3837.0
경기안성시	121.7	60.3	259.2	115.7	288.0	159.9	6485.5	2029.6
경기안양동안구	207.9	99.0	416.1	169.3	473.8	263.4	13887.8	2980.2
경기안양만안구	175.5	83.1	352.0	145.1	401.1	221.0	10737.9	2280.1
경기양주군	103.9	65.8	209.9	122.7	242.2	169.6	6000.5	2569.8
경기양평군	87.3	41.6	189.5	81.4	209.5	111.3	3978.1	1066.7
경기여주군	90.1	41.5	193.0	79.3	213.5	111.0	4619.5	1116.0
경기연천군	47.2	19.0	102.1	36.9	112.0	52.0	2272.2	362.0
경기오산시	64.3	39.9	127.5	72.1	146.9	102.3	4560.7	1985.2
경기용인시기흥구	126.1	102.9	251.9	198.7	295.3	262.5	8010.1	5138.1
경기용인시수지구	141.7	103.3	283.5	194.9	330.8	262.8	8963.2	4895.9
경기용인시처인구	110.5	80.2	223.5	152.7	259.4	203.7	6375.8	3459.4
경기의왕시	84.6	46.1	170.5	81.7	194.8	119.4	5348.3	1502.5
경기의정부시	255.4	145.9	518.0	271.3	591.2	382.4	15651.1	5152.1
경기이천시	127.7	62.2	267.1	114.3	297.7	164.2	7783.4	2017.4
경기파주시	191.4	113.2	400.0	218.4	452.0	295.0	10365.7	4402.4
경기평택시	257.2	126.2	534.2	231.9	598.3	335.5	15570.6	4085.2
경기포천군	119.7	59.9	248.3	110.1	280.1	157.9	6518.1	1724.0
경기하남시	93.4	48.6	186.2	85.5	214.6	127.6	5427.0	1427.7
경기화성군	202.1	135.5	414.4	254.8	475.9	347.7	11659.1	6709.0
경남거창군	72.0	27.5	165.3	57.7	175.5	76.5	3236.9	587.0
경남고성군	67.9	25.5	155.4	52.8	165.3	70.8	2925.7	492.2
경남김해시	242.1	140.9	492.3	255.0	559.9	365.2	16179.1	5921.7
경남마산시	310.5	137.1	633.7	244.2	715.5	369.4	17736.6	3466.3
경남밀양시	119.2	47.0	266.1	94.6	286.8	129.7	5543.1	968.0
경남사천시	102.2	41.4	225.5	81.5	243.8	113.8	5185.6	985.5
경남산청군	49.5	18.5	115.0	40.1	121.5	51.7	1984.2	337.3
경남양산시	136.4	78.5	278.0	144.2	316.1	204.9	8645.3	2816.5
경남의령군	43.5	16.1	103.5	35.6	107.8	45.1	1720.6	312.9
경남진주시	252.4	109.3	537.7	205.1	591.9	296.9	14322.7	2899.9
경남진해시	107.3	53.7	222.2	99.5	249.9	142.5	6243.9	1870.8
경남창녕군	78.3	28.8	178.8	60.2	190.3	80.6	3363.0	525.8
경남창원시	270.9	133.2	535.9	219.5	610.7	349.9	20085.0	3608.2
경남통영시	108.8	46.4	229.8	85.5	254.9	125.6	5836.0	1156.7
경남하동군	65.8	25.3	152.3	53.8	161.1	70.3	2805.7	503.4

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
경남함안군	65.3	26.6	146.7	53.6	157.6	72.9	3027.0	644.6
경남함양군	53.8	20.1	125.2	43.7	132.1	56.3	2229.0	392.4
경남합천군	75.8	28.7	177.7	63.6	186.8	80.9	3063.0	577.3
경북경산시	163.9	82.3	346.0	156.0	384.8	218.9	9338.7	2611.9
경북경주시	240.9	100.3	527.2	194.8	572.8	273.7	12472.9	2371.3
경북고령군	40.3	16.2	90.6	33.1	97.6	44.4	1743.7	343.9
경북구미시	191.8	98.4	391.2	171.2	438.7	257.1	14152.8	3659.9
경북군위군	39.0	14.2	89.2	30.0	95.2	39.4	1527.8	257.3
경북김천시	137.1	55.3	304.2	110.2	328.8	151.5	6632.3	1260.8
경북문경시	89.3	34.3	200.1	70.3	215.5	95.2	3962.5	652.2
경북봉화군	48.7	17.8	110.2	36.6	118.2	49.4	1990.2	285.6
경북상주시	131.3	48.2	298.4	99.6	318.8	134.1	5707.3	900.0
경북성주군	57.0	21.7	127.6	43.7	137.7	59.4	2422.1	419.2
경북안동시	169.0	66.9	371.9	131.4	404.1	183.2	8114.8	1462.8
경북영덕군	59.7	21.5	138.2	46.6	145.9	60.6	2467.9	404.0
경북영양군	27.0	10.1	61.6	21.4	65.8	28.1	1083.5	174.6
경북영주시	118.9	47.0	261.0	92.5	283.9	129.1	5696.6	953.8
경북영천시	115.6	45.0	256.4	91.4	277.2	124.6	5299.1	916.9
경북예천군	69.9	24.7	160.4	51.7	170.8	69.0	2815.9	395.8
경북울진군	64.2	23.4	147.2	48.7	155.9	65.3	2927.2	414.3
경북의성군	92.5	32.3	211.4	68.3	225.6	90.5	3624.1	509.6
경북청도군	62.7	23.1	145.1	49.0	153.7	64.4	2535.1	418.9
경북청송군	38.4	14.1	86.3	29.5	93.0	39.3	1585.9	234.3
경북칠곡군	77.5	35.9	166.6	68.3	182.7	95.5	4454.5	1248.4
경북포항시남구	180.7	81.9	362.9	142.9	413.5	219.3	10702.6	2031.6
경북포항시북구	187.7	87.7	388.4	159.6	436.7	234.7	10646.3	2303.8
광주광산구	155.0	83.4	320.8	151.6	358.4	217.9	11273.6	3628.0
광주남구	160.4	64.9	334.3	117.4	371.7	178.8	9375.1	1368.1
광주동구	99.9	37.1	209.8	67.8	232.6	103.7	5214.5	639.7
광주북구	294.3	133.4	603.9	238.9	676.9	360.3	19020.8	3763.1
광주서구	181.1	90.8	372.1	166.2	418.3	239.3	11803.9	3504.5
대구남구	155.3	59.8	326.8	112.0	361.5	167.0	8170.6	1169.8
대구달서구	359.4	182.0	722.7	322.8	822.8	479.4	23319.1	5982.8
대구달성군	108.5	56.2	227.0	104.1	253.9	147.9	6473.4	1888.0
대구동구	261.0	118.3	540.4	220.2	606.0	321.2	14370.3	2966.1
대구북구	281.0	140.2	570.4	252.7	645.6	372.7	17862.6	4672.8
대구서구	190.4	72.1	387.9	125.0	434.6	200.5	11098.0	974.2
대구수성구	319.1	136.0	658.6	246.6	737.5	371.1	18835.9	3558.1
대구중구	79.5	26.9	170.0	50.5	186.1	76.4	3885.1	439.2

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
대전대덕구	132.4	62.0	267.2	108.1	301.9	164.5	8863.2	1798.7
대전동구	184.1	78.8	379.9	143.6	425.9	214.8	10313.8	1884.7
대전서구	293.6	145.2	589.4	253.9	670.9	382.2	19533.2	4765.0
대전유성구	115.4	74.3	231.5	135.0	266.5	190.9	8002.9	3320.4
대전중구	195.4	86.7	402.1	157.6	452.4	233.7	11049.5	2427.2
부산강서구	53.9	21.0	113.7	37.8	126.3	57.3	2597.2	305.7
부산금정구	208.7	87.5	423.3	156.1	479.3	239.2	11587.4	1782.6
부산기장군	66.0	32.0	141.1	61.5	156.2	85.8	3420.6	878.3
부산남구	235.1	103.2	474.2	186.3	539.9	280.4	12738.3	2649.1
부산동구	107.0	37.9	225.3	70.8	249.1	107.0	5257.9	576.8
부산동래구	219.0	93.0	439.5	164.4	501.4	253.6	12099.1	2181.4
부산부산진구	325.6	136.6	664.3	247.5	749.5	373.2	17676.7	3153.9
부산북구	209.0	109.1	416.3	192.4	478.1	287.4	12974.9	3123.1
부산사상구	185.3	83.5	364.9	141.2	418.9	223.3	11427.0	1884.8
부산사하구	264.0	118.1	528.0	205.2	602.7	317.6	15579.0	2786.9
부산서구	128.2	47.8	269.4	88.1	298.5	133.2	6421.0	835.4
부산수영구	148.4	63.3	302.3	115.6	342.7	173.6	7786.4	1472.5
부산연제구	171.0	72.3	344.1	128.5	391.8	196.9	9385.0	1693.3
부산중구	49.9	18.5	105.0	34.3	116.5	51.6	2430.6	350.4
부산해운대구	284.8	144.0	576.4	264.7	656.7	383.4	16714.5	4392.9
서울강남구	374.7	150.5	740.9	254.3	848.0	411.4	22064.5	4377.2
서울강동구	318.0	137.4	626.8	231.6	719.8	370.2	19353.9	3393.1
서울강북구	269.1	114.7	544.5	207.6	616.7	313.5	14896.1	2851.4
서울강서구	367.7	180.1	738.1	320.6	842.4	480.4	22155.4	5365.8
서울관악구	358.5	155.1	712.1	271.2	811.4	420.2	21200.3	4313.4
서울광진구	247.1	105.8	490.0	180.4	558.3	285.7	15352.9	2782.5
서울구로구	279.3	136.1	548.8	238.9	634.0	360.7	16544.7	4084.1
서울금천구	174.2	78.7	343.7	135.6	394.2	211.3	10527.6	1855.2
서울노원구	418.5	191.7	854.0	345.8	962.1	512.9	25543.0	5506.7
서울도봉구	263.9	125.1	529.4	223.0	604.3	335.6	15611.3	3178.6
서울동대문구	285.0	121.8	576.9	217.0	653.3	330.2	15738.1	3151.1
서울동작구	294.5	122.0	597.6	217.0	673.7	333.9	16952.5	3090.3
서울마포구	275.6	112.9	565.9	203.0	633.0	308.7	15872.3	3185.4
서울서대문구	263.3	105.5	543.8	192.8	606.4	289.5	14783.8	2646.7
서울서초구	279.6	113.6	552.8	193.3	633.4	310.4	16272.8	3319.0
서울성동구	233.3	98.1	471.9	172.5	532.4	264.3	13630.6	2612.5
서울성북구	348.8	145.5	711.2	262.8	801.4	399.0	19448.0	3910.0
서울송파구	424.6	181.9	839.7	312.6	960.6	494.5	26222.3	4941.1
서울양천구	322.0	146.8	634.7	251.0	730.3	392.9	19919.0	4286.4

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
서울영등포구	288.6	130.8	577.9	231.8	658.3	351.4	16728.7	3566.7
서울용산구	187.3	75.5	390.6	139.4	434.4	207.6	10065.1	1980.5
서울은평구	343.2	147.8	695.6	264.8	786.8	402.2	19685.3	3685.7
서울종로구	143.0	53.0	297.0	94.6	330.7	146.5	7623.1	1178.6
서울중구	106.6	44.7	220.8	81.8	247.0	120.9	5593.3	1206.1
서울중랑구	303.0	131.4	604.2	228.4	688.4	356.8	18168.1	2943.1
울산남구	192.6	96.7	368.7	159.2	430.9	253.6	13370.4	2983.2
울산동구	102.3	50.3	191.8	78.8	226.3	131.7	7239.8	1118.9
울산북구	68.6	43.2	135.9	75.2	156.2	111.0	5363.4	1814.7
울산울주군	121.0	62.1	254.9	115.2	283.7	163.6	7241.0	2068.6
울산중구	146.5	72.2	287.0	123.6	331.6	191.4	9406.9	1932.0
인천강화군	77.6	34.0	171.6	68.4	187.4	92.4	3286.2	759.7
인천계양구	181.4	97.4	359.9	167.7	411.5	253.2	13087.1	3206.5
인천남구	306.8	135.8	621.7	242.5	704.3	365.6	17550.3	3578.1
인천남동구	255.0	129.1	511.4	230.0	582.6	344.2	16447.8	3939.2
인천동구	65.9	24.7	138.1	44.4	153.4	68.5	3424.8	522.8
인천부평구	349.2	174.9	700.8	308.4	798.3	461.9	22301.4	5309.6
인천서구	207.5	113.4	409.9	195.8	471.8	295.0	14355.8	3934.7
인천연수구	152.5	79.1	305.0	135.6	347.8	206.9	10494.6	2269.9
인천중구	68.0	33.0	140.8	60.3	159.0	87.1	3526.7	1078.2
전남강진군	54.7	19.8	127.1	42.8	133.9	55.8	2313.3	352.0
전남고흥군	116.9	40.9	271.6	88.6	286.8	115.3	4681.5	655.4
전남곡성군	45.0	16.0	105.1	34.8	110.5	45.0	1857.1	297.8
전남광양시	89.4	41.8	188.3	76.2	208.4	111.2	5758.5	1216.3
전남구례군	36.6	13.5	84.2	28.8	89.3	37.8	1551.9	248.2
전남나주시	111.6	41.3	253.5	84.8	270.5	114.6	4923.7	794.9
전남담양군	59.7	22.7	134.6	46.8	144.5	62.9	2541.7	436.7
전남목포시	167.6	73.7	348.9	134.5	388.5	199.5	10190.8	2048.9
전남무안군	72.4	28.2	162.1	58.2	174.5	78.3	3196.2	621.5
전남보성군	71.2	25.1	165.6	54.1	174.6	70.5	2911.5	424.0
전남순천시	195.5	86.4	418.9	162.4	460.1	232.8	11472.4	2448.8
전남신안군	63.8	23.8	145.1	50.6	154.9	66.7	2535.3	415.2
전남여수시	228.3	117.4	478.2	228.3	535.6	306.1	12452.9	4020.1
전남영광군	69.4	25.5	156.3	53.0	167.2	71.4	3148.8	456.7
전남영암군	65.0	25.0	146.9	51.7	157.0	69.1	2995.0	592.7
전남장성군	57.0	21.0	129.4	43.7	138.0	58.5	2498.1	401.3
전남장흥군	59.1	20.6	137.6	44.3	144.9	58.1	2495.1	336.7
전남함평군	53.0	18.6	122.5	39.9	129.6	52.5	2152.0	331.0
전남해남군	102.9	38.2	234.9	80.8	249.9	107.0	4463.6	716.0

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
전남화순군	71.8	28.5	162.5	59.4	173.2	78.6	3458.9	723.4
전북고창군	80.4	28.5	184.8	60.3	196.0	80.2	3413.4	472.7
전북군산시	211.7	89.3	446.8	165.6	495.1	242.1	11624.3	2189.3
전북김제시	117.2	42.6	265.4	86.7	283.6	118.2	5200.6	764.3
전북남원시	96.9	36.7	218.1	74.5	233.8	101.4	4586.4	737.2
전북무주군	33.0	12.4	75.3	26.4	80.3	34.6	1400.8	233.3
전북부안군	77.9	27.7	177.5	57.1	189.1	77.5	3386.5	465.2
전북순창군	41.4	14.9	95.8	32.0	101.5	41.8	1697.6	291.1
전북완주군	82.1	34.0	181.0	67.2	196.6	92.2	3862.7	850.3
전북익산시	247.9	103.6	531.6	193.4	583.4	280.3	13920.5	2553.3
전북임실군	43.8	15.3	100.5	32.5	106.7	43.0	1783.2	245.5
전북장수군	31.4	11.6	72.1	24.5	76.7	32.3	1323.7	206.3
전북전주덕진구	187.5	81.3	387.9	147.1	433.3	219.5	11513.1	2359.4
전북전주완산구	223.0	122.5	462.5	234.5	521.5	318.2	13217.2	5092.5
전북정읍시	134.6	49.5	304.7	100.2	325.1	137.0	6381.6	976.6
전북진안군	37.3	12.9	84.9	26.6	90.6	36.2	1543.5	215.1
제주서귀포시	85.2	68.2	183.5	145.5	204.2	180.6	4435.1	2373.4
제주제주시	213.9	141.2	447.6	285.4	502.1	375.7	13117.1	5118.3
충남계룡시	18.7	12.4	38.4	23.5	43.7	31.9	1275.7	558.7
충남공주시	124.6	50.9	273.8	99.0	298.3	138.3	6006.7	1139.7
충남금산군	67.1	25.8	150.1	52.3	161.8	71.3	2956.3	479.0
충남논산시	134.8	53.1	297.9	104.5	323.2	145.3	6358.5	1115.4
충남당진군	118.4	53.2	258.4	105.5	283.1	144.2	5724.0	1424.8
충남보령시	106.6	42.9	232.8	84.5	254.1	117.9	5154.5	919.3
충남부여군	97.6	35.9	220.0	73.0	236.4	99.2	4233.5	626.2
충남서산시	125.8	56.5	272.3	110.1	298.6	152.5	6674.0	1554.6
충남서천군	80.6	28.7	183.4	59.1	195.9	80.1	3434.9	469.6
충남아산시	153.7	75.6	328.6	144.6	363.3	200.4	8551.7	2750.5
충남연기군	75.1	31.6	164.2	60.8	179.3	85.0	3680.2	800.1
충남예산군	101.3	39.1	224.6	78.4	243.5	107.8	4562.5	750.6
충남천안시	290.6	157.9	596.2	286.2	673.8	411.3	18778.5	6310.5
충남청양군	45.7	16.4	104.3	34.2	111.3	45.6	1899.2	273.7
충남태안군	69.5	29.7	152.3	59.8	166.6	81.3	3116.4	640.4
충남홍성군	94.6	37.9	210.1	76.2	227.6	104.0	4359.2	824.5
충북괴산군	50.8	19.2	115.0	39.6	123.4	53.1	2073.7	328.6
충북단양군	37.9	14.4	83.5	28.4	90.7	39.7	1732.4	229.5
충북보은군	47.5	17.4	107.8	36.0	115.5	48.2	1996.6	286.1
충북영동군	61.2	23.1	138.5	47.8	148.3	64.2	2675.9	434.7
충북옥천군	60.9	23.8	135.6	47.9	146.6	65.4	2749.0	491.7

시군구	당뇨병		관절염		고혈압		총 의료이용	
	평균	SE	평균	SE	평균	SE	평균	SE
충북음성군	77.6	34.4	167.6	65.6	184.5	92.1	3922.7	879.0
충북제천시	119.1	51.9	252.5	98.2	280.1	140.6	6214.6	1187.9
충북증평군	24.7	10.7	53.3	20.3	58.4	29.0	1380.4	258.6
충북진천군	52.1	22.9	113.7	44.6	124.2	61.7	2674.1	609.7
충북청원군	116.1	53.4	253.9	105.2	277.7	143.6	5727.5	1624.1
충북청주시상당구	160.8	75.8	331.6	136.1	371.9	202.0	10034.5	2309.6
충북청주시흥덕구	212.6	110.2	432.6	198.0	488.5	290.1	14368.1	4004.4
충북충주시	173.0	75.3	370.9	143.7	408.3	203.9	9226.0	1809.6

참고 문헌

1. 이용제, 지역유형별 의료기관의 암환자 의료이용 차이와 진료부담에 관한 연구, 국토연구 2009;60:p97-114.
2. 조우현, 기한중, 소규모 지역 간 의료이용 차이에 관한 문헌고찰, 보건행정학회, 1991;1(1):p42-53.
3. 강구암, 지역 간 보건의료자원 분포에 따른 의료이용 형평성, 사회보장연구 2007;6:p198-219.
4. 강호제, 시공간분석기법: 시공간분석의 변화와 응용, 월간국토 2006;7:104-110.
5. Aday, L. A. & Andersen, R. A framework for the study of access to medical care. Health Services Research, 1994;9:p208-220.
6. Andersen, R. M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? JHealthSocBehav, 1995;36:p1-10.
7. Thomas A, Best N, Lunn D, Arnold R, Spiegelhalter D, GeoBUGS User Manual version 1.2. 2004.
8. Bivand RS, Pebesma EJ, Gomez-Rubio V. Applied Spatial data analysis with R. Springer. 2008.
9. Lawson A. Bayesian disease mapping: hierarchical modeling in spatial epidemiology. CRC Press. 2009.
10. Moon JY. A comparative analysis of poverty regimes. Korean Journal of Social Welfare. 2005; 57(1): 245-269. (Korean)
11. Kim AN, No DM, Kim MS, Shin HS, Kim TW, Kang MH. A study of

support for the socially excluded toward social integration, the dynamics and multiple dimensions of social exclusion. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2008. (Korean)

12. Robinson P, Oppenheim C. Social Exclusion Indicators: A Submission to the Social Exclusion Unit. London, Institute for Public Policy Research. 1998.
13. Burchardt T, Le Grand J, Piachaud D. Social Exclusion in Britain 1991~1995. Social Policy and Administration 1999; 33(3): 227-244.
14. Bradshaw J, Williams J, Levitas R, Pantazis C, Patsios D, Townsend P et al. The Relationship Between Poverty and Social Exclusion in Britain. Paper at the 26th General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Cracow, Poland - 27th Aug. to 3rd Sept. 2000.
15. Atkinson T, Cantillon B, Marlier E, Nolan B. Social Indicators: The EU and Social Inclusion. Oxford: Oxford University Press, 2002.

제5장 의료이용 국제비교

장영식

한국보건사회연구원

제1 절 의료이용 국제비교

1. 평균재원일수

평균재원일수는 환자가 질환으로 병원에 머물렀던 평균기간이다. 재원일수는 환자의 건강상태에 따라서도 달라질 수 있지만, 국가별 의료시스템이나 여건 등에 따라 달라질 수 있다.

여기에서는 분석 대상 국가를 OECD 회원국으로 OECD에 통계자료를 제출한 국가로 한정하였다. 이는 OECD에서 매년 발간하는 OECD Health Data를 이용하여 분석하였기 때문이며, OECD 국가를 대상으로 분석한 질환은 다음과 같다.

즉 질환의 대분류에 따른 질환으로 특정 감염성 및 기생충성 질환, 신생물, 빈혈, 내분비, 영양 및 대사 질환, 정신 및 행동 장애, 신경계통의 질환, 눈 및 눈 부속기 질환, 귀 및 유양(꼭지)돌기의 질환, 순환기계통의 질환, 호흡기계통의 질환, 소화기계통의 질환, 피부 및 피부밑조직의 질환, 근육골격계통 및 결합조직의 질환, 비뇨생식기계통의 질환, 임신, 출산 및 산후기, 출생전후기에 기원한 특정 병태, 선천 기형, 변형 및 염색체 이상, 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견, 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과, 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 등이다.

이를 보다 세분화된 질환 가운데 결핵·결장·직장·항문의 악성신생물, 기관지 및 폐의 악성신생물, 유방의 신생물, 자궁의 악성신생물, 빈혈, 당뇨병, 고혈압성 질환, 협심증, 급성 심근경색증, 기타 허혈성 심장 질환, 뇌혈관 질환, 급성 상기도 감

염 및 인플루엔자, 만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증, 천식, 소화성 궤양, 알콜성 간질환, 간의 기타 질환, 추간관 장애, 손상·중독 및 외인에 의한 특정 결과 등을 분석 대상으로 하였다.

OECD 회원국과의 비교에 있어서 각국별로 통계자료의 산출시 포함된 환자나 의료기관이 상이하여 수준 비교 시 이 점을 유의하여야 한다. 즉, 우리나라를 포함한 30개 비교대상 국가 중 장기요양기관을 포함하고 있는 국가가 17개국, 포함하지 않은 국가가 13개국으로 장기요양기관을 포함한 국가가 그렇지 않은 국가에 비해 재원기간이 길게 나타날 수 있기 때문이다 <표 2참조> .

특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.4일이었다. 가장 긴 국가는 포르투갈로 11.7일이었으며, 다음은 우리나라로 10.1일이었고, 가장 짧은 국가는 터키로 4.3일이었으며, 그 다음은 뉴질랜드로 4.4일이었다. 우리나라는 다른 국가에 비해서 특정 감염성 및 기생충성 질환으로 입원하는 기간이 긴 것으로 나타났다.

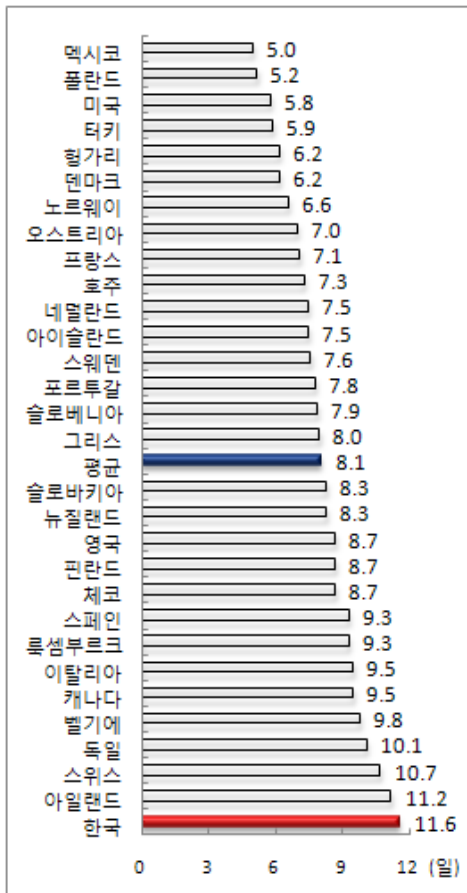
신생물(C00-D48)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 8.1일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 11.6일이었으며, 다음은 아일랜드로 11.2일이었고, 가장 짧은 국가는 멕시코로 5.0일이었으며, 그 다음은 폴란드로 5.2일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 신생물 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

〈표 1〉 분석대상 질환

분류	ICD-10 Code	ICD-9 Code
특정 감염성 및 기생충성 질환	A00-B99	001-033, 0341-0992, 0995-134, 1360, 1362-139, +042-044 or 2795, 2796 for HIV(varies according to country)
신생물	C00-D48	140-239
빈혈	D50-D64	280-285
내분비, 영양 및 대사 질환	E00-E90	240-278
정신 및 행동 장애	F00-F99	290-319
신경계통의 질환	G00-G99	320-359, 435
눈 및 눈 부속기 질환	H00-H59	360-379
귀 및 유양(꼭지)돌기의 질환	H60-H95	380-389
순환기계통의 질환	I00-I99	390-459 except 435 and 446
호흡기계통의 질환	J00-J99	0340, 460-519
소화기계통의 질환	K00-K93	520-579
피부 및 피부밑조직의 질환	L00-L99	680-709
근육골격계통 및 결합조직의 질환	M00-M99	0993, 1361, 2794, 446, 710-739
비뇨생식기계통의 질환	N00-N99	0994, 580-5996, 5998-629, 7880
임신, 출산 및 산후기	O00-O99	630-676(no exactly equivalent ICD-9 codes for the three phases)
출생전후기에 기원한 특정 병태	P00-P96	760-779
선천 기형, 변형 및 염색체 이상	Q00-Q99	740-759
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견	R00-R99	780-799 except 7880, but including 5997
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과	S00-T98	800-999
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	Z00-Z99	V01-V82
결핵	A15-A19, B90	010-018, 137
결장, 직장, 항문의 악성신생물	C18-C21	153, 154
기관지 및 폐의 악성신생물	C33-C34	162
유방의 신생물	C50	174, 175
자궁의 악성신생물	C53-C55	179, 180, 182
빈혈	D50-D64	280-285
당뇨병	E10-E14	250
고혈압성 질환	I10-I15	401-405
협심증	I20	413
급성 심근경색증	I21-I22	410
기타 허혈성 심장 질환	I23-I25	411-412, 414
뇌혈관 질환	I60-I69	430-434, 436-438
급성 상기도 감염 및 인플루엔자	J00-J11	0340, 460-465, 487
만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증	J40-J44, J47	490-492, 494, 496
천식	J45-J46	493
소화성 궤양	K25-K28	531-534
알콜성 간질환	K70	5710-5713
간의 기타 질환	K71-K77	570, 5714-573
추간관 장애	M50, M51	722

자료: International Shortlist for Hospital Morbidity Tabulation(ISHMT)

[그림 1] 신생물 평균재원일수



빈혈(D50-D64)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 6.4일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 10.9일이었으며, 다음은 스위스가 9.5일이었고, 가장 짧은 국가는 노르웨이로 3.6일이었으며, 그 다음은 아이슬란드가 3.9일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 빈혈 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90)의 경우 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.7일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 20.0일이었으며, 다음은 핀란드로 11.0일이었고, 가장 짧은 국가는 미국이 3.9일이었으며, 그 다음은 노르웨이로 4.2일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 내분비, 영양 및 대사 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

정신 및 행동 장애(F00-F99)의 경우 OECD 국가 평균 평균재원일수는 24.6일이

었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 105.4일이었으며, 다음은 그리스로 99.0일이었고, 가장 짧은 국가는 노르웨이로 3.4일이었으며, 그 다음은 덴마크로 4.9일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 정신 및 행동 장애 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

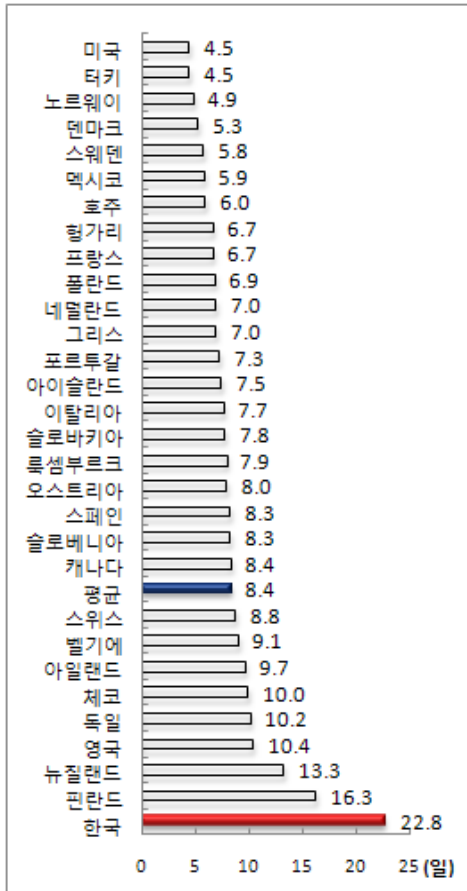
신경계통의 질환(G00-G99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 9.7일이었다. 가장 긴 국가는 뉴질랜드로 35.1일이었으며, 다음은 우리나라로 26.3일이었고, 가장 짧은 국가는 그리스 3.0일이었으며, 그 다음은 노르웨이로 3.5일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 신경계통의 질환으로 입원하는 기간이 긴 것으로 나타났다.

눈 및 눈 부속기 질환(H00-H59)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 2.8일이었다. 가장 긴 국가는 뉴질랜드로 5.5일이었으며, 다음은 슬로바키아로 4.3일이었고, 가장 짧은 국가는 포르투갈로 0.6일이었으며, 그 다음은 멕시코가 1.8일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 눈 및 눈 부속기 질환으로 입원하는 기간이 비교적 짧은 것으로 나타났다.

귀 및 유양(꼭지)돌기의 질환(H60-H95)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 3.7일이었다. 가장 긴 국가는 독일로 5.9일이었으며, 다음은 우리나라로 5.7일이었고, 가장 짧은 국가는 뉴질랜드로 1.9일이었으며, 그 다음은 아이슬란드가 2.1일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 귀 및 유양(꼭지)돌기의 질환으로 입원하는 기간이 비교적 긴 것으로 나타났다.

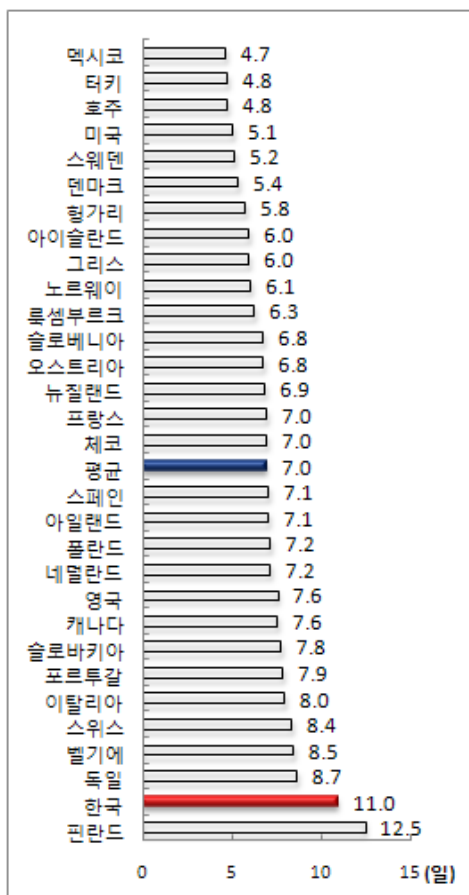
순환기계통의 질환(I00-I99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 8.4일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 22.8일이었으며, 다음은 핀란드로 16.3일이었고, 가장 짧은 국가는 터키와 미국으로 4.5일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 순환기계통의 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

[그림 2] 순환기계통의 질환 평균재원일수



호흡기계통의 질환(J00-J99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.0일이 었다. 가장 긴 국가는 핀란드로 12.5일이었으며, 다음은 우리나라로 11.0일이었고 가장 짧은 국가는 멕시코로 4.7일이었으며, 그 다음은 터키와 호주로 4.8일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 호흡기계통의 질환으로 입원하는 기간이 매우 긴 것 으로 나타났다.

[그림 3] 호흡기계통의 질환 평균재원일수



소화기계통의 질환(K00-K93)의 경우 OECD 국가 평균 평균재원일수는 5.6일이 었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 8.6일이었으며, 다음은 독일과 스위스로 7.2일이었 고, 가장 짧은 국가는 멕시코로 3.9일이었으며, 그 다음은 아이슬란드와 터키가 4.0 일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 소화기계통의 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수 는 7.2일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 16.7일이었으며, 다음은 체코로 10.5일 이었고, 가장 짧은 국가는 터키로 3.8일이었으며, 그 다음은 그리스가 4.0일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 피부 및 피부밑조직의 질환으로 입원하는 기간이 가 장 긴 것으로 나타났다.

근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.0일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 16.2일이었으며, 다음은 독일로 12.3일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 3.9일이었으며, 그 다음은 멕시코가 4.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 근육골격계통 및 결합조직의 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 4.9일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 8.7일이었으며, 다음은 핀란드와 영국으로 6.2일이었고, 가장 짧은 국가는 폴란드로 3.0일이었으며, 그 다음은 멕시코가 3.5일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 비뇨생식기계통의 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

임신, 출산 및 산후기(O00-O99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 3.8일이었다. 가장 긴 국가는 스위스로 6.0일이었으며, 다음은 슬로바키아로 5.6일이었고, 가장 짧은 국가는 멕시코로 1.8일이었으며, 그 다음은 터키가 2.1일이었다. 우리나라의 임신, 출산 및 산후기 질환으로 입원하는 기간은 평균에 가까운 것으로 나타났다.

출생전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 8.5일이었다. 가장 긴 국가는 덴마크로 11.5일이었으며, 다음은 룩셈부르크로 11.0일이었고, 가장 짧은 국가는 아이슬란드로 4.5일이었으며, 그 다음은 터키로 4.7일이었다. 우리나라의 출생전후기에 기원한 특정 병태 질환으로 입원하는 기간은 평균보다는 약간 긴 것으로 나타났다.

선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 5.8일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 8.2일이었으며, 다음은 그리스로 8.0일이었고, 가장 짧은 국가는 아이슬란드로 3.6일이었으며, 그 다음은 노르웨이와 포르투갈이 4.5일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 선천 기형, 변형 및 염색체 이상 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 4.6일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 8.5일이었으며, 다음은 영국으로 7.6일이었고, 가장 짧은 국가는 노르웨이로 1.9일이었으며,

그 다음은 스웨덴으로 2.5일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.0일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 15.2일이었으며, 다음은 핀란드로 10.5일이었고, 가장 짧은 국가는 폴란드로 4.5일이었으며, 그 다음은 뉴질랜드와 노르웨이로 4.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 5.9일이었다. 가장 긴 국가는 호주로 16.2일이었으며, 다음은 스위스로 12.1일이었고, 가장 짧은 국가는 포르투갈로 0.6일이었으며, 그 다음은 멕시코와 터키로 2.6일이었다. 우리나라는 6.0일로 다른 나라에 비해서 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 질환으로 입원하는 기간이 평균 정도인 것으로 나타났다.

결핵(A15-A19, B90)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 19.0일이었다. 가장 긴 국가는 폴란드로 43.7일이었으며, 다음은 슬로베니아로 30.2일이었고, 가장 짧은 국가는 아이슬란드로 6.0일이었으며, 그 다음은 미국으로 7.5일이었다. 우리나라는 24.0일로 다른 나라에 비해서 평균보다 높은 수준이었다.

결장, 직장, 항문의 악성신생물(C18-C21)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 10.6일이었다. 가장 긴 국가는 스위스로 16.5일이었으며, 다음은 벨기에로 15.3일이었고, 가장 짧은 국가는 폴란드로 5.0일이었으며, 그 다음은 헝가리로 5.6일이었다. 우리나라는 10.8일로 평균 정도인 것으로 나타났다.

기관지 및 폐의 악성신생물(C33-C34)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 9.8일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 14.7일이었으며, 다음은 스위스로 14.4일이었고, 가장 짧은 국가는 폴란드로 6.3일이었으며, 그 다음은 오스트리아로 6.5일이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 기관지 및 폐의 악성신생물 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

유방의 신생물(C50)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 6.0일이었다. 가

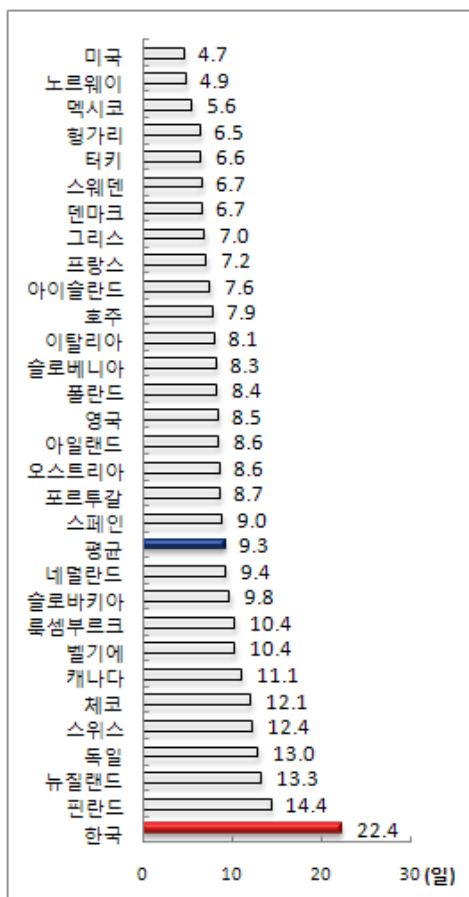
장 긴 국가는 독일로 11.6일이었으며, 다음은 우리나라로 10.9일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 2.8일이었으며, 그 다음은 멕시코로 3.7일이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 유방의 신생물 질환으로 입원하는 기간이 매우 긴 것으로 나타났다.

자궁의 악성신생물(C53-C55)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.9일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 11.9일이었으며, 다음은 룩셈부르크로 11.0일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 4.1일이었으며, 그 다음은 덴마크로 4.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 자궁의 악성신생물 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

빈혈(D50-D64)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 6.4일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 12.0일이었으며, 다음은 스위스로 9.4일이었고, 가장 짧은 국가는 노르웨이로 3.1일이었으며, 그 다음은 아이슬란드와 터키로 3.8일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 빈혈 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

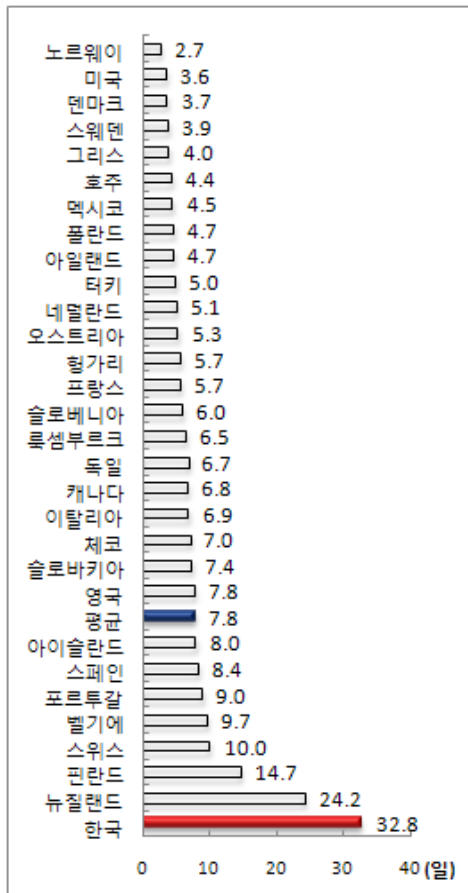
당뇨병(E10-E14)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 9.3일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 22.4일이었으며, 다음은 핀란드로 14.4일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 4.7일이었으며, 그 다음은 노르웨이가 4.9일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 당뇨병 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

[그림 4] 당뇨병 평균재원일수



고혈압성 질환(I10-I15)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.8일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 32.8일이었으며, 다음은 뉴질랜드로 24.2일이었고, 가장 짧은 국가는 노르웨이로 2.7일이었으며, 그 다음은 미국으로 3.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 고혈압성 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

[그림 5] 고혈압성 질환 평균재원일수



협심증(I20)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 4.4일이었다. 가장 긴 국가는 스페인으로 6.5일이었으며, 다음은 우리나라로 6.1일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 2.1일이었으며, 그 다음은 터키로 2.3일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 협심증 질환으로 입원하는 기간이 비교적 긴 것으로 나타났다.

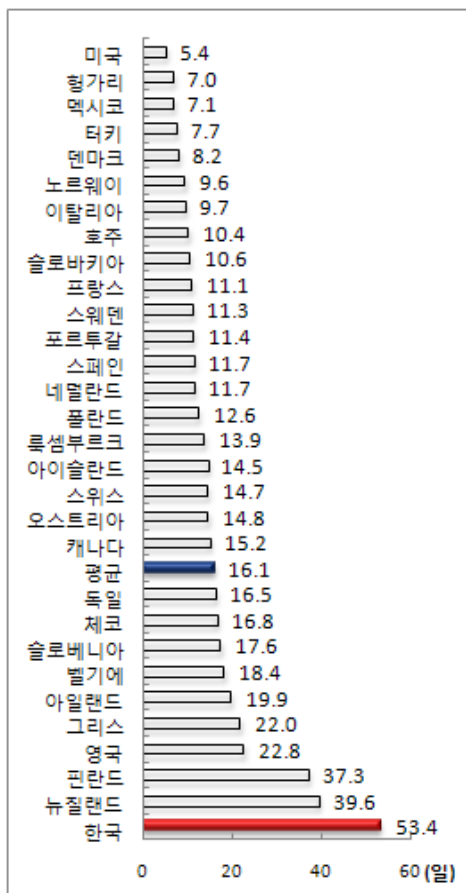
급성 심근경색증(I21-I22)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.4일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 13.6일이었으며, 다음은 독일로 10.9일이었고, 가장 짧은 국가는 터키로 4.2일이었으며, 그 다음은 노르웨이로 4.3일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 급성 심근경색증 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

기타 허혈성 심장 질환(I23-I25)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.4

일이었다. 가장 긴 국가는 뉴질랜드로 33.9일이었으며, 다음은 핀란드로 23.8일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 3.2일이었으며, 그 다음은 터키로 3.3일이었다. 우리나라는 7.1일로 기타 허혈성 심장 질환으로 입원하는 기간이 평균 정도인 것으로 나타났다.

뇌혈관 질환(I60-I69)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 16.1일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 53.4일이었으며, 다음은 뉴질랜드로 39.6일이었고, 가장 짧은 국가는 미국으로 5.4일이었으며, 그 다음은 헝가리로 7.0일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 뇌혈관 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

[그림 6] 뇌혈관 질환 평균재원일수



급성 상기도 감염 및 인플루엔자(J00-J11)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 3.3일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 5.9일이었으며, 다음은 네덜란드로 5.1일이고, 가장 짧은 국가는 영국으로 1.7일이었으며, 그 다음은 노르웨이로 1.9일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 급성 상기도 감염 및 인플루엔자 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증(J40-J44, J47)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 9.3일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 15.2일이었으며, 다음은 룩셈부르크로 13.5일이고, 가장 짧은 국가는 미국으로 4.4일이었으며, 그 다음은 덴마크로 5.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

천식(J45-J46)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 5.9일이었다. 가장 긴 국가는 독일로 15.7일이었으며, 다음은 스위스로 14.8일이고, 가장 짧은 국가는 호주와 덴마크로 2.5일이었다. 우리나라는 11.8일로 다른 나라에 비해서 천식 질환으로 입원하는 기간이 비교적 긴 것으로 나타났다.

소화성 궤양(K25-K28)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.9일이었다. 가장 긴 국가는 스위스로 10.3일이었으며, 다음은 체코로 10.2일이고, 가장 짧은 국가는 미국으로 5.1일이었으며, 그 다음은 멕시코로 5.8일이었다. 우리나라는 9.8일로 소화성 궤양 질환으로 입원하는 기간이 평균보다 약간 긴 것으로 나타났다.

알콜성 간질환(K70)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 10.6일이었다. 가장 긴 국가는 아일랜드로 15.3일이었으며, 다음은 스위스로 14.6일이고, 가장 짧은 국가는 멕시코와 미국으로 5.5일이었다. 우리나라는 14.5일로 다른 나라에 비해서 알콜성 간질환으로 입원하는 기간이 비교적 긴 것으로 나타났다.

간의 기타 질환(K71-K77)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 9.4일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 15.3일이었으며, 다음은 스위스로 12.7일이고, 가장 짧은 국가는 멕시코와 미국으로 5.9일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 간의 기타 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

추간판 장애(M50, M51)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 6.6일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 15.2일이었으며, 다음은 독일로 12.6일이고, 가장

짧은 국가는 아이슬란드로 2.3일이었으며, 그 다음은 미국으로 3.1일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 추간판 장애 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98)의 경우는 OECD 국가 평균 평균재원일수는 7.0일이었다. 가장 긴 국가는 우리나라로 15.2일이었으며, 다음은 핀란드로 10.5일이었고, 가장 짧은 국가는 폴란드로 4.5일이었으며, 그 다음은 뉴질랜드와 노르웨이가 4.6일이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과 질환으로 입원하는 기간이 가장 긴 것으로 나타났다.

평균재원기간은 OECD 다른 회원국에 비하여 비교적 긴 것으로 나타났다. 재원기간이 1위 혹은 2위에 있는 질환을 보면 특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99), 신생물(C00-D48), 빈혈(D50-D64), 내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90), 정신 및 행동 장애(F00-F99), 신경계통의 질환(G00-G99), 순환기계통의 질환(I00-I99), 호흡기계통의 질환(J00-J99), 소화기계통의 질환(K00-K93), 피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99), 근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99), 비뇨생식기계통의 질환(N00-N99), 선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99), 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99), 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98), 기관지 및 폐의 악성신생물(C33-C34), 자궁의 악성신생물(C53-C55), 빈혈(D50-D64), 당뇨병(E10-E14), 고혈압성 질환(I10-I15), 협심증(I20), 급성 심근경색증(I21-I22), 뇌혈관 질환(I60-I69), 급성 상기도 감염 및 인플루엔자(J00-J11), 만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증(J40-J44, J47), 간의 기타 질환(K71-K77), 추간판 장애(M50, M51) 등이 해당되어 우리나라에서는 다른 OECD 국가들에 비하여 많은 질환의 재원기간이 긴 것으로 나타났다.

〈표 2〉 질환별 평균재원일수

국 가	기준 년도	장기 요양기관 포함여부	A00- B99	C00- D48	D50- D64	E00- E90	F00- F99	G00- G99	H00- H59	H60- H95	I00- I99
평균			7.4	8.1	6.4	7.7	24.6	9.7	2.8	3.7	8.4
한국	2008	○	10.1	11.6	10.9	20.0	105.4	26.3	1.9	5.7	22.8
호주	2007	×	5.4	7.3	4.9	6.3	15.4	4.6	2.0	2.3	6.0
오스트리아	2008	×	7.0	7.0	6.4	7.2	15.7	5.9	2.4	5.2	8.0
벨기에	2007	○	8.1	9.8	7.5	7.7	12.3	12.3	2.3	3.5	9.1
캐나다	2007	×	9.8	9.5	6.9	9.3	16.0	13.2	2.7	2.9	8.4
체코	2008	○	9.0	8.7	8.7	9.4	14.9	7.9	3.2	5.6	10.0
덴마크	2008	○	6.2	6.2	4.3	5.5	4.9	6.7	2.4	2.6	5.3
핀란드	2008	○	8.0	8.7	5.9	11.0	41.4	23.4	3.5	3.6	16.3
프랑스	2008	○	7.6	7.1	6.9	6.3	6.0	5.6	2.0	3.2	6.7
독일	2008	○	7.9	10.1	8.7	10.2	24.2	8.7	3.8	5.9	10.2
그리스	2006	○	5.0	8.0	6.0	5.0	99.0	3.0	3.0	5.0	7.0
헝가리	2008	○	7.7	6.2	6.3	5.2	11.0	5.5	2.3	4.9	6.7
아이슬란드	2008	×	5.7	7.5	3.9	7.1	13.8	9.5	2.4	2.1	7.5
아일랜드	2008	×	5.4	11.2	6.9	8.4	11.3	9.0	3.3	3.0	9.7
이탈리아	2007	○	9.3	9.5	8.5	6.5	12.8	7.7	3.5	4.6	7.7
룩셈부르크	2007	×	8.0	9.3	6.4	7.8	15.4	8.1	2.0	3.1	7.9
멕시코	2008	×	4.5	5.0	5.5	5.5	22.4	7.0	1.8	2.8	5.9
네덜란드	2008	×	8.5	7.5	6.0	7.9	19.3	7.1	3.3	3.0	7.0
뉴질랜드	2005	○	4.4	8.3	4.4	10.5	48.3	35.1	5.5	1.9	13.3
노르웨이	2008	×	6.3	6.6	3.6	4.2	3.4	3.5	2.8	2.5	4.9
폴란드	2008	○	7.3	5.2	4.9	6.0	18.5	7.7	2.9	4.5	6.9
포르투갈	2008	×	11.7	7.8	8.5	7.2	17.3	4.3	0.6	3.1	7.3
슬로바키아	2008	○	8.3	8.3	8.1	8.4	29.5	7.7	4.3	5.8	7.8
슬로베니아	2008	×	6.7	7.9	6.3	6.3	9.1	8.6	3.0	4.3	8.3
스페인	2008	○	8.7	9.3	7.6	7.2	26.1	8.5	2.9	2.9	8.3
스웨덴	2007	○	5.7	7.6	4.8	5.7	15.6	5.7	2.7	2.3	5.8
스위스	2008	○	9.5	10.7	9.5	10.5	37.7	14.9	3.4	4.9	8.8
터키	2008	○	4.3	5.9	4.1	5.7	16.5	6.7	2.1	3.7	4.5
영국	2008	×	8.5	8.7	6.6	8.1	48.3	12.1	2.7	2.3	10.4
미국	2006	×	6.7	5.8	4.4	3.9	7.0	5.5	2.7	2.7	4.5

자료: OECD Health Data 2010, 2010

(단위: 일)

국 가	J00- J99	K00- K93	L00- L99	M00- M99	N00- N99	O00- O99	P00- P99	Q00- Q99	R00- R99	S00- T98	Z00- Z99
평균	7.0	5.6	7.2	7.0	4.9	3.8	8.5	5.8	4.6	7.0	5.9
한국	11.0	8.6	16.7	16.2	8.7	4.2	9.3	8.2	8.5	15.2	6.0
호주	4.8	4.1	6.1	5.1	3.8	3.5	9.9	6.1	3.2	5.5	16.2
오스트리아	6.8	5.7	7.0	7.4	5.1	4.5	10.8	5.2	4.7	6.4	2.7
벨기에	8.5	6.1	9.1	7.3	5.0	4.8	8.5	5.6	3.7	9.6	8.6
캐나다	7.6	6.0	9.5	6.5	4.9	2.5	8.8	6.8	6.7	8.0	11.0
체코	7.0	7.1	10.5	8.8	4.8	5.2	9.7	5.6	6.1	8.6	4.9
덴마크	5.4	5.1	5.7	5.1	4.2	3.3	11.5	4.8	3.4	5.0	5.4
핀란드	12.5	5.6	9.1	7.1	6.2	3.6	9.4	7.0	5.0	10.5	7.7
프랑스	7.0	5.0	6.2	6.2	4.6	4.7	8.8	4.7	4.4	5.3	5.6
독일	8.7	7.2	9.7	12.3	6.1	4.7	9.9	7.2	5.2	9.0	6.5
그리스	6.0	5.0	4.0	7.0	5.0	4.0	9.0	8.0	4.0	6.0	
헝가리	5.8	6.1	5.7	7.2	4.8	4.9	8.7	5.5	3.6	5.3	4.0
아이슬란드	6.0	4.0	5.8	5.9	3.7	2.4	4.5	3.6	4.5	6.3	3.6
아일랜드	7.1	6.3	6.2	6.7	5.6	2.8	9.8	7.0	4.1	5.8	8.1
이탈리아	8.0	6.9	7.0	5.9	5.7	4.1	8.6	5.5	5.5	7.3	3.9
룩셈부르크	6.3	5.8	7.6	6.5	5.3	4.8	11.0	4.8	5.1	7.9	5.5
멕시코	4.7	3.9	5.0	4.6	3.5	1.8	6.9	5.9	4.4	5.5	2.6
네덜란드	7.2	6.2	7.1	5.6	5.3	3.4	6.1	6.4	4.5	7.0	4.2
뉴질랜드	6.9	4.6	4.5	6.2	3.8	2.9	7.4	6.3	3.3	4.6	7.8
노르웨이	6.1	4.5	6.1	4.9	3.9	3.4	9.1	4.5	1.9	4.6	6.9
폴란드	7.2	5.1	6.7	9.9	3.0	4.7	7.2	5.4	3.3	4.5	3.4
포르투갈	7.9	5.7	4.5	5.8	4.5	3.4	5.6	4.5	3.1	9.6	0.6
슬로바키아	7.8	5.9	9.0	8.9	4.6	5.6	8.5	5.5	6.2	6.6	4.7
슬로베니아	6.8	6.1	7.2	7.9	5.0	4.5	9.0	5.9	4.7	7.0	3.7
스페인	7.1	5.8	7.6	5.1	4.9	3.1	8.9	4.8	5.7	8.4	5.9
스웨덴	5.2	4.6	6.6	5.6	4.3	2.6	9.0	5.0	2.5	5.3	6.1
스위스	8.4	7.2	10.1	8.7	5.6	6.0	8.0	7.6	6.5	7.7	12.1
터키	4.8	4.0	3.8	7.1	3.9	2.1	4.7	5.4	3.8	4.7	2.6
영국	7.6	6.3	8.0	5.8	6.2	2.5	6.8	4.9	7.6	8.4	2.9
미국	5.1	4.6	4.9	3.9	3.9	2.7	10.7	6.3	2.7	5.4	9.1

국 가	A15- A19, B90	C18- C21	C33- C34	C50	C53- C55	D50- D64	E10- E14	I10- I15	I20	I21- I22
평균	19.0	10.6	9.8	6.0	7.9	6.4	9.3	7.8	4.4	7.4
한국	24.0	10.8	14.7	10.9	11.9	12.0	22.4	32.8	6.1	13.6
호주	18.0	10.4	10.0	4.1	6.4	4.2	7.9	4.4	3.6	6.1
오스트리아	17.2	7.0	6.5	5.1	6.9	6.6	8.6	5.3	4.6	7.6
벨기에	21.5	15.3	11.6	6.2	9.1	8.3	10.4	9.7	3.2	7.8
캐나다	20.7	13.0	12.8	4.0	5.9	7.0	11.1	6.8	4.3	6.4
체코	29.1	10.6	10.5	8.4	10.7	9.0	12.1	7.0	5.4	6.8
덴마크	10.3	9.1	7.4	3.9	4.6	4.2	6.7	3.7	3.0	4.7
핀란드	22.9	10.6	10.9	7.0	8.7	5.7	14.4	14.7	5.2	10.2
프랑스	15.7	11.8	10.6	5.0	7.4	7.0	7.2	5.7	4.0	6.2
독일	27.0	12.5	9.0	11.6	11.8	7.8	13.0	6.7	5.3	10.9
그리스	12.0	7.0	8.0	8.0	8.0	6.0	7.0	4.0		10.0
헝가리	18.4	5.6	6.6	4.6	7.0	6.5	6.5	5.7	4.3	6.9
아이슬란드	6.0	8.2	9.1	5.6	7.1	3.8	7.6	8.0	5.0	7.0
아일랜드	17.9	14.2	13.1	8.3	10.2	7.1	8.6	4.7	5.8	9.0
이탈리아	21.3	14.7	11.7	5.3	8.5	8.8	8.1	6.9	5.2	7.9
룩셈부르크	12.3	10.8	11.7	8.5	11.0	7.0	10.4	6.5	4.1	6.7
멕시코	9.2	7.5	7.6	3.7	4.7	5.2	5.6	4.5	5.4	7.0
네덜란드	20.4	12.2	7.0	4.1	5.9	5.6	9.4	5.1	4.7	6.7
뉴질랜드	13.8	11.9	10.5	6.3	7.3	3.9	13.3	24.2	4.9	7.9
노르웨이	12.0	9.5	8.1	4.3	6.2	3.1	4.9	2.7	2.9	4.3
폴란드	43.7	5.0	6.3	3.6	9.3	5.7	8.4	4.7	5.2	6.4
포르투갈	26.2	13.5	13.1	5.7	6.9	8.9	8.7	9.0	2.8	8.2
슬로바키아	29.1	8.2	9.4	9.7	10.4	8.4	9.8	7.4	5.0	5.6
슬로베니아	30.2	10.9	8.0	5.4	9.4	5.7	8.3	6.0	5.1	7.8
스페인	15.0	14.7	10.8	5.4	7.7	7.8	9.0	8.4	6.5	8.3
스웨덴	11.4	11.0	10.5	4.9	5.6	4.4	6.7	3.9	3.2	4.8
스위스	18.4	16.5	14.4	7.8	10.0	9.4	12.4	10.0	4.6	8.1
터키	19.8	6.5	6.9	5.2	7.8	3.8	6.6	5.0	2.3	4.2
영국	18.7	12.3	10.9	5.1	6.8	6.4	8.5	7.8	4.4	8.8
미국	7.5	7.8	7.4	2.8	4.1	4.0	4.7	3.6	2.1	5.4

국 가	I23- I25	I60- I69	J00- J11	J40-J44 J47	J45- J46	K25- K28	K70	K71- K77	M50, M51	S00- T98
평균	7.4	16.1	3.3	9.3	5.9	7.9	10.6	9.4	6.6	7.0
한국	7.1	53.4	5.9	15.2	11.8	9.8	14.5	15.3	15.2	15.2
호주	4.1	10.4	2.2	7.5	2.5	6.7	9.1	9.0	5.2	5.5
오스트리아	6.1	14.8	3.9	8.1	4.7	8.2	9.8	8.4	7.9	6.4
벨기에	4.7	18.4	3.6	12.6	5.3	10.0	14.5	11.3	6.0	9.6
캐나다	6.9	15.2	2.6	9.5	2.9	7.9	13.0	12.2	5.1	8.0
체코	7.8	16.8	4.1	10.8	6.3	10.2	11.9	10.3	9.5	8.6
덴마크	4.3	8.2	2.2	5.6	2.5	5.8	9.0	7.7	4.4	5.0
핀란드	23.8	37.3	3.8	11.4	6.9	7.4	10.8	7.6	4.3	10.5
프랑스	4.0	11.1	2.5	9.0	3.6	7.6	10.4	8.5	5.4	5.3
독일	10.1	16.5	4.7	11.4	15.7	9.7	12.2	10.7	12.6	9.0
그리스	5.0	22.0	3.0	6.0		6.0	8.0		7.0	6.0
헝가리	5.4	7.0	3.3	7.7	5.0	8.7	8.4	7.8	8.0	5.3
아이슬란드	7.5	14.5	2.7	10.1	4.0	7.1	9.6	6.0	2.3	6.3
아일랜드	6.4	19.9	2.2	9.5	3.5	10.1	15.3	11.9	5.4	5.8
이탈리아	6.6	9.7	3.7	8.7	4.8	8.9	10.6	9.4	5.4	7.3
룩셈부르크	5.8	13.9	3.7	13.5	6.2	9.0	13.6	11.6	5.6	7.9
멕시코	7.0	7.1	2.6	5.3	2.9	5.8	5.5	5.9	6.0	5.5
네덜란드	6.1	11.7	5.1	10.1	5.3	9.2	13.2	10.7	5.2	7.0
뉴질랜드	33.9	39.6	2.0	9.7	2.6	6.9	8.6	10.3	3.8	4.6
노르웨이	2.9	9.6	1.9	7.4	6.0	5.9	8.0	7.0	3.9	4.6
폴란드	5.6	12.6	3.7	9.3	7.2	6.1	10.2	8.2	10.8	4.5
포르투갈	3.5	11.4	4.8	9.6	5.5	9.3	10.8	10.4	5.7	9.6
슬로바키아	8.5	10.6	4.5	11.4	13.9	6.7	10.3	10.1	9.1	6.6
슬로베니아	8.4	17.6	3.1	9.9	6.0	9.1	11.7	9.4	8.3	7.0
스페인	6.5	11.7	3.7	8.6	5.6	7.5	10.6	9.1	6.1	8.4
스웨덴	5.8	11.3	2.7	6.3	2.7	5.9	8.5	7.5	4.8	5.3
스위스	6.1	14.7	4.5	12.3	14.8	10.3	14.6	12.7	9.9	7.7
터키	3.3	7.7	2.7	8.1	5.6	4.7	7.6	7.2	7.7	4.7
영국	6.6	22.8	1.7	8.5	3.6	10.7	13.6	11.7	5.4	8.4
미국	3.2	5.4	2.9	4.4	3.2	5.1	5.5	5.9	3.1	5.4

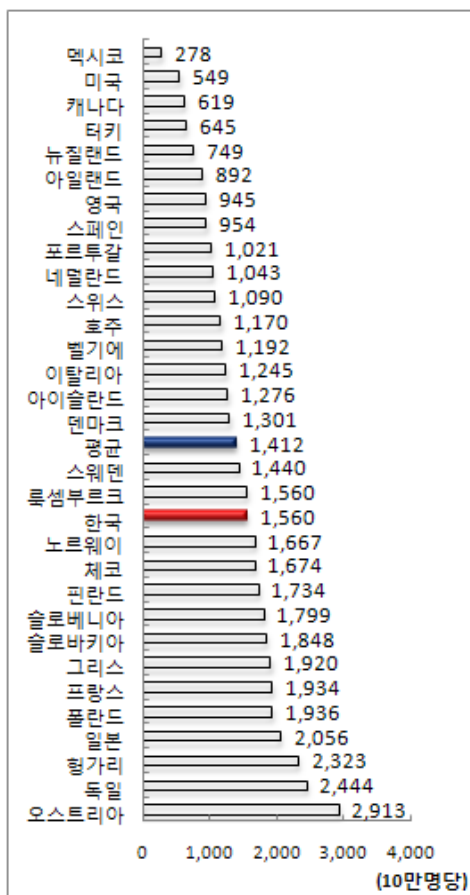
2. 퇴원율

퇴원율은 퇴원환자수를 인구 10만 명당으로 나타낸 것이다. 퇴원율이 높을수록 해당 질환으로 인한 환자수가 많음을 나타내는 것이다.

특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99)의 경우 OECD 국가의 평균 퇴원율은 387이었다. 가장 높은 국가는 핀란드로 744였으며, 다음은 우리나라로 705이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 129였으며, 그 다음은 네덜란드로 151이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 특정 감염성 및 기생충성 질환으로 퇴원한 경우는 비교적 높은 것으로 나타났다.

신생물(C00-D48)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,412였다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 2,913이었으며, 다음은 독일로 2,444이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 278이었으며, 그 다음은 미국으로 549이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 신생물 질환으로 퇴원한 경우는 평균을 약간 상회하는 수준인 것으로 나타났다.

[그림 7] 신생물 퇴원율



빈혈(D50-D64)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 141이었다. 가장 높은 국가는 그리스로 282이었으며, 다음은 프랑스 258이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 29이었으며, 그 다음은 우리나라로 52이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 빈혈 질환으로 퇴원한 경우는 매우 낮은 것으로 나타났다.

내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 377이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 715이었으며, 다음은 독일로 636이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 183이었으며, 그 다음은 스페인으로 186이었다. 우리나라는 300으로 내분비, 영양 및 대사 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 낮은 수준인 것으로 나타났다.

정신 및 행동 장애(F00-F99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 551이었다.

가장 높은 국가는 독일로 1,541이었으며, 다음은 핀란드 1,516이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 43이었으며, 그 다음은 일본 68이었다. 우리나라는 528로 정신 및 행동 장애 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 약간 낮은 수준인 것으로 나타났다.

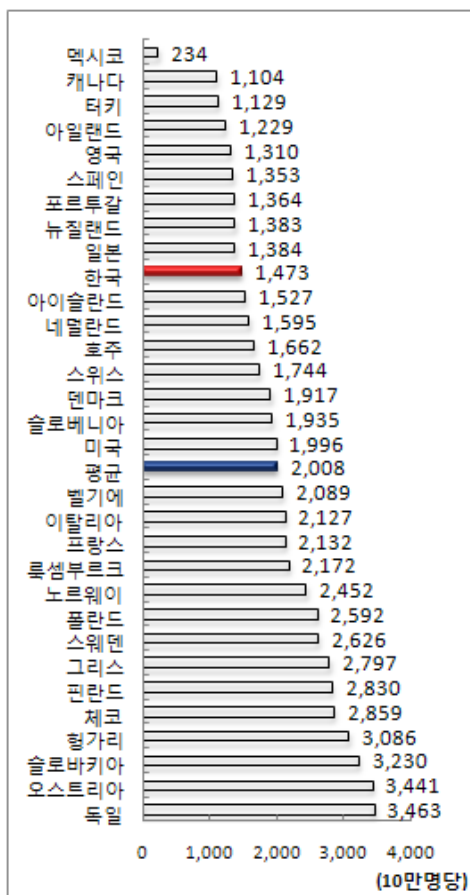
신경계통의 질환(G00-G99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 451이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 1,196이었으며, 다음은 프랑스로 909이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 50이었으며, 그 다음은 캐나다로 151이었다. 우리나라는 399로 다른 나라에 비해서 신경계통의 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

눈 및 눈 부속기 질환(H00-H59)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 351이었다. 가장 높은 국가는 그리스로 1,203이었으며, 다음은 프랑스로 1,193이었고, 가장 낮은 국가는 미국으로 14이었으며, 그 다음은 캐나다로 24이었다. 우리나라는 435로 다른 나라에 비해서 눈 및 눈 부속기 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 높은 수준인 것으로 나타났다.

귀 및 유양(쪽지)돌기의 질환(H60-H95)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 105이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 296이었으며, 다음은 프랑스로 242이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 11이었으며, 그 다음은 캐나다와 미국이 27이었다. 우리나라는 190으로 다른 나라에 비해서 귀 및 유양(쪽지)돌기의 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 높은 것으로 나타났다.

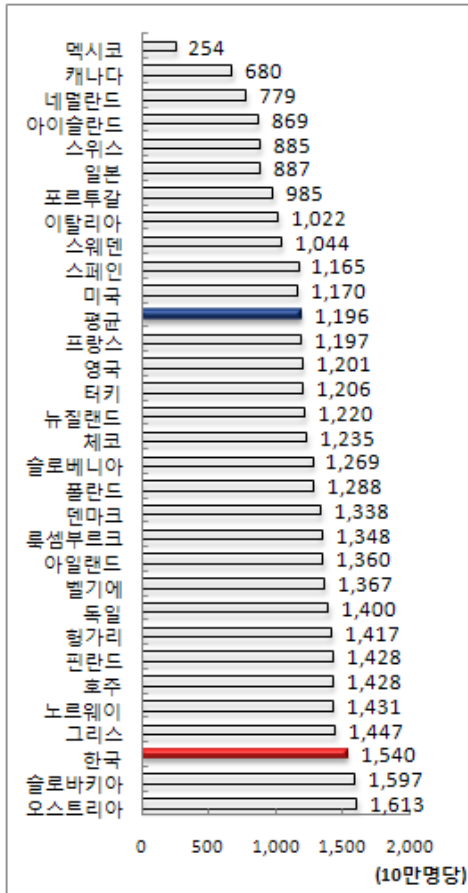
순환기계통의 질환(I00-I99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 2,008이었다. 가장 높은 국가는 독일로 3,463이었으며, 다음은 오스트리아로 3,441이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 234이었으며, 그 다음은 캐나다로 1,104이었다. 우리나라는 1,473으로 다른 나라에 비해서 순환기계통의 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 낮은 것으로 나타났다.

[그림 8] 순환기계통의 질환 퇴원을



호흡기계통의 질환(J00-J99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,196이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 1,613이었으며, 다음은 슬로바키아로 1,597이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코가 254이었으며, 그 다음은 캐나다로 680이었다. 우리나라는 1,540으로 다른 나라에 비해서 호흡기계통의 질환으로 퇴원하는 경우가 상당히 높은 수준인 것으로 나타났다.

[그림 9] 호흡기계통의 질환 퇴원율



소화기계통의 질환(K00-K93)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,443이었다. 가장 높은 국가는 프랑스로 3,119이었으며, 다음은 오스트리아로 2,534이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 533이었으며, 그 다음은 터키로 883이었다. 우리나라는 1,290으로 다른 나라에 비해서 소화기계통의 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다는 낮은 것으로 나타났다.

피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 222이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 397이었으며, 다음은 그리스로 360이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 55이었으며, 그 다음은 캐나다로 91이었다. 우리나라는 132로 다른 나라에 비해서 피부 및 피부밑조직의 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 훨씬 낮은 것으로 나타났다.

근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,078이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 2,788이었으며, 다음은 독일로 2,595이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 106이었으며, 그 다음은 포르투갈로 422이었다. 우리나라는 1,295로 다른 나라에 비해서 근육골격계통 및 결합조직의 질환으로 퇴원하는 경우는 평균보다 높은 것으로 나타났다.

비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 930이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 1,604이었으며, 다음은 그리스로 1,553이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 387이었으며, 그 다음은 캐나다로 470이었다. 우리나라는 631로 다른 나라에 비해서 비뇨생식기계통의 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 낮은 것으로 나타났다.

임신, 출산 및 산후기(O00-O99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 2,902이었다. 가장 높은 국가는 아일랜드로 5,688이었으며, 다음은 멕시코로 5,188이었고, 가장 낮은 국가는 일본으로 1,542였으며, 그 다음은 네덜란드로 1,869였다. 우리나라는 2,155로 다른 나라에 비해서 임신, 출산 및 산후기 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

출생전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 215이었다. 가장 높은 국가는 네덜란드로 443이었으며, 다음은 아이슬란드로 390이었고, 가장 낮은 국가는 포르투갈로 21이었으며, 그 다음은 벨기에가 51이었다. 우리나라는 128로 다른 나라에 비해서 출생전후기에 기원한 특정 병태 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 낮은 것으로 나타났다.

선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 111이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 191이었으며, 다음은 프랑스로 178이었고, 가장 낮은 국가는 캐나다로 43이었으며, 그 다음은 룩셈부르크로 55이었다. 우리나라는 89로 다른 나라에 비해서 선천 기형, 변형 및 염색체 이상 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다는 낮은 것으로 나타났다.

달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 825이었다. 가장 높은 국가는 영국으로 1,611이었으며, 다음은 그리스로 1,607이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 63이었으며, 그 다음

은 미국으로 75이었다. 우리나라는 297로 다른 나라에 비해서 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 낮은 것으로 나타났다.

손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,454이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 3,622이었으며, 다음은 오스트리아로 2,946이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 348이었으며, 그 다음은 터키로 465이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과 질환으로 퇴원하는 경우가 가장 높은 것으로 나타났다.

건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,189이었다. 가장 높은 국가는 프랑스로 4,911이었으며, 다음은 덴마크로 2,544이었고, 가장 낮은 국가는 룩셈부르크로 115이었으며, 다음은 오스트리아로 118이었다. 우리나라는 464로 다른 나라에 비해서 건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인 질환으로 퇴원하는 경우는 비교적 낮은 수준인 것으로 나타났다.

결핵(A15-A19, B90)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 12이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 66이었으며, 다음은 슬로바키아로 27이었고, 가장 낮은 국가는 아이슬랜드로 2이었으며, 그 다음은 캐나다와 미국으로 3이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 가장 높은 수준이었다.

결장, 직장, 항문의 악성신생물(C18-C21)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 137이었다. 가장 높은 국가는 헝가리로 378이었으며, 다음은 일본으로 285이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 8이었으며, 그 다음은 터키로 45이었다. 우리나라는 179로 비교적 높은 수준인 것으로 나타났다.

기관지 및 폐의 악성신생물(C33-C34)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 122이었다. 가장 높은 국가는 헝가리로 313이었으며, 다음은 오스트리아로 265이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 5이었으며, 그 다음은 포르투갈로 47이었다. 우리나라는 142로 다른 나라에 비해서 기관지 및 폐의 악성신생물 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다 높은 수준이었다.

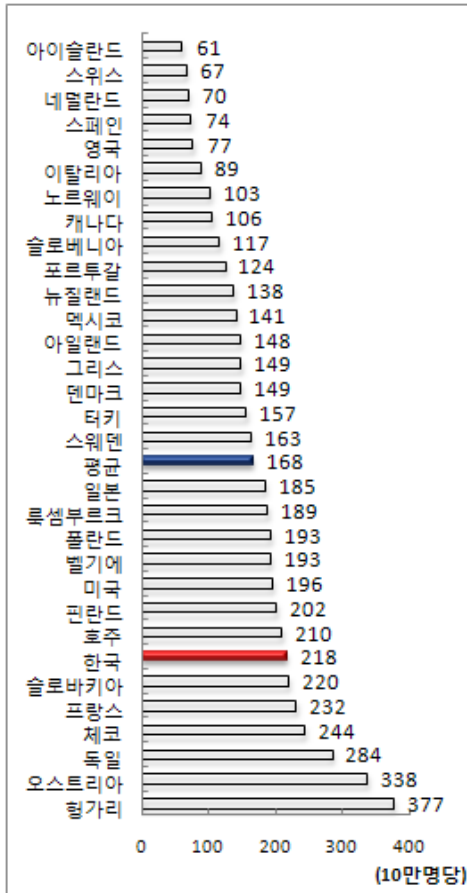
유방의 신생물(C50)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 216(여성 10만 명

당)이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 508이었으며, 다음은 독일로 458이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 32이었으며, 그 다음은 미국으로 41이었다. 우리나라는 207로 다른 나라에 비해서 유방의 신생물 질환으로 퇴원하는 경우가 평균수준인 것으로 나타났다.

자궁의 악성신생물(C53-C55)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 70(여성 10만 명당)이었다. 가장 높은 국가는 슬로바키아로 147이었으며, 다음은 오스트리아로 134이었고, 가장 낮은 국가는 터키로 22이었으며, 그 다음은 멕시코로 23이었다. 우리나라는 79로 다른 나라에 비해서 자궁의 악성신생물 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다는 높았다.

빈혈(D50-D64)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 96이었다. 가장 높은 국가는 아이슬란드로 214이었으며, 다음은 프랑스 197이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 17이었으며, 그 다음은 우리나라로 27이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 빈혈 질환으로 입원하는 기간이 매우 낮은 수준인 것으로 나타났다.

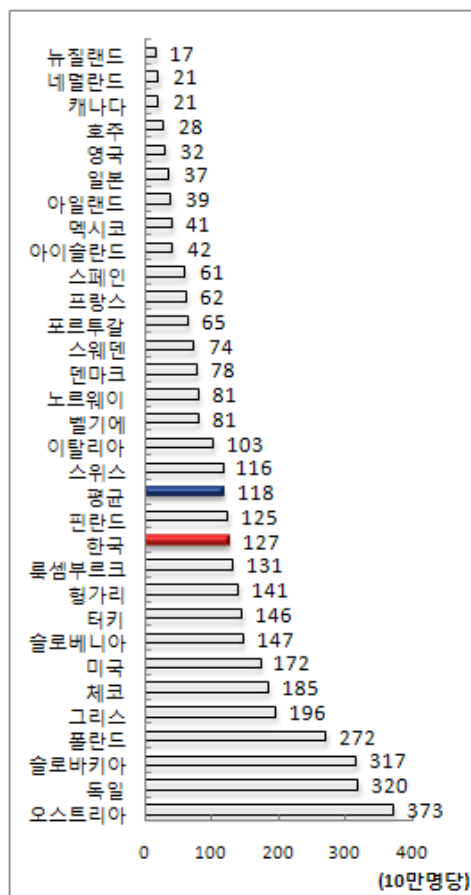
[그림 10] 당뇨병 퇴원율



당뇨병(E10-E14)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 168이었다. 가장 높은 국가는 헝가리로 377이었으며, 다음은 오스트리아로 338이었고, 가장 낮은 국가는 아이슬란드로 61이었으며, 그 다음은 스위스로 67이었다. 우리나라는 218로 다른 나라에 비해서 당뇨병 질환으로 퇴원하는 경우가 높은 수준인 것으로 나타났다.

고혈압성 질환(I10-I15)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 118이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 373이었으며, 다음은 독일로 320이었고, 가장 낮은 국가는 뉴질랜드로 17이었으며, 그 다음은 캐나다, 네덜란드로 21이었다. 우리나라는 127로 다른 나라에 비해서 고혈압성 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다 높은 수준인 것으로 나타났다.

[그림 11] 고혈압성 질환 퇴원율



협심증(I20)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 171이었다. 가장 높은 국가는 독일과 스웨덴으로 321이었으며, 가장 낮은 국가는 멕시코로 13이었으며, 그 다음은 미국으로 14이었다. 우리나라는 143으로 다른 나라에 비해서 협심증 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다는 낮은 것으로 나타났다.

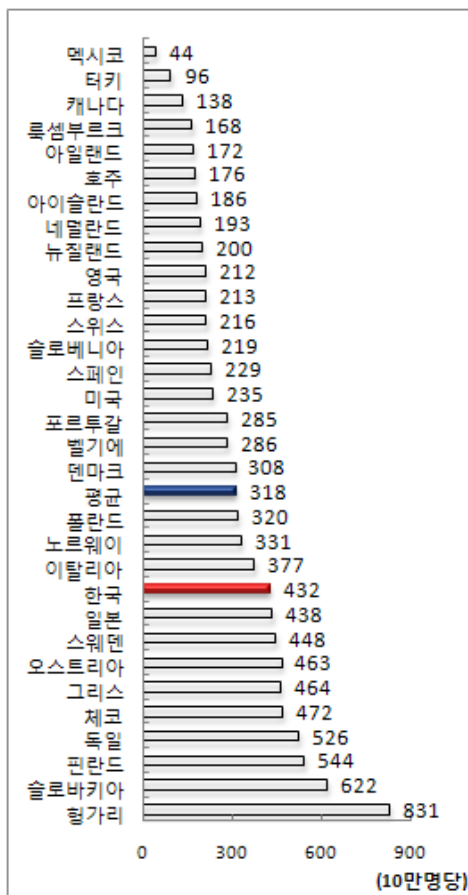
급성 심근경색증(I21-I22)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 178이었다. 가장 높은 국가는 노르웨이로 422이었으며, 다음은 스웨덴으로 407이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 14이었으며, 그 다음은 터키로 44이었다. 우리나라는 48로 다른 나라에 비해서 급성 심근경색증 질환으로 퇴원하는 경우가 매우 낮은 것으로 나타났다.

기타 허혈성 심장 질환(I23-I25)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 230이었다. 가장 높은 국가는 그리스로 816이었으며, 다음은 슬로바키아로 540이었고, 가장

낮은 국가는 멕시코로 25이었으며, 그 다음은 뉴질랜드로 29이었다. 우리나라는 59로 다른 나라에 비해서 기타 허혈성 심장 질환으로 퇴원하는 경우가 매우 낮은 수준인 것으로 나타났다.

뇌혈관 질환(I60-I69)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 318이었다. 가장 높은 국가는 헝가리로 831이었으며, 다음은 슬로바키아로 622이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 44이었으며, 그 다음은 터키로 96이었다. 우리나라는 432로 다른 나라에 비해서 뇌혈관 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 높은 것으로 나타났다.

[그림 12] 뇌혈관 질환 퇴원율



급성 상기도 감염 및 인플루엔자(J00-J11)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 107이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 283이었으며, 다음은 체코로 206이었

고, 가장 낮은 국가는 헝가리로 19이었으며, 그 다음은 포르투갈로 27이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 급성 상기도 감염 및 인플루엔자 질환으로 퇴원하는 경우가 가장 높은 것으로 나타났다.

만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증(J40-J44, J47)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 192이었다. 가장 높은 국가는 오스트리아로 329이었으며, 다음은 덴마크로 284이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 33이었으며, 그 다음은 일본으로 59이었다. 우리나라는 126으로 다른 나라에 비해서 만성 폐쇄성 폐질환 및 기관지 확장증 질환으로 퇴원하는 경우가 낮은 수준인 것으로 나타났다.

천식(J45-J46)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 76이었다. 가장 높은 국가는 미국으로 148이었으며, 다음은 호주로 142이었고, 가장 낮은 국가는 포르투갈로 24이었으며, 그 다음은 멕시코로 25이었다. 우리나라는 93으로 다른 나라에 비해서 천식 질환으로 퇴원하는 경우가 평균보다는 높은 것으로 나타났다.

소화성 궤양(K25-K28)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 50이었다. 가장 높은 국가는 독일로 96이었으며, 다음은 일본으로 93이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 5이었으며, 그 다음은 네덜란드로 20이었다. 우리나라는 90으로 다른 나라에 비해서 소화성 궤양 질환으로 퇴원하는 경우가 높은 수준인 것으로 나타났다.

알콜성 간질환(K70)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 33이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 82이었으며, 다음은 그리스와 헝가리로 75이었고, 가장 낮은 국가는 터키로 1이었으며, 그 다음은 멕시코로 7이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 알콜성 간질환으로 퇴원하는 경우가 가장 높은 것으로 나타났다.

간의 기타 질환(K71-K77)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 47이었다. 가장 높은 국가는 슬로바키아로 109이었으며, 다음은 우리나라와 이탈리아로 106이었고, 가장 낮은 국가는 뉴질랜드로 14이었으며, 그 다음은 영국으로 20이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 간의 기타 질환으로 퇴원하는 경우가 비교적 높은 것으로 나타났다.

추간관 장애(M50, M51)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 134이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 349이었으며, 다음은 오스트리아로 327이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 8이었으며, 그 다음은 포르투갈로 31이었다. 우리나라가 다른

나라에 비해서 추간판 장애 질환으로 퇴원하는 경우는 가장 높은 것으로 나타났다.

손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98)의 경우는 OECD 국가의 평균 퇴원율은 1,454이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 3,622이었으며, 다음은 오스트리아로 2,946이었고, 가장 낮은 국가는 터키로 465이었으며, 그 다음은 포르투갈로 678이었다. 우리나라가 다른 나라에 비해서 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과 질환으로 퇴원하는 경우가 가장 높은 것으로 나타났다.

연간퇴원율의 경우는 보편적으로 다른 OECD 국가에 비하여 퇴원율이 높지 않았다. 퇴원율이 높은 질환은(1위 혹은 2위) 특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99), 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 결과(S00-T98), 결핵(A15-A19, B90), 급성 상기도 감염 및 인플루엔자(J00-J11), 알콜성 간질환(K70), 간의 기타 질환(K71-K77), 추간판 장애(M50, M51) 등 이었고, 다른 질환은 아주 높은 수준은 아니었다.

〈표 3〉 질환별 퇴원율

(단위: 10만 명당)

국 가	A00- B99	C00- D48	D50- D64	E00- E90	F00- F99	G00- G99	H00- H59	H60- H95	I00- I99	J00- J99
평균	387	1,412	141	377	551	451	351	105	2,008	1,196
한국	705	1,560	52	300	528	399	435	190	1,473	1,540
호주	329	1,170	147	410	797	539	99	86	1,662	1,428
오스트리아	691	2,913	164	715	1,438	1,196	1,025	296	3,441	1,613
벨기에	418	1,192	161	553	415	493	142	109	2,089	1,367
캐나다	157	619	80	196	480	151	24	27	1,104	680
체코	472	1,674	131	511	297	543	480	141	2,859	1,235
덴마크	471	1,301	231	485	198	409	82	66	1,917	1,338
핀란드	744	1,734	165	369	1,516	791	131	87	2,830	1,428
프랑스	375	1,934	258	569	541	909	1,193	242	2,132	1,197
독일	602	2,444	157	636	1,541	885	382	183	3,463	1,400
그리스	535	1,920	282	415	340	431	1,203	108	2,797	1,447
헝가리	303	2,323	226	733	819	439	753	139	3,086	1,417
아이슬란드	208	1,276	247	213	879	337	156	114	1,527	869
아일랜드	403	892	139	267	132	348	132	60	1,229	1,360
이탈리아	230	1,245	111	316	322	307	171	91	2,127	1,022
일본	322	2,056	66	311	68	296	383	86	1,384	887
룩셈부르크	295	1,560	92	448	1,117	641	596	111	2,172	1,348
멕시코	129	278	29	183	43	50	44	11	234	254
네덜란드	151	1,043	103	203	118	192	58	59	1,595	779
뉴질랜드	300	749	98	249	384	280	49	65	1,383	1,220
노르웨이	526	1,667	147	295	246	737	142	83	2,452	1,431
폴란드	407	1,936	178	485	102	559	440	126	2,592	1,288
포르투갈	202	1,021	79	246	213	251	757	78	1,364	985
슬로바키아	444	1,848	158	430	811	672	397	193	3,230	1,597
슬로베니아	593	1,799	137	359	84	349	535	99	1,935	1,269
스페인	177	954	95	186	263	208	106	60	1,353	1,165
스웨덴	509	1,440	144	323	1,074	440	92	93	2,626	1,044
스위스	354	1,090	87	200	1,072	396	193	77	1,744	885
터키	345	645	137	316	143	230	595	79	1,129	1,206
영국	234	945	129	206	274	288	83	56	1,310	1,201
미국	358	549	151	556	810	227	14	27	1,996	1,170

자료: OECD Health Data 2010, 2010

* 2008년도 자료이며, 2008년도 자료가 없을 경우 가장 최근연도의 자료를 인용하였음.

국 가	K00-K93	L00-L99	M00-M99	N00-N99	O00-O99	P00-P99	Q00-Q99	R00-R99	S00-T98	Z00-Z99
평균	1,443	222	1,078	930	2,902	215	111	825	1,454	1,189
한국	1,290	132	1,265	631	2,155	128	89	297	3,622	464
호주	1,548	334	1,145	867	3,303	241	78	1,157	1,663	981
오스트리아	2,534	397	2,788	1,604	2,562	146	191	1,158	2,946	118
벨기에	1,655	148	1,420	933	2,684	51	91	787	1,653	2,183
캐나다	892	91	447	470	2,571	58	43	482	714	413
체코	1,773	274	1,559	1,534	3,153	279	126	919	1,640	2,122
덴마크	1,243	194	701	778	2,274	156	102	1,127	1,443	2,544
핀란드	1,379	174	1,487	975	2,543	151	121	1,200	1,896	383
프랑스	3,119	355	1,594	1,382	3,883	300	178	1,557	1,692	4,911
독일	2,156	321	2,595	1,138	2,141	213	133	872	2,186	842
그리스	1,913	360	814	1,553	2,776	261	112	1,607	1,551	
헝가리	1,456	293	1,102	1,189	2,867	212	89	301	1,271	724
아이슬란드	1,386	284	976	835	3,664	390	151	616	1,155	2,070
아일랜드	1,255	231	514	721	5,688	220	117	1,375	1,330	438
이탈리아	1,287	129	803	815	2,379	185	131	571	1,033	1,213
일본	1,334	137	506	551	1,542	149	73	228	937	142
룩셈부르크	1,510	155	1,880	1,135	2,769	155	55	453	1,234	115
멕시코	533	55	106	387	5,188	189	61	63	348	133
네덜란드	959	102	833	590	1,869	443	73	1,252	927	866
뉴질랜드	1,059	367	630	598	3,092	367	107	1,038	1,493	1,984
노르웨이	1,240	168	1,142	942	3,073	237	173	1,269	1,891	851
폴란드	1,452	274	782	1,484	2,857	273	147	691	1,405	1,068
포르투갈	1,094	185	422	779	1,949	21	86	167	678	2,350
슬로바키아	2,074	313	1,104	1,201	3,166	362	145	703	1,658	1,843
슬로베니아	1,417	253	982	999	2,643	176	158	791	1,506	1,215
스페인	1,290	114	749	654	2,816	172	102	588	915	281
스웨덴	1,230	119	899	741	2,986	187	118	1,553	1,608	714
스위스	1,405	205	1,897	932	2,404	324	117	548	1,957	2,213
터키	883	212	532	923	2,797	239	107	518	465	555
영국	1,187	240	835	834	3,087	303	112	1,611	1,259	918
미국	1,177	261	899	651	3,084	67	64	75	1,000	1,013

국 가	A15- A19, B90	C18- C21	C33- C34	C50	C53- C55	D50- D64	E10- E14	I10- I15	I20	I21- I22
평균	12	137	122	216	70	96	168	118	171	178
한국	66	179	142	207	79	27	218	127	143	48
호주	4	103	70	172	35	88	210	28	260	231
오스트리아	16	174	265	508	134	111	338	373	176	184
벨기에	9	101	104	221	53	94	193	81	39	165
캐나다	3	70	60	87	36	43	106	21	88	204
체코	6	195	117	216	109	90	244	185	116	201
덴마크	7	128	114	232	83	193	149	78	218	224
핀란드	14	149	112	361	81	132	202	125	227	257
프랑스	13	109	73	221	44	197	232	62	189	106
독일	8	245	237	458	100	93	284	320	321	269
그리스	16	153	205	253	82	168	149	196		155
헝가리	14	378	313	329	98	147	377	141	282	167
아이슬란드	2	99	132	261	47	214	61	42	265	138
아일랜드	10	88	79	158	60	71	148	39	127	144
이탈리아	11	102	83	168	45	75	89	103	178	198
일본	12	285	226	211	116	38	185	37	278	51
룩셈부르크	8	185	166	320	83	60	189	131	151	89
멕시코	6	8	5	32	23	17	141	41	13	14
네덜란드	3	103	120	184	52	81	70	21	209	146
뉴질랜드	5	76	48	106	38	54	138	17	182	279
노르웨이	9	152	133	203	97	96	103	81	262	422
폴란드	24	195	185	370	101	101	193	272	245	203
포르투갈	15	89	47	131	51	50	124	65	59	120
슬로바키아	27	247	160	214	147	104	220	317	241	205
슬로베니아	12	155	155	225	82	97	117	147	155	156
스페인	14	94	71	137	43	57	74	61	72	125
스웨덴	7	122	93	222	98	110	163	74	321	407
스위스	6	73	66	205	40	52	67	116	75	180
터키	15	45	71	80	22	114	157	146	93	44
영국	7	90	77	166	49	89	77	32	131	154
미국	3	51	50	41	37	106	196	172	14	216

국 가	I23- I25	I60- I69	J00- J11	J40-J44 J47	J45- J46	K25- K28	K70	K71- K77	M50, M51	S00- T98
평균	2308	318	107	192	76	50	33	47	134	1,454
한국	59	432	283	126	93	90	82	106	349	3,622
호주	103	176	136	274	142	30	21	23	84	1,663
오스트리아	437	463	176	329	46	61	25	94	327	2,946
벨기에	428	286	109	264	61	64	37	31	270	1,653
캐나다	150	138	43	208	46	29	17	22	36	714
체코	388	472	206	141	48	59	40	56	175	1,640
덴마크	104	308	68	284	83	84	38	41	80	1,443
핀란드	247	544	132	168	103	40	53	39	111	1,896
프랑스	163	213	56	104	86	54	52	45	67	1,692
독일	327	526	98	262	67	96	45	55	304	2,186
그리스	816	464	180	272		18	75		255	1,551
헝가리	166	831	19	271	88	48	75	68	220	1,271
아이슬란드	149	186	43	149	38	42	8	25	133	1,155
아일랜드	119	172	179	280	89	32	25	21	42	1,330
이탈리아	163	377	71	152	29	40	29	106	75	1,033
일본	58	438	72	59	96	93	21	80	62	937
룩셈부르크	366	168	45	162	35	42	44	51	288	1,234
멕시코	25	44	24	33	25	5	7	32	8	348
네덜란드	175	193	61	134	48	20	9	22	95	927
뉴질랜드	29	200	113	267	131	32	6	14	32	1,493
노르웨이	268	331	110	224	86	67	20	30	112	1,891
폴란드	301	320	161	213	95	65	30	67	106	1,405
포르투갈	160	285	27	98	24	35	49	33	31	678
슬로바키아	540	622	200	181	155	70	44	109	227	1,658
슬로베니아	89	219	150	113	73	48	58	40	77	1,506
스페인	114	229	44	192	49	28	27	54	66	915
스웨덴	68	448	104	194	55	64	21	29	44	1,608
스위스	234	216	62	104	46	34	18	26	179	1,957
터키	365	96	150	236	75	62	1	26	129	465
영국	155	212	141	244	106	31	29	20	49	1,259
미국	359	235	42	225	148	54	23	43	104	1,000

3. 연간수술률

연간수술률은 인구 10만 명당 해당 수술의 건수를 나타낸 것으로 수술률이 높다는 것은 인구 비례하여 해당 수술 건수가 많음을 의미한다. 연간수술률 비교는 우리나라의 자료가 있는 다음과 같은 항목을 위주로 분석하였다. 즉, 백내장수술(입원 및 당일), 편도적출술, 아데노이드 적출술(인두편도절제술)(입원 및 당일), 관상동맥 바이패스, 정맥류의 결찰 및 박리수술(입원 및 당일), 서혜 및 대퇴 허니아(전체), 자궁절제술(입원), 제왕절개, 제왕절개(출생 1,000명당), 인공고관절 치환술(입원), 무릎 치환술(입원), 유방보존수술(입원), 유방절제술(입원) 등을 분석 대상으로 하였다.

〈표 4〉 분석대상 ICD-CM별 외과수술

통계명	영문통계명	단위
백내장수술(입원 및 당일)	Cataract surgery	Nb.proced. (in in-pat. + day)
편도적출술, 아데노이드 적출술(인두편도절제술)(입원 및 당일)	Tonsillectomy with or without adenoidectomy	Nb.proced. (in in-pat. + day)
관상동맥 바이패스	Coronary bypass	Number of in-pat. cases
정맥류의 결찰 및 박리수술(입원 및 당일)	Ligation and stripping varicose veins	Number of procedures (inpat. + day)
서혜 및 대퇴 허니아(전체)	Inguinal & femoral hernia	Nb.proced. in in-pat. + day
자궁절제술(입원)	Hysterectomy(vaginal only)	Nb.proced. in in-pat.
제왕절개	Caesarean section	Number of inpat. cases
제왕절개(출생 1,000명당)	Caesarean section	Procedures/1000live birth
인공고관절 치환술(입원)	Hip replacement	Nb. of in-pat. cases
무릎 치환술(입원)	Knee replacement	Number of inpat. cases
유방보존수술(입원)	Breast-conserving sursewing	Number of in-pat. cases
유방절제술(입원)	Mastectomy	Number of in-pat.

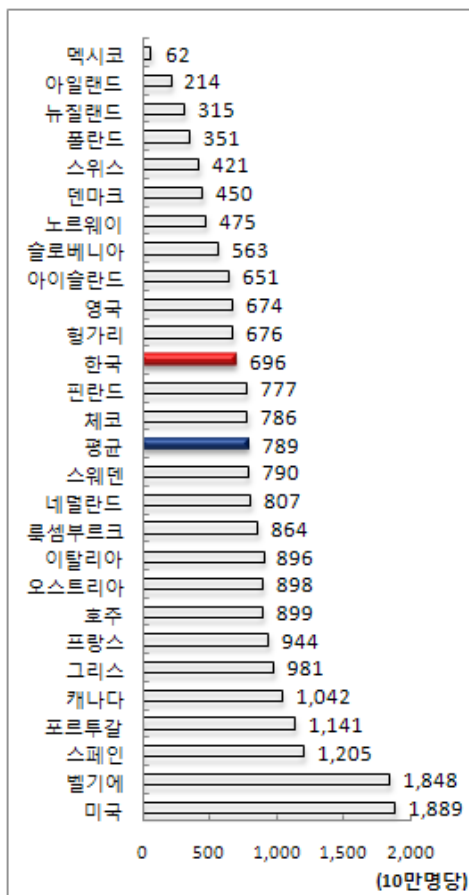
백내장수술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 789이었다. 가장 높은 국가는 미국으로 1,889이었으며, 다음은 벨기에로 1,848이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 62이었으며, 그 다음은 아일랜드로 214이었다. 우리나라는 696으로 다른 나라에 비해서 백내장수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

편도적출술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 149이었다. 가장 높은 국가는

노르웨이 298이었으며, 다음은 룩셈부르크로 270이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 25이었으며, 그 다음은 슬로베니아로 58이었다. 우리나라는 85로 다른 나라에 비해서 편도적출술 수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

관상동맥 바이패스의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 58이었다. 가장 높은 국가는 벨기에로 131이었으며, 다음은 독일로 124이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 3이었으며, 그 다음은 프랑스 31이었다. 우리나라는 7로 다른 나라에 비해서 관상동맥 바이패스 수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

[그림 13] 백내장 수술률



정맥류의 결찰 및 박리수술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 122이었다. 가장 높은 국가는 슬로베니아로 276이었으며, 다음은 룩셈부르크로 274이었고, 가

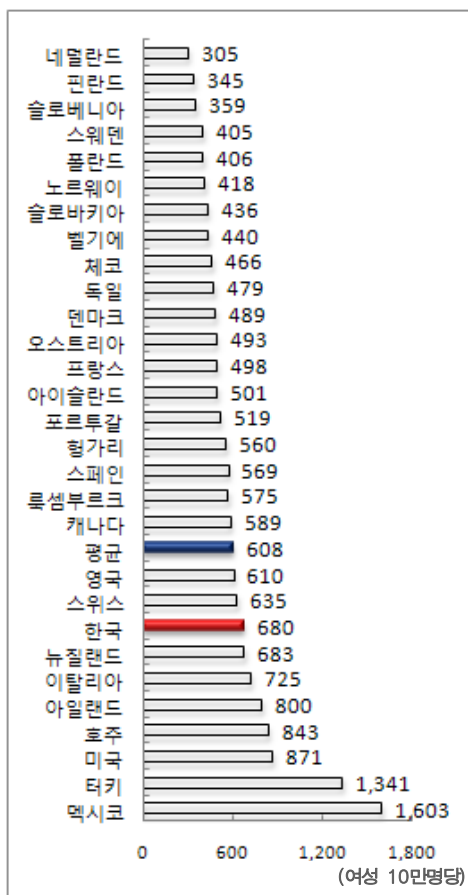
장 낮은 국가는 멕시코로 7이었으며, 그 다음은 뉴질랜드로 17이었다. 우리나라는 49로 다른 나라에 비해서 정맥류의 결찰 및 박리수술 수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

서혜 및 대퇴 허니아의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 191이었다. 가장 높은 국가는 그리스로 335이었으며, 다음은 이탈리아로 310이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 72이었으며, 그 다음은 아일랜드로 87이었다. 우리나라는 69로 다른 나라에 비해서 서혜 및 대퇴 허니아 수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

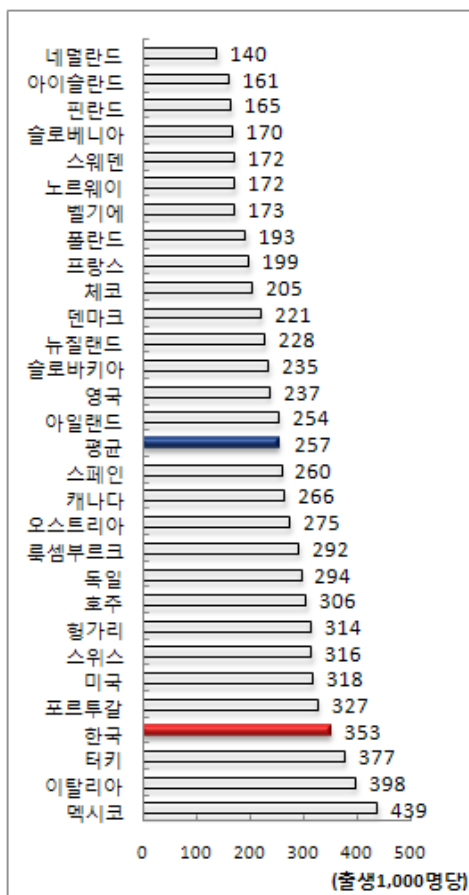
자궁절제술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 132(여성 10만 명당)이었다. 가장 높은 국가는 우리나라로 410이었으며, 그 다음은 룩셈부르크로 275이었고, 가장 낮은 국가는 헝가리로 34이었으며, 그 다음은 포르투갈로 41이었다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 자궁절제술 수술률이 가장 높은 것으로 나타났다.

제왕절개의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 608(여성 10만 명당)이었다. 가장 높은 국가는 멕시코로 1,603이었으며, 다음은 터키로 1,341이었고, 가장 낮은 국가는 네덜란드로 305이었으며, 그 다음은 핀란드로 345이었다. 우리나라는 680으로 다른 나라에 비해서 제왕절개 수술률이 평균보다 높은 것으로 나타났다. 출생 1,000 명당 제왕절개율은 OECD 국가의 평균은 257이었다. 가장 높은 국가는 멕시코로 439이었으며, 다음은 이탈리아로 398이었고, 가장 낮은 국가는 네덜란드로 140이었으며, 그 다음은 아이슬란드로 161이었다. 우리나라는 353으로 다른 나라에 비해서 제왕절개율의 비율이 높은 것으로 나타났다.

[그림 14] 제왕절개(여성 10만 명당) 수술률



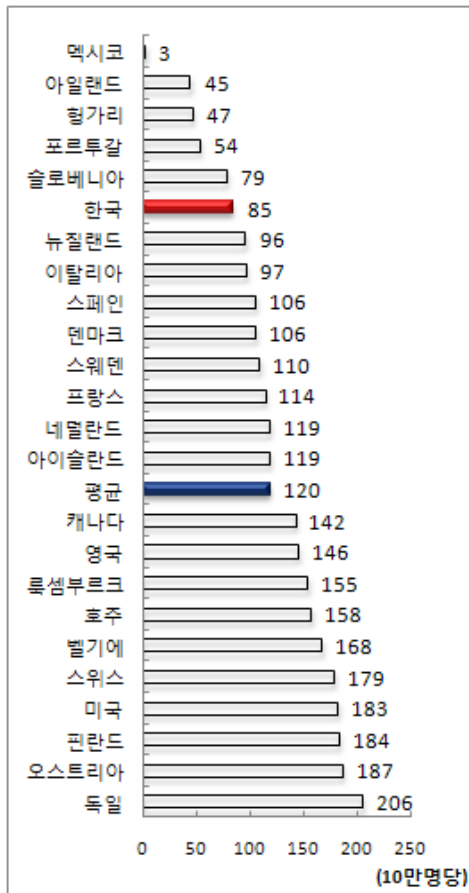
[그림 15] 제왕절개(출생 1,000명당) 수술률



인공고관절 치환술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 161이었다. 가장 높은 국가는 독일로 289이었으며, 다음은 오스트리아로 243이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 7이었으며, 그 다음은 폴란드로 39이었다. 우리나라는 16으로 다른 나라에 비해서 인공고관절 치환술 수술률이 매우 낮은 것으로 나타났다.

무릎 치환술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 120이었다. 가장 높은 국가는 독일로 206이었으며, 다음은 오스트리아로 187이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 3이었으며, 그 다음은 아일랜드로 45이었다. 우리나라는 85로 다른 나라에 비해서 무릎 치환술 수술률이 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

[그림 16] 무릎치환 수술률



유방보존수술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 113(여성 10만 명당)이었다. 가장 높은 국가는 독일로 244이었으며, 다음은 오스트리아로 234이었고, 가장 낮은 국가는 미국으로 10이었으며, 그 다음은 캐나다로 37이었다. 우리나라는 48로 다른 나라에 비해서 유방보존수술률이 매우 낮은 것으로 나타났다.

유방절제술의 경우는 OECD 국가의 평균 수술률은 60(여성 10만 명당)이었다. 가장 높은 국가는 핀란드로 94이었으며, 다음은 벨기에로 87이었고, 가장 낮은 국가는 멕시코로 13이었으며, 그 다음은 슬로바키아로 33이었다. 우리나라는 74로 다른 나라에 비해서 유방절제술 수술률이 평균보다 약간 높은 것으로 나타났다.

〈표 5〉 연간수술률

(단위: 10만 명당)

국 가	백내장 수술	편도선 절제 수술	관상 동맥 바이 패스	정맥류 의 결찰 및 박리수 술	서혜 및 대퇴 허니아	자궁절 제술	제왕 절개	제왕절 개(출생 1,000 명당)	인공 고관절 치환술	무릎 치환술	유방보 존수술	유방 절제술
평균	789	149	58	122	191	132	608	257	161	120	113	60
한국	696	85	7	49	69	410	680	353	16	85	48	74
호주	899	196	72	91	218	136	843	306	155	158	98	71
오스트리아	898	120	51	245	238	222	493	275	243	187	234	56
벨기에	1,848	234	131	217	255	141	440	173	240	168	157	87
캐나다	1,042	113	69	29	205	91	589	266	121	142	37	54
체코	786		62				466	205				
덴마크	450	150	67	239	156	50	489	221	174	106	126	81
핀란드	777	155	59	92	208	242	345	165	195	184	135	94
프랑스	944	110	31				498	199	220	114	190	63
독일			124			193	479	294	289	206	244	71
그리스	981	161		53	335				140			
헝가리	676	143	35	116	162	34	560	314	96	47	127	47
아이슬란드	651	191	59	65		61	501	161	165	119	104	76
아일랜드	214	102	47	56	87	45	800	254	126	45	75	49
이탈리아	896	88	71	143	310	72	725	398	154	97	145	53
룩셈부르크	864	270	61	274	279	275	575	292	217	155	106	68
멕시코	62	25	3	7	72	154	1,603	439	7	3	32	13
네덜란드	807	258	58	137	193	88	305	140	205	119	111	84
뉴질랜드	315	103	76	17	98	45	683	228	145	96	110	51
노르웨이	475	298	81	223	157	208	418	172	231		132	70
폴란드	351		40		120	157	406	193	39			37
포르투갈	1,141	78	42	122	190	41	519	327	85	54	121	53
슬로바키아							436	235				33
슬로베니아	563	58	69	276	232	89	359	170	189	79	78	47
스페인	1,205	59	32	80	204	55	569	260	96	106	95	45
스웨덴	790	242	56	66	176	183	405	172	207	110	73	81
스위스	421	120	35	169	244	134	635	316	226	179	144	61
터키							1,341	377				
영국	674	105	45	42	172	59	610	237	195	146	87	69
미국	1,889	254	85		197	122	871	318	162	183	10	40

자료: OECD Health Data 2010, 2010

* 2008년도 자료이며, 2008년도 자료가 없을 경우 가장 최근연도의 자료를 인용하였음.

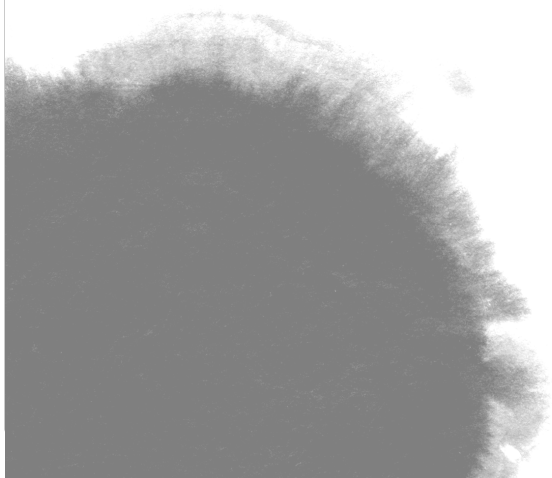
참고 문헌

1. 대한의무기록협회, 『한국표준질병사인분류』, 1993.
2. 대한의학협회, 『의학용어집』, 1992.
3. 보건복지가족부, 『보건복지가족통계연보』, 2009.
4. 서순원, 『우리나라 질병유형 및 양상에 관한 연구』, 박사학위논문, 계명대학교, 1999.
5. 이우주, 『의학대사전』, 아카데미서적, 1990.
6. 장영식 · 고경환 · 도세록 · 김나연, 『2009년도 OECD 보건통계 생산』, 보건복지가족부 · 한국보건사회연구원, 2009.
7. 전병률, 『질병군별 포괄수가제(DRG) 정책에 관하여』, 대한의무기록협회, 1999.
8. 통계청, 『한국의 사회지표』, 2009.
9. _____, 『주요통계지표해설』, 1998. 3.
10. 후생통계협회, 『일본의 환자와 의료시설』, 1995. 9.
11. Advance Data, 1997 Summary: National Hospital Discharge Survey, 1999.
12. AIHW, Australian Hospital Statistics 1997~98, 1999.
13. Canadian Institute for Health Information, National Consensus Conference on Population Health Indicators, 1999.
14. DHHS, Common Data Elements Implementation Guide Version 2.4, www.cdc.gov/data/index.htm
15. _____, National Committee on Vital and Health Statistics preliminary Recommendations for Core Health Data Elements, 1996.

16. ____, National Hospital Discharge Survey, Annual Summary, 1997, 1999.
17. ____, The National Committee on Vital and Health Statistics, 1996~98, 1999.
18. ____, Trends in Hospital Utilization, United States, 1988~92, 1996.
19. National Center for Health Statistics, Programs and Activities, 1999, DHHS Publication No.(PHS) 99-1200.
20. OECD, OECD HEALTH DATA 2010, 2010.

03

주요 질환별 의료이용 요인분석



제1장 신생물

박노희, 이주영, 박종혁

국립암센터 중앙암등록사업부 암등록통계과, 국가암관리사업단 암정책지원과

제1 절 의의 및 특성

우리나라 사망원인 1위는 암으로, 암으로 인한 사망률은 2008년 기준 10만 명당 139.5명이다. 이는 사망원인 2위인 뇌혈관 질환(10만 명당 56.5명)과 3위인 심장 질환(10만 명당 43.4명)을 합친 것보다 많다¹⁾. 또한 암의 발생률은 지속적으로 증가하고 있다²⁾.

의료이용을 결정하는 요인은 의학적 요인뿐만 아니라, 인구학적 요인, 사회구조적 요인, 사회심리학적 요인, 경제적 요인, 의료체계 요인 등 다양하며, 의학적 필요에 의한 의료이용과 실제 의료이용이 일치하지 않는 경우도 있다³⁾. 암으로 인한 의료이용은 지속적으로 증가되었으며⁴⁾, 암으로 인한 의료이용 분석을 통하여 의료이 용이 적 정하게 이용되고 있는지 분석할 필요가 있다. 또한 암은 종류별로 위험 요인 및 예 후가 다르기 때문에, 암종별로 발생률 및 사망률이 다르며 그에 따라 의료이용의 차 이가 존재할 것으로 예상된다. 따라서 전체 암 및 종류별 암의 외래 및 입원의료이 용량과 시기별 변화가 어떠한지와 의료이용의 결정 요인들 중 주로 영향을 주고 있 는 것이 무엇인지 분석하고자 한다.

- 1) 통계청, 2008년 사망원인통계 결과, 2009.
- 2) 중앙암등록본부, 국가암등록사업 연례보고서, 2009.
- 3) 서울대학교 의과대학, 의료관리학, 2007, p 62-70.
- 4) 한국보건사회연구원, 한국의 의료이용 변화추이, 2009.

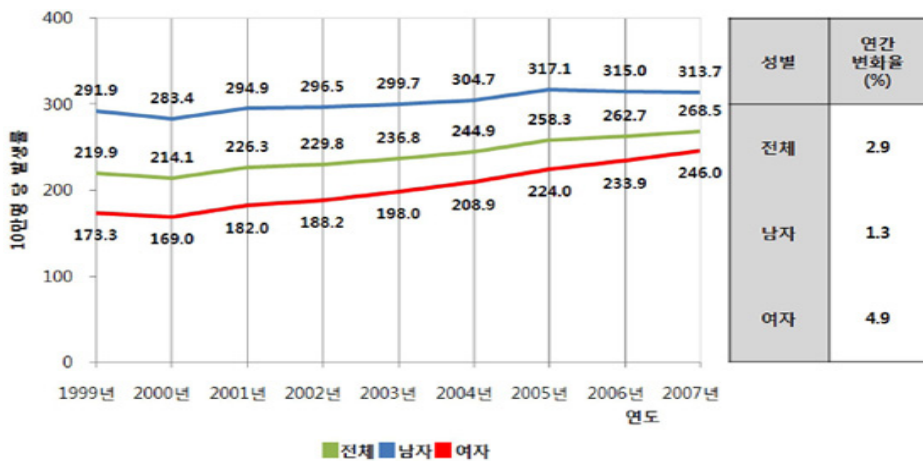
제2절 역학적 특성⁵⁾

1. 암의 국내 추이

가. 암의 발생률은 증가하고 있다.

우리나라 연도별 암의 연령표준화 발생률은 1999년 10만 명당 219.9명에서 2007년 268.5명으로 증가하여 연평균 2.9%의 증가가 관찰되었다. 남자는 1999년 10만 명당 291.9명에서 2007년 313.7명으로 연평균 증가율이 1.3%이며, 여자는 1999년 10만 명당 173.3명에서 2007년 246.0명으로 연평균 증가율이 4.9%였다(그림 1 참조).

[그림 1] 우리나라 암 발생률 변화



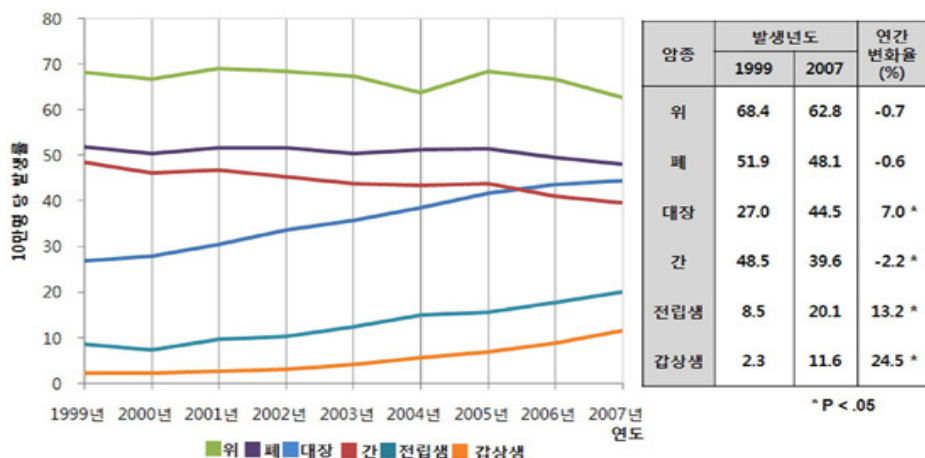
자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

나. 암 발생률의 증감은 암종별로 차이가 있다.

암종별 연령표준화 발생률 추이를 살펴보면, 남자의 주요 암종 중에서 위암, 간암, 폐암은 감소하는 경향을 보였으며, 전립샘암, 대장암은 연간 각각 13.2%, 7.0%의 증가율을 보였다.

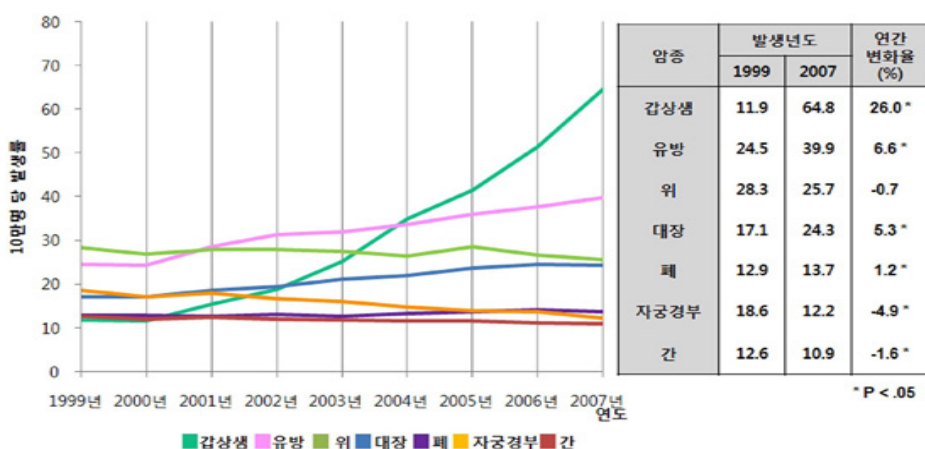
5) 보건복지부-국립암센터, 국가암정보센터.

[그림 2] 우리나라 남자 암종별 발생률 변화



자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

[그림 3] 우리나라 여자 암종별 발생률 변화



자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

여자의 경우 1위 암인 갑상샘암이 급증하여 연평균 26.0%의 증가율을 보이고 있으며, 유방암 6.6%, 대장암 5.3%, 폐암 1.2%의 증가율을 보였으며, 자궁경부암 (-4.9%)과 간암(-1.6%)은 감소하는 경향을 보였다.

다. 암의 생존율은 높아지고 있다.

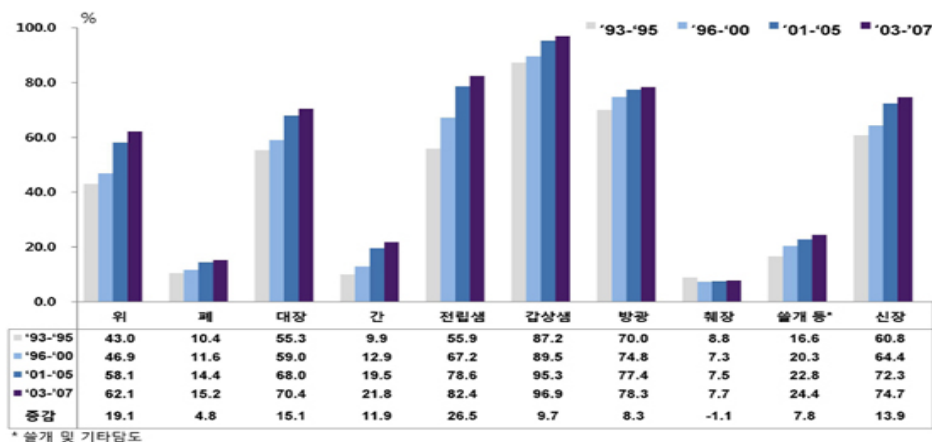
1) 주요 암의 5년 생존율 추이 : 남자

〈표 1〉 주요 암의 5년 생존율 추이 : 남자

발생 순위	암종	발생연도				증감
		1993~1995	1996~2000	2001~2005	2003~2007	
-	모든 암	31.7	35.3	44.6	48.3	+16.6
1	위	43.0	46.9	58.1	62.1	+19.1
2	폐	10.4	11.6	14.4	15.2	+4.8
3	대장	55.3	59.0	68.0	70.4	+15.1
4	간	9.9	12.9	19.5	21.8	+11.9
5	전립샘	55.9	67.2	78.6	82.4	+26.5
6	갑상샘	87.2	89.5	95.3	96.9	+9.7
7	방광	70.0	74.8	77.4	78.3	+8.3
8	췌장	8.8	7.3	7.5	7.7	-1.1
9	췌개 및 기타담도	16.6	20.3	22.8	24.4	+7.8
10	신장	60.8	64.4	72.3	74.7	+13.9

자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

〔그림 4〕 주요 암의 5년 생존율 추이 : 남자



자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

2003년부터 2007년 사이 발생한 남자 암환자의 5년 상대생존율은 48.3%로 1993년에서 1995년에 발생한 암환자에 비해 16.6% 증가하였고, 1996년에서 2000

년, 2001년에서 2005년 대비해서도 지속적인 향상이 관찰되었다.

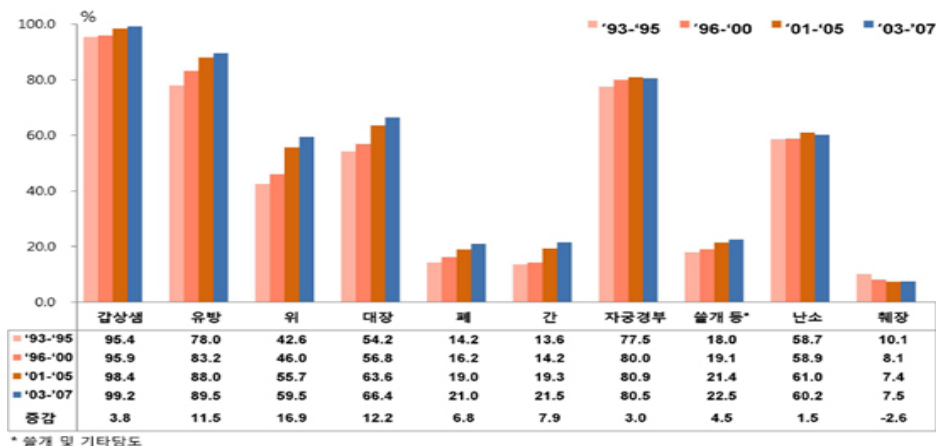
2) 주요 암의 5년 생존율 추이 : 여자

〈표 2〉 주요 암의 5년 생존율 추이 : 여자

발생 순위	암종	발생연도				증감
		1993~1995	1996~2000	2001~2005	2003~2007	
-	모든 암	53.4	55.3	63.3	67.1	+13.7
1	갑상샘	95.4	95.9	98.4	99.2	+3.8
2	유방	78.0	83.2	88.0	89.5	+11.5
3	위	42.6	46.0	55.7	59.5	+16.9
4	대장	54.2	56.8	63.6	66.4	+12.2
5	폐	14.2	16.2	19.0	21.0	+6.8
6	간	13.6	14.2	19.3	21.5	+7.9
7	자궁경부	77.5	80.0	80.9	80.5	+3.0
8	췌장 및 기타담도	18.0	19.1	21.4	22.5	+4.5
9	난소	58.7	58.9	61.0	60.2	+1.5
10	혈장	10.1	8.1	7.4	7.5	-2.6

자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

〔그림 5〕 주요 암의 5년 생존율 추이 : 여자



자료: 보건복지부, 중앙암등록본부, 국가암정보센터

2003년부터 2007년 사이 발생한 여자 암환자의 5년 상대생존율은 67.1%로 1993년에서 1995년에 발생한 암환자에 비해 13.7% 증가하였고, 1996년에서 2000년, 2001년에서 2005년 대비해서도 지속적인 향상이 관찰되었다.

2. 암의 발생률 및 생존율 국제비교

〈표 3〉 연령표준화 발생률* 국제비교 : 남자

(단위: 10만 명당)

순 위	한국(2007)	한국(2002)	일본† (2002)	미국‡ (2002)	영국‡ (2002)
-	모든 암† (301.9)	모든 암† (287.3)	모든 암† (261.4)	모든 암† (406.6)	모든 암† (286.6)
1	위(61.2)	위(66.6)	위(62.1)	전립샘(124.8)	전립샘(52.2)
2	폐(47.5)	폐(51.0)	대장(49.3)	폐(61.9)	폐(48.1)
3	대장(43.5)	간(43.9)	폐(38.1)	대장(44.6)	대장(39.2)
4	간(38.4)	대장(32.9)	간(23.1)	방광(24.5)	방광(17.0)
5	전립샘(20.0)	전립샘(10.1)	전립샘(12.6)	피부흑색종(17.2)	위(12.5)

* 세계표준인구를 사용한 연령표준화 발생률

† 모든 암에서 피부기타(C44)를 제외

‡ J.Ferlay, F.Bray, P.PisaniandD.M.Parkin.GLOBOCAN2002, IARCPress,Lyon, 2004

〈표 4〉 연령표준화 발생률* 국제비교 : 여자

(단위: 10만 명당)

순 위	한국(2007)	한국(2002)	일본† (2002)	미국‡ (2002)	영국‡ (2002)
-	모든 암† (221.3)	모든 암† (172.6)	모든 암† (167.4)	모든 암† (308.7)	모든 암† (260.6)
1	갑상샘(55.6)	유방(27.2)	유방(32.7)	유방(101.1)	유방(87.2)
2	유방(34.7)	위(26.3)	대장(26.5)	폐(36.1)	대장(26.5)
3	위(23.9)	대장(18.8)	위(26.1)	대장(33.1)	폐(24.9)
4	대장(23.4)	갑상샘(16.2)	폐(12.3)	자궁체(22.8)	난소(13.4)
5	폐(13.3)	자궁경부(14.8)	자궁경부(8.0)	피부흑색종(12.1)	자궁체(11.0)

* 세계표준인구를 사용한 연령표준화 발생률

† 모든 암에서 피부기타(C44)를 제외

‡ J.Ferlay, F.Bray, P.PisaniandD.M.Parkin.GLOBOCAN2002, IARCPress,Lyon, 2004

우리나라의 암 발생수준은 남자의 경우, 2002년 기준 영국과 비슷하며 일본보다 높은 수준이지만, 미국보다는 낮았다. 여자의 경우, 2002년 기준 일본과 비슷하며

영국이나 미국보다는 낮았다. 2007년 기준 한국과 일본 모두 남자는 위암이 가장 호발하였으나, 여자의 경우 우리나라는 갑상샘암, 일본은 유방암이 1위였다.

〈표 5〉 주요 암의 5년 생존율 국제비교

(단위: %)

암종	한국 (1996~2000)	한국 (2001~2005)	한국 (2003~2007)	미국* (1999~2005)	캐나다† (1998~2000)	일본‡ (1997~1999)
모든 암	44.0	53.1	57.1	66.1	60	54.3
위	46.6	57.3	61.2	25.7	22	62.1
간	13.2	19.4	21.7	13.1	14	23.1
자궁경부	80.0	80.9	80.5	70.6	75	71.5
대장	58.0	66.1	68.7	65.2	59/61§	65.2
갑상샘	94.9	98.0	98.8	96.9	97	92.4
유방	83.2	88.0	89.5	89.1	87	85.5
폐	12.7	15.6	16.7	15.6	15	25.6
췌장	7.6	7.4	7.6	5.5	6	6.7
전립샘	67.2	78.6	82.4	99.7	94	75.5

* HornerMJ, RiesLAG, KrapchoM, NeymanN, AminouR,HowladerN, etal(eds). SEERCancerStatisticsReview. 1975-2006. National Cancer Institute 2009.

† Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000.

‡ National Cancer Centerin Japan. Cancer Statisticsin Japan, 2008.

§ 결장/직장

우리나라 5년 암 생존율은 지속적으로 증가하여, 1996년에서 2000년 발생 암의 경우 미국, 캐나다, 일본보다 낮았으나, 2003년에서 2007년 발생 암의 경우 미국이나 캐나다보다는 낮으나, 1997년에서 1999년 발생 암 기준으로는 일본보다 높았다.

우리나라 5년 소아암 생존율은 지속적으로 증가하여, 1996년에서 2000년 발생 암의 경우 미국이나 일본보다 낮았으나, 2003년에서 2007년 발생 암의 경우 미국 보다는 낮으나, 1985년에서 1994년 발생 암 기준 일본보다 높았다.

〈표 6〉 주요 소아암(14세 이하)의 5년 생존율 국제비교

(단위: %)

암종	한국 (1996~2000)	한국 (2001~2005)	한국 (2003~2007)	미국* (1999~2005)	일본† (1985~1994)
백혈병	57.8	67.6	68.1	82.1	60.4
뇌 및 중추신경계	49.9	58.4	57.2	70.8	67.5
비호지킨 림프종	69.0	81.1	77.4	84.5	66.0
모든 암	63.8	71.9	72.1	79.5	68.2

* Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlader N, et al(eds). SEER Cancer Statistics Review. 1975-2006. National Cancer Institute 2009.

† Statistics Canada. Cancer Survival Statistics 1992-2000.

‡ National Cancer Center in Japan. Cancer Statistics in Japan, 2008.

§ 결장/직장

3. 암의 위험 요인

가. 국제암연구소(IARC)와 미국 국립암협회에서 제시한 위험 요인

〈표 7〉 국제암연구소(IARC)와 미국 국립암협회에서 제시한 위험 요인

원인	국제암연구소*	미국국립암협회지†
흡연	15~30%	30%
만성 감염	10~25%	10%
음식	30%	35%
직업	5%	4%
유전	5%	-
생식요인 및 호르몬	5%	7%
음주	3%	3%
환경오염	3%	2%
방사선	3%	3%

* 세계보건기구 산하 국제암연구소 World Cancer Report 2003

† Doll R, Pettinger, The Cause of Cancer: Quantitative estimates of avoidable risk of cancer in the United States today, Journal of the National Cancer Institute, 1981, 66:1191-1308

암의 주요 위험 요인은 흡연, 만성 감염, 음식으로 조절이 가능한 요인들이다.

나. 국내 주요 호발암의 위험 요인

국내 주요 호발암의 위험 요인은 각각 차이가 있다. 위암은 식생활과 H-pylori균 감염, 폐암은 흡연이나 직업적 특성, 대기오염, 간암은 간염바이러스 감염 등, 대장암은 유전과 식이, 유방암은 유전과 식이, 호르몬, 자궁경부암은 바이러스 감염과 성관계 등이다.

〈표 8〉 국내 주요 호발암의 위험 요인

위암	식생활(염장식품·짠 음식, 탄 음식, 절산염 등), H-pylori
폐암	흡연, 직업력(비소, 석면 등), 대기오염
간암	간염바이러스(B형, C형), 간경변증, 아플라톡신
대장암	유전적 요인, 고지방식, 저식이섬유 섭취
유방암	유전적 요인, 고지방식, 여성호르몬, 비만
자궁경부암	인유두종바이러스, 성관계

제3절 의료이용실태 및 관련요인

본 연구에서 의료이용실태 파악을 위한 자료는 보건복지부가 정기적으로 실시하는 환자조사 자료로 조사종류는 외래환자 조사, 퇴원환자 조사이며, 이 중 외래환자 조사는 지정일 1일간 외래로 방문한 환자를 조사하였고, 퇴원환자 조사는 지정일 1개월 동안 퇴원한 환자를 조사한다.

신생물환자는 International Classification of Diseases(ICD-10) 기준으로 C00-C97, D00-D48인 경우로 정하여 분석하였다. 암종별 분석에서는 ICD-10 기준으로 위암은 C16, 대장암은 C18-C20, 간암은 C22, 유방암은 C50, 자궁경부암은 C53, 갑상샘암은 C73, 혈액암은 C81-C96인 경우를 포함하여 분석하였다.

본 조사는 표본조사로 시도별 주진료과목별 다른 추출률을 적용하였다. 그러므로 본 연구 결과는 각 환자별로 가중치를 다르게 주어 전국의 환자수 추정치를 구한 값을 이용하였다.

외래환자수는 의료기관별로 지정한 1일간 표본조사한 것을 1일간 전국의 환자수로 추정하였고, 퇴원환자수는 의료기관별로 지정한 1개월간 표본조사한 것을 1개월

간 전국의 환자수로 추정하였다.

외래수진율은 추정된 1일간 외래 방문환자수를 10만 명당 1일 외래환자수로 나타내었다. 퇴원율은 추정된 1개월간 퇴원한 환자의 수를 1년간 퇴원환자수로 환산한 후 10만 명당 1년간 퇴원환자수로 나타내었다.

1. 연도별 외래의료이용 결과

가. 전체 암

1) 성별 외래환자수의 연도별 추이

〈표 9〉 성별 외래환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1일당)

성별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	9,515	13,279	13,885	16,015	14,897	19,956	26,785	35,130
남자	4,207	5,366	5,436	6,616	6,300	8,148	11,111	13,768
여자	5,308	7,913	8,449	9,399	8,597	11,808	15,674	21,362

신생물을 원인으로 외래에 내원하는 남녀 환자의 수는 점차 늘어나고 있다.

2) 연령계층별 성별 외래환자수의 연도별 추이

연령계층별로 보았을 때 성인 환자의 신생물 외래의료이용은 뚜렷이 증가하고 있으나, 19세 이하 환자의 이용자 수는 뚜렷이 증가하는 모습을 보이지 않는다.

〈표 10〉 연령계층별 성별 외래환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1일당)

연령	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전								
체								
0~9세	467	848	687	550	402	431	563	558
10~19세	657	764	757	587	427	562	667	618

연령	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
20~29세	968	1,241	1,471	1,412	1,153	1,241	1,465	1,778
30~39세	1,649	2,371	2,429	2,334	2,449	2,589	3,149	3,939
40~49세	1,750	2,385	2,475	2,808	3,212	4,588	6,216	8,063
50~59세	1,830	2,757	2,823	3,434	2,978	3,809	5,478	8,035
60~69세	1,407	1,919	2,195	3,204	2,726	4,247	5,564	7,051
70~79세	683	899	909	1,463	1,261	2,035	3,056	4,164
80세 이상	104	95	139	223	289	454	627	924
남	0~9세	238	426	359	272	210	290	309
	10~19세	298	366	330	318	233	313	316
	20~29세	396	404	512	514	360	455	521
	30~39세	622	744	678	785	755	834	955
	40~49세	649	744	815	989	927	1,289	2,004
	50~59세	870	1,241	1,226	1,512	1,370	1,605	2,990
	60~69세	715	988	1,036	1,480	1,558	2,283	3,858
	70~79세	377	404	428	658	702	1,074	2,358
	80세 이상	42	49	52	88	158	317	457
여	0~9세	229	422	328	278	221	273	249
	10~19세	359	398	427	269	214	329	302
	20~29세	572	837	959	898	793	1,010	1,257
	30~39세	1,027	1,627	1,751	1,549	1,694	1,807	2,984
	40~49세	1,101	1,641	1,660	1,819	2,285	3,299	4,522
	50~59세	960	1,516	1,597	1,922	1,608	2,204	3,109
	60~69세	692	931	1,159	1,724	1,168	1,964	2,396
	70~79세	306	495	481	805	559	1,385	1,806
	80세 이상	62	46	87	135	131	310	467

3) 의료기관종별 외래환자수의 연도별 추이

〈표 11〉 의료기관종별 외래환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1일당)

의료기관종별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	9,515	13,279	13,885	16,015	14,897	19,956	26,785	35,130
상급종합병원	-	-	-	6,650	8,467	9,571	12,628	16,128
종합병원	4,690	6,713	7,022	2,091	2,591	4,233	6,796	9,622
병원	483	510	422	481	581	782	1,187	1,783
의원	2,849	3,936	3,959	2,727	2,961	3,544	5,105	7,122
보건기관	233	122	52	35	36	177	526	95
한방의료기관	1,260	1,998	2,430	4,031	261	1,649	543	380

의료기관별 외래환자수는 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원에서 증가되는 경향을 보였으나 보건기관이나 한방의료기관의 환자수는 감소되었다.

4) 외래환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이

외래환자에서 진료비지불방법의 연도별 변화 양상은 일반 환자들의 비중이 점차 감소하고 건강보험 환자들의 비중이 증가하는 양상을 보이고 있다.

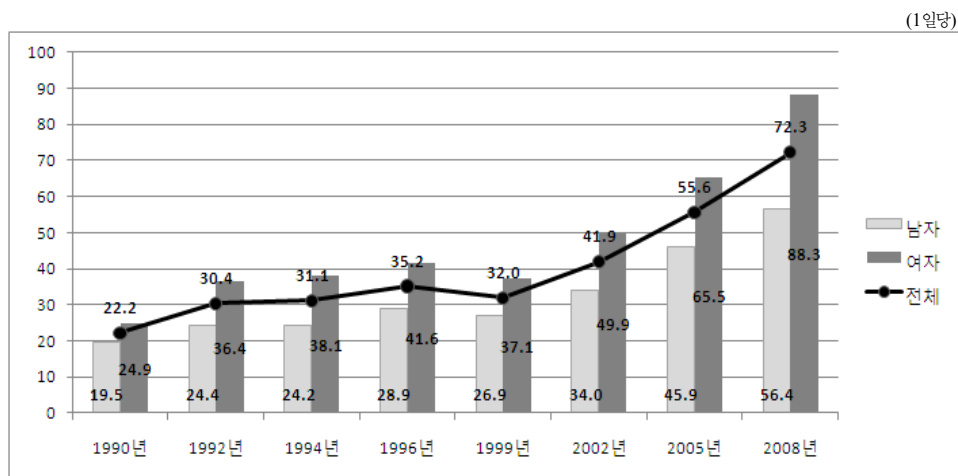
〈표 12〉 외래환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이

		환자 중 특정 진료비지불 분율(%)							
진료비지불		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	일반	10.27	8.80	8.31	6.69	4.38	3.64	3.49	2.93
	건강보험	82.06	86.17	84.33	88.49	89.00	89.82	86.52	89.70
	산재보험	0.18	0.17	1.09	0.12	0.15	0.19	0.13	0.07
	자동차보험	0.33	0.18	0.21	0.09	0.05	0.08	0.23	0.04
	의료급여	6.34	3.67	3.42	3.83	5.78	5.35	8.22	6.33
남	일반	10.15	7.62	6.81	6.61	4.08	3.01	2.39	2.30
	건강보험	81.65	86.60	86.65	89.72	88.22	89.99	86.68	89.95
	산재보험	0.33	0.24	1.66	0.12	0.25	0.28	0.23	0.17
	자동차보험	0.48	0.26	0.24	0.11	0.05	0.12	0.25	0.05
	의료급여	6.51	4.03	3.70	2.90	6.13	5.24	8.92	6.67
여	일반	10.36	9.60	9.28	6.75	4.61	4.07	4.26	3.35
	건강보험	82.39	85.87	83.48	87.63	89.57	89.70	86.41	89.54
	산재보험	0.06	0.13	0.72	0.12	0.08	0.13	0.05	0.01
	자동차보험	0.21	0.13	0.19	0.07	0.05	0.05	0.21	0.04
	의료급여	6.20	3.42	3.24	4.48	5.53	5.43	7.72	6.11

5) 전 연령 외래수진율(10만 명당 외래수진자수)

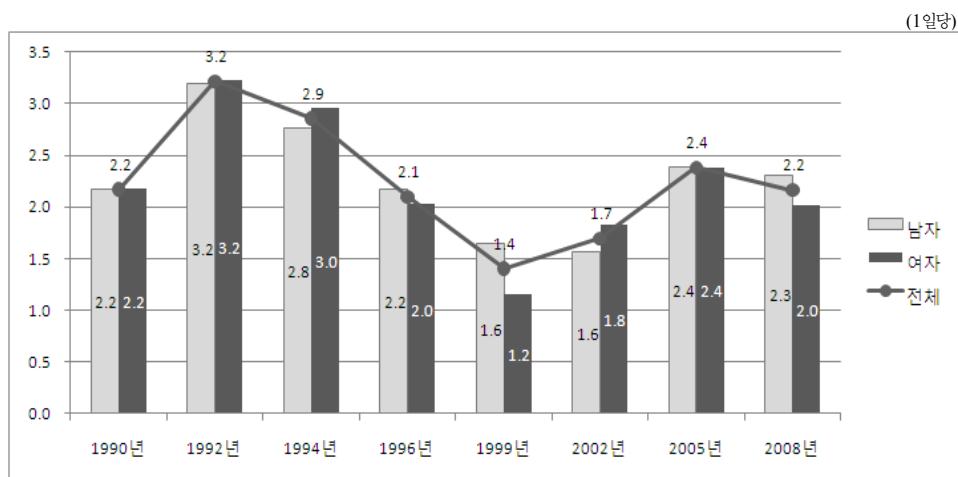
전 연령 기준으로 외래수진율을 보았을 때, 남녀 모두 증가되는 경향을 보였고, 특히 2002년 이후 전 조사년 대비 증가율이 높았다.

[그림 6] 전 연령 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



6) 18세 미만 외래수진율(10만 명당 외래수진자수)

[그림 7] 18세 미만 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



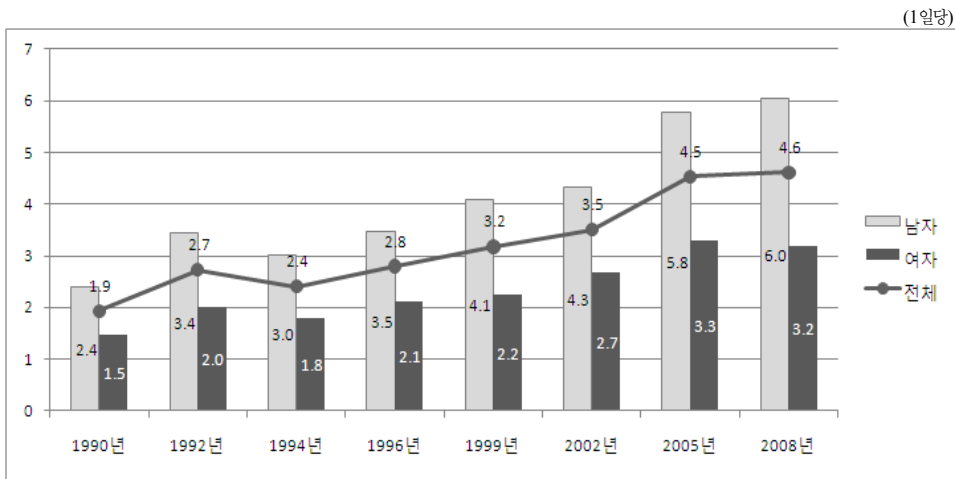
18세 미만 외래수진율은 꾸준히 증가되거나 감소하는 경향을 보이지 않고 증가와 감소를 반복하였다. 그러나 2005년에는 남녀 모두 전 조사년 대비 외래수진율이 증가하였다.

나. 암종별

1) 위암(10만 명당 외래수진자수)

위암의 외래수진율은 남녀 모두 증가하는 경향을 보였고, 특히 2005년의 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다.

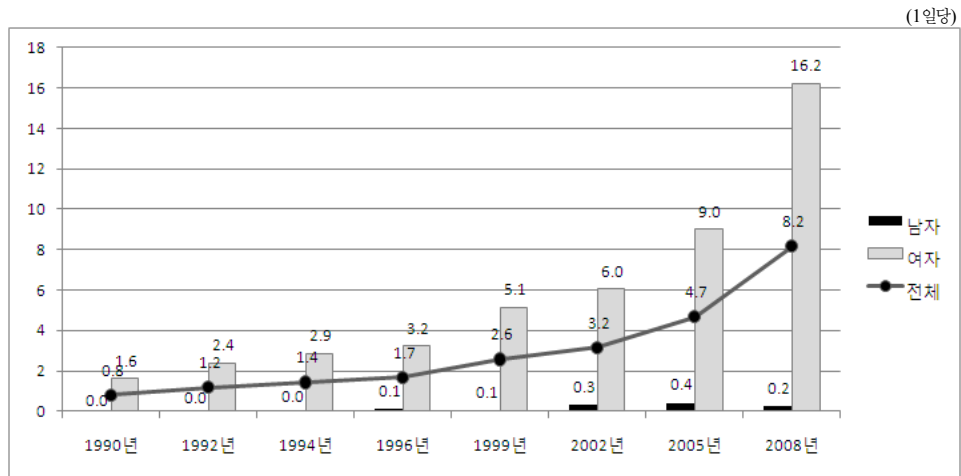
[그림 8] 위암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



2) 유방암(10만 명당 외래수진자수)

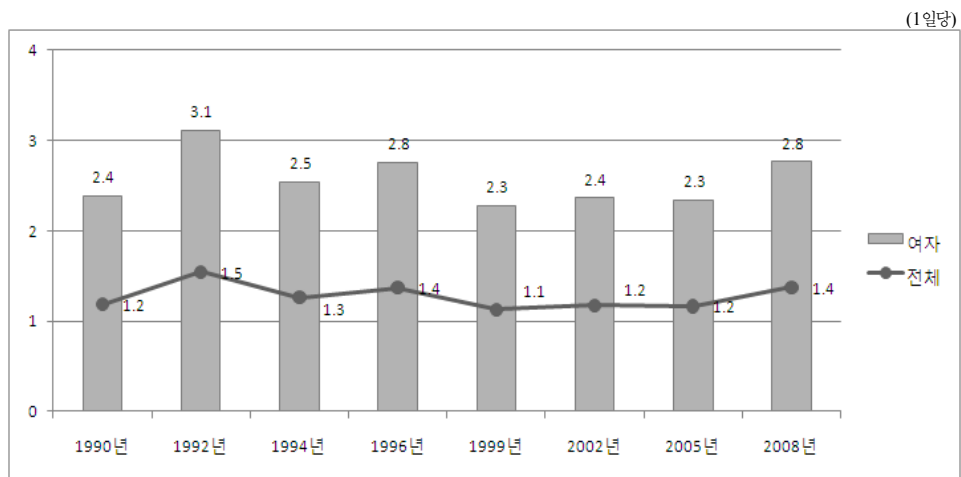
유방암의 외래수진율은 여자가 계속 증가하고 있으며, 특히 2005년과 2008년의 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다. 남자의 유방암 외래수진율은 여자에 비해 매우 낮았으며, 증가하는 경향을 보이지 않았다.

[그림 9] 유방암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



3) 자궁경부암(10만 명당 외래수진자수)

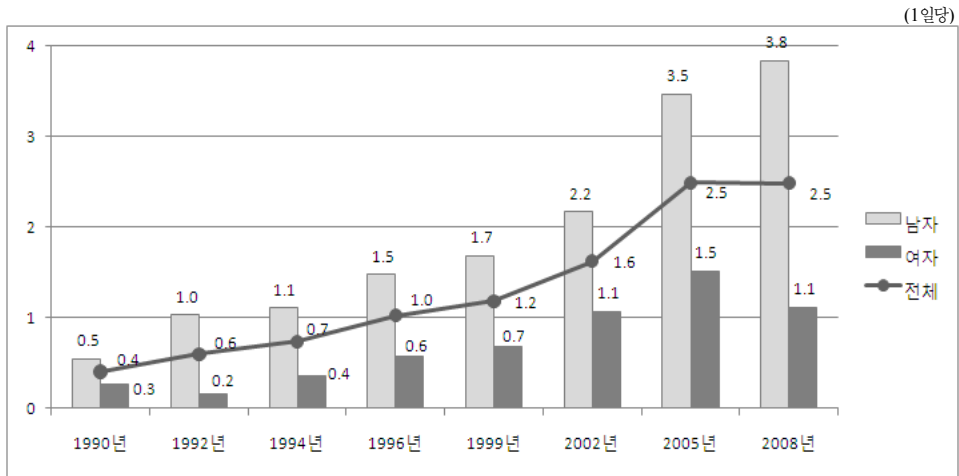
[그림 10] 자궁경부암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



여자 자궁경부암의 외래수진율은 뚜렷이 증가하거나 감소하는 모습을 보이지 않고, 증가와 감소를 반복하였다.

4) 간암(10만 명당 외래수진자수)

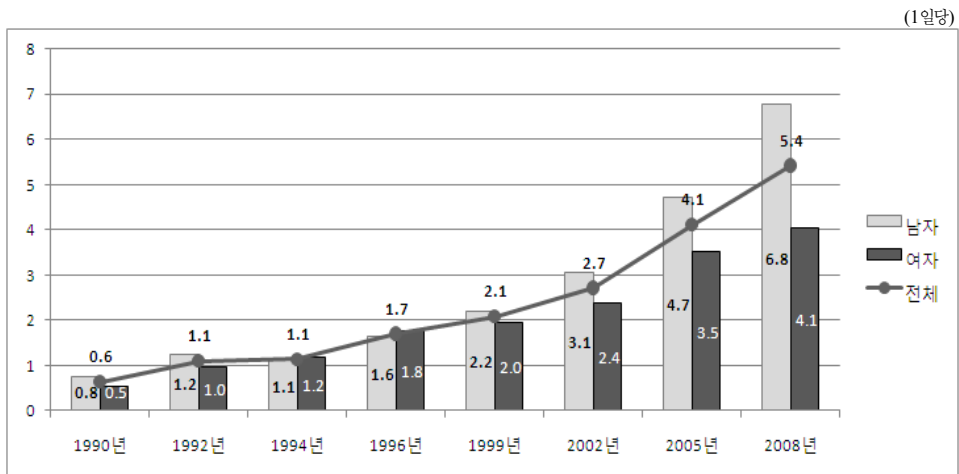
[그림 11] 간암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



간암의 외래수진율은 꾸준히 증가하였으나, 2005년에 전 조사년 대비 증가 폭이 컸으며, 여자가 2008년 외래수진율은 2005년에 비해 감소하였다.

5) 대장암(10만 명당 외래수진자수)

[그림 12] 대장암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)

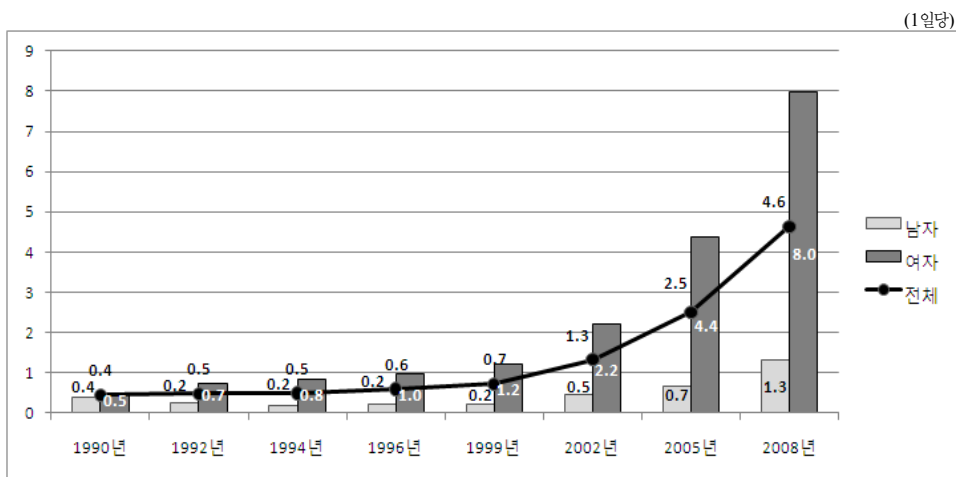


대장암의 외래수진율은 증가하는 경향을 보였으며, 특히 2005년의 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다. 남자는 2008년의 전 조사년 대비 증가 폭이 상승했으나 여자는 2005년 전 조사년 대비 증가 폭에 비해 2008년 전 조사년 대비 증가 폭이 줄어들었다.

6) 갑상샘암(10만 명당 외래수진자수)

갑상샘암의 외래수진율은 증가하는 경향을 보였으며, 특히 여자의 증가율이 높았다. 2002년 이후 전 조사년 대비 여자의 외래수진율은 계속 증가하였다.

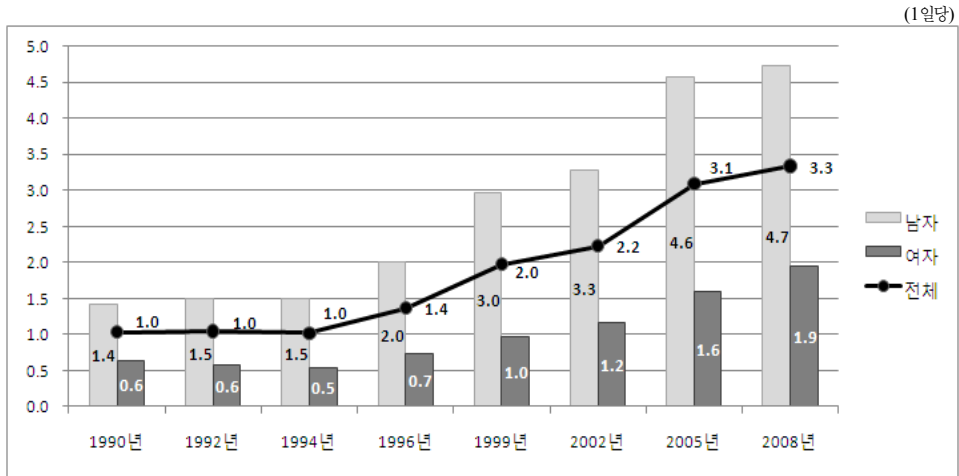
[그림 13] 갑상샘암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



7) 폐암(10만 명당 외래수진자수)

폐암의 외래수진율은 증가하는 경향을 보였다. 남자는 1999년과 2005년의 전 조사년 대비 증가율이 높았고 여자는 남자에 비해 증가율이 낮았다.

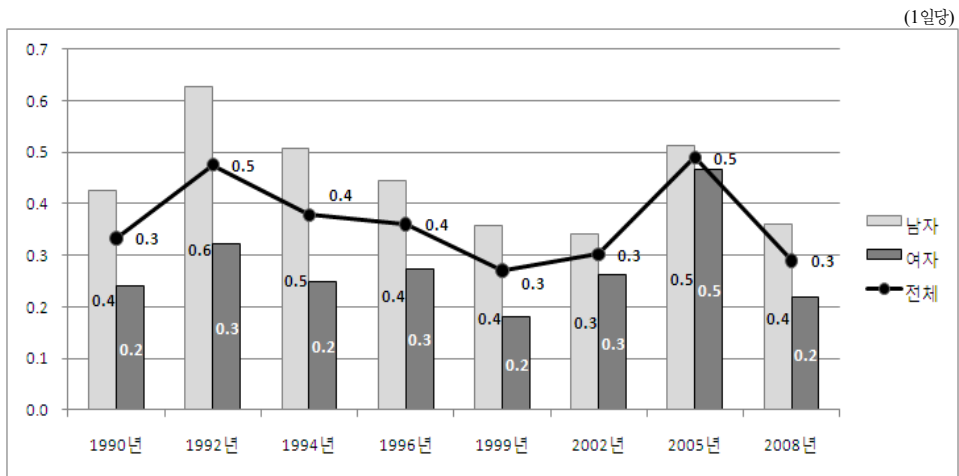
[그림 14] 폐암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



8) 15세 이하 혈액암(10만 명당 외래수진자수)

15세 이하 혈액암 환자의 외래수진율은 조사년에 따라 뚜렷한 증가 및 감소를 보이지 않고 증가와 감소를 반복하였다. 그러나 2005년의 경우 전 조사년 대비 외래수진율 증가가 있었고, 그에 비해 2008년에는 전 조사년 대비 수진율이 감소하였다.

[그림 15] 15세 이하 혈액암 외래수진율의 연도별 변화(10만 명당 수진자수)



2. 퇴원환자

가. 전체 암

1) 성별 퇴원환자수의 연도별 추이

〈표 13〉 성별 퇴원환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1개월당)

성별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	14,173	16,927	19,009	23,665	26,365	35,210	47,949	64,415
남자	6,423	7,705	8,830	11,177	12,662	16,852	23,115	30,801
여자	7,750	9,222	10,179	12,488	13,703	18,358	24,834	33,614

신생물을 원인으로 퇴원하는 남녀 환자의 수는 점차 늘어나고 있다.

2) 연령계층별 성별 퇴원환자수의 연도별 추이

연령계층별로 보았을 때 신생물 퇴원환자는 증가하고 있으나, 19세 이하 환자의 퇴원자 수 증가는 성인 환자에 비해 상대적으로 적었다.

〈표 14〉 연령계층별 성별 퇴원환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1개월당)

연령		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전 체	0~9세	471	480	582	695	548	677	908	804
	10~19세	437	492	510	659	545	637	801	1,136
	20~29세	1,011	1,026	1,283	1,356	1,270	1,440	1,833	2,076
	30~39세	1,882	2,285	2,472	3,121	3,047	3,512	4,436	5,460
	40~49세	2,860	3,301	3,572	4,842	5,340	7,478	10,000	12,809
	50~59세	3,358	3,993	4,555	5,291	5,610	7,019	10,216	13,998
	60~69세	2,709	3,348	3,715	4,873	5,932	8,450	11,126	14,909
	70~79세	1,254	1,614	1,974	2,361	3,334	4,791	6,821	10,419
	80세 이상	191	388	346	467	739	1,206	1,808	2,804

연령		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
남	0~9세	242	272	358	418	321	390	506	450
	10~19세	206	219	267	348	260	323	424	523
	20~29세	295	264	301	388	348	399	525	540
	30~39세	489	578	648	758	801	880	1,141	1,338
	40~49세	953	1,078	1,187	1,598	1,748	2,318	3,212	3,824
	50~59세	1,779	2,180	2,541	2,968	3,087	3,677	5,327	6,991
	60~69세	1,626	1,970	2,202	3,048	3,737	5,318	6,899	9,379
	70~79세	734	941	1,158	1,426	1,982	2,941	4,105	6,280
	80세 이상	99	203	168	225	378	606	976	1,476
여	0~9세	229	208	224	277	227	287	402	354
	10~19세	231	273	243	311	285	314	377	613
	20~29세	716	762	982	968	922	1,041	1,308	1,536
	30~39세	1,393	1,707	1,824	2,363	2,246	2,632	3,295	4,122
	40~49세	1,907	2,223	2,385	3,244	3,592	5,160	6,788	8,985
	50~59세	1,579	1,813	2,014	2,323	2,523	3,342	4,889	7,007
	60~69세	1,083	1,378	1,513	1,825	2,195	3,132	4,227	5,530
	70~79세	520	673	816	935	1,352	1,850	2,716	4,139
	80세 이상	92	185	178	242	361	600	832	1,328

3) 의료기관종별 퇴원환자수의 연도별 추이

〈표 15〉 의료기관종별 퇴원환자수의 연도별 추이

(단위: 명, 1개월당)

의료기관종별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	14,173	16,927	19,009	23,665	26,365	35,210	47,949	64,415
상급종합병원	-	-	-	14,804	14,919	19,039	24,274	31,157
종합병원	12,420	14,870	16,628	6,566	8,452	11,846	16,235	22,984
병원	905	1,058	1,209	1,489	2,107	3,127	5,314	8,448
의원	473	452	681	656	758	1,084	2,025	1,717
보건기관	12	32	19	17	23	42	35	27
한방의료기관	363	515	472	133	106	72	66	82

의료기관별 퇴원환자수는 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원에서 증가되는 경향을 보였으나 보건기관이나 한방의료기관의 환자수는 감소되거나 유지되었다.

4) 퇴원환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이

〈표 16〉 퇴원환자에서 진료비지불방법의 분율 변화 추이

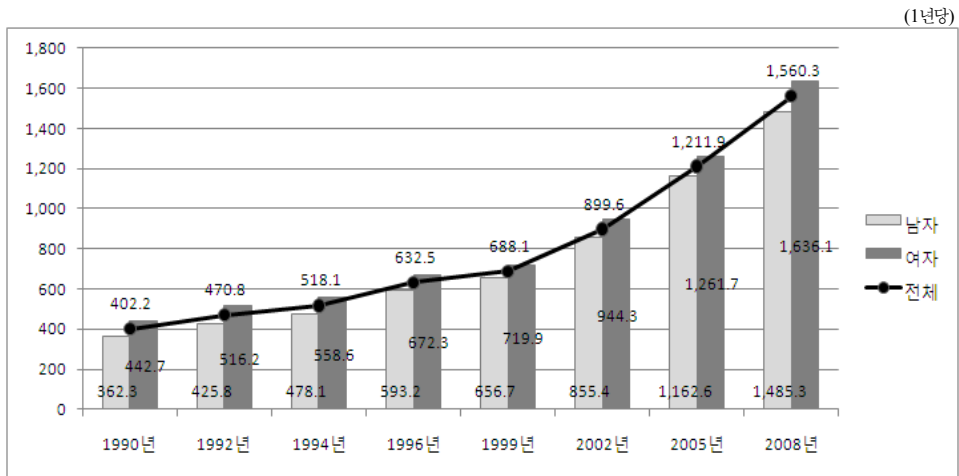
		환자 중 특정 진료비지불 분율(%)							
진료비지불		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전 체	일반	1.21	4.33	0.95	1.39	0.68	0.55	1.10	0.87
	건강보험	91.49	89.97	93.38	93.70	90.73	90.57	85.66	90.63
	산재보험	0.06	0.11	1.02	0.36	0.30	0.49	0.14	0.07
	자동차보험	0.08	0.05	0.15	0.12	0.28	0.23	0.24	0.17
	의료급여	6.36	5.01	3.64	3.74	7.68	7.65	10.69	7.64
남	일반	0.87	4.36	1.00	1.45	0.71	0.53	0.86	0.79
	건강보험	91.50	89.05	92.91	92.90	89.69	89.69	84.25	89.87
	산재보험	0.05	0.22	0.88	0.33	0.39	0.53	0.20	0.11
	자동차보험	0.17	0.08	0.26	0.14	0.34	0.24	0.32	0.15
	의료급여	6.69	5.39	3.62	4.01	8.21	8.19	11.69	8.14
여	일반	1.48	4.30	0.90	1.34	0.65	0.56	1.32	0.94
	건강보험	91.48	90.74	91.79	94.41	91.70	91.38	86.98	91.33
	산재보험	0.06	0.01	1.13	0.38	0.21	0.44	0.08	0.03
	자동차보험	0.01	0.03	0.06	0.10	0.22	0.22	0.16	0.19
	의료급여	6.09	4.70	3.64	3.51	7.18	7.14	9.76	7.18

퇴원환자에서 진료비지불방법의 연도별 변화 양상은 뚜렷이 증가하거나 감소되는 일정한 방향성을 보이지 않았다.

5) 전 연령 퇴원율(10만 명당 퇴원환자수)

전 연령 기준으로 퇴원율을 보았을 때, 남녀 모두 증가되는 경향을 보였고, 특히 2002년 이후 전 조사년 대비 증가율이 높았다.

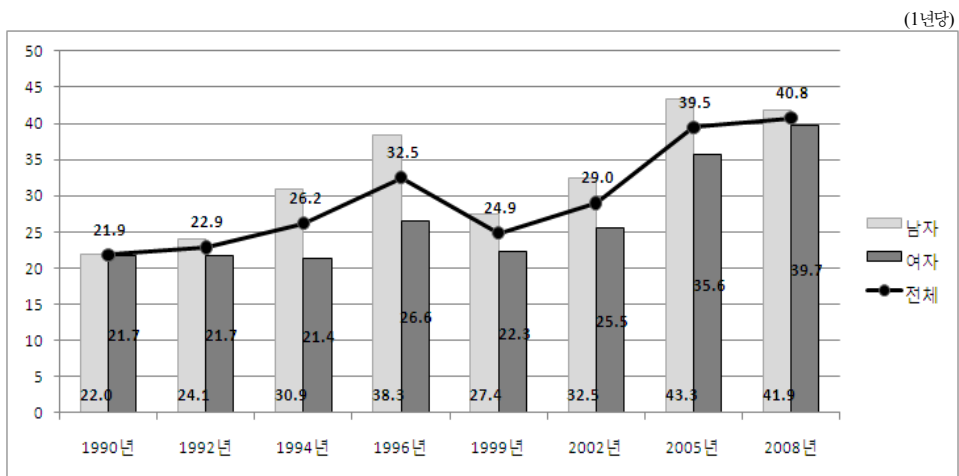
[그림 16] 전 연령 퇴원율의 연도별 변화(10만 명당 퇴원환자수)



6) 18세 미만 퇴원율(10만 명당 퇴원환자수)

18세 미만 퇴원율은 꾸준히 증가되거나 감소하는 경향을 보이지 않고 증가와 감소를 반복하였다. 그러나 2002년과 2005년에는 증가되는 모습을 보였고, 특히 2005년에 증가 폭이 컸다.

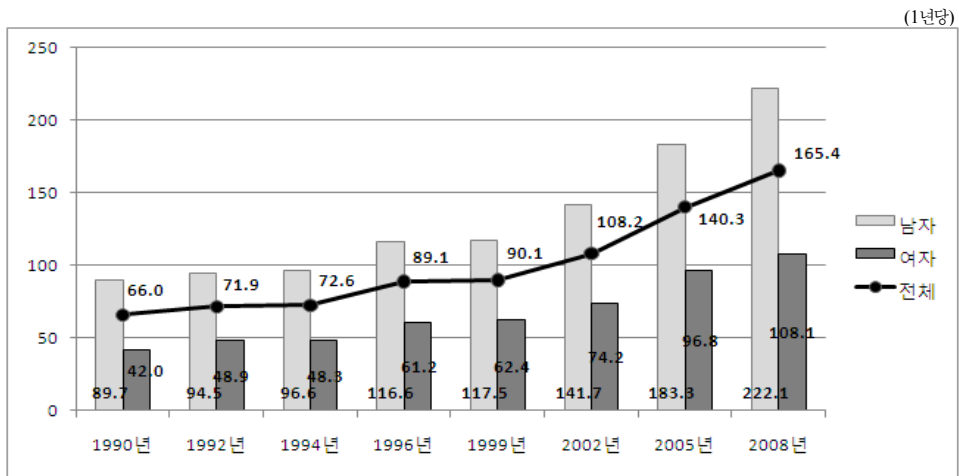
[그림 17] 18세 미만 퇴원율의 연도별 변화(10만 명당 퇴원환자수)



나. 암종별

1) 위암(10만 명당 퇴원환자수)

[그림 18] 위암(10만 명당 퇴원환자수)

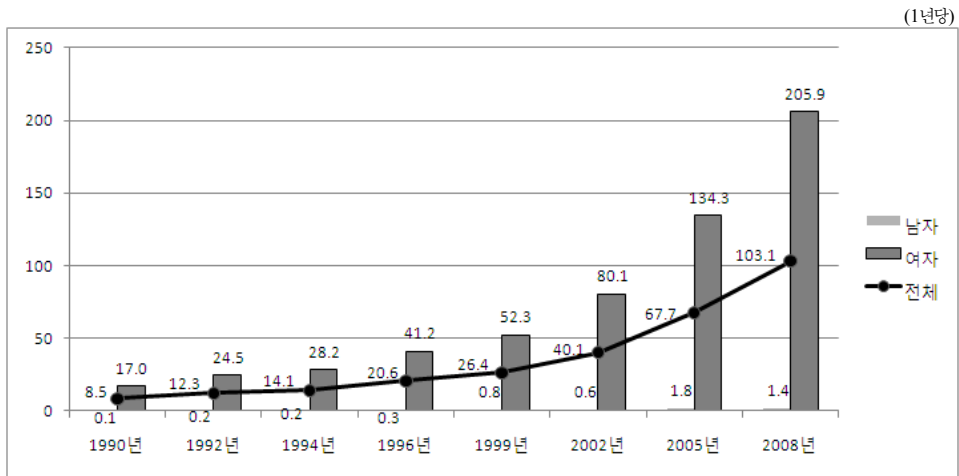


위암의 퇴원율은 남녀 모두 증가하는 경향을 보였고, 특히 2002년 이후로 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다.

2) 유방암(10만 명당 퇴원환자수)

유방암의 퇴원율은 여자가 계속 증가하고 있으며, 특히 2002년 이후로 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다. 남자의 유방암 퇴원율은 여자에 비해 매우 낮았으며, 증가하는 경향을 보이지 않았다.

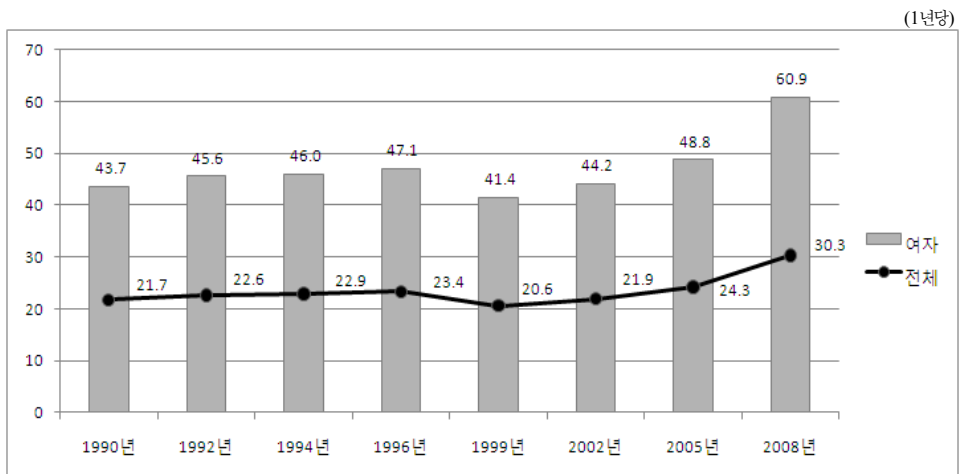
[그림 19] 유방암(10만 명당 퇴원환자수)



3) 자궁경부암(10만 명당 퇴원환자수)

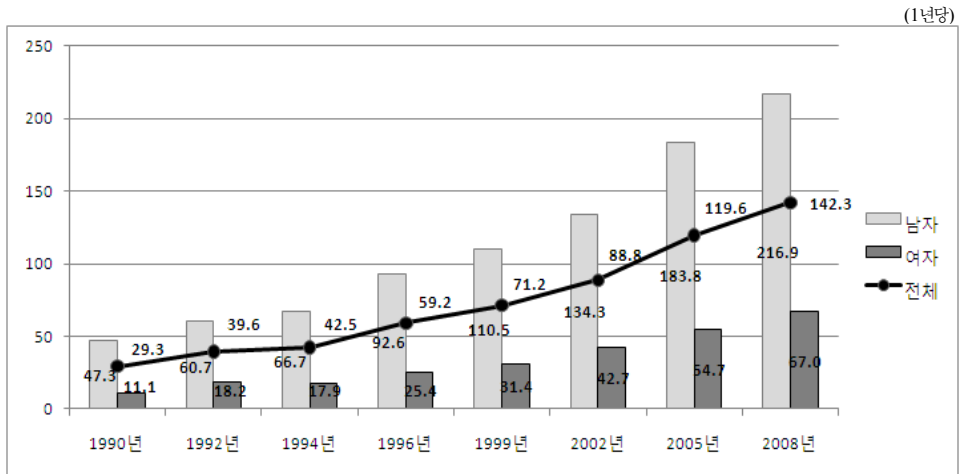
여자 자궁경부암의 퇴원율은 뚜렷이 증가하거나 감소하는 모습을 보이지 않았으나, 2008년에는 전 조사년 대비 증가하는 모습을 보였다.

[그림 20] 자궁경부암(10만 명당 퇴원환자수)



4) 간암(10만 명당 퇴원환자수)

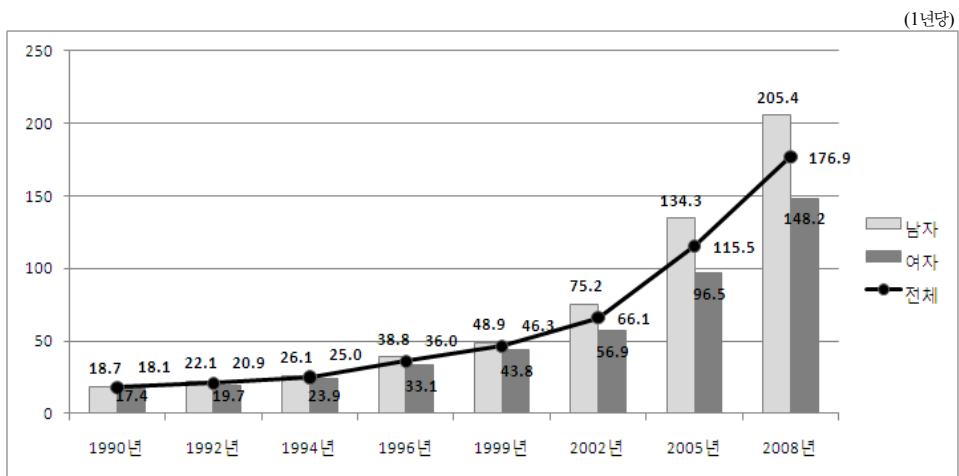
[그림 21] 간암(10만 명당 퇴원환자수)



간암의 퇴원율은 꾸준히 증가하였으며, 남자는 여자에 비해 퇴원율의 상승 폭이 상대적으로 높았다. 특히 남자는 2005년의 상승률이 높았다.

5) 대장암(10만 명당 퇴원환자수)

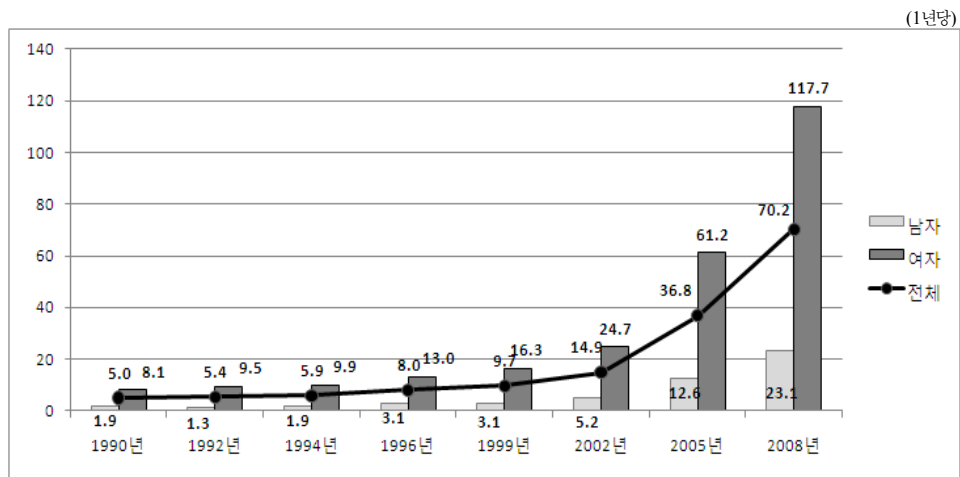
[그림 22] 대장암(10만 명당 퇴원환자수)



대장암의 퇴원율은 증가하는 경향을 보였으며, 특히 2005년 이후, 전 조사년 대비 증가 폭이 컸다.

6) 갑상샘암(10만 명당 퇴원환자수)

[그림 23] 갑상샘암(10만 명당 퇴원환자수)

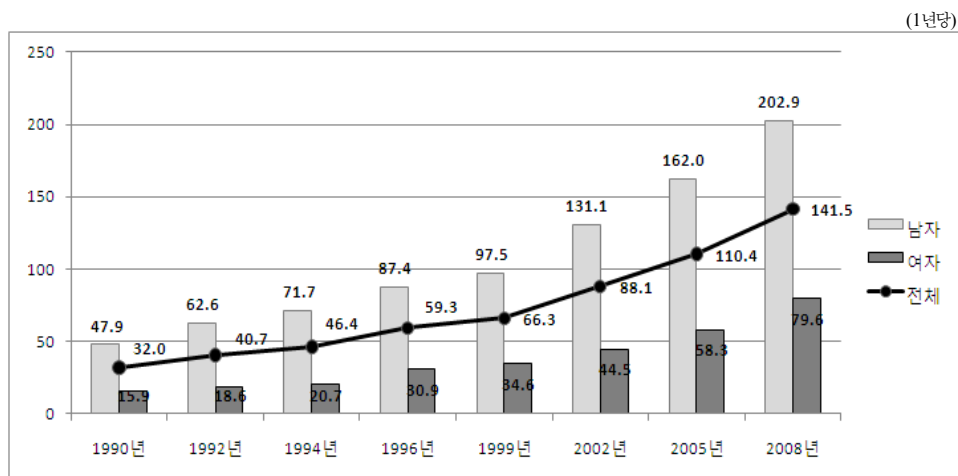


갑상샘암의 퇴원율은 증가하는 경향을 보였으며, 특히 여자의 증가율이 높았다. 2005년과 2008년 전 조사년 대비 퇴원율은 계속 증가하였다.

7) 폐암(10만 명당 퇴원환자수)

폐암의 퇴원율은 증가하는 경향을 보였다. 남자는 2002년 이후 전 조사년 대비 증가율이 더 높았고 여자는 남자에 비해 증가율이 낮았다.

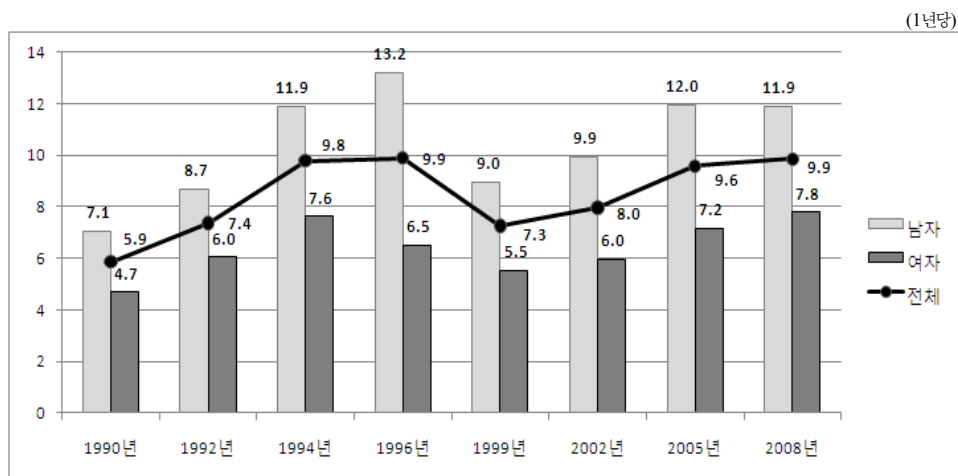
[그림 24] 폐암(10만 명당 퇴원환자수)



8) 15세 이하 혈액암(10만 명당 퇴원환자수)

15세 이하 혈액암 환자의 퇴원율은 조사년에 따라 뚜렷한 증가 및 감소를 보이지 않고 증가와 감소를 반복하였다. 그러나 2002년과 2005년에는 증가를 보였다.

[그림 25] 15세 이하 혈액암(10만 명당 퇴원환자수)



4. 관련요인⁶⁾

가. 의료이용과 관련된 요인 정리

- ① 의학적 요인 : 의료 필요
- ② 인구학적 요인 : 연령, 성, 결혼상태, 가족 수, 거주 지역
- ③ 사회구조적 요인 : 사회계층, 종족, 교육수준, 직업
- ④ 사회심리학적 요인 : 건강에 대한 믿음, 가치, 태도, 규범, 문화
- ⑤ 경제적 요인 : 가구소득, 의료보장, 서비스의 가격, 의사·인구 비
- ⑥ 의료체계 요인 : 의사의 진료행태, 환자의뢰형태, 단골의사 등

나. 필요 요인

이들 중 의료이용에 가장 직접적이고 기본적인 결정력을 가지는 부분은 필요 요인이다. 필요 요인에는 몇 가지가 있는데 첫째, 의학적으로 정의한 필요는 건강을 성취하기 위하여 특정기간에 사람들이 이용해야 한다고 보건의료전문가가 판단한 서비스의 양으로 객관적이라고 평가되나 전문가가 가치중립적인가에 대해서는 비판의 여지가 있다. 둘째, 인지된 필요 또는 욕구는 일반인들이 주관적으로 판단한 의료서비스의 이용 욕구로 Suchman의 ‘증상경험’이나 Chrisman의 ‘증상정의’ 등에 해당한다고 볼 수 있다. 이는 다음과 같은 몇 가지 요인에 의해 영향을 받는데 건강의 효용가치, 증상민감도, 지식의 비대칭성, 의료서비스의 외부효과(무임승차) 등이다. 셋째, 표출된 필요 또는 수요인데, 주어진 가격과 소득 등의 조건하에서 사람들이 이용하고자 하는 의료서비스의 양이다. 참고로 미충족 필요는 의료이용의 형평성을 평가하는데 이용되며 의학적으로 정의된 필요에서 수요를 제외한 것을 의미한다. 넷째, 비교적 필요는 준거집단이 이용하는 의료서비스의 양과 비교하여 대상집단의 필요를 정의하는 것으로 의료시설이나 인력의 필요/공급량 추계 시 흔히 사용된다.

6) 서울대학교 의과대학, 의료관리학. 2007.

[그림 26] 의학적 필요와 의료이용의 관계

		의학적 필요 없음		의학적 필요 있음	
		인지적 필요 없음	인지적 필요 있음	인지적 필요 없음	인지적 필요 있음
의료 이용	안함	건강함 이용 안 함	인지적 필요 있음 이용 안 함	상담 필요	과소 이용 이용 장애
	이용	집단건강검진 의사유발수요	과다 이용	검진/상담 결과 조기이용	적정 이용

다. 경제 요인

개인적 차원에서는 의료 필요의 유무가 의료이용의 기본전제가 되며 그 다음으로 경제적인 요인들이 중요한 영향을 미친다. 그러나, 집단적으로 보면 주어진 시간과 공간 범위 내에서 의료 필요의 크기는 비교적 일정하기 때문에 경제적 요인이 어떤 인구집단의 의료이용의 크기를 결정하는 데 가장 중요한 요인이 된다. 또, 의료이용의 양적 변화 추이를 예측하는 데에도 경제적 변수는 매우 중요하다. 근대경제학의 이론에 따르자면, 즉, 자본주의 경제체제 안에서 상품화되어 있는 보건의료서비스라면, 그것의 수요 수준은 다른 상품에서와 마찬가지로 소득(income), 가격(price), 그리고 소비자의 기호(taste)에 의하여 결정된다. 경제학적 분석모형에서 필요(needs)는 기호(taste) 속에 포함되며 이것은 일정하게 주어진(given) 것으로 본다.

의료서비스의 수요는 ‘관련성’이 있는 다른 의료서비스의 가격에 의해서도 영향을 받는데, 그 ‘관련성’에는 보완재(complementary goods)로서의 성격을 갖는 경우와 대체재(substitute goods)로서의 성격을 갖는 경우가 있다. 의약분업이 실시되기 이전의 병·의원의 이용과 약국 이용의 관계는 약국 서비스가 병·의원 서비스의 대체재가 되며, 의약분업이 되면 보완재가 된다.

라. 거리 요인

King이 아프리카에서 분석한 결과에 의하면 외래환자수는 거리에 대수적(logarithmic)으로 반비례한다. 한국에서도 이러한 현상은 동일하다. 한 조사에 의하면 외래환자 중 교통시간 30분 이내의 거리에서 오는 환자가 의원 86.9%, 병원 83.6%, 종합병원 85.5%를 차지한다고 한다. 이것은 외래환자의 경우에는 환자의 의료기관의 선택에 있어 의료기관의 종류에 상관없이 지리적 거리가 대단히 중요한 요인으로 작용한다는 뜻이다.

마. 속성/소인 요인(Predisposing Factor)

‘어떤 현상이 나타나게 하는, 즉 그러한 소인을 주는’ 요인들이라는 뜻이다.

- ① 인구학적 요인 : 성, 연령, 결혼 상태 등이 포함된다.
- ② 사회구조적 요인 : 가구의 직업, 교육정도, 인종(미국의 상황에서) 등을 들고 있다.
- ③ 건강믿음 : 질병과 보건의료에 대한 태도 등을 지칭한다.

바. 지불/가능하게 하는 요인(Enabling Factor)

‘어떤 일(의료의 이용)을 할 수 있게 하는, 즉 가능하게 하는’ 요인들이라는 뜻이다. 이에는 다음과 같은 두 종류의 자원이 있다고 한다.

- ① 가족 자원 : 가구의 소득, 재산, 의료보험의 적용 여부(미국의 상황에서) 등을 지칭한다.
- ② 지역사회 자원 : 의료 자원, 의료기관까지 가는 데 걸리는 시간, 대기시간 등을 포함한다.

‘가능하게 하는 요인(enabling factor)’이 어느 정도 기간이 주어진다면 정책적 노력에 의해 변화시킬 수 있는 요인들임에 비하여 ‘소인 요인(predisposing factor)’은 임의로 변화시킬 수 없는 요인들에 해당한다. 따라서 의료이용의 형평성은 ‘가능

하게 하는 요인(enabling factor)’ 때문에 의료이용에 차이가 있는가를 살펴봄으로써 판단할 수 있다.

사. 우리나라 암의 의료이용 관련 주요 변화

1) 암 발생률 증가

암의 의료 필요는 의사가 판단하는 필요와 환자가 판단하는 필요로 나눌 수 있다. 암은 환자가 스스로 진단할 수 없고 의사가 검사를 통해 최종진단하게 되므로 암의 필요는 의사에 의해서 판단된다고 할 수 있다. 따라서 우리나라 암환자들의 유병률의 변화를 측정하면 시기별 의료 필요의 변화를 예측할 수 있을 것이다. 그러나 우리나라에 암 유병률의 변화를 알 수 있는 자료는 존재하지 않고, 2007년 국가암등록사업 연례보고서에 5년 유병률이 한차례 측정되었다. 본 보고서에서는 유병률의 변화 대신에 암 발생률의 변화를 보고 암 의료 필요를 예측하였다.

2) 의약분업

2000년 7월부터 실시된 의약분업은 의사와 약사가 환자 치료를 위한 역할을 분담하여 처방 및 조제내용을 서로 점검하고 협력함으로써 약의 오남용으로 인한 피해를 줄이는 것을 목적으로 하고 있다⁷⁾. 의약분업이 실시되면 질병에 이환된 사람이 약국에 가서 임의조제를 받지 않고 의원에 가서 진료를 받아야 하므로 의료기관 외래의료이용량이 증가될 수 있다.

3) 암환자 의료비 지원 사업

암관리법 제11조의2(암환자에 대한 의료비 지원 등)에 따라 2002년 소아암 환자 백혈병 진료비 지원으로 시작되었고, 2005년 소아암 환자의 연령 기준 확대(15세 이하 → 18세 미만) 및 지원 암종 확대(백혈병 → 전체 암종), 성인 암환자 지원(건

7) 지영건 등, 의약분업의 비용·편익 분석, 예방의학회지 2000;33(4):484-494.

강보험가입자는 위암, 간암, 유방암, 자궁경부암, 대장암 및 폐암, 의료급여수급자는 전체암 대상) 등의 변동이 있었다.

4) 국가 암 검진

우리나라 국가 암 검진은 국민건강보험공단 특정 암 검사와 국가 암 조기검진사업 두 가지이다. 1988년 자궁경부암에 대해서 일부 대상자들에게 시행된 이래 대상 암종과 대상자의 범위가 확대되었다⁸⁾.

〈표 17〉 국민건강보험공단 특정 암 검사 및 국가 암 조기검진사업 추진경과

연도	국민건강보험공단 특정 암 검사	국가 암 조기검진사업	비고
1988	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 직장조합 피부양자 암종 : 자궁경부암 본인부담 : 0% 		<ul style="list-style-type: none"> 일반 건강검진항목에 자궁경부세포검사 포함
1990	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 공무원 및 사립학교 교직원 암종 : 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 		
1996	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 직장가입자로 확대 		
1999		<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 의료급여수급자 암종 : 위암, 유방암, 자궁경부암 본인부담 : 없음 	<ul style="list-style-type: none"> 소외계층을 대상으로 암 검진 실시
2000	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 지역가구주로 확대 		
2001	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 만 40세 이상 피부양자 및 지역가구원까지 확대 		<ul style="list-style-type: none"> 전체 건강보험 가입자로 대상자 확대
2002		<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 건강보험 가입자 보험료 부과기준 하위 20%로 확대 	
2003		<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 건강보험 가입자 보험료 부과기준 하위 30%로 확대 암종 : 간암 추가 	
2004		<ul style="list-style-type: none"> 암종 : 대장암 추가 	<ul style="list-style-type: none"> 전 국민 5대암 검진체계 구축
2005	<ul style="list-style-type: none"> 자궁경부세포검사가 일반 건강검진 항목에서 특정 암 검진항목으로 분류 	<ul style="list-style-type: none"> 대상자 : 건강보험 가입자 보험료 부과기준 하위 50%로 확대 	
2006	<ul style="list-style-type: none"> 본인부담 : 20% (자궁경부암 0%) 		<ul style="list-style-type: none"> 본인부담비율인하(50%→20%)
2010	<ul style="list-style-type: none"> 본인부담 : 20% (자궁경부암 0%) 		<ul style="list-style-type: none"> 본인부담비율인하(20%→10%)

8) 박은철, 국가암관리사업 이론과 실제, 국립암센터; 2010, p.83-84.

제4절 논의

1. 암의 의료이용

가. 전체 암의 시기별 변화

1990년부터 2008년까지 2~3년을 간격으로 시행된 병원 조사에 따르면 신생물로 인한 외래 및 퇴원환자수는 점점 늘어나고 있다. 10만 명당 외래수진자수는 1999년 32.0명(남자 26.9명, 여자 37.1명)에서 2008년 72.3명(남자 56.4명, 여자 88.3명)으로 늘었다. 10만 명당 퇴원자 수는 1999년 688.1명(남자 656.7명, 여자 719.9명)에서 2008년 1,560.3명(남자 1,485.3명, 여자 1,636.1명)으로 늘었다. 국가암등록사업 연례보고서에 따르면 10만 명당 암 발생자수는 1999년 214.2명(남자 243.3명, 여자 185.0명)에서 2007년 329.6명(남자 346.2명, 여자 312.8명)으로 늘었다⁹⁾. 암 발생률이 의료 필요와 정확히 일치하는 것은 아니지만, 암 발생률의 증가에 비해 외래수진율이나 퇴원율의 증가가 월등히 높으며, 실제적인 의료 필요의 증가 이상으로 의료이용의 증가가 있음을 알 수 있다. 이는 우리나라 암환자 의료이용의 증가를 설명함에 있어 의료 필요의 증가 요인 이외에 다른 요인들의 영향이 적지 않다는 것을 시사하고 있다.

나. 시기별 의료이용 변화의 연령 간 차이

연령계층별 분석을 해보았을 때 성인 중 외래의료이용자 수가 지속적으로 늘어난 것에 비해 19세 이하 환자의 외래의료이용자 수는 증가되는 경향을 보이지 않는다. 퇴원자 수 또한 성인에 비해 19세 이하 환자의 증가는 상대적으로 적었다. 10만 명당 환자수로 환산한 외래수진율이나 퇴원율 또한 전 연령에서는 증가했지만, 18세 미만인 경우에는 증가와 감소가 반복되는 것을 볼 수 있다. 우리나라 암 발생률은 1999년 이후 자료만 있기 때문에 그 이전은 알 수 없다. 중앙암등록본부에 따르면 1999년 이후 17세 이하 소아암 발생률은 100만 명당 1999년 114.1명, 2000년

9) 국가암등록사업 연례보고서.

114.9명, 2001년 122.3명, 2002년 121.1명, 2003년 124.1명, 2004년 122.8명, 2005년 126.6명, 2006년 132.9명, 2007년 133.3명으로 점차 상승하였다¹⁰⁾. 소아암 의료이용에서도 1999년 이전에는 감소하는 모습을 보이지만, 1999년 이후에는 증가하는 경향을 보이는 것을 볼 수 있고 이 기간에는 의료이용이 발생률에 비해 높은 증가율을 보이기 때문에 성인암과 같이 발생률의 증가에 따른 영향과 함께 다른 요인으로 인한 영향을 동시에 생각할 수 있다.

다. 암종별 의료이용 변화

암종은 우리나라 발생률 상위 5위암(남녀 각각 2007년 기준)과 우리나라 국가 암 검진 대상 암을 포함시켜 7개암(위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 갑상샘암)을 정하고 보건복지부 암환자 의료비 지원 사업 시행 초기 대상암이었던 소아 혈액암을 포함시켜 총 8개암을 분석하였다.

분석결과 외래와 퇴원에서 증감 경향성의 큰 차이를 보이지 않았다. 외래와 퇴원 모두 위암, 유방암(여자), 간암, 대장암, 갑상샘암, 폐암에서 증가되는 경향을 보였고, 특히 유방암(여자), 대장암, 갑상샘암의 최근 증가가 컸다. 자궁경부암(여자)과 18세 미만의 혈액암은 증감이 반복되거나 유지되는 경향을 보였다.

이는 각 암종별 발생률의 변화와는 차이를 보이는데, 위암이나 자궁경부암, 간암의 경우 1999년부터 2007년 사이에 발생률이 점차 감소되는 모습을 보이고 있다.

라. 성별 의료이용의 차이

의료이용의 변화는 성별로 차이가 있었다. 암종에서는 위암, 간암, 대장암, 폐암의 의료이용(외래, 퇴원)은 남자가 높았다. 그러나 유방암, 갑상샘암의 의료이용은 여자가 높았고 특히 갑상샘암의 의료이용의 증가는 여자가 아주 높았다. 외래에서는 여자가 남자에 비해 신생물 의료이용이 높았는데, 공공병원·민간병원 여부, 병상수, 건강보험 여부, CT, MRI, 방사선치료장비 보유에 관계없이 모두 여자가 높았다. 퇴

10) 중앙암등록본부, 국가암등록사업 연례보고서, 2003-2009.

원에서는 전체적으로 여성의 의료이용이 높았지만, 1,000명상 이상 병원, 공공병원에서는 남자의 의료이용이 더 많았다. CT, MRI, 방사선치료장비를 보유한 병원의 퇴원환자는 남녀가 비슷하였지만, 보유하지 않은 병원의 퇴원환자는 여성의 수가 많았고, 증가율도 여자가 높았다.

2. 관련요인 고찰

가. 의료 필요

의료 필요는 의료이용의 결정 요인 중 가장 직접적이고 기본적인 결정력을 가지고 있는데, 우리나라 암 유병 자료는 2007년 중앙암등록본부에서 발표한 5년 유병률 한 번 뿐이기 때문에 시기별 변화를 파악하기는 어렵다. 대신 암의 발생률로 추정하였는데, 전체 암의 경우 암의 발생률이 증가하는 정도보다 더 많은 의료이용이 있었던 것으로 판단된다. 1999년에 비해 2007년의 남녀 외래의료이용과 퇴원이 두 배 이상 증가하였지만, 연령표준화 발생률은 1999년 10만 명당 219.9명에서 2007년 268.5명 증가하는데 그쳤다. 따라서 의료 필요에 의한 의료이용의 증가 이외에 다른 요인으로 인한 증가의 영향이 적지 않은 것으로 판단된다. 또한 암종별 분석에서 발생률이 증가하지 않는 위암과 자궁경부암, 간암의 의료이용이 유지되거나(자궁경부암), 증가하는 것(위암, 간암)을 볼 때, 발생률만으로 의료이용을 설명하기에는 한계가 있는 것으로 판단된다. 설명할 수 있는 다른 이유로는

첫째로, 생존율이 계속 증가하고 있는 암들이기 때문에 발생률은 정체되더라도 의료 필요는 감소하지 않았을 가능성이 있다.

둘째로, 2005년 이후 암환자 의료이용사업의 실시와 건강보험의 혜택을 받는 사람들의 확대로 경제적인 장벽이 많이 사라지고 기타 여러 가지 이유로 의료 접근성이 높아져 과거 치료를 받지 않았던 극빈층, 말기 암환자들이 적극적으로 치료를 받았을 가능성이 있다.

셋째로, 대규모 암센터들의 건립으로 인하여 기존에 진료를 기다리고 있던 환자들의 진료가 증가되었을 가능성이 있다. 우리나라는 2000년 이후 2000년 국립암센터,

2003년 서울아산병원 암센터 등 서울의 큰 병원들과 2007년 화순전남대병원 암센터 등 지역병원 암센터의 건립으로 암환자들이 이용할 수 있는 대규모 암센터가 점점 많아지고 있다. [(3) 관련요인별 분석 ② 병상수별] 분석에서도 0~299병상 규모 병원의 환자수 증가나, 300~999병상 규모 병원의 환자수 증가보다 1,000병상 이상 규모 병원의 환자수 증가가 더욱 많음을 볼 수 있고, 특히 [⑦ 서울 지역] 분석에서도 병상수가 높을수록 증가율이 높음을 알 수 있다. 또한, 공공병원들의 환자수 증가가 뚜렷하지 않은데 비해, 민간병원의 경우 환자수가 꾸준히 증가하였다. 전국과 서울 지역의 병원들을 비교하였을 때 증가율의 큰 차이가 없었다. 병상수별로 나누어 분석을 했을 때에도 병상수별로 차이가 있지만, 같은 병상수 내에서 전국 병원과 서울 병원을 비교하였을 때에는 서울 지역 병원의 증가율이 높지 않거나 약간 낮기도 하는 등 서울 집중이 강화되는 모습은 보이지 않았다. 따라서 암 진료의 집중 현상은 서울 지역 자체보다는 민간의 큰 병원 중심으로 강화되고 있는 것으로 보인다.

나. 경제적 요인

우리나라 암환자 의료이용에 영향을 미친 경제적 요인으로 몇 가지를 살펴보면 첫째로, 암환자 의료비 지원 사업이다. 암환자 의료비 지원 사업은 2002년 소아암 환자(15세 이하) 백혈병 지원 사업을 시작으로 2005년 대상 연령(소아 18세 미만 확대, 성인) 및 암종(소아 전체 암 대상, 성인 6개암)이 확대되었고, 그 뒤로도 소규모 변동이 있었다. 따라서 암환자 의료비 지원 사업이 암환자 의료이용에 영향을 미쳤다면 2002년에 소아 백혈병, 2005년에서 성인 지원암종(간암, 위암, 자궁경부암, 대장암, 유방암, 폐암) 및 소아암 전체 의료이용에 변화가 있을 것으로 예상되었다. 결과적으로 2002년 소아 혈액암 의료이용은 1999년에 비해 늘어났으며, 1999년의 의료이용이 1996년 의료이용에 비해 감소했던 것을 고려할 때 의료이용의 재증가에 영향을 미친 요인으로 생각될 수 있다. 다만, 1999년 이전 우리나라 암 발생률 자료가 없어 의료 필요로 인한 영향과의 비교는 어렵다. 2005년 18세 미만 의료이용은 2002년 의료이용에 비해 증가하였으며, 이 또한 암환자 의료비 지원 사업의 영향이 있을 것으로 판단된다. 암종별 성인암 분석에서 발생률이 증가하지 않는 암인

자궁경부암, 위암, 간암의 2005년 의료이용이 2002년에 비해 유지(외래의료이용)되거나 약간 증가(퇴원)하고, 간암과 대장암과 유방암과 갑상샘암 등의 2005년 의료이용이 2002년에 비해 크게 증가하는 것으로 볼 때 영향을 미친 것으로 보인다.

둘째로, 의약분업은 2000년부터 실시되었다. 의약분업 실시 이후 약국에서의 임의조제가 줄어들면서 병·의원 의료이용이 늘어날 가능성이 있다. 본 자료는 1999년과 2002년에 각각 조사되었으므로, 2002년의 1999년 대비 의료이용 증가를 보았을 때 외래의료이용과 퇴원 모두 전체 연령, 전체 암 의료이용에서 2002년 의료이용이 증가하는 것을 볼 수 있다. 그러나 신생물의 경우 질병의 특성상 기존에 약국의 임의조제가 이루어질 가능성이 낮고, 따라서 의료이용의 증가도 크지 않았을 가능성이 높다.

셋째로, 우리나라 암환자들의 진료비지불방법 변화 양상이다. 결국 진료를 받은 사람들 중의 진료비지불방법을 분석한 것이기 때문에 진료비를 지불하지 못해 진료를 받지 못한 사람들의 수나 비율을 알 수 없지만, 보험의 혜택을 받지 못한 일반 진료의 경우와 건강보험의 분율 변화 등을 살펴보면 대략적인 분석이 가능할 것이다. [(3) 관련요인별 분석 ⑥ 건강보험 유무별]에서 보험의 적용을 받지 않았던 일부 사람들의 경우에 점차 그 수가 줄거나 유지되는 수준임에 반해 건강보험의 적용을 받는 사람들의 암환자수는 점차 증가하는 것을 볼 수 있다.

다. 인구학적 요인

우리나라는 고령화가 지속되고 있으며, 암환자 의료이용에 있어서도 19세 이하 소아암 환자의 의료이용이 증가하지 않거나 약간 증가하는 정도이지만, 성인의 의료이용은 분명히 증가하고 있다. 특히 45세 이상 성인의 경우 1990년에 비해 2008년에서 5배에서 8배 정도 의료이용의 급격한 증가가 관찰된다. 고령화로 인한 영향은 암의 발생 증가를 가져올 뿐만 아니라, 의료이용의 증가까지 이어진 것으로 생각할 수 있다.

환자의 거주 지역과 병원과의 거리는 의료이용에 악영향을 끼치는 것으로 알려져 있으며 특히 외래의 경우, 관련성이 높은 것으로 알려져 있다. 그러나 1990년부터

2008년까지 신생물 외래, 퇴원환자 중 타 시도에 있는 병원에서 진료를 받는 비중은 점점 늘어나고 있다. 남자 외래는 1990년 19.54%에서 2008년 27.79%로, 여자 외래는 1990년 16.48%에서 2008년 25.86%로, 남자 퇴원은 1990년 33.68%에서 2008년 35.96%로, 여자 퇴원은 1990년 24.79%에서 2008년 31.40%로 늘었다. 특히 거리와 관련성이 더 크다는 외래환자에서 타 시도 지역 병원 진료를 받는 비중이 늘어났다는 것은 주목할 만하다. 이는 환자의 거주지와 병원 간의 거리가 늘어나는 것으로 보이는데, 오히려 외래의료이용량은 늘고 있다는 점이며 기존 이론으로 설명하기 어렵다는 것이다. 최근 대구모 암센터의 건립이 많아지고 교통의 발달로 암의 치료가 소수의 병원으로 집중화되고 있다. 이는 [(3) 관련요인별 ② 병상수별, ⑦ 서울 지역] 분석에서 1,000병상 이상 병원의 환자수가 다른 병상 병원에 비해서 더 많이 증가하는 것을 통해 알 수 있다. 즉, 신생물의 의료이용의 경우 거주지 근처가 아니더라도 대형병원 중심으로 많이 집중되고 있다는 것이다. 다만, 앞서 [① 의료 필요]에서 서술한대로 서울 지역의 병원의 의료이용 증가율이 전국에 비해 높지는 않았다.

3. 향후제안

가. 추가 분석 및 연구

본 연구는 자료의 충분치 못함으로 인하여 몇 가지 한계를 가지고 있다. 첫째로, 유병률의 변화를 보지 못하였다. 의료 필요를 알기 위해서는 유병률을 아는 것이 가장 효과적이지만, 유병률 자료의 한계로 인하여 발생률의 변화를 통해 유추할 수 밖에 없었다. 향후 암등록 자료의 장기적 분석을 통해 유병률의 변화를 볼 수 있다면 좀 더 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

둘째로, 직업이나 학력 등 사회구조적 요인, 건강에 대한 믿음, 태도와 같은 사회심리학적 요인 등 의료이용의 변화 양상을 분석하기 위해 필요한 요소들에 대한 자료가 없어 분석할 수 없었다. 향후 추가적으로 관련요인들을 더 많이 조사할 수 있다면 좀 더 자세한 분석이 가능할 것이다.

나. 의료이용을 받지 못하는 이유에 대한 분석

최근 암 발생률의 증가를 넘어서는 수준의 의료이용의 급격한 증가와 암에 대한 각종 의료비 보조 정책의 실시는 암환자들 중 의료이용을 받지 않거나 받지 못하는 사람들의 분율이 많이 줄거나 거의 없어진 것으로 추측할 수 있게 한다. 그러나 본 보고서는 얼마나 많은 사람들이 의료의 필요에도 불구하고 의료이용을 하지 못하고 있는지 분석하지 못하였다. 의료이용을 하지 못하는 이유는 경제적인 것뿐만 아니라, 대중의 의학 지식 부족이나 건강에 대한 생각, 병원이나 의료 정책에 대한 지식 부족 등 다양할 수 있다. 향후 이런 사람들의 수나 의료이용을 하지 않는 이유 등에 대한 조사가 이루어진다면 좀 더 좋은 분석이 이루어질 수 있을 것이다.

다. 불필요한 의료이용을 하는 이유에 대한 분석

필요한 의료이용을 하지 못하는 사람들이 있다면 불필요하게 과다이용을 하는 사람들도 존재한다. 암은 다른 의료이용에 비해 과다이용의 가능성이 상대적으로 적을 수 있지만, 이에 대한 분석도 이루어져야 하며, 최근 대두되고 있는 갑상샘암의 과다검진 및 과다진료 가능성에 대한 분석이 이루어질 필요가 있다.

라. 지역별 의료이용에 대한 상세한 분석

본 보고서에는 타 지역 의료기관 이용이 증가되고 있지만, 서울 지역 의료기관의 의료이용 수 증가가 전국보다 더 높지는 않는 것으로 분석하였다. 그러나 다른 지역에 비해 서울 지역 병원의 환자가 현재 얼마나 집중되고 있는지와 지역별로 환자의 의료이용이 어떻게 다른지, 타 지역으로 환자 이동 경로가 어떻게 되는지를 상세하게 분석하지는 않은 것이다. 이에 대한 체계적으로 자세한 분석을 추가로 시행해 볼 수 있다.

제5절 결론

전체 신생물의 외래 및 퇴원 등 의료이용은 꾸준한 증가가 있었다. 그러나 소아암 환자의 의료이용은 증가와 감소를 반복하였고, 최근에는 증가하는 경향을 보이고 있다. 암종별로 주요 암들을 분석했을 때 거의 모든 암의 의료이용이 증가되는 양상을 보였지만, 자궁경부암의 의료이용은 지속적으로 증가하거나 감소하는 모습을 보이지 않았다.

의료이용의 관련요인으로는 의료 필요의 증가(암 발생률 증가로 추정), 고령층의 증가, 암환자 의료비 지원 사업의 실시 등이 큰 영향을 미친 것으로 보이며, 의료비 지출형태의 변화, 대규모 암센터 건립과 교통 발달로 인한 타 지역 의료기관 이용의 증가 등도 일부 영향을 미친 것으로 보인다.

병상별로는 대규모 병원일수록 의료이용의 증가율이 높았고, 민간병원이 공공병원보다 의료이용 증가율이 높았다. 그러나 서울 지역 병원의 의료이용 증가율이 전국 병원의 의료이용 증가율보다 높지는 않았다.

향후 추가적인 의료이용 관련요인 조사 및 분석과 과다/과소 의료이용 분석, 지역별 상세 분석이 필요할 것이다.

참고 문헌

1. 통계청, 2008년 사망원인통계 결과, 2009.
2. 중앙암등록본부, 국가암등록사업 연례보고서, 2009.
3. 서울대학교 의과대학, 의료관리학, 2007, p62-70.
4. 한국보건사회연구원, 한국의 의료이용 변화추이, 2009.
5. 보건복지부 · 국립암센터, 국가암정보센터.
available from URL;<http://www.cancer.go.kr/cms/index.html>
6. 지영건 등, 의약분업의 비용 · 편익분석, 예방의학회지 2000;33(4):484-494.
7. 박은철, 국가암관리사업 이론과 실제, 국립암센터; 2010, p.83-84.
8. 통계청, 암등록통계, available from
URL;http://kosis.kr/nsportal/abroad/abroad_01List.jsp?parentId=D
9. 중앙암등록본부, 국가암등록사업 연례보고서, 2003-2009.

제2장 고혈압

김현창

연세대학교 의과대학 예방의학교실

제1 절 서론

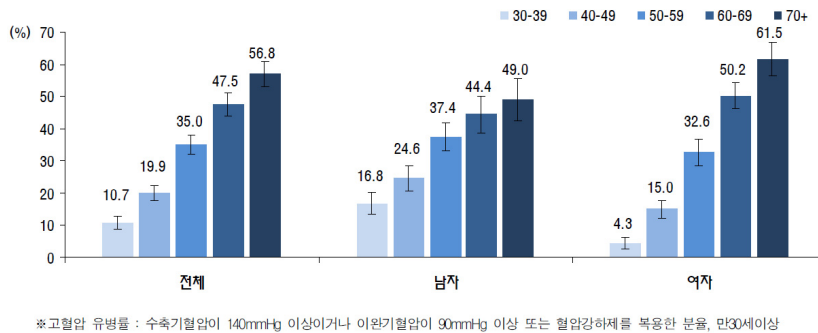
1. 고혈압의 특성과 우리나라 고혈압 유병현황

고혈압은 그 자체로 중요한 질병이면서 다른 심각한 심·뇌혈관 질환의 주요 위험 요인이다. 일반적으로 연령의 증가와 함께 혈압도 높아지는 경향을 보이므로 인구의 노령화와 함께 유병률도 꾸준히 상승하는 양상을 보이는 질병이다. 고혈압의 주요 위험 요인으로는 비만, 과도한 식염섭취, 운동부족, 가족력 등이 대표적이는데, 가족력을 제외하고는 주로 잘못된 생활습관과 관련되어 있어 건강한 생활습관을 가지는 것이 고혈압 예방에 중요하다.

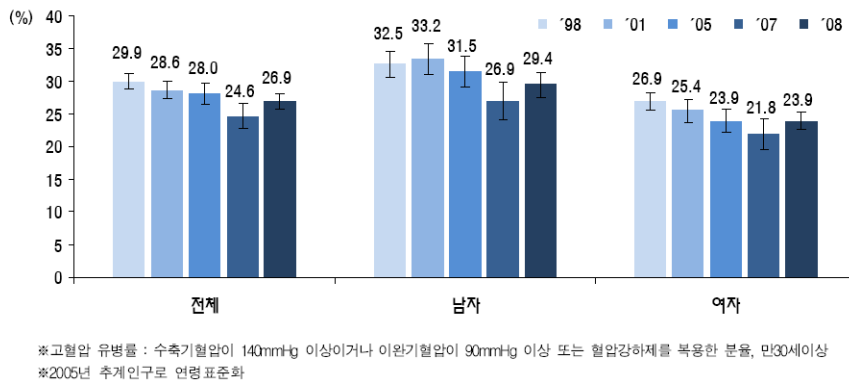
우리나라도 인구의 고령화 현상과 더불어 고혈압 인구가 증가하는 것으로 조사되고 있다(도세록, 2009). 국민건강영양조사 결과에서는 남녀 모두 연령이 증가할수록 유병률도 증가하는 경향을 보였으나 1998년부터 2008년까지의 연령표준화 유병률은 다소 감소 추이를 보인다(그림 1, 2참조). 국민건강영양조사 결과에 따르면 연령표준화한 30세 이상 성인에서 고혈압의 유병률은 1998년 29.9%, 2001년 28.6%, 2005년 28.0%, 2007년 24.6%, 2008년에는 26.9%였고, 60~69세 연령층에서는 47.5%, 70세 이상에서는 56.8%의 유병을 보이며 여자가 더 높다(보건복지가족부&질병관리본부, 2009). 한편 미국 NHANES(2005~2006)의 만 18세 이상 고혈압 유병률은 29%로 우리나라에 비해 높다. 전 세계적으로 2000년에 전체 인구의 26.4%(95% 신뢰구간, 26.0-26.8%)가 앓는 것으로 추정된 고혈압은 2025년에는

전체 29.2%(28.8-29.7%), 남자 29.0%(28.6-29.4%), 여자 29.5%(29.1-29.9%)로 증가할 것으로 추정된다. 이는 약 십오억명에 해당하는 숫자이다(Kearney PM et al., 2005).

〔그림 1〕 연령계층별 고혈압 유병률 추이(재인용 : 보건복지가족부&질병관리본부, 2009)



〔그림 2〕 고혈압 유병률 추이(재인용 : 보건복지가족부&질병관리본부, 2009)



고혈압은 높은 유병률 뿐 아니라 심각한 다른 합병증을 일으키기 때문에 큰 의학 적, 사회적, 경제적 부담을 준다. 예를 들어, 고령 심혈관 질환 환자의 30~60%는 고혈압 때문에 발생하는 것으로 추정되고, 정상혈압인 사람에 비해 고혈압 환자에서 심혈관 질환 위험은 50% 이상, 심혈관 질환으로 인한 사망위험은 60% 이상 증가 한다(Ried et al., 1995). 고혈압의 질병부담과 관련해 우리나라에서 장애보정생존년 수(DALYs : Disability-Adjusted Life Year)를 산출한 바 있다. 1999년 통계청

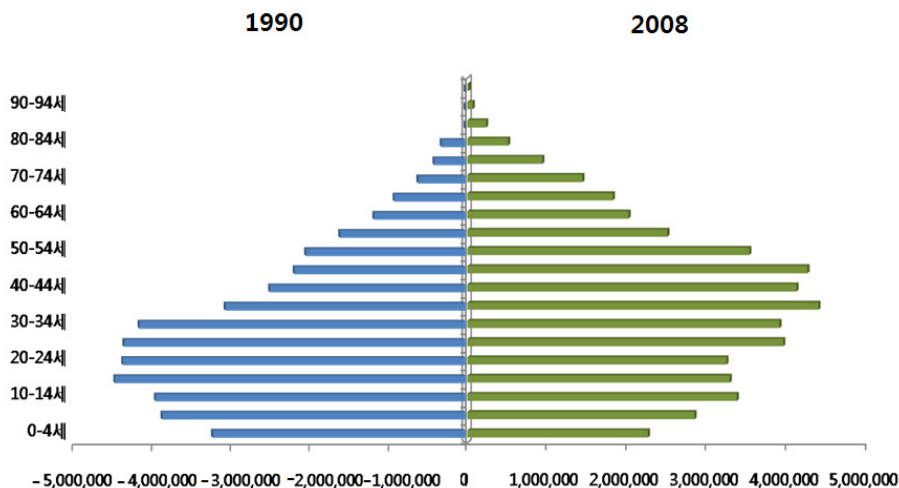
사망원인 전산자료와 1997년 생명표를 활용하여 추정된 조기사망에 따른 상실생존년수(YLLs : Years of Life Lost)와 1998년 국민건강영양조사 결과를 활용하여 산출한 장애에 따른 상실생존년수(YLDs : Years Lived with Disability)를 이용하여 산출된 고혈압관련 질병의 DALY는 남자 993,950인년, 여자 743,282인년이었고 DALY중 YLD가 차지하는 비중이 남자의 경우 97.9%, 여자의 경우 96.7%인 것으로 계산되었다(윤석준 등, 2001).

2. 고혈압 환자의 의료이용 추이 파악 필요성

우리나라는 1990년 65세 이상 인구가 5.1%에서 2000년에 7.2%로 고령화사회에 들어섰으며 2018년 정도에 고령사회로 접어들 것으로 추정되고 있다. 현재 우리나라는 2009년 기준으로 총 인구가 4,874만 명이고 그 중 65세 이상 인구가 519만 명(10.7%)인 고령화사회이다(통계청, 2010). 1990년과 2008년의 인구구조를 보면, 인구의 고령화 현상을 뚜렷하게 관찰할 수 있다(그림 3 참조). 이런 인구구조 자체의 고령화 현상으로 인한 노인인구의 의료이용 증가는 일찍이 예상되어져 왔고, 그 동안의 환자조사 자료를 통해 증가 추이가 보고되었다.

환자조사에 따르면 우리나라는 급속한 인구의 고령화와 의료서비스 접근성 향상으로 인해 14년(1994~2008년) 동안 외래 1.8배, 입원 2.1배의 의료이용 증가가 있었고 65세 이상 인구 8.3명당 1명이 매일 외래진료를 받으며 퇴원환자 평균재원일수가 급격히 증가하는 것으로 분석되었다. 또한 의료이용 상병도 만성 질환 구조로 변화하여 고혈압 외래의료이용(medical care utilization)이 증가하였다(도세록, 2009). 그러나 고혈압 환자의 직접적인 의학적 결과에 대해서는 많이 알려져 있지만 의료이용의 역할에 대해서는 잘 알려져 있지 않다(Ried et al., 1995). 특히 우리나라의 인구고령화 현상과 더불어 향후 고혈압 환자가 지속적으로 증가할 것으로 예상되므로 보다 효과적인 의료자원 배분을 위하여 고혈압 환자에서의 의료이용 특성과 추이를 파악할 필요가 있다.

[그림 3] 1990~2008년 인구구조 변화



3. 연구목적

이 연구의 목적은 1990년부터 2008년까지 시행된 외래환자와 퇴원환자에 대한 환자조사 자료를 이용하여 고혈압 환자들의 의료이용 특성과 추이를 파악하는 것이다.

첫째, 고혈압 환자의 외래의료이용률과 퇴원율의 추이를 파악하였다. 기존의 조사 자료는 연도별 의료이용률을 비교할 때 인구의 고령화에 의한 영향을 배제하지 않았으므로 비교 목적으로는 부족한 부분이 있다. 객관적인 비교를 위해 인구구조 자체의 변화를 고려한 표준화 과정이 필요하다. 따라서, 2005년 추계인구를 기준으로 표준화한 외래와 퇴원환자의 의료이용률을 추계하여 연도별 인구구조 차이로 인한 영향을 배제하였다. 둘째, 기존 분석에 의하면 65세 이상 인구의 의료이용과 재원일수가 증가하고 있으므로 퇴원환자 자료를 심층분석하고 장기재원환자의 특성을 파악하였다. 마지막으로 고혈압 환자들과 타 질환 환자들의 외래와 입원의료이용 양상을 비교하였다.

제2절 연구방법

1. 분석방법

외래와 퇴원환자의 의료이용률 변화를 파악하기 위하여 직접표준화 방법을 이용하였다. 표준화는 직접법과 간접법 두 가지가 있다. 집단의 연령계층별 측도가 계산되어 있고 또한 이들 계측치가 안정적이고 신뢰성이 있을 때 직접법을 사용하는데(안윤옥 외, 2008) 분석에 사용된 환자조사는 조사 연도별로 표본추출하였으므로 직접표준화가 가능하다. 직접법에 의한 연령표준화를 산출과정은 다음과 같으며 표준화를 위한 표준집단은 모두 2005년 추계인구를 기준으로 하였다.

- 단계 1 : 연령구조가 정해진 가상적 표준집단(인구)을 선정하여 연령계층별 인구를 파악한다.
- 단계 2 : 비교하고자 하는 인구집단의 연령계층별 율을 표준인구에 적용하여 인구집단별로 표준인구에서의 연령계층별 기대빈도수를 계산한다.
- 단계 3 : 인구집단별로 연령계층별 기대빈도수를 합한 후 표준집단의 총 인구수로 나누어, 표준화율을 구한다(안윤옥 외, 2008).

의료이용은 생애주기에 따른 연령 4구간과 10세 간격의 8구간으로 나누어 연령계층별로, 전체와 성별로 산출하였고, 연령표준화 전·후의 생애주기 연령계층별 1일 환자수를 외래와 퇴원환자에 대해 각각 산출하였다. 지난 19년간 의료자원에 대한 접근성 확대, 일차의료 확산을 위한 노력, 최근 요양병원 설립 등의 변화로 인하여 의료기관별 의료이용 행태에 변화가 있을 것으로 추정되므로 의료기관별 의료이용 추이를 살펴보았다. 의료기관 종류는 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 치과병원, 한방병원, 보건의료원, 보건소, 의원, 치과의원, 한의원, 보건지소, 보건진료소, 조산원으로 구분되지만, 통계분석을 위하여 범주를 재구성하여 종합병원, 병원(병원, 치과병원, 보건의료원); 의원(의원, 치과의원, 조산원); 보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소); 한방의료기관(한방병원, 한의원); 요양병원의 6개 종류로 범주화

하였다. 단, 2002년까지는 의료기관 구분에서 요양병원을 구분하지 않았다.

퇴원환자 조사 자료는 연도별 사망퇴원을 비교, 65세 이상 퇴원환자 중 사망자의 의료기관별 구성, 퇴원환자 재원일수 비교 등을 추가분석하였다. 사망퇴원율은 고혈압으로 퇴원한 사람 1,000명당 사망자의 분율로 정의하였다. 퇴원환자 재원일수는 평균값 외에 중위수를 산출하여 장기재원환자로 인한 영향을 파악하고자 하였다. 또한 고혈압 환자 중 장기재원환자의 특성을 알아보기 위하여 1994년, 1999년, 2008년의 퇴원환자 재원일수를 제 3사분위수 이상과 미만 군으로 구분하여 관련요인을 살펴보았다. 관련요인으로는 의료기관별(종합병원, 병원, 의원/보건기관, 한방의료기관, 요양병원), 성별, 3개 연령계층별(0~44세, 45~64세, 65세 이상), 입원경로(외래, 응급실, 기타), 치료결과(호전안됨/진단뻘/가망없는 퇴원, 호전완쾌, 사망), 국민건강보험적용 여부를 이용하였다. 연령군은 기본적으로 생애주기별 연령군을 이용하였으나 0~14세와 15~44세 연령군의 의료이용이 상대적으로 적어 해당 연령군을 합쳐 재범주화 하였다. 전체 환자와 65세 이상 연령군에 한하여 분석하였으며 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

마지막으로 고혈압 환자와 타 질환 환자들의 의료이용 특성을 로지스틱 회귀분석을 이용하여 비교하였다. 관련 변수로는 의료기관종류, 가동병상수(100병상 미만, 100~299병상, 300~499병상, 500병상 이상), 공공기관 여부, 대도시 소재 여부(특별시와 광역시 대 기타) 등의 의료기관특성 변수들과 성, 연령군, 국민건강보험 적용 여부, 타 지역 진료 여부 등의 환자특성 변수들을 포함하였다. 모든 분석에는 각 연도별로 해당 연도의 가중치 값이 적용되었다.

제3절 연구결과

1. 표준화한 고혈압 의료이용 연도별 추이(1990~2008년)

가. 외래의료이용환자

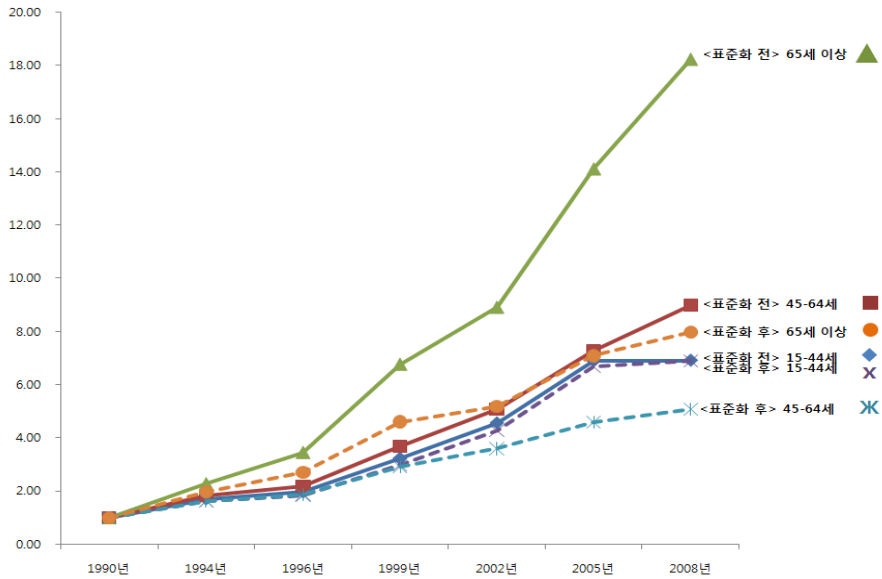
<표 1>은 2005년의 인구구조를 표준인구 집단으로 하여 직접법으로 표준화한 고혈압 외래환자수를 보여준다. 시간이 지남에 따라서 인구구조가 점차 고령화되고 있기 때문에 2002년까지 표준화한 값이 표준화 전보다 더 크지만, 2008년에는 표준화한 값이 표준화 전보다 더 작아지는 것을 알 수 있다. 표준화하지 않았을 때, 65세 이상 인구의 고혈압 외래의료이용은 1990년 대비 1999년에 6.8배, 2002년에 8.9배, 2005년에 14.1배, 2008년에는 18.2배까지 증가하였다. 그러나 표준화하면 같은 연령에서 1990년 대비 1999년에 4.6배, 2002년에 5.2배, 2005년에 7.1배, 2008년에 8.0배 증가하였다. 이를 통하여 이 기간 동안 급격하게 증가한 65세 이상 고혈압 외래의료이용의 50% 가량이 인구의 고령화 때문인 것임을 알 수 있다. 노인층보다는 증가 폭이 적기는 하지만 15~64세 연령층에서도 의료이용이 꾸준히 증가하였다. 1990년에는 0~14세 고혈압 외래의료이용이 보고되지 않았기 때문에 1990년 대비 변화를 계산하지는 않았으나, 이 연령군의 고혈압 외래의료이용도 1994년 13명에서 2005년에는 1,326명, 2008년에는 594명까지 크게 증가하였다. 성별로 구분하여 분석하여도 남녀 모두에서 유사한 변화가 관찰되었으나 그 증가 속도는 성별에 따른 차이가 있다. 여자 노인인구가 남자에 비하여 더 많으며 국민건강영양조사 등에서 알려진 바에 따르면 남자보다 여자가 고혈압 인지율과 치료율이 더 높기 때문에 외래의료이용 노인 고혈압 환자수는 남자보다 여자가 더 많을 것임을 예상할 수 있으며, 본 연구에서도 65세 이상 인구에서 고혈압 외래환자수가 남자보다 여자가 2배 가량 많음을 확인할 수 있다(표 1 참조). 그러나 고혈압 외래의료이용의 증가 속도는 남자가 여자보다 더 빠른 것을 알 수 있다(그림 5 참조).

〈표 1〉 연령계층별 1일 고혈압 외래환자수의 변화

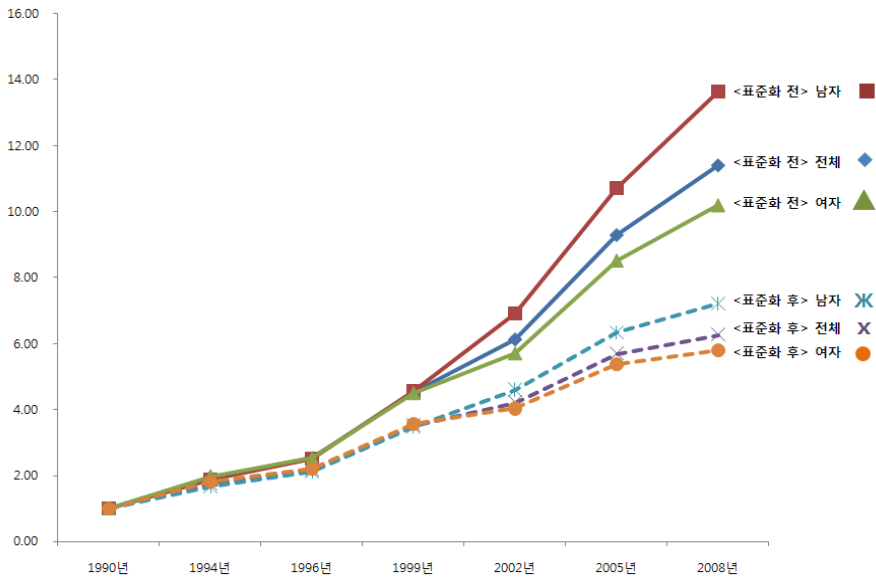
성/연령	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
〈표준화 전〉							
전체	12,145	23,557	30,662	54,965	74,439	112,917	138,581
남	4,260	7,968	10,676	19,463	29,444	45,712	58,132
여	7,885	15,589	19,986	35,502	44,995	67,205	80,449
〈표준화 후*〉							
전체 0~14세	0	13	49	194	228	1,326	594
15~44세	1,597	2,618	2,950	4,767	6,818	10,656	10,987
45~64세	11,309	18,475	21,138	32,865	40,623	51,796	57,325
65세 이상	6,931	13,640	18,798	31,939	35,921	49,139	55,280
합계	19,837	34,746	42,935	69,764	83,590	112,917	124,187
남 0~14세	0	13	29	107	82	546	317
15~44세	656	1,170	1,433	2,328	3,623	5,643	6,003
45~64세	3,941	6,238	7,465	12,324	17,469	23,370	26,686
65세 이상	2,603	4,595	6,280	10,179	11,956	16,153	18,910
합계	7,201	12,016	15,207	24,938	33,131	45,712	51,916
여 0~14세	0	0	20	87	146	780	277
15~44세	941	1,448	1,516	2,438	3,196	5,013	4,982
45~64세	7,252	12,105	13,576	20,474	23,135	28,426	30,651
65세 이상	4,314	8,959	12,404	21,582	23,896	32,986	36,474
합계	12,506	22,511	27,515	44,580	50,373	67,205	72,384

주: * 2005년 추계인구 기준으로 표준화 함

[그림 4] 연령계층별 1일 고혈압 외래환자수 변화 비교(1990년 대비)



[그림 5] 성별 1일 고혈압 외래환자수 변화 비교(1990년 대비)



연령을 10세 단위로 세분화 한 결과에 의하면 10~19세와 80세 이상에서의 증가 속도가 가장 빠르며, 1990년 대비 10~19세에서는 2005년에 21.6배, 2008년에

10.4배까지 증가하였으며, 80세 이상에서는 2005년에 14.6배, 2008년에 15.2배까지 증가하였다. 특히 80세 이상 여자 인구의 고혈압 외래의료이용이 크게 증가하였으며(1990년 대비 2008년 17.6배) 지속적인 평균수명의 증가에 따라 앞으로도 고령 여자 고혈압 환자의 의료이용이 꾸준히 증가할 것으로 예상되어 이에 대한 대책이 필요할 것이다. 또한 절대적인 환자수는 아직 많지 않지만 10대 20대의 고혈압 외래의료이용도 매우 빠르게 증가하고 있기 때문에 중요한 보건 문제로 인식할 필요가 있다.

〈표 2〉 10세 연령 구간별 표준화 1일 고혈압 외래환자수

성/연령	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체							
0~9세	-	13	28	155	157	838	355
10~19세	43	58	95	76	207	926	442
20~29세	158	194	241	430	597	1,259	1,123
30~39세	685	1,068	1,142	1,917	2,199	3,677	3,788
40~49세	3,733	5,520	5,619	7,750	11,410	15,069	17,812
50~59세	5,395	9,264	10,222	16,165	19,532	26,269	29,446
60~69세	6,278	10,593	13,430	21,305	25,310	32,863	36,210
70~79세	3,275	6,398	9,417	15,936	17,747	24,380	27,321
80세 이상	524	1,396	1,945	4,170	5,275	7,636	7,968
합계	20,089	34,504	42,139	67,905	82,434	112,917	124,465
남							
0~9세	-	13	12	87	66	324	206
10~19세	34	34	71	42	131	482	253
20~29세	87	129	128	201	327	614	468
30~39세	279	536	570	969	1,234	2,164	2,335
40~49세	1,200	2,006	2,165	3,485	5,746	7,282	9,228
50~59세	1,898	3,032	3,705	6,160	8,287	11,909	13,183
60~69세	2,526	3,616	4,580	7,187	9,812	13,040	15,014
70~79세	1,112	2,185	3,164	4,993	5,808	7,955	9,058
80세 이상	204	448	614	1,257	1,292	1,942	2,231
합계	7,339	11,998	15,008	24,381	32,702	45,712	51,976
여							
0~9세	-	-	17	68	92	514	149
10~19세	9	24	25	33	76	444	189
20~29세	71	65	113	229	270	645	656
30~39세	407	532	572	948	965	1,513	1,451
40~49세	2,535	3,512	3,457	4,265	5,664	7,787	8,584
50~59세	3,440	6,173	6,473	9,978	11,239	14,360	16,271
60~69세	3,693	6,804	8,675	13,964	15,460	19,823	21,253
70~79세	2,152	4,198	6,229	10,867	11,884	16,425	18,365
80세 이상	327	953	1,334	2,915	3,977	5,694	5,740
합계	12,633	22,261	26,895	43,268	49,627	67,205	72,658

주: 2005년 추계인구 기준으로 표준화 함

나. 퇴원환자

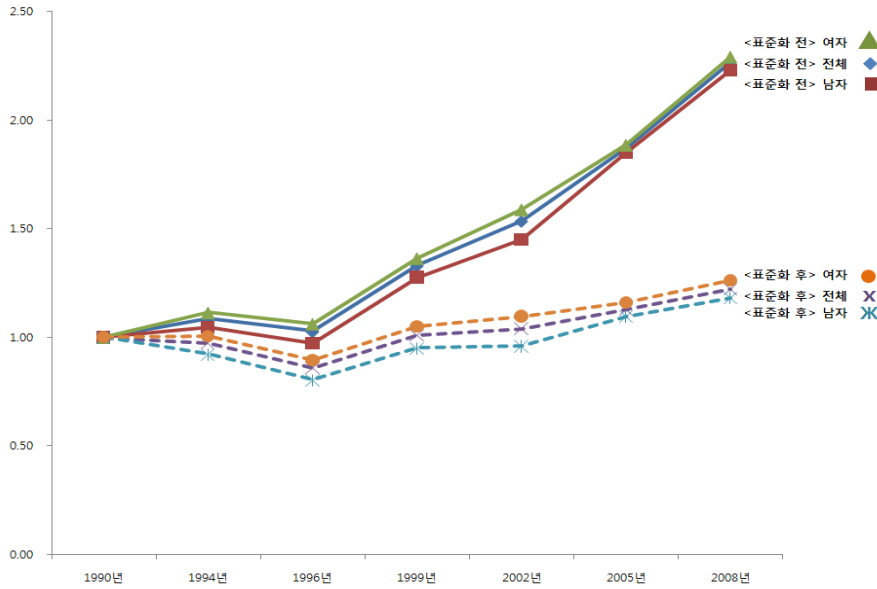
퇴원환자수로 파악한 고혈압 입원의료이용량의 변화는 <표 3>과 [그림 6], [그림 7]에 나타내었다. 고혈압으로 인한 입원의료이용도 외래의료이용의 변화와 마찬가지로 인구구조의 차이를 표준화하여 보정하면 표준화 전에 비하여 증가 속도가 많이 낮아진다(표 3 참조). 전체 연령구간에 고혈압 퇴원환자수의 변화는 1990년 대비 2005년 1.9배 2008년 2.3배까지 증가한 반면, 인구구조를 표준화하면 1990년 대비 2005년 1.1배, 2008년 1.2배로 증가 속도가 그리 빠르지 않다. 즉, 고혈압으로 인한 입원의료이용 증가의 대부분(83%)이 인구의 고령화에 의한 것임을 알 수 있다. 고혈압 외래의료이용량의 증가 속도는 남녀 간에 차이가 있었으나, 퇴원환자수로 추정된 고혈압 입원의료이용의 변화에서는 성별의 차이가 거의 없음을 [그림 6]에서 알 수 있다.

〈표 3〉 연령계층별 1개월 고혈압 퇴원환자수의 변화

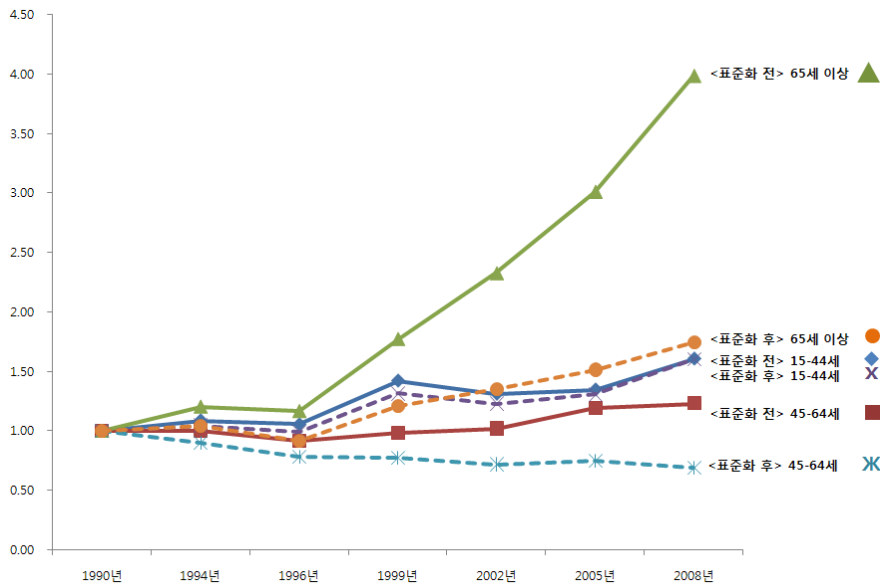
성/연령	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
〈표준화 전〉							
전체	2,312	2,514	2,375	3,074	3,549	4,328	5,241
남	897	938	872	1,144	1,301	1,660	1,999
여	1,415	1,576	1,503	1,930	2,248	2,668	3,242
〈표준화 후〉							
전체 0~14세	-	-	3	12	19	22	7
15~44세	319	333	316	419	392	416	510
45~64세	1,871	1,688	1,472	1,454	1,353	1,403	1,299
65세 이상	1,643	1,707	1,506	1,983	2,224	2,487	2,866
합계	3,833	3,728	3,297	3,868	3,988	4,328	4,682
남 0~14세	-	-	2	6	10	13	5
15~44세	158	190	157	227	232	249	316
45~64세	760	636	588	578	568	668	634
65세 이상	597	572	473	629	646	730	833
합계	1,515	1,398	1,219	1,440	1,456	1,660	1,789
여 0~14세	-	-	1	7	9	9	1
15~44세	161	143	160	192	160	167	193
45~64세	1,099	1,043	880	873	785	735	665
65세 이상	1,041	1,124	1,021	1,343	1,571	1,757	2,043
합계	2,301	2,311	2,062	2,414	2,524	2,668	2,903

주: * 2005년 추계인구 기준으로 표준화 함

[그림 6] 성별 1개월 고혈압 퇴원환자수 변화 비교(1990년 대비)



[그림 7] 연령계층별 1개월 고혈압 퇴원환자수 변화 비교(1990년 대비)



〈표 4〉 10세 연령 구간별 표준화한 1개월 고혈압 퇴원환자수

	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체							
0~9세	-	-	1	8	15	16	5
10~19세	9	9	18	18	23	16	15
20~29세	48	54	65	61	55	91	121
30~39세	146	165	116	161	152	158	186
40~49세	624	453	491	488	425	431	508
50~59세	873	820	667	651	666	663	628
60~69세	1,117	1,059	877	980	924	1,043	896
70~79세	854	914	842	1,068	1,178	1,206	1,266
80세 이상	215	222	180	395	547	704	1,003
합계	3,888	3,695	3,258	3,829	3,983	4,328	4,628
남							
0~9세	-	-	-	3	9	11	5
10~19세	6	9	11	15	16	8	11
20~29세	32	35	30	39	40	78	94
30~39세	64	96	60	89	84	87	116
40~49세	256	189	227	230	207	225	253
50~59세	363	324	270	274	301	329	318
60~69세	462	395	304	350	334	361	379
70~79세	291	278	241	329	341	391	388
80세 이상	77	61	65	97	123	170	213
합계	1,551	1,386	1,210	1,426	1,455	1,660	1,776
여							
0~9세	-	-	1	5	6	5	-
10~19세	4	1	8	4	7	8	4
20~29세	16	19	35	22	15	13	28
30~39세	82	69	55	71	68	71	70
40~49세	368	264	264	258	217	206	255
50~59세	505	492	395	376	365	334	310
60~69세	647	651	562	624	588	682	518
70~79세	561	632	597	733	830	815	885
80세 이상	140	161	115	296	423	534	792
합계	2,322	2,289	2,032	2,390	2,519	2,668	2,862

주: 2005년 추계인구 기준으로 표준화 함

10세 단위로 연령을 세분하여 분석한 결과에 따르면, 80세 이상에서 고혈압 퇴원 환자수는 1990년 대비 2005년에 7.3배, 2008년 12.8배로 증가하였으며, 같은 연령 층에서 인구구조를 표준화한 후에는 1990년 대비 2005년에 3.3배, 2008년에 4.7배 증가하였다. 고령층에서도 고혈압으로 인한 입원의료이용 증가의 가장 큰 원인이 인

구구조의 변화 때문이었음을 확인할 수 있다. 10~39세 인구에서는 절대적인 고혈압 퇴원환자수는 작아도 시간이 지남에 따라 증가하는 추이를 보였으나, 40~69세 구간에서는 오히려 퇴원환자수는 소폭 감소하는 추이를 보였다. 그러나, 70세 이상에서는 다시 고혈압 퇴원환자수가 크게 증가하는 양상을 보여 노인 고혈압 환자의 입원 의료이용이 중요한 보건 문제로 대두되고 있음을 보여준다. 특히, 표준화 전·후 모두 80세 이상 여자인구에서 고혈압 퇴원환자수의 증가 폭이 가장 컸다(표 4 참조).

2. 의료기관종별 의료이용 추이

고혈압은 발병 후 완치보다 꾸준한 치료와 관리를 통해 정상혈압을 유지하는 것을 치료 목표로 하는 특성을 갖는다. 이런 질병 특성 때문에 의료기관 종류에 따라 의료이용 행태가 다를 수 있다. 외래의료이용을 보면 종합병원과 병원의 의료이용은 감소하는 반면 의원, 보건기관, 한방의료기관의 의료이용은 증가 추이를 보인다. 1990년에는 의원이 전체 의료이용의 55%를 차지하였는데, 2008년에는 66.3%까지 증가하였다. 1996년도에 보건기관의 의료이용이 2배 정도 증가하고 상대적으로 의원의 의료이용이 감소하는 현상을 보이다가 이후 의원의 의료이용이 다시 꾸준히 증가하였다.

고혈압 환자의 경우, 여전히 상급종합병원과 종합병원에서 가장 높은 퇴원율을 보이고 있으나 1996년 이후 감소 추이를 보여 1990년 66.4%에서 2008년 43.4%까지 감소하였다. 상대적으로 병원 환자가 증가하였고 의원은 1990년 11.3%에서 2008년 1.8%로 감소하였다(표 5 참조). 특히, 퇴원환자에서는 2005년부터 요양병원의 의료이용이 증가하여 65세 이상에서는 요양병원 이용이 2005년 5.7%, 2008년 24.8%로 증가하였다(표 6 참조). 이는 1999년 노인전문병원에 관한 노인복지법의 개정 이후 변화로 추정된다.

〈표 5〉 의료기관종별 고혈압 외래의료이용의 변화

(단위: 건(구성비, %))

의료기관종류	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체							
종합병원	2777(22.9)	4784(20.3)	6692(21.8)	9115(16.6)	9672(13.0)	11260(10.0)	12457(9.0)
병원	1000(8.2)	1546(6.6)	2026(6.6)	2804(5.1)	3544(4.8)	5090(4.5)	6637(4.8)
의원	6641(54.7)	12876(54.7)	11126(36.3)	24631(44.8)	43070(57.9)	72225(64.0)	91837(66.3)
보건기관	1453(12.0)	3766(16.0)	9372(30.6)	16960(30.9)	15529(20.9)	17308(15.3)	20448(14.8)
한방의료기관	274(2.3)	585(2.5)	1446(4.7)	1455(2.7)	2624(3.5)	6774(6.0)	6511(4.7)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	260(0.2)	691(0.5)
합계	12145(100.0)	23557(100.0)	30662(100.0)	54965(100.0)	74439(100.0)	112917(100.0)	138581(100.0)
45~64세							
종합병원	1717(24.1)	2797(21.6)	3800(24.5)	4927(18.8)	5088(14.1)	5721(11.1)	6039(9.5)
병원	581(8.2)	874(6.7)	1112(7.2)	1438(5.5)	1816(5.0)	2502(4.8)	3231(5.1)
의원	3895(54.8)	7249(55.9)	6116(39.4)	12598(48.1)	22565(62.5)	34839(67.3)	45571(71.4)
보건기관	742(10.4)	1701(13.1)	3896(25.1)	6632(25.3)	5562(15.4)	5727(11.1)	6230(9.8)
한방의료기관	179(2.5)	338(2.6)	611(3.9)	587(2.2)	1089(3.0)	2912(5.6)	2509(3.9)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	95(0.2)	274(0.4)
합계	7114(100.0)	12959(100.0)	15535(100.0)	26182(100.0)	36120(100.0)	51796(100.0)	63854(100.0)
65세 이상							
종합병원	655(18.8)	1317(16.6)	2002(16.6)	2910(12.3)	3405(11.0)	4387(8.9)	5211(8.2)
병원	283(8.1)	478(6.0)	680(5.7)	1072(4.5)	1358(4.4)	2055(4.2)	2784(4.4)
의원	1857(53.3)	4058(51.1)	3912(32.5)	9441(40.0)	16166(52.1)	30139(61.3)	39711(62.5)
보건기관	621(17.8)	1949(24.5)	5123(42.6)	9834(41.7)	9552(30.8)	10867(22.1)	13755(21.7)
한방의료기관	68(2.0)	140(1.8)	315(2.6)	321(1.4)	549(1.8)	1544(3.1)	1655(2.6)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	147(0.3)	385(0.6)
합계	3484(100.0)	7942(100.0)	12032(100.0)	23578(100.0)	31030(100.0)	49139(100.0)	63501(100.0)

주1: 2005년 이전은 병원에 합함.

〈표 6〉 의료기관종별 고혈압 퇴원환자의 변화

(단위: 건(구성비, %))

의료기관종류	1990년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체							
종합병원	1534(66.4)	1724(68.6)	1527(64.3)	1886(61.4)	2088(58.8)	2120(49.0)	2272(43.4)
병원	504(21.8)	590(23.5)	576(24.3)	890(29.0)	1218(34.3)	1531(35.4)	1733(33.1)
의원	260(11.3)	1726.8)	162(6.8)	175(5.7)	116(3.3)	210(4.9)	92(1.8)
한방의료기관	14(0.6)	28(1.1)	110(4.6)	123(4.0)	127(3.6)	280(6.5)	214(4.1)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	187(4.3)	930(17.7)
합계	2312(100.0)	2514(100.0)	2375(100.0)	3074(100.0)	3549(100.0)	4328(100.0)	5241(100.0)
45~64세							
종합병원	781(66.4)	816(68.9)	691(63.9)	741(64.0)	742(61.7)	753(53.7)	779(53.8)
병원	250(21.2)	262(22.1)	246(22.7)	295(25.5)	357(29.6)	428(30.5)	473(32.7)
의원	136(11.6)	90(7.6)	88(8.1)	70(6.0)	53(4.4)	86(6.1)	11(0.8)
한방의료기관	10(0.9)	16(1.4)	57(5.3)	52(4.5)	51(4.2)	99(7.1)	90(6.2)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	37(2.6)	94(6.5)
합계	1177(100.0)	1184(100.0)	1082(100.0)	1158(100.0)	1203(100.0)	1403(100.0)	1447(100.0)
65세 이상							
종합병원	525(63.6)	648(65.2)	608(63.1)	847(57.9)	1074(55.9)	1123(45.2)	1221(37.1)
병원	194(23.5)	265(26.7)	268(27.8)	491(33.5)	745(38.8)	995(40.0)	1139(34.6)
의원	105(12.7)	70(7.0)	62(6.4)	80(5.5)	48(2.5)	92(3.7)	32(1.0)
한방의료기관	2(0.2)	11(1.1)	26(2.7)	46(3.1)	54(2.8)	135(5.4)	84(2.6)
요양병원 ¹⁾	-	-	-	-	-	142(5.7)	816(24.8)
합계	826(100.0)	994(100.0)	964(100.0)	1464(100.0)	1921(100.0)	2487(100.0)	3292(100.0)

주1: 2005년 이전은 병원에 합함.

3. 고혈압 사망퇴원율과 재원일수 비교

가. 사망퇴원율

고혈압 사망퇴원은 2005년에 0~14세에서 1건이 보고된 것을 제외하면 모두 15세부터 보고되었다. 사망퇴원율은 2002년 이후 큰 증가가 관찰되며 특히 65세 이상에서 급격히 상승하고 있다(표 7 참조). 이는 앞에서 살펴보았던 퇴원환자의 요양병원 이용 증가와의 관련이 있을 것으로 생각된다.

〈표 7〉 연도별 고혈압 사망퇴원을 변화

(단위: 퇴원 1,000명당)

연령	1990	1994	1996	1999	2002	2005	2008
15~44세	16.2	3.0	6.1	2.3	9.9	4.8	8.1
45~64세	8.5	2.5	8.3	6.9	16.6	14.3	2.1
65세 이상	6.1	12.1	6.2	15.0	32.3	26.1	46.8
합계	8.7	6.4	7.2	10.1	24.2	20.3	30.7

나. 65세 이상 고혈압 퇴원환자 중 사망자의 의료기관종별 구성

65세 이상 고혈압 퇴원환자 중 사망자의 의료기관별 구성을 보면, 종합병원의 구성이 감소하는 추이를 보이고 있다. 종합병원의 고혈압 퇴원환자는 1990년 60.0%에서 2005년 41.5%, 2008년 20.1%로 꾸준히 감소하였고, 요양병원은 2005년 16.9%, 2008년 62.3%로 급격한 증가를 보이고 있다. 한편 2005년 이후에는 한방의료기관에서의 퇴원환자 중 사망자도 보고되고 있다(표 8 참조).

〈표 8〉 65세 이상 고혈압 퇴원환자 중 사망자

(단위: 명(구성비, %))

의료기관종류	1990	1994	1996	1999	2002	2005	2008
종합병원	3(60.0)	8(66.7)	6(100.0)	15(68.2)	38(61.3)	27(41.5)	31(20.1)
병원	1(20.0)	4(33.3)	0(0)	7(31.8)	24(38.7)	23(35.6)	23(14.9)
의원	1(20.0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
한방의료기관	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	4(6.2)	4(2.6)
요양병원	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	11(16.9)	96(62.3)
합계	5(100.0)	12(100.0)	6(100.0)	22(100.0)	62(100.0)	65(100.0)	154(100.0)

다. 고혈압 퇴원환자 재원일수

고혈압 퇴원환자의 평균재원일수는 꾸준히 증가하여 2008년에는 2005년 대비 두 배, 1990년 대비 세배 이상 증가했으나, 중위수를 비교해 보면 1990년부터 2008년까지 6~8일 범위를 유지하여 큰 변화를 보이지 않았다. 65세 이상 연령층에 국한해 살펴봐도 유사한 경향으로, 평균재원일수는 1990년 10.5일에서 2005년 17.4일,

2008년 40.9일로 증가하였으나 중위수는 1990년부터 2008년까지 6~9일에 해당한다(표 9 참조). 한편, 사망퇴원환자의 평균재원일수는 중위수 기준으로 2002년부터 증가 추이를 보인다. 1990년부터 1999년까지 5~8일에 해당하다가 2002년 15.5일, 2005년 12일이었고 2008년에는 43일로 증가하였다. 이는 65세 이상 사망자에 국한했을 때에도 유사하였는데, 요양병원에서 사망하는 고령자의 영향으로 보인다(표 10 참조).

〈표 9〉 연도별 고혈압 퇴원환자 재원일수 비교

연도	관측수	평균값	표준편차	최소값	제1 사분위수	중위수	제3 사분위수	최대값
전체								
1990	2,176	10.5	23.9	0	3	7	12	627
1994	2,473	9.5	13.4	0	3	6	11	282
1996	2,191	10.5	16.2	0	3	6	11	285
1999	2,980	11.5	21.8	0	3	6	11	535
2002	3,418	14.4	40.4	0	3	6	13	1,630
2005	4,026	15.5	34.6	0	3	7	16	833
2008	4,207	32.8	125.3	0	3	8	20	2,092
65세 이상								
1990	778	10.0	14.8	0	3	6	12	241
1994	982	10.0	15.1	0	3	7	11	282
1996	917	10.2	14.6	0	4	7	11.5	184
1999	1,429	11.5	20.5	0	3	6	12	211
2002	1,850	16.0	49.3	0	3	7	14	1,630
2005	2,332	17.4	39.3	0	3	7	18	833
2008	2,532	40.9	140.0	0	4	9	24	1,861

〈표 10〉 연도별 고혈압 사망퇴원환자 재원일수 비교

연도	관측수	평균값	표준편차	최소값	제1 사분위수	중위수	제3 사분위수	최대값
전체								
1990	20	11.2	12.0	0	3.5	8	14	46
1994	16	10.7	12.9	0	0.5	7	16.5	41
1996	16	21.8	38.5	1	4	8	15	131
1999	30	17.1	24.1	0	1	8	20	91
2002	86	52.9	179.4	0	5	15.5	44	1,630
2005	84	39.5	94.0	0	2	12	37	760
2008	96	130.4	246.5	0	12	43	181	931
65세 이상								
1990	5	9.0	10.7	0	2	4	13	26
1994	12	12.9	14.0	0	1.5	7.5	24.5	41
1996	6	23.5	40.9	1	4	6	18	106
1999	22	14.1	22.3	0	1	6	14	91
2002	62	68.9	209.3	0	9	27	50	1,630
2005	61	43.4	107.0	1	3	13	36	760
2008	89	134.5	254.5	0	14	43	181	931

4. 고혈압 장기입원환자와 비장기입원환자의 특성 비교.

1994년, 1999년, 2008년의 퇴원환자 재원일수를 상위 25% 이상 군과 미만 군으로 구분하여 관련요인을 살펴보았다. 2008년에는 국민건강보험이 적용되는 경우, 상급종합병원과 종합병원인 경우, 호전·완쾌된 경우에 재원일수가 짧은 군에 속할 확률이 높았고 남자인 경우, 사망환자인 경우, 한방의료기관과 요양병원인 경우 재원일수가 긴 군에 속할 확률이 높았다. 1999년에는 의원이나 보건기관인 경우, 국민건강보험이 적용되는 경우 재원기간이 짧은 군에 속할 확률이 높고 한방의료기관인 경우 재원기간이 긴 군에 속할 확률이 높았다. 1994년에는 국민건강보험이 적용되는 경우 재원기간이 짧은 군에, 상급종합병원과 종합병원, 한방의료기관인 경우 재원기간이 긴 군에 속할 확률이 높았다(표 11 참조). 65세 이상에 국한하면, 전체 대상 분석 결과와 다르게 2008년에는 성별 관련성이 관찰되지 않았고, 1999년에는 한방의료기관의 관련성이 없었다(표 12 참조).

〈표 11〉 전체 고혈압 환자의 장기입원 관련요인

변수	1994년	1999년	2008년
성별			
여자	1.00	1.00	1.00
남자	1.05(0.87-1.27)	1.05(0.88-1.24)	1.21(1.05-1.41)
연령			
0~44세	1.00	1.00	1.00
45~64세	0.78(0.59-1.03)	1.08(0.84-1.40)	1.29(0.97-1.72)
65세 이상	0.97(0.73-1.28)	1.14(0.89-1.47)	1.19(0.91-1.56)
입원경로			
외래	1.00	1.00	1.00
응급실	0.97(0.79-1.18)	0.99(0.83-1.18)	0.94(0.77-1.15)
기타	0.77(0.33-1.81)	1.73(0.72-4.14)	1.23(0.90-1.69)
치료결과			
호전안됨/진단뿐/가망없는퇴원	1.00	1.00	1.00
호전 · 완쾌	1.00(0.76-1.31)	1.37(1.01-1.85)	0.65(0.54-0.79)
사망	1.12(0.38-3.37)	2.03(0.92-4.48)	2.47(1.66-3.68)
국민건강보험적용			
아니오	1.00	1.00	1.00
예	0.60(0.47-0.77)	0.38(0.32-0.46)	0.63(0.54-0.73)
의료기관			
병원	1.00	1.00	1.00
종합병원	1.36(1.09-1.70)	1.06(0.88-1.27)	0.73(0.61-0.86)
의원/보건기관	0.85(0.55-1.30)	0.39(0.23-0.64)	0.58(0.30-1.15)
한방의료기관	2.78(1.28-6.07)	1.60(1.06-2.42)	1.95(1.41-2.68)
요양병원			5.37(4.39-6.57)

주: ()는 95% 신뢰구간

〈표 12〉 65세 이상 고혈압 환자의 장기입원 관련요인

변수	1994년	1999년	2008년
성별			
여자	1.00	1.00	1.00
남자	1.05(0.78-1.42)	1.06(0.83-1.37)	1.02(0.85-1.24)
입원경로			
외래	1.00	1.00	1.00
응급실	0.91(0.67-1.25)	0.88(0.67-1.14)	0.95(0.73-1.24)
기타	0.68(0.14-3.33)	3.96(1.14-13.69)	1.24(0.88-1.76)
치료결과			
호전안됨/진단불가/망없는퇴원	1.00	1.00	1.00
호전 · 완쾌	1.38(0.89-2.14)	0.99(0.68-1.45)	0.67(0.53-0.84)
사망	1.71(0.48-6.14)	0.99(0.37-2.67)	2.41(1.58-3.66)
국민건강보험적용			
아니오	1.00	1.00	1.00
예	0.67(0.48-0.95)	0.40(0.32-0.52)	0.73(0.60-0.88)
의료기관			
병원	1.00	1.00	1.00
종합병원	1.19(0.85-1.65)	0.91(0.70-1.16)	0.74(0.59-0.93)
의원/보건기관	0.72(0.38-1.38)	0.30(0.14-0.64)	0.85(0.32-2.24)
한방의료기관	3.56(1.04-12.16)	1.14(0.58-2.22)	2.03(1.25-3.30)
요양병원			6.17(4.89-7.78)

주: ()는 95% 신뢰구간

5. 전체 의료이용 환자 중 고혈압 환자의 특성

고혈압 환자와 타 질환 환자와의 외래와 입원의료이용을 비교하였다. 외래의료이용의 경우, 고혈압 환자가 타 질환 환자에 비해 2002년까지는 의원보다 종합병과 병원의 의료이용이 많았으나 2005년부터는 감소하고 보건기관의 의료이용이 의원에 비해 1990년부터 증가하여 1996년에는 가장 많았다가 2008년에는 감소하였다. 의원에 비해 요양병원 외래의료이용은 타 질환 환자보다 고혈압 환자에서 2005년에 1.21배로 증가하였으나 2008년 0.88배로 감소하였다. 가동병상수의 경우 100병상 미만에 비하여 100~299병상의 외래의료이용은 유사한 수준을 보이다가 2002년부터 증가하고 있다. 성별로는 고혈압 환자는 여자에 비해 남자의 의료이용이 다소 적었으나 2005년부터는 유사하다. 연령계층별로는 0~44세에 비해 45~64세와 65세 이

상의 의료이용이 많은데 1990년에 비해 오히려 감소하는 추이를 보인다. 고혈압 환자는 국민건강보험이 적용되는 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 외래의료이용이 약 1.3~1.9배 정도로 많았다. 타 시도에서 진료를 보는 경우는 지속적으로 약간 많았는데 2008년에는 0.94배로 감소하였다. 타 시군구 진료는 일정한 양상을 보이지 않았고 기타 공공의료기관 여부, 대도시 소재 여부는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(표 13 참조).

전체 의료이용 환자 중에서 고혈압 환자의 특성을 분석한 결과, 고혈압 환자는 다른 질환 환자에 비해 외래의료이용의 경우 2000년 이전에는 의원보다는 상급종합병원, 종합병원, 병원 등의 병원급 의료기관이용이 많았으나, 2002년이후에는 병원보다 의원급 의료기관 이용이 많았으며, 보건기관의 외래의료이용은 지속적으로 증가하는 양상을 보였다. 이와 달리 고혈압 환자의 입원의료이용의 경우는 병원급 기관(종합병원, 병원)이 보건기관이나 의원보다 지속적으로 많았다. 그러나 최근 고혈압 환자의 한방의료기관과 요양병원의 입원의료이용이 증가하고 있는 양상이 관찰되었다. 외래와 퇴원환자 모두 국민건강보험이 적용되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 의료이용이 많은 것으로 평가된다.

퇴원환자로 파악한 입원의료이용의 경우 병원과 종합병원 입원에서 고혈압 환자 비중은 계속 비슷한 수준이었으나, 보건기관이나 의원의 입원에서는 고혈압 입원환자의 비중이 계속 감소하였다. 반면 한방의료기관이나 요양병원에서 고혈압 입원환자의 비중은 크게 증가하였다. 특히, 병원 대비 요양병원의 고혈압 입원환자 비중은 2005년에는 1.73배, 2008년에 2.61배로 요양병원에 고혈압을 진단명으로 입원하는 경우가 크게 증가하고 있음을 알 수 있다. 가동병상수의 경우 100병상 미만에 비하여 100~299병상 의료기관 이용은 1990년 0.83배에서 2002년부터 증가하여 2008년까지 증가 추이를 보인다. 한편 500병상 이상급 의료기관 이용은 0.55~0.85배로 낮다. 기타 공공의료기관 여부는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고 대도시 소재 의료기관 이용이 1992년부터 2005년까지 최대 1.3배까지 높았다. 2002년까지는 여자에 비해 남자의 의료이용이 적다가 2008년 증가 추이를 보인다. 연령계층별, 국민건강보험 적용 여부, 타 지역 진료와 관련해서는 외래의료이용과 유사한 경향을 보인다(표 14 참조).

〈표 13〉 전체 외래의료이용환자 중 고혈압 환자의 특성

	1990		1994		1996		1999		2002		2005		2008			
	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간		
의료기관특성 의료기관종류																
	의원	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	종합병원	2.93	(2.57-3.35)	3.10	(2.74-3.51)	3.81	(3.44-4.21)	2.26	(2.07-2.46)	1.42	(1.31-1.53)	0.96	(0.90-1.03)	0.81	(0.76-0.86)	
	병원	2.12	(1.97-2.27)	1.92	(1.80-2.04)	2.84	(2.68-3.00)	1.76	(1.68-1.86)	1.16	(1.11-1.22)	0.91	(0.88-0.95)	0.70	(0.68-0.73)	
	보건기관	1.18	(1.07-1.29)	2.39	(2.23-2.57)	6.08	(5.74-6.44)	5.92	(5.63-6.23)	4.69	(4.47-4.92)	4.48	(4.28-4.69)	4.04	(3.87-4.21)	
	한방의료기관	0.54	(0.48-0.61)	0.36	(0.34-0.40)	0.83	(0.79-0.88)	0.37	(0.35-0.39)	0.33	(0.32-0.35)	0.47	(0.46-0.48)	0.33	(0.32-0.34)	
	요양병원											1.21	(1.05-1.38)	0.88	(0.80-0.95)	
	기동병상수															
	100병상 미만	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	100-299병상	0.83	(0.73-0.94)	0.69	(0.62-0.78)	0.92	(0.84-1.00)	1.07	(0.99-1.15)	1.21	(1.13-1.29)	1.40	(1.32-1.47)	1.37	(1.31-1.43)	
300-499병상	0.91	(0.79-1.05)	0.70	(0.61-0.80)	0.98	(0.88-1.09)	1.18	(1.08-1.30)	1.01	(0.93-1.10)	1.11	(1.03-1.20)	1.07	(1.00-1.14)		
500병상 이상	0.85	(0.74-0.99)	0.55	(0.48-0.62)	0.69	(0.62-0.76)	0.73	(0.67-0.80)	0.73	(0.67-0.79)	0.84	(0.79-0.90)	0.70	(0.65-0.74)		
공공기관																
	아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	예	1.11	(1.03-1.19)	1.05	(0.99-1.11)	1.07	(1.02-1.13)	0.97	(0.93-1.02)	1.28	(1.22-1.33)	0.95	(0.91-0.99)	1.14	(1.10-1.18)	
	대도시															
	기타	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	특별시&광역시	0.91	(0.88-0.95)	1.27	(1.23-1.31)	1.19	(1.16-1.22)	1.10	(1.08-1.13)	1.08	(1.06-1.09)	1.19	(1.18-1.21)	0.99	(0.98-1.00)	
	환자특성															
		성별														
		여성	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
		남자	0.77	(0.74-0.80)	0.74	(0.72-0.76)	0.78	(0.76-0.80)	0.82	(0.81-0.84)	0.97	(0.96-0.99)	1.00	(0.99-1.02)	1.10	(1.09-1.11)
연령군																
0-44세		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
45-64세		15.83	(14.97-16.73)	13.89	(13.32-14.49)	12.20	(11.73-12.68)	10.98	(10.65-11.32)	10.88	(10.61-11.16)	7.84	(7.68-8.00)	8.85	(8.67-9.03)	
65세 이상		24.23	(22.79-25.76)	22.37	(21.38-23.40)	18.59	(17.85-19.37)	15.16	(14.69-15.65)	14.05	(13.68-14.43)	10.55	(10.33-10.77)	10.79	(10.57-11.01)	
국민건강보험 적용																
아니오		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
예	1.41	(1.34-1.49)	1.60	(1.54-1.67)	1.88	(1.81-1.95)	1.47	(1.43-1.51)	1.43	(1.40-1.47)	1.67	(1.64-1.71)	1.56	(1.53-1.59)		
타 지역진료(시도)																
	아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	예	1.23	(1.12-1.35)	1.33	(1.25-1.42)	1.02	(0.96-1.08)	1.16	(1.11-1.22)	1.16	(1.11-1.21)	1.09	(1.05-1.12)	0.94	(0.92-0.96)	
	타 지역진료(시군구)															
		아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
		예	1.04	(1.00-1.09)	0.93	(0.90-0.96)	1.07	(1.04-1.11)	0.97	(0.95-1.00)	0.94	(0.92-0.96)	1.26	(1.24-1.28)	1.12	(1.11-1.14)

〈표 14〉 전체 입원의료이용환자 중 고혈압 환자의 특성

	1990		1994		1996		1999		2002		2005		2008			
	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간	상대비	95% 신뢰구간		
의료기관특성	의료기관종류															
	병원	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	종합병원	1.09	(0.92-1.30)	1.10	(0.94-1.29)	0.99	(0.86-1.14)	1.12	(1.00-1.25)	1.05	(0.95-1.16)	0.83	(0.75-0.90)	0.98	(0.90-1.07)	
	보건기관(의원포함)	0.51	(0.44-0.60)	0.35	(0.29-0.42)	0.30	(0.25-0.36)	0.24	(0.20-0.28)	0.13	(0.11-0.16)	0.19	(0.16-0.22)	0.08	(0.07-0.10)	
	한방의료기관	0.33	(0.20-0.57)	0.39	(0.26-0.57)	1.10	(0.89-1.37)	1.20	(0.98-1.46)	1.16	(0.96-1.40)	3.11	(2.70-3.57)	2.25	(1.94-2.61)	
	요양병원											1.73	(1.48-2.03)	2.61	(2.40-2.84)	
	가동병상수															
	100병상 미만	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	100-299병상	0.82	(0.69-0.98)	0.79	(0.67-0.93)	0.85	(0.73-0.99)	0.90	(0.79-1.02)	0.98	(0.88-1.09)	1.20	(1.09-1.31)	0.95	(0.88-1.03)	
	300-499병상	0.51	(0.42-0.62)	0.64	(0.52-0.78)	0.78	(0.65-0.95)	0.69	(0.58-0.81)	0.76	(0.65-0.88)	0.95	(0.82-1.09)	0.82	(0.73-0.92)	
500병상 이상	0.49	(0.40-0.60)	0.50	(0.41-0.61)	0.50	(0.41-0.60)	0.45	(0.38-0.53)	0.44	(0.38-0.51)	0.72	(0.63-0.82)	0.48	(0.42-0.54)		
특별사항	공공기관															
	아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	예	0.98	(0.89-1.09)	1.06	(0.96-1.16)	0.95	(0.85-1.05)	0.85	(0.77-0.95)	0.98	(0.89-1.08)	0.85	(0.77-0.93)	0.74	(0.67-0.82)	
	대도시															
	기타	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	특별시·광역시	1.06	(0.96-1.16)	0.96	(0.88-1.05)	1.06	(0.97-1.16)	1.01	(0.93-1.09)	0.96	(0.89-1.03)	0.87	(0.81-0.93)	0.96	(0.90-1.01)	
	환자특성	성별														
		여자	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
		남자	0.61	(0.56-0.67)	0.58	(0.54-0.63)	0.58	(0.53-0.63)	0.63	(0.58-0.67)	0.63	(0.58-0.67)	0.68	(0.64-0.73)	0.76	(0.72-0.81)
		연령군														
0-44세		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
45-64세		15.09	(13.29-17.14)	12.00	(10.62-13.56)	10.78	(9.52-12.21)	6.87	(6.16-7.67)	6.22	(5.57-6.96)	5.46	(4.90-6.08)	4.49	(4.05-4.97)	
65세 이상		22.75	(19.92-25.99)	18.40	(16.23-20.86)	16.38	(14.43-18.60)	12.61	(11.33-14.04)	12.36	(11.11-13.75)	11.62	(10.48-12.89)	10.03	(9.11-11.05)	
국민건강보험적용																
아니오		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
예		2.22	(1.95-2.53)	1.65	(1.47-1.86)	1.55	(1.38-1.75)	1.02	(0.94-1.11)	1.01	(0.93-1.09)	1.00	(0.93-1.07)	0.92	(0.87-0.99)	
타 지역진료(시도)																
	아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
	예	1.21	(1.06-1.39)	1.17	(1.03-1.33)	1.27	(1.11-1.45)	1.07	(0.95-1.20)	1.17	(1.04-1.31)	1.28	(1.16-1.42)	1.02	(0.94-1.11)	
타 지역진료(시군구)																
	아니오	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
예	1.23	(1.12-1.35)	1.19	(1.09-1.30)	1.11	(1.01-1.22)	1.22	(1.12-1.33)	1.21	(1.12-1.31)	1.19	(1.11-1.28)	1.16	(1.09-1.24)		

제4절 논의

우리나라 고혈압 환자의 의료이용실태를 지난 1990년부터 2008년까지 총 7회의 환자조사 자료를 이용하여 파악하였다. 그동안 환자조사 결과를 통해 의료이용이 1990년부터 2002년의 12년 사이에 1.7배 이상 증가하고 의료이용 상병이 만성 질환 중심으로 변화하였다는 것이 파악되었다(도세록, 2009). 본 연구에서는 고혈압 환자만을 대상으로 추가분석을 시행하였으며, 인구구조 변화를 고려하기 위해 2005년 추계인구 기준으로 의료이용자수를 표준화하였다. 1990년을 기준으로 외래수진율을 비교하면, 표준화 전의 증가 폭이 표준화 후에 비해 약 2배 정도 큰 것으로 파악되어 고혈압 외래의료이용 증가의 절반 가량은 인구구조의 고령화 때문인 것임을 알 수 있었다. 이와 같은 인구구조 변화의 영향은 특히 65세 이상 인구에서 두드러졌으며, 표준화 값에 의하면 15~64세 연령층에서도 꾸준한 외래의료이용 증가가 있었던 것으로 추정된다. 퇴원환자의 경우도 유사한 경향을 보였으며 단, 45~64세 연령층의 퇴원은 1990년에 비해 지속적인 감소 추이를 보이는 것으로 관찰되었다. 고혈압 인지율과 치료율의 증가도 중요한 원인으로 추정되며, 생활습관 변화에 따라 고혈압 발생률도 증가하였을 가능성이 있다. 실제로 국민건강영양조사에 따르면 만 30세 이상에서 고혈압 관리현황은 꾸준히 상승하고 있고 최근에도 2007년(인지율 63.9%, 치료율 58.0%, 조절률 유병자 기준 42.0%)에 비해 2008년(인지율 66.1%, 치료율 59.4%, 조절률 유병자 기준 42.4%)에 소폭 상승하였다(보건복지가족부&질병관리본부, 2009)

의료기관별 의료이용 추이를 살펴보면, 외래에서는 의원급 의료기관 이용이 가장 많고 꾸준한 증가 추이를 보이며 상급종합병원과 종합병원, 병원의 외래의료이용은 감소 추이를 보인다. 고혈압 퇴원환자의 경우, 여전히 종합병원의 의료이용이 높은 편이지만 1996년 이후 감소 추이를 보이고 2005년부터 요양병원의 의료이용이 증가하고 있다. 이는 노인전문병원에 관한 노인복지법의 개정으로 인한 의료이용 변화로 보인다.

실제로 고혈압 관련 의료이용에 대한 연구는 흔하지 않다. 이 중 미국의 1988~1994년과 2001~2006년의 국민건강영양조사를 이용해 의료이용률을 비교한 결과에 주목할 만하다. 당뇨병, 고혈압, 고콜레스테롤혈증의 질병 유병은 23%증가한 반면 의료이용은 121% 증가하였다. 항고혈압 치료는 23.1%에서 32.4%로 증가하였다. 즉, 의료이용만큼 질병이 극적으로 증가한 것은 아니었는데, 임상진료지침의 강조와 환자들의 순응도 상승에 의한 긍정적 효과이거나 혹은 건강생활습관에 대한 낮은 순응도로 인해 상대적인 의료이용 증가가 발생하는 부정적 효과일 수 있다 (King et al., 2009). 한편, 건강보험이나 보건기관의 데이터베이스에서 자료를 추출하여 고혈압 환자의 의료이용을 살펴본 연구들이 있다. 먼저 미국 내 4개 지역 건강관리기관(health maintenance organization, HMO)에 속한 65세 이상 인구 약 4,200명을 대상으로 한 연구에 의하면, 고령의 고혈압 환자들은 비 고혈압 환자에 비해 지난 1년간 입원, 응급실 방문, 외래방문 위험이 높았고, 남자이거나 독거노인이거나, 건강상태가 나쁘거나, 일상생활에 제한이 있거나 암이 있는 경우 그리고 연령이 증가할수록 입원이나 입원횟수가 증가하였다. 한편, 다변량분석 결과에 의하면 고혈압과 입원은 그 자체보다는 심장 질환이나 뇌졸중과 같은 동반 질환과의 관련성에 의한 것이었다(Ried et al, 1995). 태국에서 2005년부터 2년 간 고혈압 치료를 받은 29,685명 환자자료를 분석한 결과에 의하면, 대상자의 40.1%가 5년 이상 고혈압을 앓았고 39.7%에서 동반 질환이 있었다. 전체 85.5%에서 순응도가 좋았고 이들 중 60%는 혈압 조절이 잘 되고 있었다. 그러나 순응도가 나쁜 환자들에서는 혈압조절이 잘 안되거나(상대비(odds ratio, OR) 1.20, 95% 신뢰구간 1.13-1.29), 심혈관 질환으로 인한 입원 위험이나(상대비=1.43, 1.14-1.81) 기타 입원 위험이(상대비=1.7, 1.21-1.78) 높았다(Wu et al., 2010). 고혈압 의료이용은 아니지만 2000~2006년 사이의 모든 핀란드 관상동맥 질환 환자의 항고혈압 치료를 평가한 연구에 의하면, 관상동맥 질환 환자의 75%가 고혈압 환자였고 이 중 85%가 항고혈압 치료 중이었고 복합치료를 받는 경우가 37~48%로 증가하고 있다고 보고하고 점진적인 근거중심의 의학적 치료의 증가로 인해 심혈관 질환의 이환과 사망에 대한 이익을 예측하였다(Ahola et al., 2010).

기존의 환자조사 보고에 의하면 고령자의 사망퇴원율과 재원일수가 증가하고 있다. 고혈압 환자에서도 65세 이상의 사망퇴원율은 1999년 이후에 증가하여 2008년에는 1,000명당 46.8건에 이른다. 65세 이상 퇴원환자 중 사망자의 의료기관별 구성을 보면, 2005년부터는 상급종합병원, 종합병원, 병원에서의 사망자는 감소하고 요양병원에서의 사망자가 증가하고 있어 앞선 노인복지법 개정에 의한 의료이용 양상의 변화에 기인한 것으로 생각된다. 한편, 퇴원환자 재원일수는 평균값으로 보면 증가하고 있으나, 중위수로 평가하면 7회의 조사기간 동안 6~8일 수준으로 비슷하다. 그러나, 사망퇴원환자에 국한하면, 전체 환자에서 2002년 이후 중위수의 급격한 증가를 보이고 있다. 사망퇴원환자 재원일수의 최대값이 1999년까지는 최대 130일 수준에서 2002년부터 1,630일, 760일, 931일로 증가하였고, 이와 같은 장기입원환자가 전체 평균에 미친 영향으로 평가된다. 1994년, 1999년, 2008년의 퇴원환자 재원일수를 제3 사분위수 이상과 미만 군으로 구분하여 관련요인을 살펴보았는데, 3개년 모두에서 국민건강보험이 적용되는 경우 재원기간이 짧은 군에 속할 확률이 높고 한방의료기관 이용자에서 재원기간이 긴 군에 속할 확률이 높았다. 2008년에만 남자인 경우, 사망환자인 경우, 요양병원이용자인 경우 재원기간이 긴 군에 속할 확률이 높았다. 65세 이상에 국한하면, 2008년에는 성별 관련성이, 1999년에는 한방의료기관의 관련성이 없었다.

환자조사 자료를 이용한 고혈압 환자들의 의료이용 심층분석에는 다음과 같은 제한점들이 있다. 먼저 환자 정의 방식에 있어 타당성이 부족한 측면이 있을 수 있다. 예를 들어, 선행 연구들에서 최소 두 번 이상의 항고혈압제를 처방받은 환자로 고혈압 환자를 정의하는 것과 같은 방식을 사용할 수 없었고 이는 곧 다른 동반 질환에 의한 환자와 실제 고혈압 환자를 구분하기 어렵게 한다. 더불어 고령자에서는 동반 질환이 있는 경우가 많은데, 이런 동반 질환이나 건강상태 등과 같은 환자의 질병 경중도에 대한 정보를 얻을 수 없어 단순히 기술적 통계분석에 그칠 수밖에 없었다. 실제로 남자 초고령 고혈압 환자는 유사연령의 비 고혈압 환자나 여자에 비해 건강상태가 나쁜 것으로 평가되는데(Johnson et al., 1994) 현재 환자조사 자료는 해당 자료를 얻을 수 없는 한계가 있다. 한편, 의료이용 증가는 곧 개인적, 사회적 질병부

담으로 이어지는데 치료에 의한 건강상 이익을 높일 수 있는 지속적 치료, 즉 순응도를 평가할 수 없고, 또한 순응도가 높은 환자들의 건강결과를 평가할 수 없었다. 무엇보다 환자조사는 의료이용을 한 환자에 대한 정보만을 얻을 수 있기 때문에 고혈압처럼 인지율이나 치료율이 낮은 질병의 경우 전체 환자를 대표할 수 없는 것이 중요한 제한점이다.

참고문헌

1. Ahola TL, Kantola IM, Puukka P, Kattainen A, Klaukka T, Reunanen A, Jula AM. Positive change in the utilization of antihypertensive and lipid-lowering drugs among adults CHD patients in Finland: results from a large national database between 2000 and 2006. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010, Epub.
2. Coleman EA, Eilertsen TB, Kramer AM, Magid DJ, Beck A, Conner D. Reducing emergency visits in older adults with chronic illness. A randomized, controlled trial of group visits. Eff Clin Pract. 2001 Mar-Apr;4(2):49-57.
3. Johnson RE, Ried LD, Vogt TM. Comparing health-related indicators of very old hypertensives and nonhypertensives in an HMO. J Aging Health. 1994 Nov;6(4):535-48.
4. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension; analysis of worldwide data. Lancet 2005;365:217-23.
5. King DE, Ellis TM, Everett CJ, Mainous AG III. Medication use for diabetes, hypertension, and hypercholesterolemia from 1988-1994 to 2001-2006. Southern Medical Journal 2009;102(11):1127-32.
6. Ried LD, Johnson RE, Brody KK, Bogt TM. Medical care utilization among older HMO members with and without hypertension. American

Geriatrics Society 1995;43(3):222-9.

7. Wu P, Yang C, Yao Z, Lin W, Wu L, Chang C. Relationship of blood pressure control and hospitalization risk to medication adherence among patients with hypertension in Taiwan. American Journal of Hypertension 2010;23(2):155-60.
8. 도세록, 한국의 의료이용 변화추이, 보건복지 issue&focus 2009.10.30 제8호 (2009-8) pp.1-8.
9. 도세록, 노인의 의료이용 현황과 정책과제, 보건복지포럼 2009.11. pp.66-79.
10. 보건복지가족부&질병관리본부, 2008 국민건강통계 국민건강영양조사 제4기 2차년도(2008), 2009.
11. 보건복지가족부&한국보건사회연구원, 2008년도 환자조사, 2009.
12. 안윤옥 외, 역학의 원리와 응용, 2008, 서울대학교 출판부.
13. 윤석준, 하범만, 김창엽, 장애보정생존년수(DALY)를 활용한 우리나라 고혈압의 질병부담 측정, 보건행정학회지 2001;11(3):89-101.
14. 통계청, 2009년 한국의 사회지표, 2010.

제3장 당뇨병

박석원

차의과대학교 내과학교실

제1 절 의의

우리나라의 보건의료에 있어서 당뇨병의 문제는 높은 유병률과 사망률, 그리고 각종 합병증으로 인한 삶의 질 저하로 요약될 수 있다. 2005년 국민건강영양조사 결과에 의하면 당뇨병 유병률은 9.1%에 달하여 258만 명의 환자가 있는 것으로 추산되며 이중 약 1/3(31.8%)은 본인이 환자인 줄도 모르고 있는 상황이다¹⁾. 2006년 당뇨병으로 인한 사망률은 인구 10만 명당 23.7로 악성신생물, 뇌혈관 질환, 심장 질환에 이어 한국인 사망원인의 4번째 순위였다²⁾. 당뇨병 환자의 주요 사망원인이 심근경색증이나 뇌졸중과 같은 심·뇌혈관 질환임은 주지의 사실이다³⁾. 이 경우 당뇨병이 중요한 기저 질환임에도 불구하고 사인분석 시 뇌혈관 질환이나 심장 질환으로 분류됨으로 당뇨병 사망률은 실제보다 상당히 저평가(underestimation)된다는 점을 고려하면 국민건강에 미치는 당뇨병의 영향은 매우 심각하다. 사망을 제외하고 보더라도 당뇨병은 말기신부전증의 원인 중 44.9%를 차지하는 가장 중요한 원인 질환⁴⁾이고 성인에서 실명을 유발하는 가장 중요한 원인이기도 하다.

본 연구는 1990년부터 2008년까지 2~3년 간격으로 8차에 걸쳐 시행되었던 환자

1) Choi YJ, Park SW, et al. Prevalence and management of Diabetes in Korean Adults. Diabetes Care 32(11);2016-2020, 2009.

2) 통계청 사인분석 자료

3) Jansson S, et al. Mortality Trends in subjects with and without diabetes during 33 years of follow-up. Diabetes Care 33:551-556, 2010.

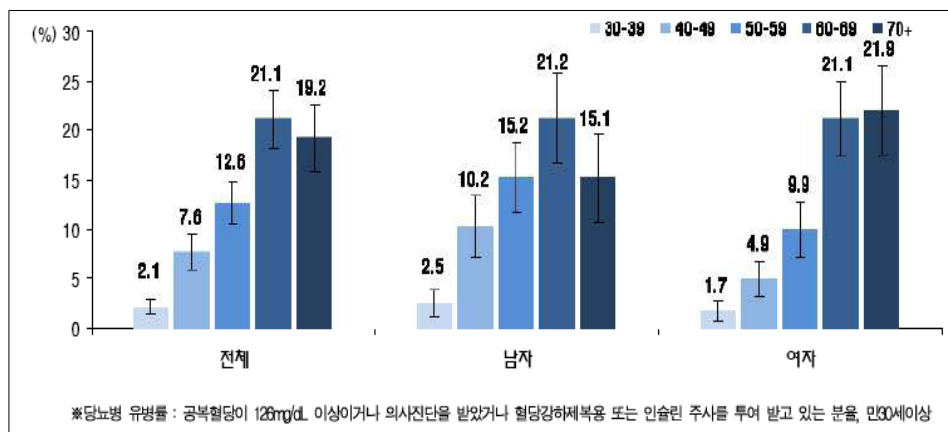
4) 대한신장학회 등록위원회. 말기 신부전환자 등록사업 2008: 우리나라 신대체 요법의 현황.
<http://www.ksn.or.kr/journal/2009/index.html>

조사 자료를 활용하여 당뇨병으로 인한 외래 및 입원의료이용 추이를 살펴보고 관련 요인 및 특성을 분석, 고찰하고자 한다.

제2절 역학적 특성

한국의 당뇨병 유병률은 2008년 국민건강영양조사 결과 만 30세 이상 성인인구의 9.7%였다. 이는 2001년의 8.6%, 2005년의 9.1%에 비해 약간 증가한 것이고 2007년의 9.6%와 비슷한 수준이다⁵⁾. 최근 당뇨병 유병률의 증가는 과거 1970년대 부터 1990년대까지 급격한 증가를 보이던 것에 비하면 완만한 증가세를 보이는 것으로 보인다. 당뇨병 유병률을 성별, 연령계층별로 나누어 보면 남녀 공히 연령의 증가에 따라 증가하고 있다(그림 1 참조). 남자는 30대 2.5%에서 40대에 벌써 10.2%로 급격히 증가하기 시작하여 60대 연령층에서 21.2%로 최고치를 보이다가 70세 이상에서는 15.1%로 오히려 감소하는 반면, 여자는 30대 1.7%, 40대 4.9%, 50대 9.9%, 60대 21.1%, 70대 이상 21.8%로 연령증가에 따라 지속적인 증가를 보이고 있다.

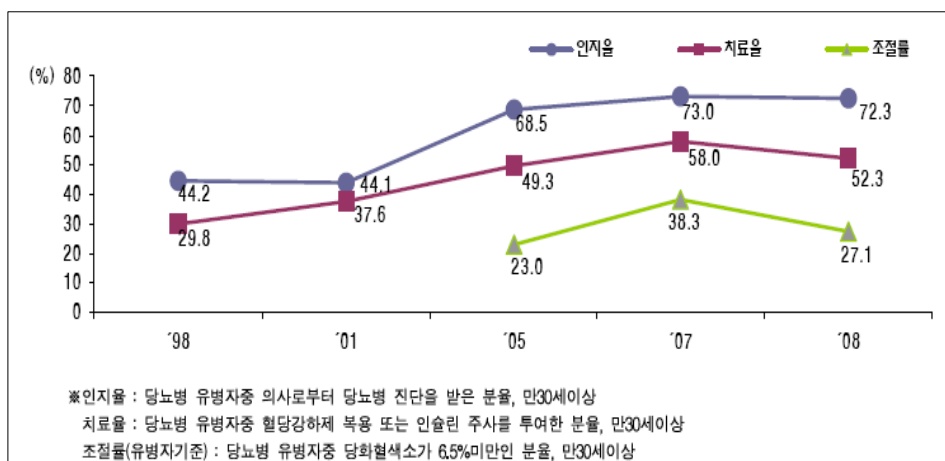
[그림 1] 성별, 연령계층별 당뇨병 유병률(2008년)



5) 2008 국민건강통계: 국민건강영양조사 제4기 2차년도(2008), 질병관리본부.

당뇨병의 유병률 증가와 함께 인지율(유병자 중 의사로부터 당뇨병 진단을 받은 분율)이 지속적으로 증가하여 1998년과 2001년에 44.2%, 44.1%에 불과하였던 것이 2007년과 2008년에는 73%, 72.3%로 불과 10년 사이에 30%포인트 가까이 증가하였다(그림 2 참조). 이는 당뇨병에 대한 사회적 인식의 개선과 함께 건강검진이 증가한 결과일 것으로 추정된다. 동기간 동안 치료율도 29.8%에서 52.3%로 증가하였으나 인지율 상승에 미치지 못하였다. 또한 당뇨병 조절률은 27.1%에 불과하였다. 이를 요약하면 전체 당뇨병 환자 중 28%는 본인이 당뇨병이라는 사실조차 모르고 있으며, 20%는 당뇨병을 인지하고 있음에도 불구하고 치료를 받지 않으며, 25%는 치료는 받고 있으나 적절한 혈당조절을 하지 못하고 있는 것으로 오직 27.1%만이 제대로 관리되고 있는 형편이다. 특히 조절률의 경우 2007년 38.3%에서 2008년 27.1%로 오히려 감소하여 효과적인 당뇨병 관리가 되지 않고 있음을 보여주고 있다.

[그림 2] 당뇨병 관리 현황의 연도별 추이



제3절 의료이용실태 및 관련요인

1. 연구방법

본 연구에서는 1990년부터 2008년 사이에 시행되었던 8차례의 환자조사 자료를 분석하여 당뇨병을 주상병명으로 하는 의료이용 추이를 분석하고 관련요인 및 특성

을 규명하고자 한다. 결과분석 표에는 실제 환자조사가 이루어진 모든 연도를 포함하였으나 그래프 작성시는 일정 연도간격의 변화추이를 보여주기 위하여 1990년부터 매 3년으로 표준화하였다. 따라서 1992년과 1994년의 자료를 평균하여 1993년의 수치로 제시하였다.

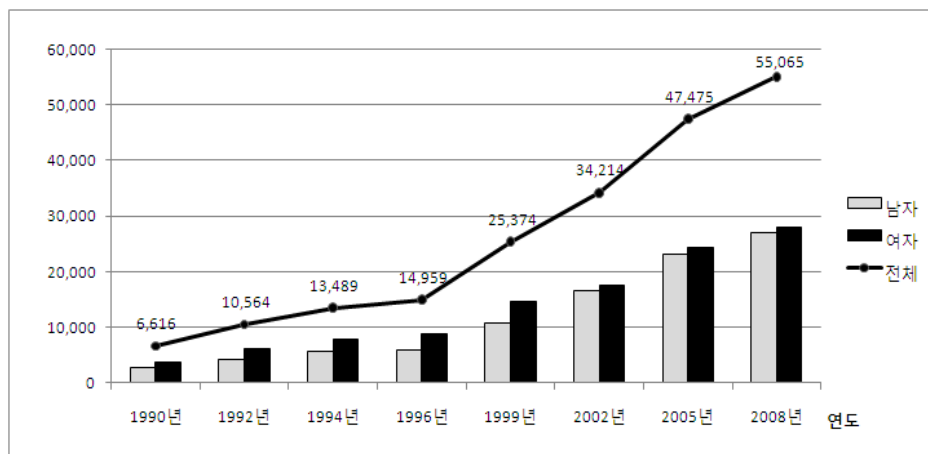
2. 연구결과

가. 당뇨병으로 인한 의료이용 증가 추이

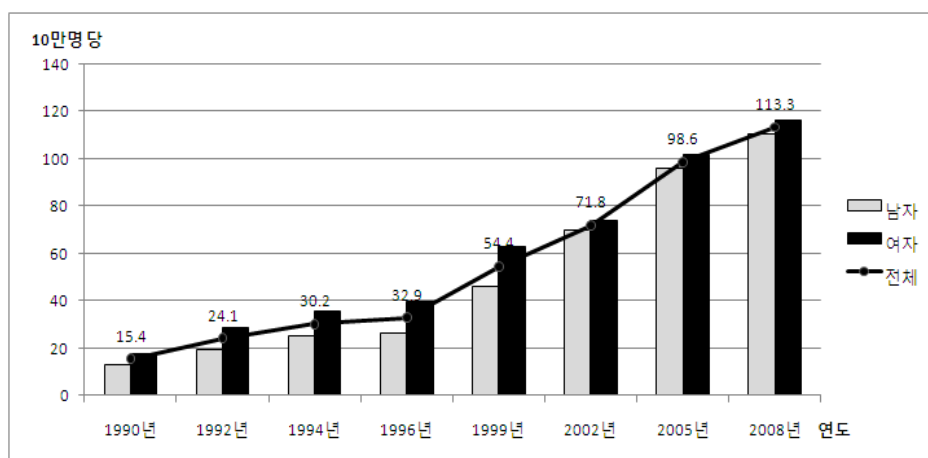
1) 외래환자수 및 외래수진율의 연도별 추이

1990년도 당뇨병 외래환자수는 1일 6,616명이었던 것이 2008년도에는 55,065명으로 18년 동안 무려 8.3배 증가하였다. 동기간 동안 전체 1일 외래환자수가 1,074,141명에서 2,582,329명으로 2.4배 증가한 것을 고려하더라도 당뇨병으로 인한 외래의료이용 증가의 속도는 전체 외래환자 증가보다 3.5배나 빠르게 이뤄지고 있다. 특히 1996년 이후 1일 외래환자수의 증가가 더 가파르다(그림 3 참조). 당뇨병 1일 외래수진율은 인구 10만 명당 1990년에 15.4에서 2008년 113.3으로 18년 동안 7.4배 증가하였으며 이 역시 1996년 이후에 증가 속도가 더 빨라지고 있다(그림 4 참조). 동기간 동안 전체 외래수진율은 인구 10만 명당 2,506에서 5,313으로 2.1배 증가하는데 그쳤다. 이에 따라 1일 전체 외래환자 중에서 당뇨병이 차지하는 비율은 1990년도 0.62%에서 2008년도 2.13%로 약 3.4배 증가하였다.

[그림 3] 당뇨병을 주상병으로 하는 외래환자수



[그림 4] 당뇨병 1일 외래수진율

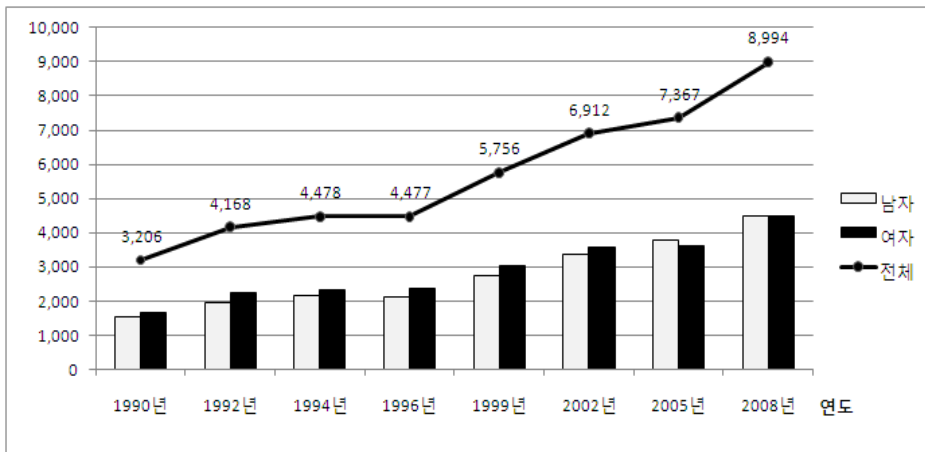


2) 퇴원환자수 및 연간퇴원율의 연도별 추이

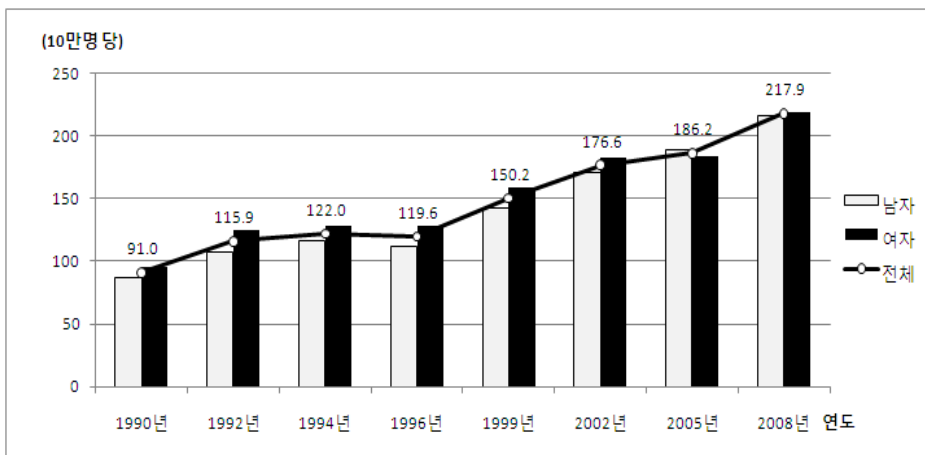
1990년도 당뇨병으로 인한 퇴원환자수는 1개월에 3,206명이었던 것이 2008년도에는 8,994명으로 18년 동안 2.8배 증가하였다(그림 5 참조). 같은 기간 동안 전체퇴원수가 230,276명에서 672,673명으로 2.9배 증가한 것과 비교할 때 증가 정도는 비슷하였다. 전체 퇴원환자수에서 당뇨병이 차지하는 비중은 1990년도 1.4%에서 2008년도 1.3%로 소폭 감소하였다. 당뇨병으로 인한 연간퇴원율은 인구 10만 명당 1990년

에 91.0에서 2008년 217.9로 18년 동안 2.4배 증가하였다(그림 6 참조). 이는 동기간 전체 연간퇴원율이 6,535에서 16,294로 2.5배 증가한 것과 비슷한 상승이었다.

[그림 5] 당뇨병으로 인한 1개월간 퇴원환자수 연도별 추이



[그림 6] 당뇨병 연간퇴원율



나. 당뇨병으로 인한 의료이용 관련요인

1) 외래환자수 및 외래수진율 증가 관련요인

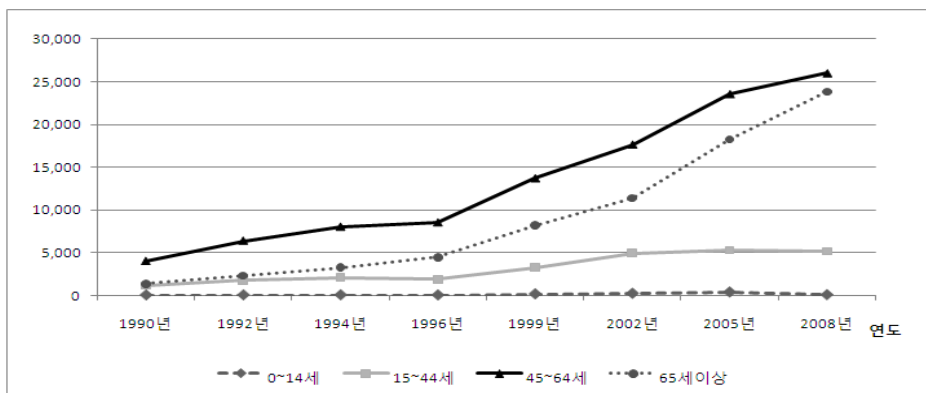
① 성별에 따른 차이

당뇨병을 주상병명으로 하는 1일 외래환자수는 1990년도에 여자가 3,756명으로 남자의 2,860명보다 많았고 2008년도에는 여자가 28,069명으로 남자의 26,996명보다 많았으나 증가 속도에 있어서는 남녀 간의 차이가 없었다(그림 3 참조). 당뇨병 1일 외래수진율도 1990년에 여자가 인구 10만 명당 17.6으로 남자의 13.3보다 높았고 2008년에는 여자가 116.0으로 남자의 110.6보다 높았으나 그 차이는 미미하였고 증가 속도에 있어서는 성별에 따른 차이가 관찰되지 않았다(그림 4 참조).

② 연령에 따른 차이

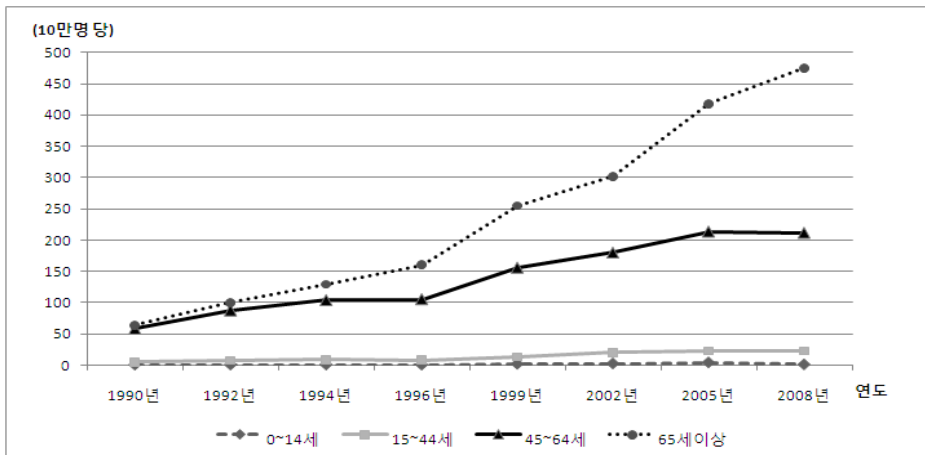
당뇨병 외래환자수의 증가를 연령계층별로 나누어 보면 15세 미만은 거의 변동이 없었으며 15~44세에서는 1990년 1,164명에서 지속적으로 증가하여 2008년에는 5,196명으로 18년 동안 4.5배 증가하였다. 45~64세의 중장년층에서는 1990년 4,020명에서 역시 지속적으로 증가하여 2008년에는 25,965명으로 6.5배 증가하였다. 외래환자수의 가장 큰 증가를 보인 연령계층은 65세 이상의 노인층으로 1990년 1,397명에서 2008년에는 23,834명으로 18년 동안 무려 17배나 증가하였으며 절대 환자수에 있어서도 45~64세의 중장년층에 이어 두 번째로 많았다(그림 7 참조).

[그림 7] 연령계층별 당뇨병 외래환자수 연도별 추이



당뇨병에 의한 연령계층별 외래수진율 추이를 보면 15세 미만 연령층은 인구 10만 명당 1990년의 0.3에서 2008년의 0.8로 매우 미미한 변화를 보였다. 15~44세 연령층은 1990년 5.1에서 2008년 22.7로 18년 동안 4.5배 증가하였다. 45~64세의 중장년층은 1990년 인구 10만 명당 외래수진율 58.0에서 2008년 211.4로 18년 동안 3.6배 증가하였다. 65세 이상 노령연령층에서는 1990년 63.6에서 2008년 475.2로 지난 18년 동안 무려 7.5배나 증가하였다. 2008년도 만 단면적으로 비교해 볼 때 65세 이상 노인의 당뇨병으로 인한 외래수진율은 45~64세 연령층보다 2.2배 높았고 15~44세 연령층보다는 무려 21배나 높았다(그림 8 참조).

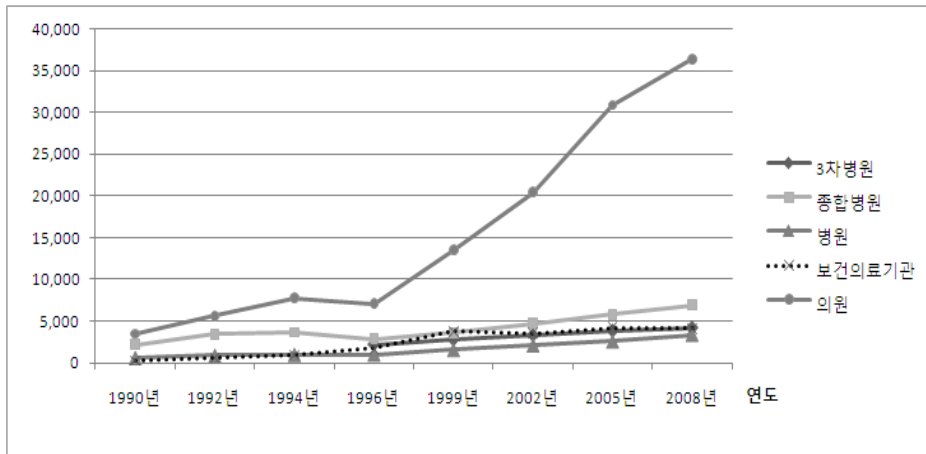
[그림 8] 연령계층별 외래수진율 추이



③ 의료기관종별 당뇨병 외래환자수 추이

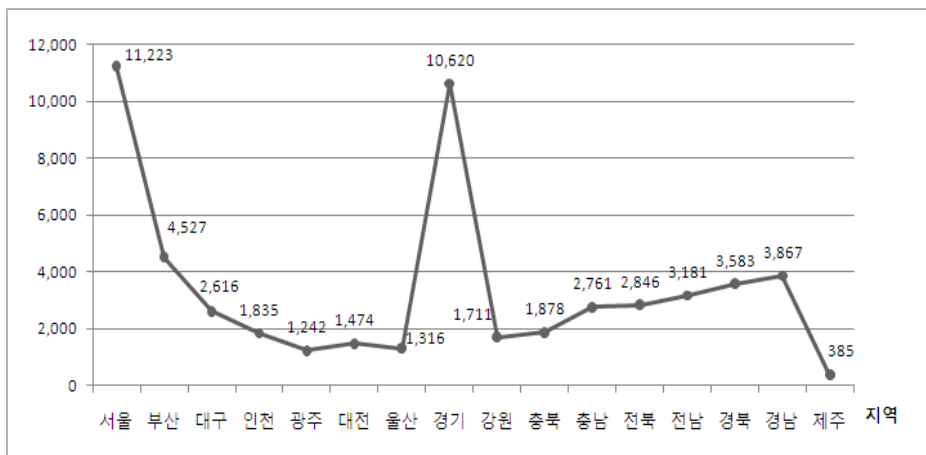
의료기관별 당뇨병 1일 외래환자수를 보면 2008년 기준으로 의원이 36,404명으로 전체의 66%를 차지하고 있으며 다음으로 종합병원 13%, 3차병원(상급종합병원) 8%, 보건의료기관(보건의료원, 보건소, 보건지소, 보건진료소 포함) 7%, 병원 6%의 순이었다. 특히 외래환자수의 증가는 의원에서 급격하게 이루어지고 있음을 알 수 있다(그림 9 참조).

[그림 9] 의료기관종별 당뇨병 외래환자수 추이(1990~2008년)



④ 거주지별 당뇨병 외래환자수 및 1일 외래수진을 비교(10만 명당)

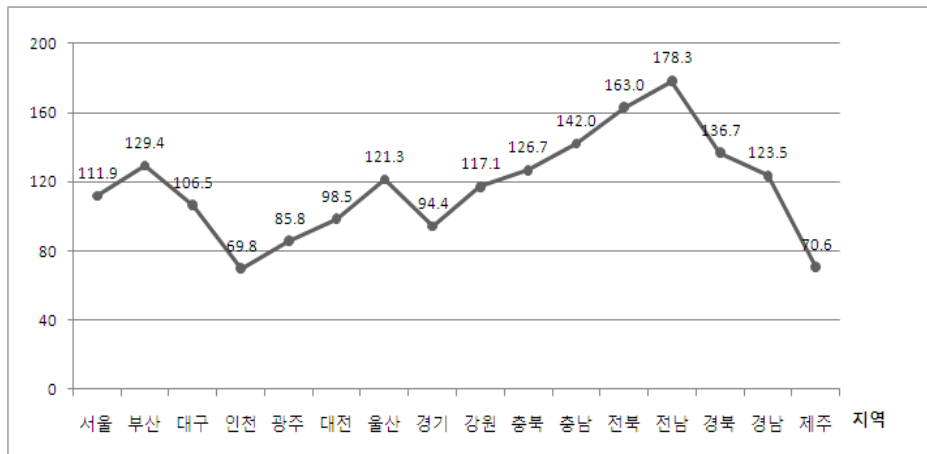
[그림 10] 거주지별 당뇨병 환자수의 추이(2008년)



거주 지역별 1일 당뇨병 환자수는 2008년 기준으로 서울이 11,223명으로 가장 많았고 이어서 경기 10,620명, 부산 4,527명, 경남 3,867명, 경북 3,583명 등의 순서였고 제주가 385명으로 가장 적었다. 서울, 경기와 인천을 합한 수도권은 전체 당뇨병 환자의 43%를 차지하였다. 반면에 거주 지역별 당뇨병 외래수진율은 2008년 기준으로 전남이 10만 명당 178.3으로 가장 높았고 다음으로 전북 163.0, 충남

142.0, 경북 136.7 등의 순서였고 제주 70.6와 인천 69.8이 가장 낮은 수준이었다 (그림 10, 11, 표 1 참조).

[그림 11] 거주지별 당뇨병 1일 외래수진율 추이(2008년)



〈표 1〉 환자 거주지별 당뇨병 1일 외래수진율 추이(1990~2008년)

(단위: 10만 명당)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	15.4	24.1	30.2	32.9	54.4	71.8	98.6	113.3
서울	18.0	24.5	29.1	33.8	44.0	69.4	100.5	111.9
부산	14.9	19.1	29.0	54.1	54.1	63.5	100.6	129.4
대구	10.2	23.4	22.4	25.8	41.9	85.9	83.2	106.5
인천	11.0	19.5	25.6	26.9	39.0	63.9	82.3	69.8
광주	11.2	23.2	49.3	27.7	51.9	72.5	87.6	85.8
대전	12.9	31.4	22.7	21.4	55.0	76.2	81.4	98.5
울산	-	-	-	-	37.0	61.6	63.6	121.3
경기	12.9	19.3	23.2	25.6	47.6	57.6	86.9	94.4
강원	25.2	38.3	33.0	29.3	93.2	72.3	103.1	117.1
충북	15.2	25.6	19.8	31.7	60.7	83.0	109.7	126.7
충남	15.8	23.9	32.2	38.1	65.9	95.6	103.7	142.0
전북	16.8	41.0	53.2	47.2	80.0	103.8	131.7	163.0
전남	8.8	21.0	66.6	41.7	76.9	89.1	164.2	178.3
경북	16.6	28.8	30.7	35.0	82.7	88.9	126.3	136.7
경남	25.7	29.0	29.1	36.5	55.5	71.9	96.2	123.5
제주	9.6	18.2	24.6	13.2	36.4	35.4	57.2	70.6

2) 퇴원환자수 및 연간퇴원을 증가 관련요인

① 성별에 따른 차이

당뇨병을 주상병명으로 하는 퇴원환자수는 1990년도에 1개월 간 여자가 1,662명으로 남자의 1,544명보다 많았고 2008년도에는 여자가 4,506명으로 남자의 4,488명보다 많았으나 차이는 매우 미미하고 증가 속도에 남녀 간의 차이가 없었다(그림 5 참조). 당뇨병 연간퇴원율도 1990년에 여자가 인구 10만 명당 94.9로 남자의 87.1보다 높았고 2008년에는 여자가 219.3으로 남자의 116.4보다 높았으나 그 차이는 미미하였고 증가 속도에 있어서는 성별에 따른 차이가 관찰되지 않았다(그림 6 참조).

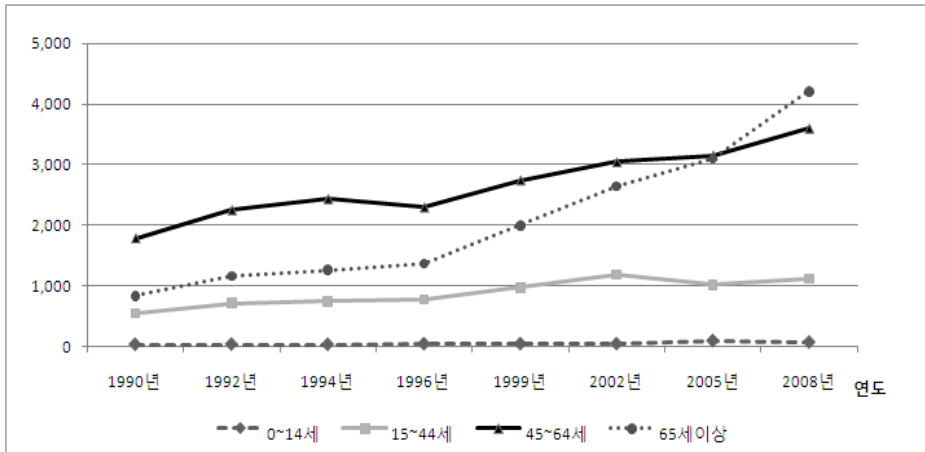
② 연령계층별 차이

당뇨병 퇴원환자수의 증가를 연령계층별로 나누어보면 15세 미만은 거의 변동이 없었으며 15~44세에서는 1990년 552명에서 지속적으로 증가하여 2008년에는 1,117명으로 18년 동안 2배 증가하였다. 45~64세의 중장년층에서는 1990년 1,788명에서 역시 지속적으로 증가하여 2008년에는 3,597명으로 역시 2배 증가하였다. 외래환자수의 가장 큰 증가를 보인 계층은 65세 이상의 노인층으로 1990년 836명에서 2008년에는 4,213명으로 18년 동안 무려 5배나 증가하였다. 특히 노인층은 1990년에는 퇴원환자수가 45~64세 중장년층의 1/2에 불과하였으나 2005년에는 거의 같아졌고 2008년에는 역전되어 45~64세의 중장년층보다 퇴원환자수가 더 많았다(그림 12 참조).

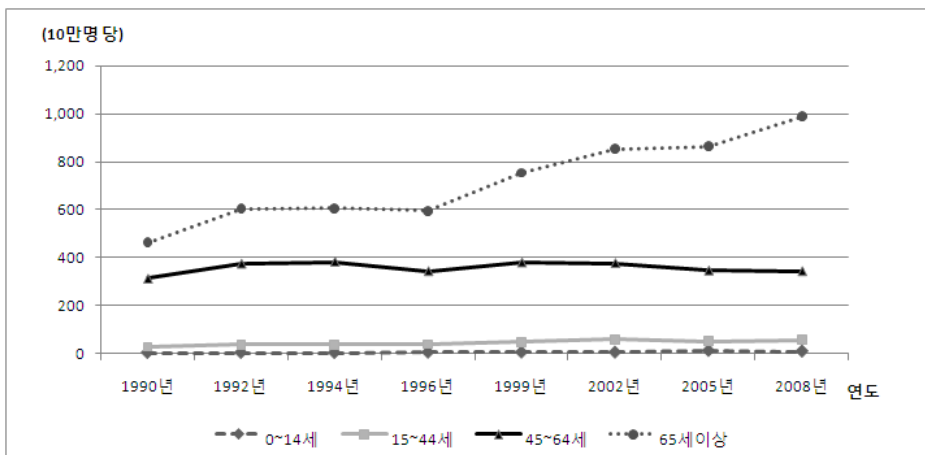
인구 10만 명당 연간퇴원율의 추이를 연령계층별로 살펴보면 0~14세 연령층은 1990년 3.3에서 2008년 9.3으로 약 3배 그리고 15~44세 연령층은 1990년 29.5에서 2008년 57.5로 약 2배 증가하였으나 절대수치는 상당히 낮았다. 45~64세 연령층의 경우 1990년에 313.7에서 2008년에 344.9로 미미한 변화가 있었으나 최근 1999년 이후 2008년 사이는 오히려 약간 감소하는 추이이고 전체적으로 지난 18년 동안 거의 변화가 없었다. 그러나 65세 이상 노인층에서는 1990년 463.4에서 2008

년 988.9로 2.1배 증가하였다(그림 13 참조).

[그림 12] 연령계층별 당뇨병 퇴원환자수 추이



[그림 13] 연령계층별 당뇨병 연간퇴원율

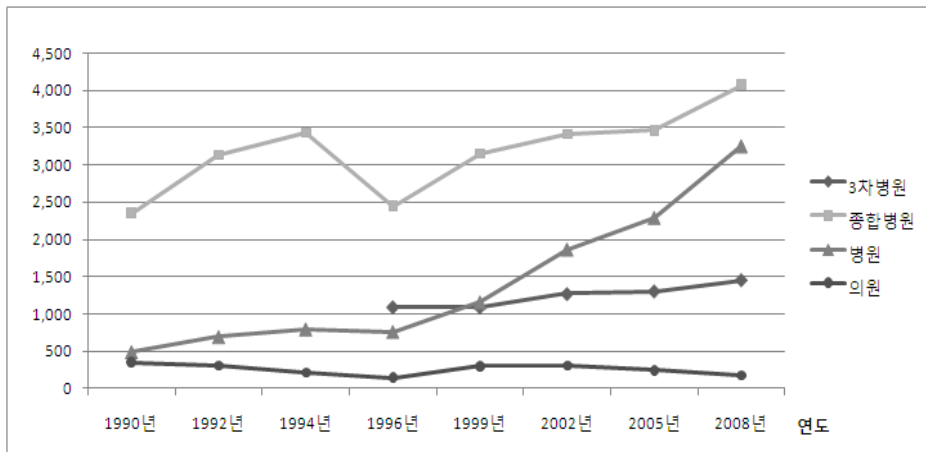


③ 의료기관종별 당뇨병 퇴원환자수의 추이

의료기관별 당뇨병 퇴원환자수를 보면 2008년 기준으로 종합병원이 4,076명으로 전체의 45%를 차지하고 있으며 다음으로 병원 36%, 3차병원(상급종합병원) 16%, 의원 2%, 보건의료원 0.2%의 순이었다. 2005년 이후 병원에서 당뇨병 퇴원환자수가 급증한 것은 요양병원이 2005년부터 병원으로 적용되어 포함된 영향이 클 것이

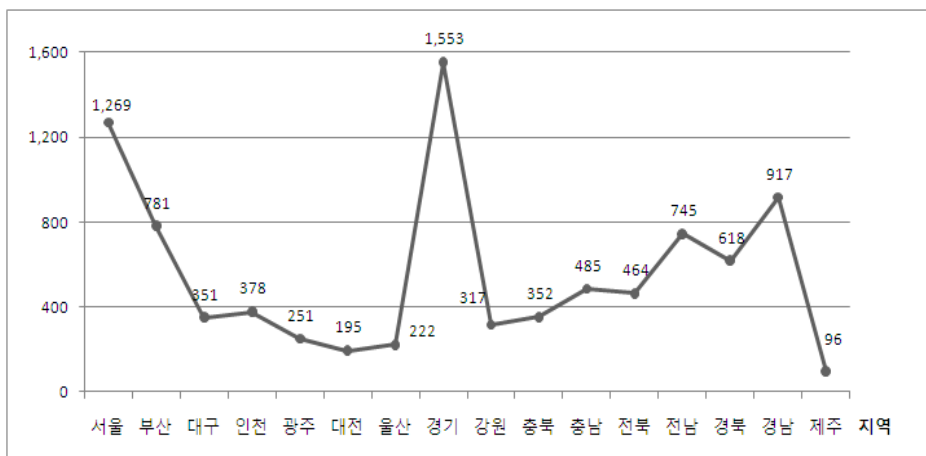
고 종합병원에서 퇴원환자수가 1996년에 크게 감소한 것은 환자조사에서 상급종합 병원은 1996년부터 적용되었기 때문으로 생각된다(그림 14 참조).

[그림 14] 의료기관종별 당뇨병 퇴원환자수의 연도별 추이



④ 거주지별 당뇨병 퇴원환자수 및 연간퇴원을 비교(10만 명당)

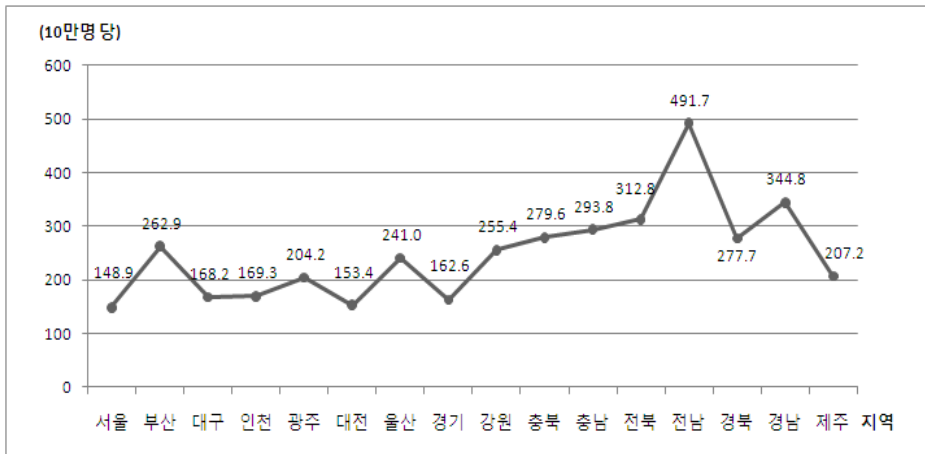
[그림 15] 거주지별 당뇨병 퇴원환자수 추이(2008년)



거주 지역별 당뇨병 퇴원환자수는 2008년 기준으로 경기도 한달에 1,553명으로 가장 많았고 이어서 서울 1,269명, 경남 917명, 부산 781명, 전남 745명의 순이었

고 제주가 96명으로 가장 적었다. 거주 지역별 당뇨병 연간퇴원율은 2008년 기준으로 전남이 10만 명당 491.7로 가장 높았고 다음으로 경남 344.8, 전북 312.8, 충남 293.8, 충북 279.6 등의 순서였고 서울이 148.9로 가장 낮았다(그림 15, 16 참조).

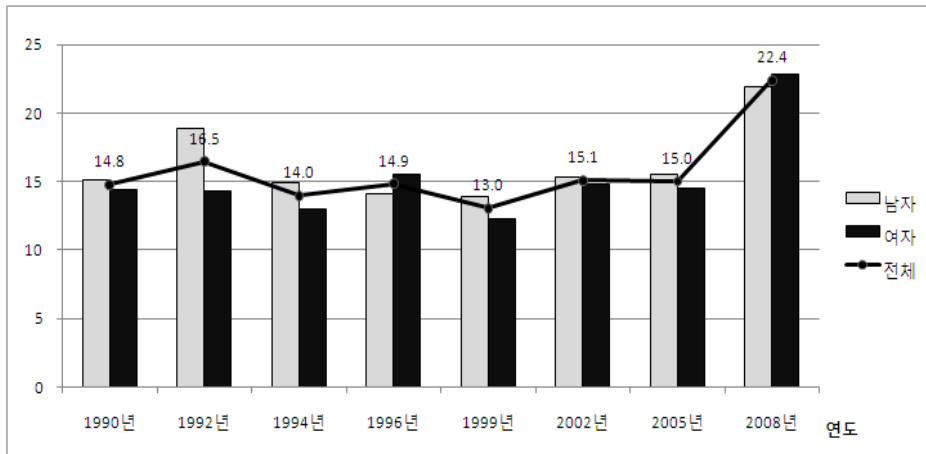
[그림 16] 거주지별 당뇨병 연간퇴원율 추이(2008년)



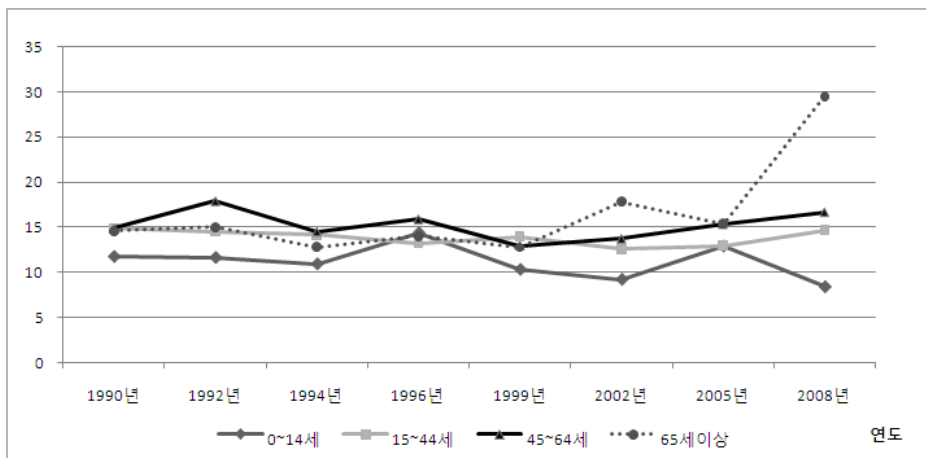
3) 당뇨병 입원기간 추이

당뇨병 환자의 평균재원일수는 1990년부터 2005년까지는 평균 15일 내외로 거의 변화가 없었으나 2008년에는 22.4일로 급증하였다. 연령계층별로 살펴보면 65세 미만의 경우는 거의 변화가 없으나 65세 이상에서 2005년의 15.4일에서 2008년에 29.5일로 2배 가까이 급증하였다. 의료기관별로는 3차병원(상급종합병원)의 평균재원일수는 감소하는 추이를 보이고 있는 반면에 병원의 경우 2005년 18.6일에서 2008년 34.4로 급증하였다. 이는 65세 이상 노령연령층에서 요양병원에 장기 입원하는 경우가 늘어난 영향으로 생각된다(그림 17, 18, 19 참조).

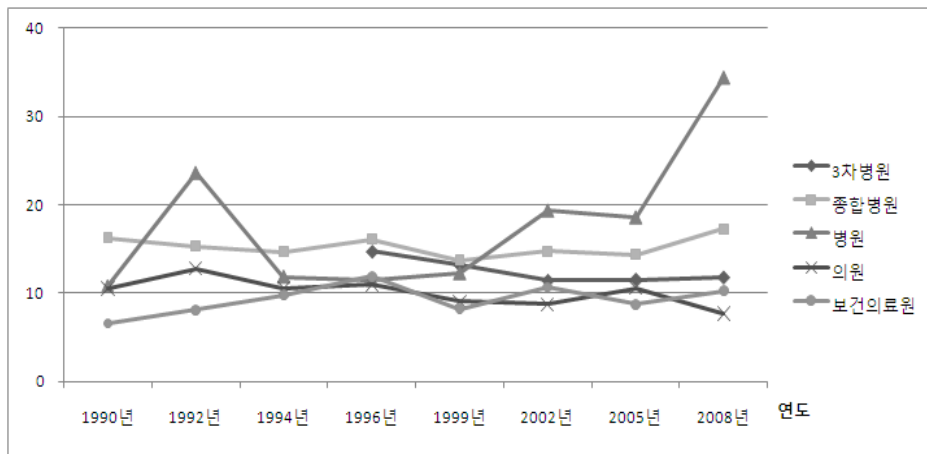
[그림 17] 당뇨병 평균재원일수의 연도별 추이



[그림 18] 연령계층별 당뇨병 평균재원일수 추이



[그림 19] 의료기관종별 당뇨병 평균재원일수 추이



제4절 논의

1. 당뇨병으로 인한 의료이용 증가의 배경

우리나라에서 1990년부터 2008년까지 18년 동안 당뇨병을 주상병명으로 하는 외래환자수는 무려 8.3배 증가하였으며 인구 10만 명당 1일 외래수진율을 기준으로 하더라도 7.4배 증가하였다. 동기간 동안의 전체 외래환자수가 2.4배 증가에 그쳤다는 점을 고려하면 당뇨병으로 인한 외래의료이용이 전체 외래의료이용 증가율보다 3.5배나 빠르게 증가하고 있으며 그 증가 속도는 1996년 이후 더욱 가파르고 최근 까지 수그러들 기미가 보이지 않는다는 점에서 향후 더욱 증가할 것으로 예상된다. 1996년 이후 그 증가 폭이 더욱 커진 것은 1997년에 미국 당뇨병학회에서 개정된 당뇨병 진단기준⁶⁾이 국내에도 적용되면서 공복혈당 기준 당뇨병 진단역치가 140mg/dl에서 126mg/dl로 하향 조정됨에 따라 당뇨병 진단이 증가한 것이 하나의 이유가 되었을 것이다. 그러나 1996년에서 1999년 사이에 당뇨병 외래환자수가 14,959명에서 25,374명으로 무려 170%나 증가한 것은 단순히 진단기준의 변화만

6) The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 20:1183-1197, 1997.

으로는 설명될 수 없다. 기존의 국내 역학연구에서 진단기준의 변화로 인한 당뇨병 유병률의 증가는 10~18%로 보고⁷⁾ 되었기 때문에 이를 고려하더라도 50% 이상 추가적인 증가는 다른 요인에 기인한 것으로 생각된다. 더욱이 1999년 이후에도 2008년까지 지속적으로 외래수진율은 증가하고 있다. 1998년, 2001년, 그리고 2005년에 전 국민을 대상으로 실시된 국민건강영양조사에서 당뇨병 유병률은 각각 11.1%와 8.9%, 9.1%로 1998년에서 2001년 사이에는 오히려 감소하였으며 2001년과 2005년 사이는 변화가 없었다⁸⁾. 적어도 2001년 이후 당뇨병의 유병률이 급격히 증가하지는 않았으므로 당뇨병의 발병 자체가 증가하여 의료이용이 증가한 것은 아닐 것으로 판단된다. 하지만 동기간 동안 당뇨병의 진단율, 즉 당뇨병을 가지고 있는 환자들 중 의사에 의하여 진단을 받아 인지하고 있는 비율이 1998년도에는 23.2%에서 2001년도 41.2%, 그리고 2005년도에 68.0%로 급격히 증가하였으므로 1998년 이후의 당뇨병으로 인한 의료이용 증가의 상당 부분은 진단율의 개선에 기인한 것으로 생각된다. 거꾸로 1998년 이전의 경우 실제 당뇨병을 가진 사람들 본인이 병이 있다는 사실 자체를 몰라서 의료이용을 하지 않았던 것으로 최근의 당뇨병으로 인한 의료이용의 증가는 당뇨병에 대한 홍보와 인식의 개선으로 인한 것으로 보아야 할 것이다.

2. 노인층의 당뇨병 의료이용 증가

당뇨병에 의한 연령계층별 외래수진율 추이를 보면 의료이용 증가의 대부분이 65세 이상의 노인층에서 발생함을 알 수 있다. 1990년부터 2008년 사이에 15세 미만 연령층은 매우 미미한 변화를 보인 반면 15~44세 연령층은 4.5배, 45~64세의 중장년층은 3.6배 증가하였고 65세 이상 노인층에서는 외래수진율이 무려 7.5배나 증가하였다. [그림 8] 에서 명확하게 드러나듯이 노인에서 당뇨병 수진율 증가는 가히 폭발적이다. 우리나라의 65세 이상 노인 비율은 2010년에 11.0%, 2020년 15.6%,

7) 김여주, 남문석 등. 공복혈당 110~139mg/dL를 대상으로 당뇨병 진단에 관한 새로운 권고기준과 NDDG/WHO 진단기준의 비교. 당뇨병 22(2): 209-217, 1998.

8) Choi YJ, Park SW, et al. Prevalence and management of Diabetes in Korean Adults. Diabetes Care 32(11);2016-2020, 2009.

2030년 24.3%로 예상되고 있는 점을 고려하면 향후 노인층에서 당뇨병으로 인한 의료이용 증가 수요는 지속적일 것으로 생각된다.

3. 향후 전망

2008년 기준으로 당뇨병 진단율, 즉 환자들의 당뇨병을 인지하고 있는 비율이 여전히 72.3%에 머물고 있으며 당뇨병에 대한 국민의 인식 개선이 건강검진의 증가와 맞물려 향후 당뇨병 진단율은 더 높아질 것으로 예상되고 52.3%에 머물고 있는 당뇨병 치료율도 증가할 것으로 예측되는 만큼 앞으로도 당뇨병으로 인한 의료이용 증가는 지속될 것으로 생각된다. 특히 인구고령화에 따라 노인층에서 당뇨병 의료이용 증가를 주도하게 될 것이다.

참고문헌

1. Choi YJ, Park SW, et al. Prevalence and management of Diabetes in Korean Adults. Diabetes Care 32(11);2016-2020, 2009.
2. 통계청 사인분석 자료
3. Jansson S, et al. Mortality Trends in subjects with and without diabetes during 33 years of follow-up. Diabetes care 33:551-556, 2010.
4. 대한신장학회 등록위원회, 말기 신부전환자 등록사업 2008: 우리나라 신대체 요법의 현황, <http://www.ksn.or.kr/journal/2009/index.html>.
5. 2008 국민건강통계: 국민건강영양조사 제4기 2차년도(2008), 질병관리본부.
6. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 20:1183-1197, 1997.
7. 김여주, 남문석 등, 공복혈당 110~139mg/dL를 대상으로 당뇨병 진단에 관한 새로운 권고기준과 NDDG/WHO 진단기준의 비교 당뇨병 22(2): 209-217, 1998.
8. Choi YJ, Park SW, et al. Prevalence and management of Diabetes in Korean Adults. Diabetes Care 32(11);2016-2020, 2009.

제4장 관절염

배상철, 김윤정

한양대학교 의과대학 내과학교실 류마티스 병원 류마티스 내과

제1 절 의의 및 특성

관절염을 포함하는 근골격계 질환은 전 세계적으로 흔한 질환 중 하나로 대개 만성적인 경과를 가지며 환자 개인에게는 만성 통증, 장애 및 작업 제한, 삶의 질 저하의 흔한 요인으로, 사회적으로는 높은 질병 부담으로 중요한 영향을 미친다¹⁾. 이들 질환은 노령 인구의 증가와 생활 방식의 변화로 증가될 것으로 예상되며 최근 우리나라도 이미 고령화 사회에 진입한 상태로 이들 질환은 지속적으로 증가 추이에 있다. 2005년 시행된 제3기 국민건강영양조사 자료를 분석한 연구에 의하면 우리나라 19세 이상 성인의 14.6%가 관절염을 앓고 있는 것으로 추정되었고 19.7%가 최소 하나의 근골격계 질환을 앓고 있는 것으로 나타났으며 65세 이상 인구의 약 58%에서 최소한 하나 이상의 근골격계 질환을 앓고 있는 것으로 나타났다²⁾. 이와 같은 높은 유병률과 사회경제학적 부담을 고려했을 때, 이들 질환에 대한 실태 파악 및 관리 대책 수립의 중요성이 강조되고 있고 최근 국내에서도 관절염을 포함하는 근골격계 질환에 대한 역학 연구의 중요성을 인식하여 다양한 방면으로 역학 연구가 시도되고 있다. 그러나 한정된 의료자원의 범위 안에서 최근 지속적인 증가 추이에 있는 근골격계 질환을 가진 환자들의 의료이용실태 및 의료이용의 효율성에 대한 연구는 미미한 실정이다.

1) Brooks PM. The burden of musculoskeletal disease--a global perspective.

Clinical rheumatology n2006;25(6):778-81.

2) Hur NW, Choi CB, Uhm WS, Bae SC. The Prevalence and Trend of Arthritis In Korea: Results from Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. J Korean Rheum Assoc 2008;15:11-26.

본 연구에서는 2008년 환자조사 자료를 주축으로 하면서 1990년부터 2008년까지 시행된 환자조사 자료를 바탕으로 근육골격계통 및 결합조직의 질환 중에서 관절염을 포함하는 항목에 초점을 맞추어 염증성 다발성 관절병증과 관절증으로 나누었고 염증성 다발성 관절병증 중에서 다시 류마티스 관절염 항목을 따로 분석하였다. 또한 대분류 항목의 타 질환들과는 의료이용에서 상당히 상이한 면을 가질 것으로 예상되며 희귀난치성 질환의 특성을 가지는 대표적인 류마티스 질환들이 포함된 전신 결합조직 장애 항목을 추가로 분석하였다. 각 군별로 환자의 특성, 환자의 증가 추이, 이용한 의료기관의 특성, 의료기관별 이용 추이, 지역별 분석 및 환자들의 의료기관 선택 요인 등을 분석하여 관절염 및 전신 결합조직 장애 환자들의 의료이용 실태를 파악하고 의료 현장에서의 실질적 의료이용의 결과가 각 질환 군의 특성을 반영하고 있는지에 대해 알아보고 향후 이들 질환의 보건정책수립에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

제2절 분석대상 및 방법

본 연구는 상병분류 중, 제 5차 한국표준질병사인분류(5th Korean Standard Classification of Disease, KCD-5) 중 근육골격계통 및 결합조직의 질환을 분석 대상으로 하여 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체(M00-M99), 류마티스 관절염, 건선성 및 장병증성 관절염, 연소자성 관절염, 통풍, 기타 결절성 관절병증 등의 상병명을 포함하는 염증성 다발성 관절병증(M05-M14), 골관절염을 포함하는 관절증(M15-M19), 결절성 다발동맥염, 기타 괴사성 혈관병증, 전신 홍반 루푸스, 피부다발근염, 전신 경화증 등의 상병명을 포함하는 전신 결합조직 장애(M30-M36)로 나누어서 분석하였고 염증성 다발성 관절병증 내에 포함되어 있는 류마티스 관절염(M05-M06) 항목을 다시 세분화하여 분석하였다.

제3절 분석결과

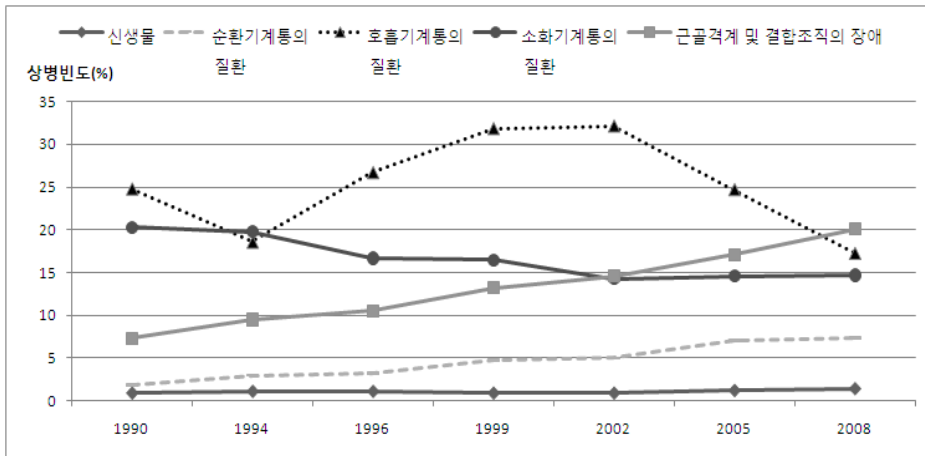
1. 상병분류별 ·연도별 외래환자 및 퇴원환자 구성 추이

2008년 환자조사에서 외래환자의 상병을 조사한 결과, 근육골격계통 및 결합조직의 질환이 20.1%로 가장 많았고 남자의 경우 호흡기계통의 질환이 전체 남자 외래환자의 19.2%를 차지하였고 그 다음 근육골격계통 및 결합조직의 질환이 16.4%로 2위를 차지하였다. 여자의 경우에는 근육골격계통 및 결합조직의 질환이 전체 여자 외래환자의 22.8%로 가장 높게 나타났다. 전체 퇴원환자의 상병별 분포에서 근육골격계통 및 결합조직의 질환은 7.8%로 6위를 차지하였다. 연도별 구성 추이를 분석하였을 때, 근육골격계통 및 결합조직의 질환의 외래 및 퇴원환자는 계속 증가하는 추이를 보였다(표 1, 그림 1, 2 참조).

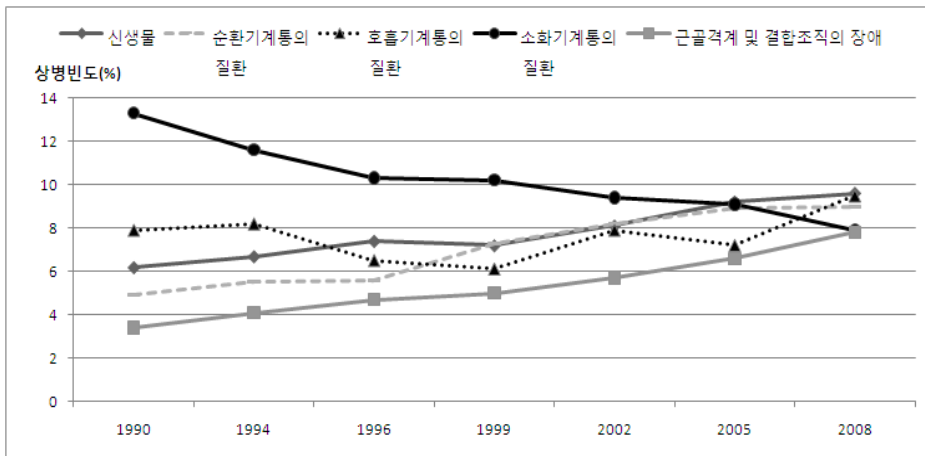
〈표 1〉 상병분류별 ·연도별 외래환자 및 퇴원환자 구성 추이

	(단위: %)						
	1990	1994	1996	1999	2002	2005	2008
전체(외래/퇴원)	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100
신생물	0.9/6.2	1.1/6.7	1.1/7.4	0.9/7.2	0.9/8.1	1.2/9.2	1.4/9.6
내분비계통의 질환	0.9/1.8	1.5/2.0	1.5/1.8	1.9/2.0	2.2/2.0	2.9/1.9	3.4/1.8
순환기계통의 질환	1.9/4.9	3.0/5.5	3.2/5.6	4.7/7.3	5.0/8.2	7.0/8.9	7.3/9.0
호흡기계통의 질환	24.8/7.9	18.6/8.2	26.7/6.5	31.8/6.1	32.1/7.9	24.7/7.2	17.3/9.5
소화기계통의 질환	20.3/13.3	19.8/11.6	16.7/10.3	16.5/10.2	14.3/9.4	14.6/9.1	14.7/7.9
근육골격계통 및 결합조직의 질환	7.3/3.4	9.5/4.1	10.5/4.7	13.2/5.0	14.6/5.7	17.1/6.6	20.1/7.8
염증성 다발성 관절병증	1.3/0.3	1.1/0.2	1.0/0.2	1.2/0.3	1.2/0.3	1.0/0.2	1.1/0.3
류마티스 관절염	0.9/0.2	0.7/0.1	0.3/0.1	0.3/0.1	0.3/0.1	0.2/0.1	0.2/0.1
관절증	0.8/0.1	1.2/0.2	1.5/0.2	2.1/0.3	2.3/0.4	2.9/0.6	3.3/0.9
전신 결합조직 장애	0.2/0.1	0.2/0.2	0.1/0.2	0.0/0.2	0.1/0.2	0.1/0.2	0.1/0.1

[그림 1] 주요상병별 연도별 구성비 추이 - 외래환자



[그림 2] 주요상병별 연도별 구성비 추이 - 퇴원환자



2. 상병분류별, 성, 연령계층별 외래수진율 및 퇴원율

근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서 인구 10만 명당 1일 외래수진율은 1,069.1명이었고 남자 환자에 비해 여자 환자에서 1.94배 더 높았다. 염증성 다발성 관절병증으로 인한 외래수진율은 근육골격계통 및 결합조직의 질환 수진율 중 5.24%를 차지하였고 남자 환자에 비해 여자 환자에서 1.86배 더 높은 수진율을 보였다. 류마티스 관절염의 외래수진율은 8.9명이었고 근육골격계통 및 결합조직의 질환 수진율 중 0.83%를 차지하였으며 남자 환자보다 여자 환자에서 3.71배 더 높았다. 관절증의 외래수진율은 근육골격계통 및 결합조직의 질환 수진율 중 16.49%를 차지하였고 남자 환자보다 여자 환자에서 3.22배 높은 수진율을 보였다. 전신 결합조직 장애는 전체의 0.29%였고 남자 환자보다 여자 환자에서 2.81배 수진율이 더 높았다. 연령계층별로 나누어 분석하였을 때, 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체, 염증성 다발성 관절병증, 관절증에서는 연령과 비례하여 외래수진율이 높아지는 것으로 나타났고 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체 및 다발성 염증성 관절병증에서는 70~74세의 연령에서 외래수진율이 가장 높았고 류마티스 관절염과 관절증에서는 75~79세의 연령에서 가장 높았다. 전신 결합조직 장애에서는 0~9세에서 상대적으로 높은 수진율을 보였고 60~64세에서 가장 높은 외래수진율을 보였다(표 2 참조).

근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서 인구 10만 명당 연간퇴원율은 1,264.9명이었고 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체 퇴원율 중 염증성 다발성 관절병증은 3.67%, 류마티스 관절염은 0.93%, 관절증은 12.08%, 전신 결합조직 장애는 1.8%를 차지하였다. 연령계층별로 나누어 분석하였을 때, 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체, 염증성 다발성 관절병증, 류마티스 관절염, 관절증에서는 연령과 비례하여 퇴원율이 높아지는 것으로 나타났고 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체 및 관절증에서는 70~74세의 연령에서 퇴원율이 가장 높았고 염증성 다발성 관절증에서는 80세 이상의 연령에서 가장 높았으며 류마티스 관절염에서는 65~69세에서 가장 높았다. 전신 결합조직 장애에서는 전신 결합조직 장애의 전체 퇴원율과 비교하여 0~4세에서 8.26배 더 높은 퇴원율을 나타내었다(표 3 참조).

〈표 2〉 상병분류, 성, 연령계층별 1일 외래수진율

(단위: 10만 명당)

		근육골격계통 및 결합조직의 질환	염증성 다발성 관절병증	류마티스 관절염	관절증	전신 결합 조직 장애
전체	전체	1069.1	56.0	8.9	176.3	3.0
	남자	727.6	39.2	3.8	83.7	1.6
	여자	1413.9	72.9	14.1	269.8	4.5
0~4	전체	45.6	1.9	0	3.5	3.9
	남자	41.8	1	0	1.2	4
	여자	49.8	2.9	0.1	6.1	3.7
5~9	전체	69.3	2.5	0	1.6	4.5
	남자	67.9	2.4	0	2.4	6.7
	여자	70.9	2.7	0	0.6	2.1
10~14	전체	103.3	1.5	0.1	4.1	2.4
	남자	115.9	1.6	0.1	5.0	2.1
	여자	88.6	1.4	0.1	3.1	2.7
15~19	전체	186.7	7.1	0.9	8.8	1.5
	남자	190.9	6.2	0.7	8.4	0.7
	여자	182.1	8.1	1.2	9.3	2.4
20~24	전체	239.2	7.9	0.7	8.6	1.3
	남자	240.0	7.1	0.8	5.9	0.5
	여자	238.4	8.8	0.5	11.5	2.1
25~29	전체	347.6	16.3	2.2	8.0	3.0
	남자	312.3	14.5	2.8	9.2	0.4
	여자	385.3	18.3	1.5	6.7	5.9
30~34	전체	426.3	14.3	2.6	11.7	2.4
	남자	396.5	15.2	1.1	9.3	0.6
	여자	458.1	13.3	4.2	14.2	4.3
35~39	전체	546.6	27.2	6.6	29.3	2.8
	남자	483.9	23.5	4.9	25.9	0.5
	여자	612.2	31.1	8.5	32.8	5.1
40~44	전체	790.0	32.9	7.8	51.3	4.0
	남자	632.1	29.1	3.1	28.7	2.0
	여자	955.6	36.8	12.7	75.0	6.1
45~49	전체	1088.0	49.4	14.2	103.6	3.8
	남자	793.7	37.2	4.7	65.2	1.5
	여자	1388.9	61.8	23.8	142.8	6.1
50~54	전체	1580.5	79.4	16.8	191.2	3.6
	남자	1012.8	58.9	4.7	88.3	1.5
	여자	2158.9	100.3	29.1	295.9	6.1
55~59	전체	1933.9	110.2	17.6	347.8	2.6
	남자	1261.1	81.6	8.7	152.2	1.6
	여자	2599.7	138.4	26.4	541.3	3.5
60~64	전체	2486.8	133.9	24.3	507.3	5.9
	남자	1621.9	102.1	8.9	268.0	0.9
	여자	3289.0	163.7	38.7	731.8	10.6
65~69	전체	4215.6	222.8	23.8	947.9	3.4
	남자	2967.8	154.3	15.4	492.3	2.0
	여자	5264.2	280.4	30.8	1330.8	4.5
70~74	전체	4658.9	275.2	28.9	1136.0	1.7
	남자	3035.2	182.3	10.5	537.0	2.1
	여자	5859.6	344.0	42.5	1579.1	1.3
75~79	전체	4512.7	269.0	29.5	1143.3	3.5
	남자	3316.5	231.3	19.7	673.3	0.9
	여자	5212.2	291.0	35.2	1418.1	5.1
80+	전체	3216.6	236.4	28.4	778.0	0.6
	남자	2894.6	197.1	4.5	540.2	0.8
	여자	3353.4	253.1	38.6	879.0	0.5

〈표 3〉 상병분류, 성, 연령계층별 연간퇴원을

(단위: 10만 명당)

		근육골격계통 및 결합조직의 질환	염증성 다발성 관절병증	류마티스 관절염	관절증	전신 결합 조직 장애
전체	전체	1264.9	46.4	11.8	152.8	23.1
	남자	1063.4	38.0	4.7	59.1	18.2
	여자	1468.2	54.8	18.9	247.3	28.1
0~4	전체	305.3	4.2	0	2.1	191.0
	남자	335.0	5.0	0	1.0	209.3
	여자	273.3	3.2	0	3.3	171.3
5~9	전체	210.0	5.8	0	0.4	27.0
	남자	272.4	8.7	0	0	30.2
	여자	141.6	2.6	0	0.9	23.5
10~14	전체	171.8	4.5	0.7	0.7	9.1
	남자	211.4	2.7	0	1.3	7.3
	여자	127.5	6.7	1.5	0	11.1
15~19	전체	334.5	5.7	1.4	5.4	12.9
	남자	415.9	7.5	1.4	8.8	8.1
	여자	242.6	3.8	1.5	1.5	18.4
20~24	전체	638.9	13.5	4.4	7.3	14.9
	남자	823.5	20.3	4.2	7.7	7.0
	여자	438.1	6.1	4.6	6.8	23.5
25~29	전체	723.4	14.9	3.0	10.1	16.7
	남자	842.4	21.4	2.3	10.4	6.4
	여자	596.9	8.0	3.7	9.9	27.7
30~34	전체	810.4	22.7	5.4	11.8	14.5
	남자	1006.1	29.9	2.9	11.7	4.7
	여자	602.5	15.0	8.1	11.8	24.9
35~39	전체	831.8	28.2	6.4	18.5	15.8
	남자	959.9	32.0	3.1	24.7	8.9
	여자	697.7	24.2	9.9	12.1	23.1
40~44	전체	1127.1	34.4	8.6	42.1	13.7
	남자	1126.9	34.7	1.1	46.4	7.3
	여자	1127.3	34.0	16.4	37.5	20.5
45~49	전체	1612.2	57.1	18.0	82.6	15.8
	남자	1366.8	47.7	2.2	41.7	7.7
	여자	1862.9	66.7	34.2	124.4	24.1
50~54	전체	1892.2	69.2	20.7	177.2	14.4
	남자	1457.8	53.0	7.3	90.8	4.0
	여자	2334.7	85.7	32.5	265.3	25.0
55~59	전체	2114.8	74.0	21.2	266.4	9.4
	남자	1658.7	60.7	8.9	107.1	5.7
	여자	2566.1	87.2	32.8	423.9	13.1
60~64	전체	2391.5	84.8	25.7	441.7	17.0
	남자	1786.4	78.6	18.1	168.0	9.7
	여자	2959.0	90.7	32.9	698.4	23.8
65~69	전체	3388.5	157.5	46.6	817.3	13.0
	남자	2316.4	105.0	22.7	266.8	4.3
	여자	4289.3	201.6	66.7	1279.9	20.3
70~74	전체	4001.2	188.5	40.9	1136.2	14.8
	남자	2543.3	148.5	21.2	312.4	9.6
	여자	5079.4	218.2	55.6	1745.4	18.5
75~79	전체	3854.8	182.4	30.2	921.9	12.6
	남자	2556.2	150.0	17.0	419.2	10.2
	여자	4614.2	201.3	37.9	1215.8	14.0
80+	전체	3677.9	203.6	37.0	636.5	17.1
	남자	2994.2	124.2	4.8	444.1	19.1
	여자	3968.4	237.4	50.7	718.2	16.2

3. 상병분류, 입원경로 및 내원경위별 퇴원환자 구성비

근육골격계통 및 결합조직의 질환에서 입원환자의 89.9%에서 외래를 통하여 입원하였고 내원경위는 직접내원이 가장 많았다. 염증성 다발성 관절병증과 류마티스 관절염에서는 응급실을 통한 입원이 10% 정도 차지하였고 관절증에서는 응급실을 통한 입원이 5.5%로 상대적으로 낮은 비율을 보였다. 전신 결합조직 장애에서는 타 질환군에 비해 상대적으로 응급실을 통한 입원 및 타 기관 의뢰에 의한 입원의 빈도가 높았다(표 4 참조).

〈표 4〉 상병분류, 입원경로 및 내원경위별 퇴원환자 구성비

	입원경로				내원경위		
	전체	외래	응급실	기타	전체	직접 내원	타 기관 의뢰
근육골격계통 및 결합조직의 질환	100	89.9	8.1	2.1	100	92.9	7.1
염증성 다발성 관절병증	100	88.0	10.1	1.9	100	92.0	8.1
류마티스 관절염	100	89.3	10.0	0.6	100	93.0	7.0
관절증	100	93.2	5.5	1.4	100	94.7	5.3
전신 결합조직 장애	100	67.9	30.5	1.6	100	82.3	17.7

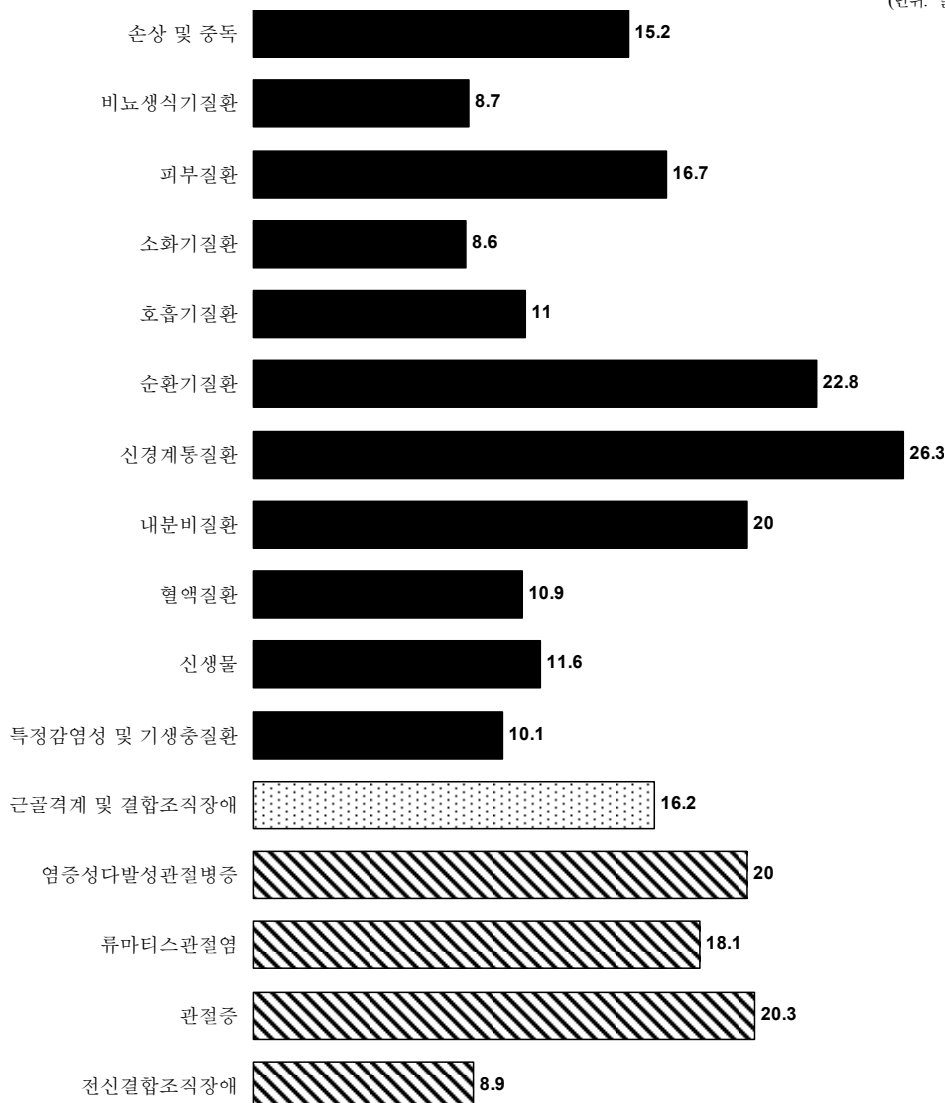
(단위: %)

4. 퇴원환자 평균재원일수

근육골격계통 및 결합조직의 질환의 평균재원일수는 16.2일이었고 관절증이 20.3일, 염증성 다발성 관절병증이 20일, 류마티스 관절염이 18.1일, 전신 결합조직 장애가 8.9일이었다(그림 3 참조).

[그림 3] 상병분류별 평균재원일수(2008년)

(단위: 일)



한 환자가 외래로 방문한 의료기관은 의원이 56.2%로 가장 많았고 한방기관이 30.4%를 차지하였다. 류마티스 관절염으로 외래를 방문한 경우, 의원이 65.9%로 가장 많았으나 종합병원도 24.2%로 상대적으로 높았고 한방기관의 방문이 0.1%로 매우 낮았다. 전신 결합조직 장애 환자가 외래를 방문한 의료기관은 종합병원과 의원이 같은 수준으로 나타났다(표 7 참조). 상병명에 따른 외래환자의 연도별, 의료기관종별 구성비의 추이는 [그림 4] ~ [그림 8] 과 같다.

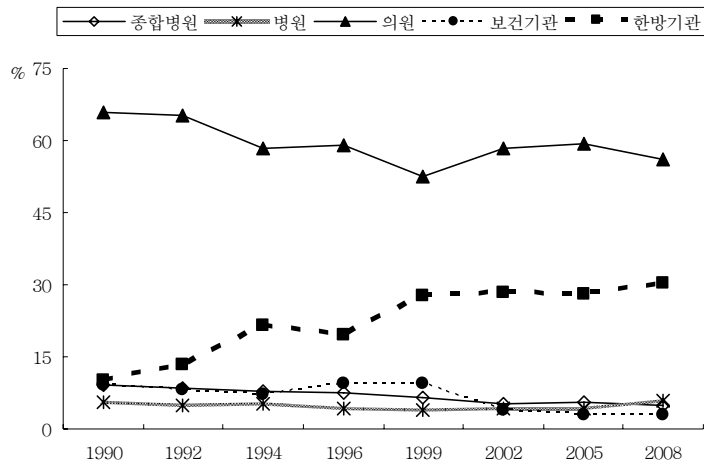
2008년 환자조사에서 근육골격계통 및 결합조직의 질환으로 입원한 의료기관 중, 병원의 비율이 가장 높았고 염증성 다발성 관절병증과 류마티스 관절염, 전신 결합 조직 장애에서는 종합병원의 비율이 가장 높았는데 그 비율은 각각 42.2%, 61.1%, 91.5%로 각 상병군 별로 상당히 다른 비율을 나타내었다(표 8 참조). 상병명에 따른 퇴원환자의 연도별, 의료기관종별 구성비의 추이는 [그림 9] ~ [그림 13] 과 같다.

〈표 5〉 연도별 의료기관종별 구성비 - 외래환자

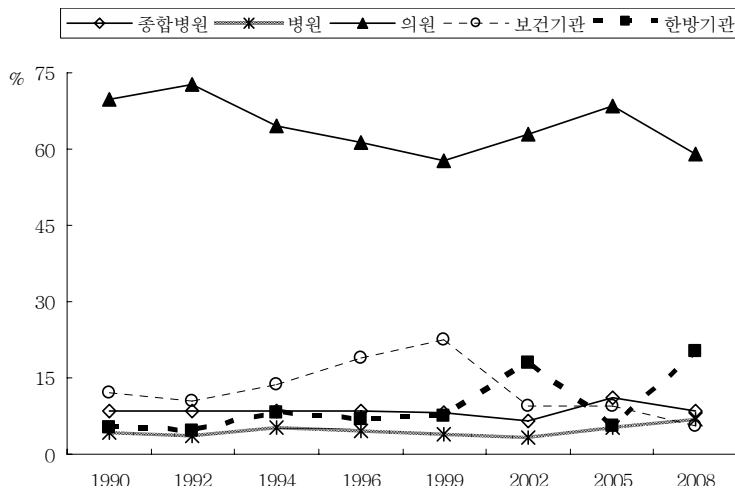
		(단위: %)							
		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
근육골격계 통 및 결합조직의 질환	종합병원	9.0	8.5	7.9	7.5	6.5	5.3	5.4	4.8
	병원	5.5	4.9	5.1	4.3	3.9	4.1	4.4	5.9
	의원	66.0	65.2	58.3	59.0	52.5	58.4	59.2	56.2
	보건기관	9.2	8.0	7.2	9.5	9.4	3.8	2.8	2.8
	한방기관	10.2	13.3	21.5	19.6	27.6	28.4	28.2	30.4
염증성 다발성 관절병증	종합병원	8.4	8.4	8.5	8.5	8.0	6.5	11.1	8.4
	병원	4.3	3.7	5.3	4.5	4.0	3.3	5.2	6.7
	의원	69.8	72.7	64.5	61.4	57.8	62.8	68.6	59.1
	보건기관	12.2	10.5	13.6	18.8	22.6	9.4	9.4	5.6
	한방기관	5.2	4.7	8.1	6.8	7.5	17.9	5.5	20.3
류마티스 관절염	종합병원	7.2	9.1	10.4	17.0	19.5	15.6	25.2	24.2
	병원	3.8	3.8	4.7	6.0	5.3	3.7	5.4	6.6
	의원	69.1	68.9	58.2	58.8	58.8	63.6	60.6	65.9
	보건기관	13.1	11.9	16.1	10.1	12.4	5.5	6.3	3.2
	한방기관	6.9	6.3	10.6	8.1	4.0	11.6	2.6	0.1
관절증	종합병원	7.4	6.7	6.8	5.8	5.6	4.4	4.7	4.0
	병원	4.5	3.8	3.9	3.1	3.4	3.7	3.8	5.6
	의원	62.8	61.3	59.1	60.4	55.9	69.6	71.0	71.5
	보건기관	15.7	16.1	13.3	12.2	6.9	2.1	1.5	1.9
	한방기관	9.6	12.1	16.9	18.5	28.3	20.2	19.0	16.9
전신 결합 조직 장애	종합병원	6.9	7.1	13.8	41.8	62.0	50.4	62.3	48.1
	병원	3.0	1.9	1.9	2.3	1.5	1.5	2.1	1.0
	의원	50.5	49.4	51.4	33.2	33.1	45.4	34.0	48.2
	보건기관	34.2	34.8	24.6	18.5	3.2	1.5	1.6	0.1
	한방기관	5.4	6.7	8.3	4.3	0.1	1.2	-	2.5

주: 보건기관(보건의료원, 보건소, 보건지소, 보건진료소), 한방기관(한방병원, 한의원)

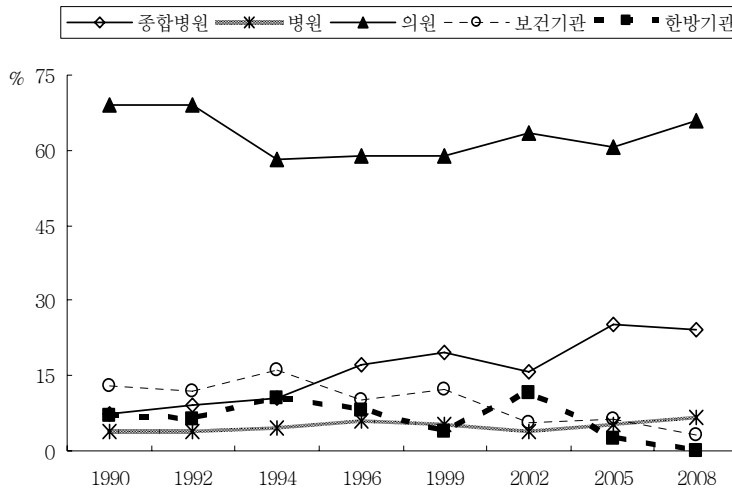
[그림 4] 근육골격계통 및 결합조직의 질환



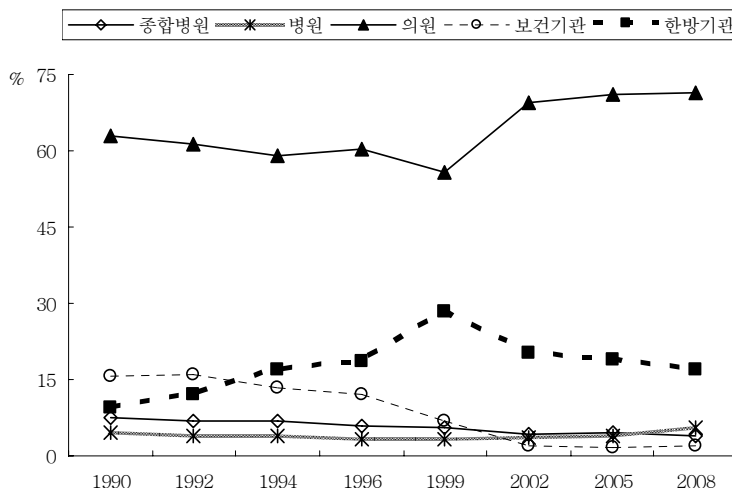
[그림 5] 염증성 다발성 관절병증



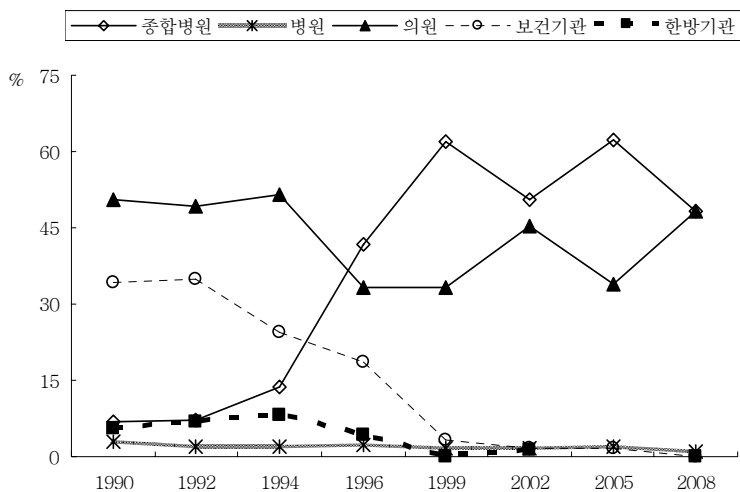
[그림 6] 류마티스 관절염



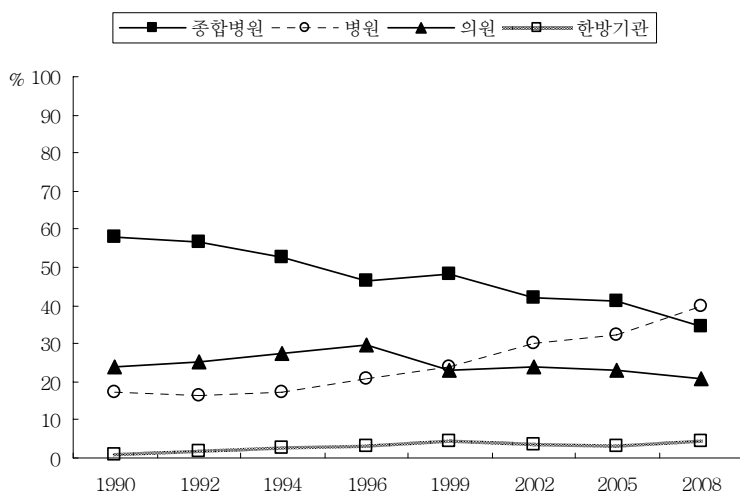
[그림 7] 관절증



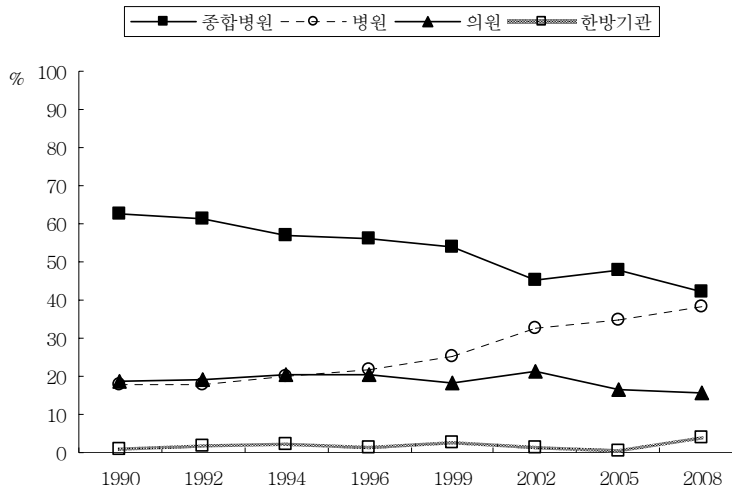
[그림 8] 전신 결합조직 장애



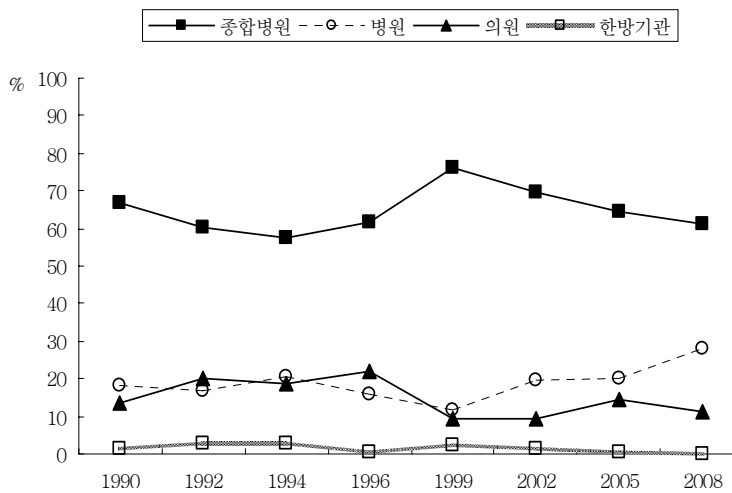
[그림 9] 근육골격계통 및 결합조직의 질환



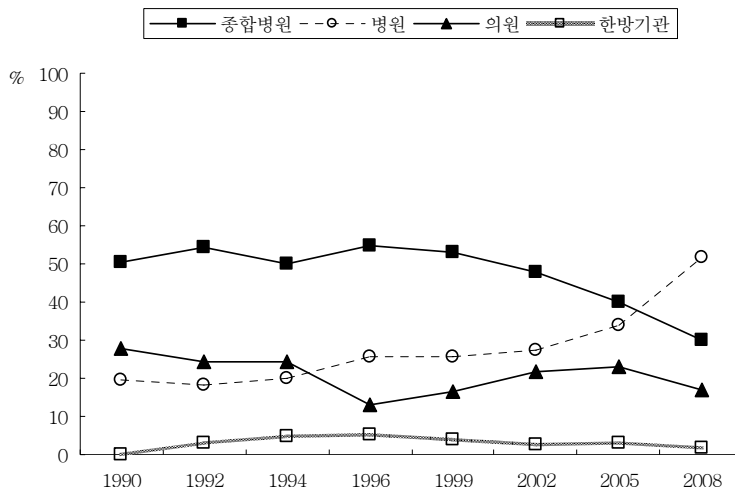
[그림 10] 염증성 다발성 관절병증



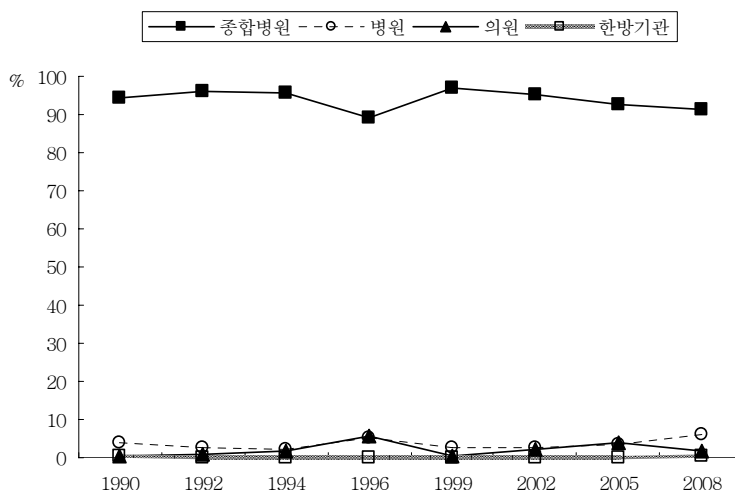
[그림 11] 류마티스 관절염



[그림 12] 관절증



[그림 13] 전신 결합조직 장애



〈표 6〉 연도별 의료기관종별 구성비 - 퇴원환자

(단위: %)

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
근육골격계통 및 결합조직의 질환	종합병원	57.8	56.8	52.5	46.4	48.3	42.2	41.2	34.6
	병원	17.1	16.3	17.4	20.6	24.0	30.1	32.1	39.9
	의원	23.9	25.2	27.4	29.7	23.1	23.9	23.2	21.0
	한방기관	0.9	1.6	2.5	3.0	4.3	3.5	3.3	4.4
	보건기관	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
염증성 다발성 관절병증	종합병원	62.7	61.1	57.1	56.3	53.7	45.2	48.0	42.2
	병원	17.7	17.8	19.9	21.7	25.3	32.6	34.6	38.3
	의원	18.5	19.0	20.5	20.5	18.3	21.1	16.5	15.6
	한방기관	1.0	1.9	2.0	1.3	2.7	1.1	0.4	3.8
	보건기관	-	0.2	0.5	0.3	0.1	0.1	0.5	0.1
류마티스 관절염	종합병원	66.7	60.3	57.3	61.6	76.3	69.6	64.4	61.1
	병원	18.3	17.0	20.5	15.8	11.5	19.7	20.2	27.9
	의원	13.7	19.9	18.7	21.8	9.5	9.5	14.5	11.1
	한방기관	1.3	2.6	2.8	0.7	2.5	1.2	0.7	-
	보건기관	-	0.2	0.8	0.2	0.3	-	0.2	-
관절증	종합병원	50.5	54.2	49.8	55.0	53.2	47.8	39.9	30.0
	병원	19.7	18.1	20.0	25.7	25.7	27.2	34.0	51.6
	의원	27.8	24.3	24.5	12.9	16.7	21.7	22.9	16.8
	한방기관	-	2.9	4.9	5.4	3.7	2.6	3.0	1.6
	보건기관	2.0	0.4	0.7	1.0	0.6	0.7	0.2	0.1
전신 결합 조직 장애	종합병원	94.4	96.2	95.8	89.2	97.0	95.2	92.6	91.5
	병원	3.7	2.7	2.2	5.1	2.7	2.6	3.6	6.0
	의원	0.3	1.0	1.8	5.7	0.3	2.2	3.9	1.9
	한방기관	0.3	-	0.2	-	-	-	-	0.6
	보건기관	1.2	-	-	-	-	-	-	-

주: 보건기관(보건의료원, 보건소, 보건지소, 보건진료소), 한방기관(한방병원, 한의원)

5. 의료기관 선택성향 분석

환자의 의료기관 선택성향 분석을 위해 이용된 변수의 정의는 <표 7>과 같다.

〈표 7〉 변수의 정의

변수구분		변수	변수의 정의 및 변환
의료자원		기동병상수(더미변수)	기준범위 : 100병상 미만
		100~299병상	1 : 예, 0 : 아니오
		300~499병상	1 : 예, 0 : 아니오
		500병상 이상	1 : 예, 0 : 아니오
		전산화단층촬영기(CT) 보유	1 : 보유, 0 : 미보유
		자기공명영상기(MRI) 보유	1 : 보유, 0 : 미보유
의료기관의 종류	외 래	의료기관종류(더미변수)	기준범주 : 외래환자(의원)
		상급종합병원	1 : 예, 0 : 아니오
		종합병원	1 : 예, 0 : 아니오
		병원	1 : 예, 0 : 아니오
		보건기관	1 : 예, 0 : 아니오
	입 원	의료기관종류(더미변수)	기준범주 : 입원환자(병원)
		상급종합병원	1 : 예, 0 : 아니오
		종합병원	1 : 예, 0 : 아니오
		의원	1 : 예, 0 : 아니오
		보건기관	1 : 예, 0 : 아니오
공공의료		공공의료기관여부	1 : 공공, 0 : 민간
의료기관소재지	의료기관소재지(더미변수)		기준범주 : 6대도시
	대도시		1 : 예, 0 : 아니오
환자의 인구사회학적 특성	성		1 : 여자, 0 : 남자
	연령(더미변수)		기준범주 : 15~44세
	0~14세		1 : 예, 0 : 아니오
	45~64세		1 : 예, 0 : 아니오
	65세 이상		1 : 예, 0 : 아니오
	타 지역진료(시도)		1 : 예, 0 : 아니오
	타 지역진료(시군구)		1 : 예, 0 : 아니오
	건강보험적용		1 : 예, 0 : 아니오

가. 근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)

근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서 입원환자의 특성을 보면 병원을 기준으로 하여 상급종합병원과 종합병원에서 환자 유인이 감소하였고 병원 규모에서 100병상 미만을 기준으로 하였을 때 100병상 이상 규모의 병원으로 환자 유인이 감소하였다. CT 및 MRI를 보유하고 있는 병원으로 환자 유인이 증가하였고 대도시 소재 의료기관으로 환자가 유인되지 않았다. 여자 환자는 남자보다 1.2배, 기준

연령층인 15~44세 청장년 연령층과 비교하여 45~64세 연령층은 1.9배, 65세 이상 노령연령층은 1.8배의 입원 유인을 보였다. 환자거주지와 동일하지 않은 시도 및 시군구 지역 의료기관으로의 입원 유인이 있어 근육골격계통 및 결합조직의 질환 환자들에서 입원의료이용 시, 진료권이나 지리적 조건이 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

외래의료이용환자의 특성을 살펴보면 의원을 기준으로 하였을 때, 종합병원, 병원으로의 환자 유인이 감소하였고 보건기관으로도 환자의 유인은 없었다. 100병상 미만의 병원을 기준으로 하였을 때 규모가 더 큰 병원으로의 환자 유인은 감소하였고 CT 및 MRI의 보유는 환자 유인을 증가시켰다. 여자 환자의 외래의료이용은 남자보다 1.3배, 연령계층별로는 기준연령층보다 45~64세 연령층은 2.2배, 65세 이상 연령층은 3.6배 외래방문 유인이 높은 것으로 나타났다. 진료권 관련으로 보면 환자거주지와 동일하지 않은 타 지역 시도 및 시군구로의 환자 유인이 감소하는 것으로 보이고 있어 외래의료이용에서는 진료권이나 지리적 조건이 의료기관의 선택에 영향을 미치는 것으로 나타났다(표 8 참조).

나. 염증성 다발성 관절병증(M05-M14)

류마티스 관절염, 건선성 및 장병증성 관절염, 연소자성 관절염, 통풍, 기타 결절성 관절병증 등의 상병명을 포함하는 염증성 다발성 관절병증에서 입원환자의 특성을 보면 병원을 기준으로 하여 종합병원 및 의원에서 환자 유인이 감소하였고 병원 규모에서 100병상 미만을 기준으로 하였을 때 300병상 이상 규모의 병원으로 환자 유인이 감소하였다. CT 및 MRI의 보유는 환자 유인에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고 대도시 소재 의료기관으로의 환자 유인이 관찰되었다. 여자 환자의 입원 유인이 남자보다 1.3배 많았고, 기준연령층인 15~44세 청장년 연령층과 비교하여 45~64세 연령층은 2.2배, 65세 이상 노령연령층은 2.7배의 입원 유인을 보였다. 환자거주지와 동일하지 않은 시군구 지역 의료기관으로의 입원 유인이 있어 시도 수준의 진료권이 형성되는 것으로 나타났다.

외래의료이용환자의 특성을 살펴보면 의원을 기준으로 하였을 때, 종합병원, 병원

으로의 환자 유인이 감소하였고 보건기관으로는 환자의 유인이 있었다. 100병상 미만의 병원을 기준으로 하였을 때 500병상 이상 규모의 대형 병원으로 환자 유인이 증가하였고 대도시 소재 의료기관으로의 환자 유인이 있었다. 여자 환자의 외래의료이용 유인은 남자보다 1.2배 많았고 연령계층별로는 기준연령층보다 45~64세 연령층은 2.2배, 65세 이상 연령층은 3.6배 높은 것으로 나타났다. 한편 진료권은 외래에서 시도 수준의 진료권이 형성되는 것으로 나타났다(표 9 참조).

다. 류마티스 관절염(M05-M06)

염증성 다발성 관절병증에 포함되어 있는 류마티스 관절염 항목만 따로 분석한 결과에서 입원환자의 특성을 보면 병원을 기준으로 하여 상급종합병원에서 환자 유인이 있었고 의원으로는 환자 유인이 감소하였다. 병원 규모 면에서는 환자 유인과 뚜렷한 상관관계를 보이지 않았고 대도시 소재 의료기관으로의 환자 유인이 있었다. 여자 환자가 남자보다 3.7배, 기준연령층인 15~44세 청장년 연령층과 비교하여 45~64세 연령층은 2.6배, 65세 이상 노령연령층은 2.4배의 입원 유인을 보였다. 환자거주지와 진료권에서는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 또한 건강보험에 대한 진료비지불은 통계적 유의성이 보이지 않아 류마티스 관절염 입원환자에 의료급여 환자가 다수 포함된 것으로 추정된다.

외래의료이용환자의 특성을 살펴보면 의원을 기준으로 하였을 때, 상급종합병원 및 종합병원, 병원으로의 환자 유인이 감소하였고 보건기관으로 환자 유인이 있었다. 100병상 미만의 병원을 기준으로 하였을 때 500병상 이상의 큰 규모의 의료기관으로 환자 유인이 있었고 공공의료기관 및 대도시 소재의 의료기관에서는 환자 유인이 감소하였다. 여자 환자의 외래의료이용은 남자보다 2.5배, 연령계층별로는 기준연령층보다 45~64세 연령층은 2.2배, 65세 이상 연령층은 1.9배 외래방문 유인이 높은 것으로 나타났다. 건강보험에 대한 진료비지불은 입원에서와 마찬가지로 통계적 유의성이 보이지 않았다. 진료권 관련으로 보면 환자거주지와 동일하지 않은 시군구 수준에서의 환자 유인이 있었다(표 10 참조).

라. 관절증(M15-M19)

관절증 입원환자의 특성을 보면 병원을 기준으로 하여 상급종합병원과 종합병원, 의원에서 환자 유인이 감소하였고 병원 규모에서 100병상 미만을 기준으로 하였을 때 100병상 이상 규모의 병원으로 환자 유인이 감소하였다. MRI를 보유하고 있는 병원 및 공공의료기관으로 환자 유인이 있었다. 여자 환자는 남자보다 3.4배, 기준 연령층인 15~44세 청장년 연령층과 비교하여 45~64세 연령층은 9.9배, 65세 이상 노령연령층은 20.4배의 입원 유인을 보였다. 환자거주지와 동일하지 않은 시도 및 시군구 지역 의료기관으로의 입원 유인이 있어 관절증 환자의 입원 시 진료권이나 지리적 조건이 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

외래의료이용환자의 특성을 살펴보면 의원을 기준으로 하였을 때, 상급종합병원 및 종합병원, 병원, 보건기관으로의 환자 유인이 감소하였다. 100병상 미만의 병원을 기준으로 하였을 때 규모가 더 큰 병원으로의 환자 유인은 감소하였고 CT 및 MRI의 보유는 환자 유인을 증가시켰다. 여자 환자의 외래의료이용은 남자보다 2.0배 많았고 연령계층별로는 기준연령층보다 45~64세 연령층은 6.3배, 65세 이상 연령층은 14.6배 외래방문 유인이 높은 것으로 나타났다. 외래진료는 거주지와 동일한 시도에서 외래의료이용 증가를 보였다(표 11 참조).

마. 전신 결합조직 장애(M30-M36)

전신 결합조직 장애로 입원한 환자는 병원을 기준으로 하였을 때 상급종합병원을 2.8배, 규모 면에서는 100병상 미만의 병원에 비해 500병상 이상 규모의 병원에 4.3배의 입원 유인이 있었고 대도시 소재 병원으로의 입원 유인이 있었다. 진료권 관련으로 보면 시군구 내에서 환자 유인의 감소를 보이고 있어 대도시의 대형병원, 특히 상급종합병원, 환자 거주지와 동일한 시도 수준의 진료권을 형성하고 있는 것으로 나타났다. 여자 환자가 남자 환자에 비해 1.7배 더 많은 입원을 하였고 0~14세에서 높은 입원의료이용을 보였다.

외래의료이용에서는 의원을 기준으로 하여 상급종합병원이나 종합병원으로의 환

자 유인이 유의하게 나타나지는 않았으나 규모 면에서 300병상 이상, 특히 500병상 이상 규모의 병원으로 환자 유인이 강하게 나타났다. 공공의료기관으로 환자 유인이 감소하였고 환자 거주지와 동일하지 않은 시도 지역 의료기관에서 많은 환자 유인이 있어 외래진료는 민간병원을 중심으로 광역의 진료권을 형성하고 있는 것으로 나타났다(표 12 참조).

〈표 8〉 근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)

변 수	입 원		외 래	
	계 수(B)	상대비(95% CI)	계 수(B)	상대비(95% CI)
기관종류기준 : 입원(병원), 외래(의원)				
상급종합병원	-0.89**	0.41(0.39-0.43)	-1.45**	0.23(0.22-0.25)
종합병원	-0.92**	0.40(0.39-0.41)	-1.39**	0.25(0.24-0.26)
병원(보건의료원 포함)	-	1.00	-0.35**	0.70(0.69-0.72)
의원	-0.02	0.99(0.95-1.02)	-	1.00
보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소)	-	-	-0.54**	0.58(0.56-0.60)
병상수(100병상 미만 기준)				
100병상 미만	-	1.00	-	1.00
100~299병상	-0.47**	0.62(0.61-0.64)	-0.25**	0.78(0.76-0.80)
300~499병상	-0.95**	0.39(0.37-0.41)	-0.59**	0.56(0.53-0.58)
500병상 이상	-1.03**	0.36(0.34-0.38)	-0.39**	0.68(0.65-0.71)
고가의료장비보유				
CT	0.11**	1.12(1.08-1.16)	0.27**	1.31(1.29-1.33)
MRI	1.19**	3.28(3.18-3.39)	0.57**	1.77(1.73-1.82)
공공의료기관	0.02	1.02(0.99-1.06)	-0.14**	0.87(0.85-0.89)
의료기관소재지				
대도시(1특별시, 6광역시)	-0.03**	0.97(0.95-0.99)	0.07**	1.08(1.07-1.09)
인구사회학적특성				
성(여자 기준)	0.19**	1.21(1.18-1.23)	0.27**	1.31(1.30-1.32)
연령(15~44세 기준)				
0~14세	-1.12**	0.33(0.31-0.34)	-2.30**	0.10(0.09-0.10)
15~44세	-	1.00	-	1.00
45~64세	0.64**	1.89(1.84-1.93)	0.78**	2.18(2.16-2.19)
65세 이상	0.61**	1.83(1.79-1.88)	1.28**	3.59(3.56-3.62)
건강보험적용	0.69**	1.99(1.94-2.04)	0.27**	1.31(1.29-1.32)
타 지역진료(시도)	0.17**	1.19(1.16-1.22)	-0.07**	0.94(0.92-0.95)
타 지역진료(시군구)	0.25**	1.29(1.26-1.31)	-0.11**	0.90(0.89-0.90)

주: * p<0.05, ** p<0.01

〈표 9〉 염증성 다발성 관절병증(M05-M14)

변 수	입 원		외 래	
	계 수(B)	상대비(95% CI)	계 수(B)	상대비(95% CI)
기관종류기준 : 입원(병원), 외래(의원)				
상급종합병원	-0.155	0.87(0.67-1.12)	-0.67**	0.51(0.43-0.61)
종합병원	-0.56**	0.57(0.48-0.68)	-0.67**	0.51(0.44-0.59)
병원(보건의료원 포함)	-	1.00	-0.16**	0.85(0.79-0.91)
의원	-0.39**	0.68(0.57-0.79)	-	1.00
보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소)	-	-	0.63**	1.87(1.68-2.09)
병상수(100병상 미만 기준)				
100병상 미만	-	1.00	-	1.00
100~299병상	0.01	1.01(0.87-1.17)	0.07	1.07(0.98-1.18)
300~499병상	-0.24*	0.79(0.62-0.99)	-0.08	0.93(0.79-1.09)
500병상 이상	-0.30*	0.75(0.58-0.96)	0.31**	1.36(1.16-1.59)
고가의료장비보유				
CT	0.02	1.02(0.88-1.18)	0.35**	1.42(1.34-1.51)
MRI	0.06	1.06(0.91-1.23)	-0.14**	0.87(0.80-0.96)
공공의료기관	0.08	1.08(0.93-1.26)	-0.36**	0.70(0.63-0.77)
의료기관소재지				
대도시(1특별시, 6광역시)	0.31**	1.36(1.23-1.50)	0.04**	1.04(1.01-1.07)
인구사회학적특성				
성(여자 기준)	0.23**	1.25(1.14-1.38)	0.16**	1.17(1.14-1.20)
연령(15~44세 기준)				
0~14세	-1.38**	0.25(0.18-0.36)	-2.68**	0.07(0.06-0.80)
15~44세	-	1.00	-	1.00
45~64세	0.795**	2.19(1.94-2.48)	0.81**	2.24(2.16-2.32)
65세 이상	0.99**	2.69(2.37-3.04)	1.27**	3.55(3.43-3.68)
건강보험적용	0.33**	1.38(1.23-1.56)	0.25**	1.28(1.24-1.33)
타 지역진료(시도)	-0.07	0.93(0.82-1.06)	-0.19**	0.83(0.78-0.88)
타 지역진료(시군구)	0.16**	1.17(1.06-1.30)	-0.02	0.98(0.95-1.01)

주: * p<0.05, ** p<0.01

〈표 10〉 류마티스 관절염(M05-M06)

변 수	입 원		외 래	
	계 수(B)	상대비(95% CI)	계 수(B)	상대비(95% CI)
기관종류기준 : 입원(병원), 외래(의원)				
상급종합병원	0.82**	2.26(1.35-3.77)	-0.62**	0.54(0.37-0.77)
종합병원	-0.02	0.98(0.65-1.47)	-0.75**	0.47(0.34-0.66)
병원(보건의료원 포함)	-	1.00	-0.42**	0.66(0.54-0.79)
의원	-0.62**	0.54(0.37-0.78)	-	1.00
보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소)			0.71**	2.03(1.60-2.58)
병상수(100병상 미만 기준)				
100병상 미만	-	1.00	-	1.00
100~299병상	-0.17	0.84(0.59-1.20)	0.17	1.18(0.92-1.50)
300~499병상	-0.41	0.66(0.39-1.14)	0.30	1.35(0.95-1.92)
500병상 이상	-0.29	0.75(0.44-1.28)	1.04**	2.82(2.01-3.94)
고가의료장비보유				
CT	-0.43*	0.65(0.46-0.94)	0.73**	2.08(1.80-2.40)
MRI	0.23	1.26(0.86-1.84)	-0.04	0.96(0.78-1.19)
공공의료기관	-0.14	0.87(0.65-1.17)	-0.48**	0.62(0.53-0.73)
의료기관소재지				
대도시(1특별시, 6광역시)	0.23*	1.25(1.02-1.54)	-0.22**	0.80(0.75-0.86)
인구사회학적특성				
성(여자 기준)	1.32**	3.74(2.99-4.67)	0.92**	2.50(2.33-2.69)
연령(15~44세 기준)				
0~14세	-2.85**	0.06(0.01-0.24)	-4.91**	0.01(0.00-0.02)
15~44세	-	1.00	-	1.00
45~64세	0.96**	2.61(2.05-3.33)	0.79**	2.20(2.03-2.38)
65세 이상	0.86**	2.36(1.83-3.03)	0.65**	1.92(1.76-2.09)
건강보험적용	0.22	1.25(0.97-1.60)	0.06	1.07(0.98-1.17)
타 지역진료(시도)	0.11	1.12(0.89-1.40)	-0.01	0.99(0.89-1.11)
타 지역진료(시군구)	0.18	1.19(0.96-1.49)	0.12**	1.12(1.04-1.21)

주: * p<0.05, ** p<0.01

〈표 11〉 관절증(M15-M19)

변 수	입 원		외 래	
	계 수(B)	상대비(95% CI)	계 수(B)	상대비(95% CI)
기관종류기준 : 입원(병원), 외래(의원)				
상급종합병원	-0.99**	0.37(0.32-0.44)	-1.09**	0.34(0.30-0.38)
종합병원	-0.86**	0.42(0.39-0.47)	-0.97**	0.38(0.35-0.42)
병원(보건의료원 포함)	-	1.00	-0.22**	0.80(0.77-0.84)
의원	-0.49**	0.61(0.56-0.67)	-	1.00
보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소)	-	-	-1.14**	0.32(0.30-0.35)
병상수(100병상 미만 기준)				
100병상 미만	-	1.00	-	1.00
100~299병상	-0.56**	0.57(0.53-0.62)	-0.28**	0.76(0.72-0.81)
300~499병상	-1.04**	0.35(0.31-0.41)	-0.56**	0.57(0.51-0.64)
500병상 이상	-1.23**	0.29(0.25-0.34)	-0.38**	0.69(0.61-0.77)
고가의료장비보유				
CT	-0.43**	0.65(0.60-0.70)	0.14**	1.15(1.11-1.19)
MRI	1.15**	3.17(2.93-3.42)	0.29**	1.34(1.26-1.41)
공공의료기관	0.23**	1.26(1.14-1.39)	-0.12**	0.88(0.83-0.94)
의료기관소재지				
대도시(1특별시, 6광역시)	0.04	1.04(0.99-1.01)	0.14**	1.15(1.14-1.17)
인구사회학적특성				
성(여자 기준)	1.21**	3.37(3.16-3.59)	0.70**	2.01(1.98-2.04)
연령(15~44세 기준)				
0~14세	-2.47**	0.09(0.04-0.18)	-2.27**	0.10(0.09-0.12)
15~44세	-	1.00	-	1.00
45~64세	2.30**	9.96(8.86-11.21)	1.83**	6.25(6.06-6.45)
65세 이상	3.01**	20.35(18.14-22.83)	2.68**	14.60(14.17-15.05)
건강보험적용	0.47**	1.60(1.49-1.71)	0.06**	1.06(1.04-1.08)
타 지역진료(시도)	0.14**	1.16(1.08-1.24)	-0.22**	0.80(0.77-0.83)
타 지역진료(시군구)	0.39**	1.48(1.39-1.57)	-0.01	0.99(0.97-1.00)

주: * p<0.05, ** p<0.01

〈표 12〉 전신 결합조직 장애(M30-M36)

변 수	입 원		외 래	
	계 수(B)	상대비(95% CI)	계 수(B)	상대비(95% CI)
기관종류기준 : 입원(병원), 외래(의원)				
상급종합병원	1.03**	2.79(1.78-4.40)	0.49	1.63(0.54-4.90)
종합병원	0.42	1.52(0.99-2.32)	-0.12	0.88(0.30-2.63)
병원(보건의료원 포함)	-	1.00	-1.49**	0.23(0.12-0.43)
의원	-0.76*	0.47(0.26-0.85)	-	1.00
보건기관(보건소, 보건지소, 보건진료소)			-2.54*	0.08(0.01-0.57)
병상수(100병상 미만 기준)				
100병상 미만	-	1.00	-	1.00
100~299병상	0.65*	1.91(1.13-3.22)	0.11	1.12(0.41-3.07)
300~499병상	0.92**	2.51(1.37-4.60)	1.28*	3.59(1.20-10.72)
500병상 이상	1.45**	4.27(2.38-7.65)	1.78**	5.95(2.02-17.56)
고가의료장비보유				
CT	-0.60*	0.55(0.34-0.90)	0.08	1.08(0.72-1.63)
MRI	0.38	1.47(0.91-2.36)	-0.27	0.77(0.42-1.38)
공공의료기관	0.15	1.17(0.98-1.38)	-0.27**	0.77(0.63-0.94)
의료기관소재지				
대도시(1특별시, 6광역시)	0.20**	1.23(1.05-1.43)	0.02	1.02(0.91-1.15)
인구사회학적특성				
성(여자 기준)	0.54**	1.72(1.51-1.96)	0.79**	2.19(1.95-2.46)
연령(15~44세 기준)				
0~14세	1.11**	3.04(2.62-3.54)	0.01	1.01(0.88-1.16)
15~44세	-	1.00	-	1.00
45~64세	-0.81**	0.44(0.36-0.54)	-0.45**	0.64(0.56-0.72)
65세 이상	-1.53**	0.22(0.16-0.29)	-1.41**	0.24(0.20-0.30)
건강보험적용	0.59**	1.81(1.41-2.33)	0.99**	2.71(2.14-3.42)
타 지역진료(시도)	-0.02	0.98(0.84-1.15)	0.42**	1.52(1.30-1.78)
타 지역진료(시군구)	0.30**	1.35(1.15-1.59)	-0.34**	0.71(0.62-0.81)

주: * p<0.05, ** p<0.01

제4절 고찰

근골격계 질환은 근육과 골격, 그리고 그 주변 신체 조직인 관절, 연골, 인대 등에 발생하는 병적인 상태를 의미하며 유병률이 높고 개인 및 사회에 매우 중요한 영향을 미치고 만성적인 통증과 물리적인 장애의 가장 흔한 원인이다³⁾. 근골격계 질환은 병태생리학적으로는 이질적이지만, 해부학적인 공통점과 통증 및 기능장애를 유발한다는 증상 면에서의 공통점을 가진 여러 질환들을 포함하고 있고 관절염은 가장 흔한 근골격계 질환 중 하나이다. 근골격계 질환의 유병률은 고령 인구의 급격한 증가와 생활습관의 변화로 지속적인 증가 추이에 있고 국내에서도 이들 질환과 관련한 사회경제학적 부담, 보건사회학적 비중의 증가가 예상된다. 이에 따라 국내에서도 관절염을 비롯한 근골격계 질환에 대한 다양한 역학 연구가 시도되고 있는데 지금까지의 연구들은 주로 지역사회의 환자를 대상으로 하거나 전국적으로 시행된 국민건강영양조사 자료를 이용하여 유병률 추정에 초점을 맞추고 있고 주로 환자 본인 혹은 환자의 가족에 의한 설문조사를 바탕으로 이루어졌다⁴⁾. 대부분의 근골격계 질환은 만성적인 경과를 지니며 장기적인 치료를 필요로 하여 상당수의 환자가 지속적으로 의료기관을 방문하는데 국내 근골격계 질환 환자들의 실질적인 의료이용에 관한 연구는 시행된 바가 없어 주기적으로 전국의 의료기관을 대상으로 시행한 환자조사 자료를 분석하여 근골격계 질환 전체 환자 및 대표적인 근골격계 질환인 관절염 환자의 의료이용 추이 및 특성에 대해 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

관절염이란 관절에 염증을 일으키는 현상을 말하고, 염증이란 침범된 부위에 통증, 부종, 발열, 홍조와 같은 병리학적인 반응을 의미한다. 관절염은 그 자체가 병명은 아니며 퇴행성 변화, 면역계 이상, 감염, 외상, 대사 장애 등의 한 결과로서 나타나는 현상이며 관절염을 일으키는 원인 질환이 무엇인지 반드시 찾아보아야 한다. 관절염을 일으키는 주요 원인 질환은 골관절염(퇴행성 관절염), 류마티스 관절염, 통풍성 관절염, 루푸스 등의 류마티스 질환이며, 그 중 골관절염과 류마티스 관절염이

3) Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of the World Health Organization 2003;81(9):646-56.

4) Park NG, Kim WK, Shin DH, Choi YM, Song YW. Prevalence of Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis in Two Communities in Korea. J Korean Rheum Assoc 2003;10:151-7.

약 80%를 차지하고 있다.

염증성 다발성 관절병증은 여러 관절에 통증, 부종, 뻣뻣함 등의 염증 증상이 생기는 질환군이며 면역계의 이상이 주요 병태생리인 류마티스 관절염, 건선성 및 장병증성 관절염, 연소자성 관절염과 요산 등의 결절 침착이 주요 병태생리인 통풍 및 기타 결절성 관절병증 등의 질환이 포함되어 있는데 그 중, 대표적인 질환은 류마티스 관절염이다.

류마티스 관절염은 대표적인 자가 면역 질환으로 아직 발병원인은 명확히 밝혀져 있지 않다. 면역세포들이 신체 조직을 공격하는데 전신 질환이기는 하나 특히 관절 침범이 뚜렷하고 관절을 둘러싸고 있는 활막에 염증이 일어나는 활막염이 중요한 병태생리이다. 말초 관절을 다발성으로 잘 침범하며 만성적인 염증성 다발성 관절염의 가장 흔한 원인 질환이다. 적절한 치료를 하지 않으면 관절의 염증이 지속되고 이로 인해 관절이 파괴되고 관절 기능이 상실될 수 있다. 확진을 하는 단일 검사법은 없고 임상 증상과 면역학적 검사, 방사선학적 검사를 종합해서 진단을 하게 되며 초기에 쉽게 진단이 되기도 하지만 진단이 애매모호하여 증상 발현 후 오랜 기간 후에 진단되기도 한다. 대개의 경우 관절의 염증은 내과적 약물치료에 잘 반응하지만 기존의 치료방법에 잘 반응하지 않는 경우가 약 25% 정도 되며 이러한 상황에는 최근에 개발된 다양한 생물학적 제제가 치료로 사용된다. 유병률은 인종 간에 차이가 있고 0.5-1.0% 정도로 보고되고 있다. 여자가 남자보다 2~4배 정도 많이 발생하고 질병 발생은 30~40대 사이에서 가장 빈번하다. 국내에서 류마티스 관절염의 유병률에 대한 연구들을 살펴보면, 2003년 경기도 이천과 충북 괴산군 두 지역사회 주민을 대상으로 하여 류마티스 관절염의 유병률을 1.4%로 추정하였고⁵⁾ 2005년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 19세 이상 성인인구의 2.1%가 류마티스 관절염을 앓고 있음을 보고하였으며⁶⁾ 2009년 인천 지역의 표본 추출을 통해서 류마티스 관절염의 유병률을 1.1%로 보고한 바 있다⁷⁾.

5) Park NG, Kim WK, Shin DH, Choi YM, Song YW. Prevalence of Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis in Two Communities in Korea. J Korean Rheum Assoc 2003;10:151-7.

6) Hur NW, Choi CB, Uhm WS, Bae SC. The Prevalence and Trend of Arthritis In Korea: Results from Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. J Korean Rheum Assoc 2008;15:11-26.

7) Choi HJ, Han WJ, Im JS, Baek HJ. The Prevalence and Clinical Features of Musculoskeletal Diseases in Incheon: Results from Chronic Disease Management Surveys. J Korean Rheum Assoc 2009;16:281-90.

골관절염은 퇴행성 관절염으로 불리기도 하며 전 세계적으로 가장 흔한 관절염의 원인 질환이다. 골관절염은 연골의 파괴를 특징으로 하는 만성 관절 질환으로 관절 연골이 닳아 없어지면서 국소적인 퇴행성 변화가 나타나는 노화현상이 중요한 병태 생리이며 일부 염증성 변화도 관찰된다. 서구의 연구결과에 의하면 성인에서 통증, 기능장애의 흔한 원인이며 65세 이상에서 주로 발생하며 75세 이상의 연령에서는 80%에서 방사선학적인 골관절염의 증거가 관찰되는 것으로 보고하였다⁸⁾. 흔히 침범되는 관절은 무릎, 고관절, 손가락 관절, 척추 관절이다. 아직까지 근본적인 치료 방법이 없기 때문에 만성적인 경과를 가지고 치료는 통증을 조절하는 내과적인 약물 치료가 주축이 되면서 관절강 내 주사치료, 물리치료 등을 하고 이러한 치료에도 호전이 없어 통증이 계속되거나 관절의 기능이 완전히 소실되었을 때는 인공관절치환술 등의 외과적 치료를 고려해야 한다. 골관절염과 연관된 역학적 연구결과를 보면 영국의 로체스터 지역의 전향적 연구에서는 성과 연령을 보정한 발생률이 고관절 골관절염의 경우, 10만 명당 47.3명이었고 무릎의 골관절염은 10만 명당 163.8명으로 보고하였고⁹⁾ 최근 미국의 연구결과에 의하면 미국의 25세 이상 성인에서 골관절염 환자는 27,000,000명 정도로 추정되고¹⁰⁾ 2030년에는 성인의 약 25%에서 골관절염에 이환될 것으로 예측하였다¹¹⁾. 남녀 비는 1.5-4.0으로 여자가 많은 것으로 알려져 있으며 유병률은 연령에 따라 급격하게 증가한다¹²⁾. 위험 요인 중, 가장 중요한 것은 연령이며 여자도 주요 위험 요인이다. 2005년에 시행된 국민건강영양조사를 분석한 연구에서 우리나라 19세 이상 성인인구의 연간본인인지 골관절염 유병률은 13%로 나타났고, 그 이외의 연구에서는 3-8% 정도로 보고되고 있다¹³⁾.

8) Arden N, Nevitt MC. Osteoarthritis: epidemiology. Best practice & research 2006;20(1):3-25.

9) Wilson MG, Michet CJ, Jr., Ilstrup DM, Melton LJ, 3rd. Idiopathic symptomatic osteoarthritis of the hip and knee: a population-based incidence study. Mayo Clinic proceedings 1990;65(9):1214-21.

10) Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. PartII. Arthritis and rheumatism 2008;58(1):26-35.

11) Hootman JM, Helmick CG. Projections of US prevalence of arthritis and associated activity limitations. Arthritis and rheumatism 2006;54(1):226-9.

12) Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis and rheumatism 1998;41(5):778-99.

13) Cho NH, Kim SH, Kim HA, Seo YI. The Prevalence and Risk Factors of Knee and Hand Osteoarthritis in Korea. J Korean Rheum Assoc 2007;14:354-62.

결절성 다발동맥염, 기타 괴사성 혈관병증, 전신 홍반 루푸스, 피부다발근염, 전신 경화증 등의 상병명을 포함하는 전신 결합조직 장애는 전신적인 자가면역 질환으로 면역계통의 이상으로 인해 근육격 조직 및 주요 장기를 침범하는 질환이며 증상의 범위와 심각한 정도는 매우 다양하고 때때로 생명을 위협하는 증상을 나타내기도 한다. 국내에서는 2008년 전신 홍반 루푸스의 유병률 연구에서 10만 명당 19.5명의 유병률을 보고한 바 있다¹⁴⁾. 이 질환군에 속하는 질병들은 유병률이 낮고, 매우 전문적인 치료를 필요로 하는 희귀난치성 질환의 특성을 지니며 진단 및 치료가 어려운 경우가 많고 주요 장기를 침범하면서 진단 시점에서도 생명을 위협하는 증상이 동반되는 경우가 있고 만성적인 경과 중에도 급성 악화가 있을 수 있다.

환자조사 자료를 분석한 결과에서 근육골격계통 및 결합조직의 질환으로 외래 및 입원치료를 받은 환자는 연도별 비교에서 지속적인 증가 추이를 보였고 신생물, 내분비, 영양 및 대사 질환, 호흡기계통의 질환, 순환기계통의 질환 및 소화기계통의 질환 등 주요 질환과 비교하였을 때 특히 외래환자에서 타 질환에 비해 가파른 상승 추이를 보여주었다. 염증성 다발성 관절병증과 류마티스 관절염, 관절증, 전신 결합조직 장애로 세분하여 분석했을 때, 퇴행성 변화와 연관이 있는 관절증은 연도별로 점차 증가하였으나 염증성 다발성 관절병증, 류마티스 관절염, 전신 결합조직 장애는 뚜렷한 증가 추이를 보이지 않아 근육골격계통 및 결합조직의 질환의 증가 추이는 인구 노령화와 연관된 것임을 유추할 수 있었고 실제로 근육골격계통 및 결합조직의 질환의 40.9%가 65세 이상의 노령연령층 환자였고 관절증으로 외래진료를 받는 노령연령층 환자는 고혈압으로 외래진료를 받는 노령연령층 환자와 거의 유사한 빈도를 보였다. 연령과 관련하여 근육골격계통 및 결합조직의 질환, 염증성 다발성 관절병증, 류마티스 관절염군에서는 15~44세의 환자군과 비교하여 45~64세의 환자군과 65세 이상 환자군에서 의료기관의 이용률이 상승하였으나 45~64세에 비해서 65세 이상의 의료기관 이용률 상승 폭은 크지 않았다. 그러나 관절증 환자의 외래의료이용에서 15~44세 환자군과 비교했을 때 45~64세 환자군의 의료이용은 6.3배 증가하였고 65세 이상의 환자군의 의료이용은 14.6배로 연령에 따로 큰 폭으

14) Park SH, Ju JH, Kim HY, Cho CS. The Prevalence of SLE in Korea. J Korean Rheum Assoc 2008;15(Supple.1):S37.

로 증가함을 알 수 있었고 이 질환의 기존의 역학연구와도 일치하는 결과를 보여주었다.

성별에 따른 환자 비율의 비교에서 본 연구에서 조사대상이 된 모든 상병에서 여자 환자의 비율이 남자 환자의 비율보다 높았는데 남녀 비에서 가장 큰 차이를 보인 질환은 류마티스 관절염으로 입원환자에서는 3.7배, 외래환자에서는 2.5배 여자 환자가 더 많았다. 이러한 남녀 비는 기존의 서구의 역학연구결과 및 국내에서 국민 건강영양조사를 분석한 결과와는 일치하지만 단일의료기관 및 특정 지역사회의 류마티스 관절염 환자를 분석한 결과에서의 남녀 비율인 1:7.3과 1:13 등과는 많은 차이를 보여 전국적인 규모의 조사 자료의 중요성을 인식할 수 있었다.

환자의 거주지에 따라 분석한 결과를 살펴보면 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서 고령 인구가 많은 농어촌 지역에서 외래수진을 및 퇴원율이 높았는데 관절증에서는 이러한 농어촌/대도시 지역 간의 차이가 크게 나타났고 류마티스 관절염 및 전신 결합조직 장애에서는 지역 간 차이를 보이지 않았다.

각 상병명 별로 의료기관의 이용 및 의료기관의 선택성향 분석을 살펴보면 먼저, 류마티스 관절염에서는 입원의료이용에서 상급종합병원 이용의 선호도가 뚜렷이 나타났다. 대도시 소재의 의료기관으로의 유인이 있었는데 이는 입원치료가 필요한 류마티스 관절염 환자는 대개 치료에 대한 심각한 부작용이 나타났거나 치료에 불응하는 경우, 혹은 관절치환술 등의 수술이 필요한 경우로 보다 전문적인 치료를 필요로 하는 경우가 많아 이러한 결과를 보인 것으로 사료된다. 외래의료이용에서 의원이 가장 많았고 보건기관으로의 환자 유인이 나타나 1차 의료기관과 보건기관이 일정 역할을 하고 있는 것으로 보이나 종합병원의 이용이 24.2%로 높았고 500병상 이상의 대형병원을 선호하는 경향도 공존하고 있는 것으로 나타났다. 다른 상병과는 달리 건강보험에 대한 진료비지불이 입원의료이용 및 외래의료이용에서 통계적 유의성이 보이지 않아 류마티스 관절염 환자에 의료급여 환자가 다수 포함된 것으로 추정하였고 2008년 환자조사 외래환자 전체에서 의료급여의 비율이 6.1%, 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서 8.1%에 비해 류마티스 관절염의 외래의료이용에서 의료급여의 비율은 11.7%로 높았고 입원의료이용에서도 환자조사 전체의 8.6%와 근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체의 8.8%에 비해 류마티스 관절염에서는 의료

급여의 비율이 14.3%로 높게 나타났다.

난이도와 중등도가 높고 병의 경과 중, 급성 악화가 드물지 않게 나타나는 전신 결합조직 장애의 경우 대형종합병원과 상급종합병원에 대한 선호가 뚜렷이 나타났고 응급실 내원 및 타 기관 의뢰의 빈도가 높았다. 이러한 결과는 의료이용의 편이성보다는 전문 의료진의 유무, 여러 장기를 침범하는 질병의 특징으로 인한 여러 전문과목 진료의 필요성, 최신의료장비 등에 의한 결과로 생각된다. 외래의료이용의 경우에도 의원 이용이 48.2%, 종합병원 이용이 48.1%로 거의 같은 수준을 보였고 광역의 진료권을 형성하고 있어 퇴원 후 외래진료에서 거주지 의료기관으로 연계되지 못하고 있는 것으로 보인다. 15~44세 연령을 기준으로 하였을 때 그 이상의 연령에서는 의료이용이 감소하는 것으로 나타났고 근육골격계통 및 결합조직의 질환에 포함된 다른 질환들과는 달리 0~14세에서 높은 입원의료이용을 보였는데 이는 전신 결합조직 장애 질환군에 5세 미만 소아 10만 명당 발병률이 105명 정도로 추정되는가와사키 병이 포함되어 있어 이러한 결과를 보인 것으로 생각된다¹⁵⁾.

관절증으로 의료기관을 이용한 환자들은 입원의 경우 100명상 미만의 병원, 외래의 경우 의원을 주로 이용하는 것으로 나타났다. 입원의료이용에서 타 지역 진료의 빈도가 높은 이유는 질병의 난이도나 중등도가 높아서라기 보다는 노령 인구가 많은 농어촌 지역에서 관절증 환자의 빈도가 높으나 의료기관의 도시 집중화로 인해 타 지역 진료가 많은 것으로 판단된다. 외래수진율도 전북, 전남, 충남 등 의료시설 접근이 편리하지 못한 농어촌 지역에서 월등히 높았지만 보건기관이나 공공의료기관으로의 환자 유인이 오히려 감소하여 관절증 환자에서 보건기관의 역할이 미흡한 것으로 사료된다.

근육골격계통 및 결합조직의 질환 전체에서는 연도별로 한방의료기관의 이용이 계속 증가하는 추이이고 염증성 다발성 관절병증 및 관절증에서도 한방의료기관의 이용 비율이 지속적으로 유지되고 있는 추이이나 류마티스 관절염 및 전신 결합조직 장애에서는 이들 의료기관의 비율이 매우 낮고 점점 감소하는 추이를 보였고 이는 질병과 치료에 대한 환자들의 인식변화가 큰 부분을 차지하였다고 본다.

상급종합병원의 외래의료이용 시 1, 2차 의료기관에서 발행되는 진료의뢰서를 요

15) Park YW. Epidemiology of Kawasaki disease in Korea. J Kor Pediatr 2008;51:452-6.

구하고 있으나 현실적으로 1, 2차 의료기관에서 발행되는 진료의뢰서는 대부분이 의사의 판단이 아닌 환자의 요구에 의해 발행되는 실정이고 따라서 현재 우리나라에서 환자의 의료기관 선택은 환자 자신의 선택에 의하여 이루어지고 있다고 볼 수 있다¹⁶⁾. 이러한 상황에서 본 연구에서 대상이 된 질환의 특성에 따라 환자들은 나름대로 합리적인 의사결정을 하고 있는 것으로 판단되나 난이도와 중등도가 높은 질환의 특성을 가진다고 하여 무조건 상급의료기관을 편향되게 선택하는 것은 바람직하지 않으며 이들 질환이 대부분 만성적인 경과를 가진다는 점에서 관리의 지속성이나 의료이용의 편이성, 효율성의 측면도 함께 고려되어야 하겠다. 또한, 같은 상병명이라도 중등도 및 심각성, 전문성이 상이하기 때문에 그에 따라 합리적으로 의료기관이 선택되고 있는지에 대한 평가도 필요할 것이다. 류마티스 관절염이나 전신 결합조직 장애에 속하는 질환들은 지속적인 의료이용이 요구되고 안정적인 경과를 보이다가도 급성 악화가 나타나는 빈도가 다른 근골격계 질환보다 높기 때문에 1차 의료기관과 상급의료기관 간의 효율적인 의료전달체계 및 환자회송 체계의 존재가 특히 강조되는 질환이라고 할 수 있겠다.

관절증 환자군은 이미 고령화 사회로 진입한 상황에서 향후 의료이용 증가의 많은 부분을 차지할 것으로 예상되며 농어촌 등 의료취약지역에서 의료 수요가 많다는 문제점을 인식하고 공공의료기관 및 보건기관의 역할이 강조되어야겠고 다른 만성 질환과 비교하여 활동 제한 및 기능 장애의 빈도가 높기 때문에 특히 예방 및 관리 정책이 강화되어야 할 것이다.

환자조사 자료를 분석한 본 연구는 단일기관, 특정 지역사회를 대상으로 하거나 자가응답 방식의 설문조사를 이용하여 표본의 대표성이 떨어지고 진단의 정확성에 의문을 갖게 했던 기존의 근골격계 질환의 역학연구와 비교하여 의료진에 의해 분류된 근육골격계통 및 결합조직 질환에 속한 상병명을 전국적인 규모의 의료기관을 대상으로 시행된 자료를 이용했다는 점에서 큰 의의가 있고 동일한 상병명의 환자들의 의료이용 추이 및 실질적인 의료기관 선택 성향을 알아볼 수 있었다. 향후에는 보다 세밀한 질병분류, 인구사회학적 자료의 다양화, 더 세분화된 전문진료과목 분류, 의료비용, 진단의 정확성에 대한 평가 등이 필요할 것이며 이러한 의료기관을 이용한

16) 송건용, 의료체계의 개선, 대한병원협회지 2004;Feb:37-48.

환자를 대상으로 한 연구는 지역사회 인구를 대상으로 한 역학 연구와 연계하여 상호보완적인 기능을 할 수 있을 것으로 기대된다.

참고 문헌

1. Brooks PM. The burden of musculoskeletal disease--a global perspective. *Clinical rheumatology* 2006;25(6):778-81.
2. Hur NW, Choi CB, Uhm WS, Bae SC.
The Prevalence and Trend of Arthritis In Korea: Results from Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. *J Korean Rheum Assoc* 2008;15:11-26.
3. 보건복지가족부, 한국보건사회연구원, 2008년도 환자조사 보고서, 2009.
4. 통계청, 한국 표준질병 사인분류, 2007.
5. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81(9):646-56.
6. Park NG, Kim WK, Shin DH, Choi YM, Song YW. Prevalence of Osteoarthritis and Rheumatoid Arthritis in Two Communities in Korea. *J Korean Rheum Assoc* 2003;10:151-7.
7. Kim SH, Bae GR, Lim HS. Prevalence and Risk Factors of Fibromyalgia Syndrome and Chronic Widespread Pain in Two Communities in Korea-First Report In Korea. *J Korean Rheum Assoc* 2006;13:18-25.
8. Cho NH, Kim SH, Kim HA, Seo YI. The Prevalence and Risk Factors of Knee and Hand Osteoarthritis in Korea. *J Korean Rheum Assoc* 2007;14:354-62.
9. Uhm WS, Yun JE, Park YW, Kim HR, Nam JJ, Bae SC. The Prevalence of Self-reported Arthritis and Its Epidemiologic Characteristics in Korea.

- The Prevalence of Self-reported Arthritis and Its Epidemiologic Characteristics in Korea 2004;11:116-26.
10. Park SH, Ju JH, Kim HY, Cho CS. The Prevalence of SLE in Korea. J Korean Rheum Assoc 2008;15(Supple.1):S37.
 11. Choi HJ, Han WJ, Im JS, Baek HJ. The Prevalence and Clinical Features of Musculoskeletal Diseases in Incheon: Results from Chronic Disease Management Surveys. J Korean Rheum Assoc 2009;16:281-90.
 12. Arden N, Nevitt MC. Osteoarthritis: epidemiology. Best practice & research 2006;20(1):3-25.
 13. Wilson MG, Michet CJ, Jr., Ilstrup DM, Melton LJ, 3rd. Idiopathic symptomatic osteoarthritis of the hip and knee: a population-based incidence study. Mayo Clinic proceedings 1990;65(9):1214-21.
 14. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. PartII. Arthritis and rheumatism 2008;58(1):26-35.
 15. Hootman JM, Helmick CG. Projections of US prevalence of arthritis and associated activity limitations. Arthritis and rheumatism 2006;54(1):226-9.
 16. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis and rheumatism 1998;41(5):778-99.
 17. Kim YJ, Choi CB, Sung YK, Lee HS, Bae SC. Characteristics of Korean Patients with RA: A Single Center Cohort Study. J Korean Rheum Assoc 2009;16:204-12.
 18. Park YW. Epidemiology of Kawasaki disease in Korea. J Kor Pediatr 2008;51:452-6.
 19. 송건용, 의료체계의 개선, 대한병원협회지 2004;Feb:37-48.
 20. 윤병섭, 한국의료전달체계의 개선 방향에 관한 연구, 지역복지정책 1997;11:77-97.

제5장 호흡기 질환

오연목

울산의대 서울아산병원 호흡기내과

제1절 의의

환자조사는 전국 의료기관을 대상으로 일정 기간 동안 의료기관을 이용한 환자의 질병과 의료이용실태 등을 파악하여 국가의 보건의료정책 수립을 위한 기초자료를 제공하고 국제기구에서 필요로 하는 의료이용 통계를 제공하는 것을 목적으로 1953년 시작하여 2008년까지 총 18회 조사가 실시되었다).

이와 같이 환자조사 결과를 개괄적으로 분석함을 통하여 소기의 목적을 달성할 수 있음과 동시에 심층 분석하여 한 차원 수준 높은 국가 통계자료를 확보함으로써 국민건강 증진이라는 보건의료의 큰 축을 달성하는데 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 특히 지난 2009년도는 H1N1 인플루엔자가 국가적 준 재난 상태를 초래하였던 바 급성 호흡기 질환과 만성 호흡기 질환을 심층분석하는 것은 시의 적절할 것으로 사료된다.

제2절 호흡기 질환의 역학적 특성

호흡기 질환은 급성 호흡기 질환과 만성 호흡기 질환으로 나눌 수 있으며 급성 호흡기 질환에는 급성 상기도 감염, 인플루엔자, 폐렴, 급성 (세)기관지염 등이 속하고 만성 호흡기 질환에는 만성 기침, 만성 폐쇄성 폐질환, 천식, 섬유증 사이질성 폐질환 등이 속한다.

1) 보건복지가족부, 한국보건사회연구원, 2008년도 환자조사, 정책보고서 2009-44.

급성 호흡기 질환은 환절기나 겨울철에 발병 빈도가 더 높아서 환자조사 시기에 따라 의료이용 빈도에 현격하게 영향을 미칠 수 있다. 따라서, 급성 호흡기 질환에 의한 의료이용에 대해서 연도별 추이를 비교하는데 이러한 급성 호흡기 질환의 역학적 특성을 참고로 해야 할 것이다.

만성 호흡기 질환 환자의 경우 급성 호흡기 질환이 합병하면 상태가 악화되기 때문에 의료이용 빈도에 영향을 받을 수 있다²⁾. 만성 호흡기 질환 중 만성 하기도 질환인 만성 폐쇄성 폐질환과 천식의 유병률은 고령자가 증가하면 할수록 더 증가한다³⁾. 따라서, 의료 접근성이 편리해짐에 따른 의료이용의 증가 측면 외에도 연령층이 고령화될수록 만성 호흡기 질환에 의한 의료이용이 증가될 것으로 추정된다.

한편, 연령층을 비교하면 소아와 고령자의 경우 폐기능이 상대적으로 더 약하기 때문에 호흡기 질환에 의한 의료이용은 소아와 고령자 층에서 더 영향을 받기 쉽다.

이상에서 기술한 호흡기 질환의 역학적 특성을 감안하여 의료이용실태와 관련요인을 분석한 본 연구 결과를 해석해야 할 것이다.

제3절 의료이용실태 및 관련요인

1. 호흡기 질환에 의한 외래의료이용의 특성

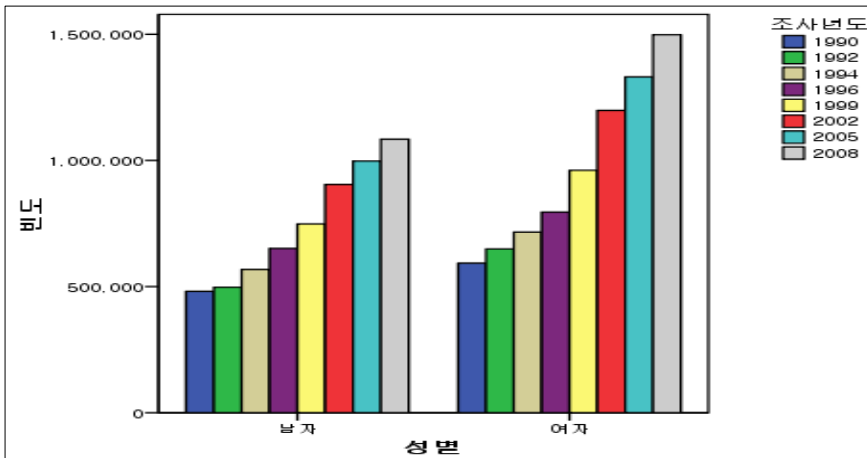
가. 호흡기 질환에 의한 외래의료이용의 특성 - 타 질환과 달리 호흡기 질환에 의한 외래진료 빈도는 2002년을 정점으로 감소함

전체 질환에 의한 외래진료 빈도는 해마다 증가하는 추이이나 호흡기 질환에 의한 외래진료 빈도는 증가하다가 2002년을 정점으로 하여 2005년, 2008년에는 점점 감소하였다. 이러한 호흡기 질환 외래진료 빈도의 감소 현상은 타 질환인 순환기 질환, 소화기 질환, 근골격계 질환에 대해서는 관찰되지 않았다(그림 1, 2 참조).

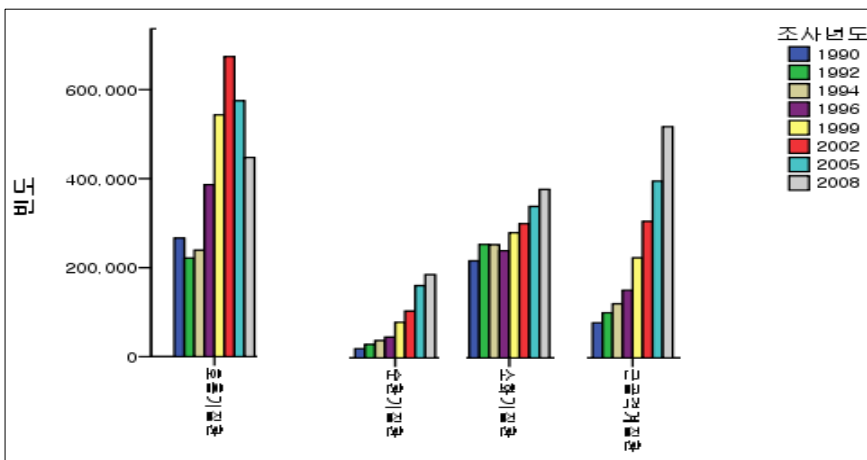
2) GOLD Executive Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Available from [http:// www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com)

3) Kim DS, Kim YS, Jung KS, Chang JH, Lim CM, Lee JH, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Korea: a population-based spirometry survey. Am J Respir Crit Care Med 2005;172:842-7.

[그림 1] 전체 질환에 의한 연도별 외래진료 빈도



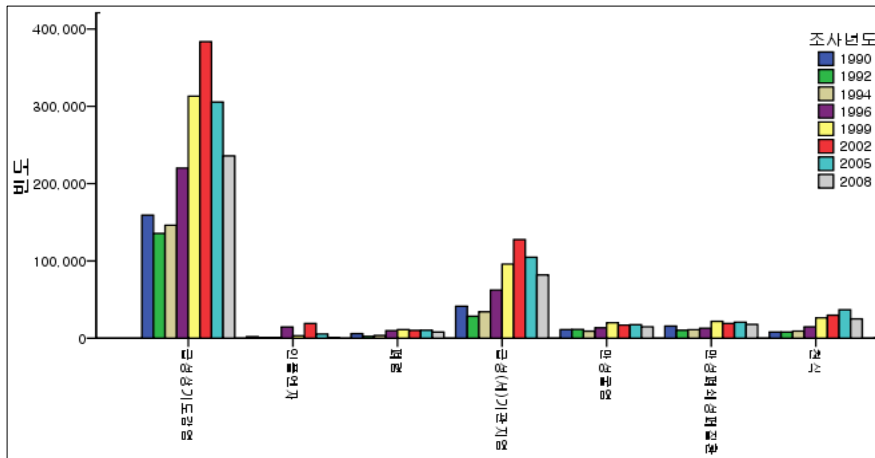
[그림 2] 호흡기 질환에 의한 연도별 외래진료 빈도(타 장기 질환 비교)



나. 호흡기 질환에 의한 외래의료이용 감소 요인 - 호흡기 질환에 의한 외래의료 이용 빈도 감소는 흔한 급성 질환인 급성 상기도 감염 및 급성 (세)기관지염의 영향으로 판단됨

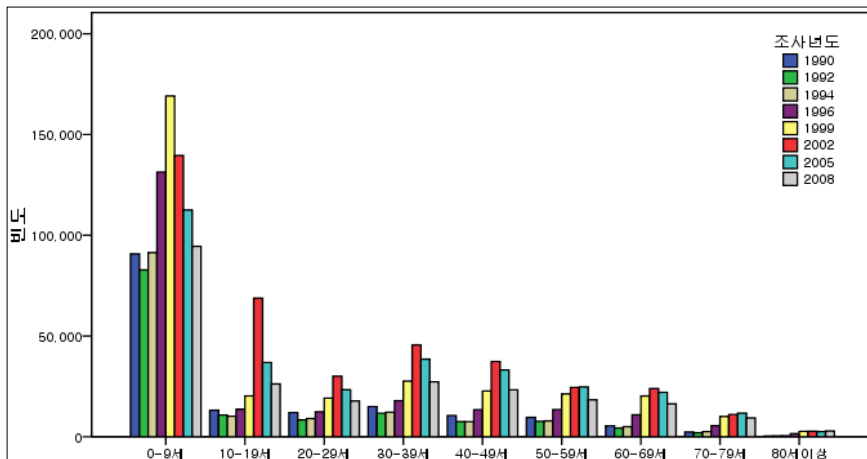
2002년을 정점으로 호흡기 질환에 의한 외래진료 감소는 급성 상기도 감염과 급성 (세)기관지염에서 관찰되었으며 이 두 질환이 전체 호흡기 질환에 의한 외래진료 빈도의 83%를 차지하였다(그림 3 참조).

〔그림 3〕 호흡기 질환별 외래진료 빈도

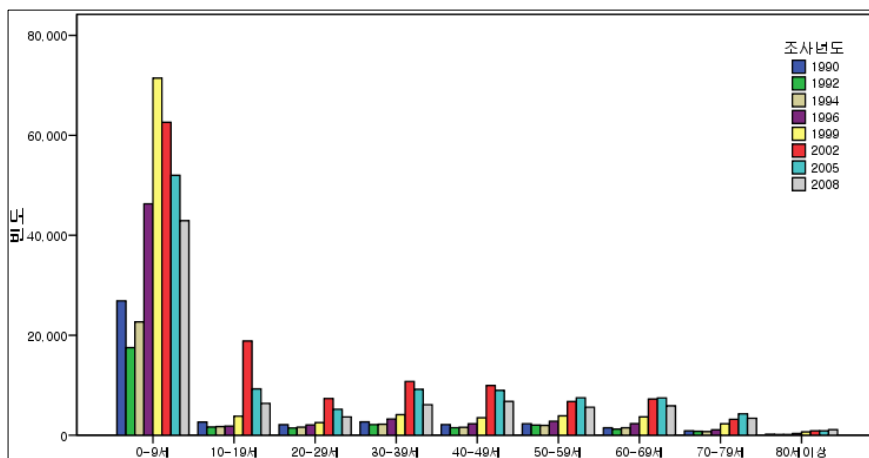


2002년을 정점으로 급성 상기도 감염과 급성 (세)기관지염에 의한 외래진료 감소는 전 연령대에 걸쳐서 관찰되었다(그림 4, 5 참조).

〔그림 4〕 연령계층별 급성 상기도 감염에 의한 외래진료 빈도



[그림 5] 연령계층별 급성 (세기관지염에 의한 외래진료 빈도



다. 만성 호흡기 질환에 의한 외래진료

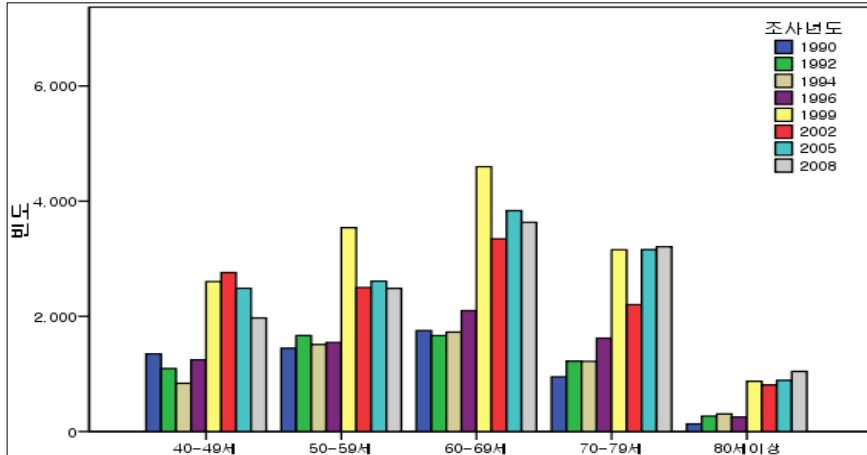
호흡기 질환에 의한 외래진료 중 만성 호흡기 질환에 의한 빈도는 2008년도 기준으로 15%를 차지하였다(표 1 참조). 외래진료 빈도는 만성 기관염이 3.9%, 만성 폐쇄성 폐질환이 4.6%, 그리고 천식이 6.5%이었다.

〈표 1〉 호흡기 질환에 의한 외래진료 빈도(2008년)

		(단위: 명, %)	
		빈도	퍼센트
급성 호흡기 질환	급성 상기도 감염	235,840	61.4
	인플루엔자	819	0.2
	폐렴	7,883	2.1
	급성 (세기관지염)	81,840	21.3
만성 호흡기 질환	만성 기관염	14,790	3.9
	만성 폐쇄성 폐질환	17,844	4.6
	천식	25,048	6.5
	섬유증 사이질성 폐질환	89	0.0
호흡기 질환 전체		384,153	100.0

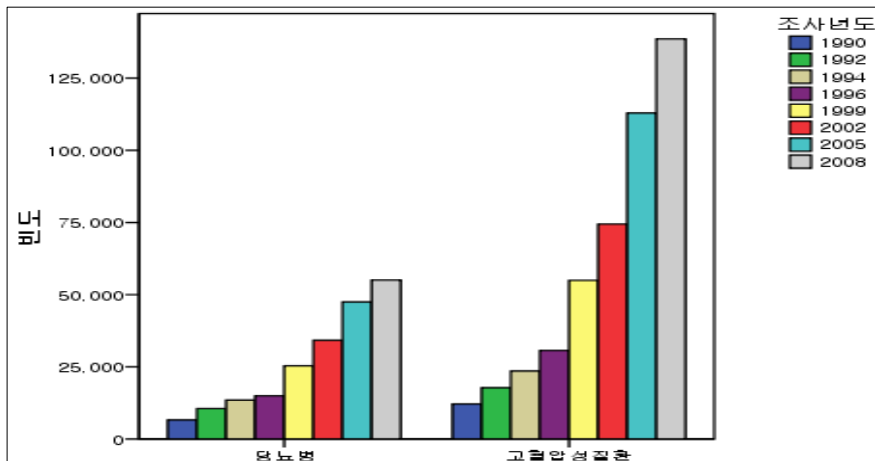
라. 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 외래진료의 특성

[그림 6] 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 외래진료 빈도(연령계층별 및 연도별)



만성 폐쇄성 폐질환에 의한 외래진료 빈도는 1999년도에 모든 연령대에서 도약하였다가 유지되었다(그림 6 참조). 이러한 현상은 다른 만성 질환인 당뇨병과 고혈압성 질환의 경우는 관찰되지 않았다(그림 7 참조).

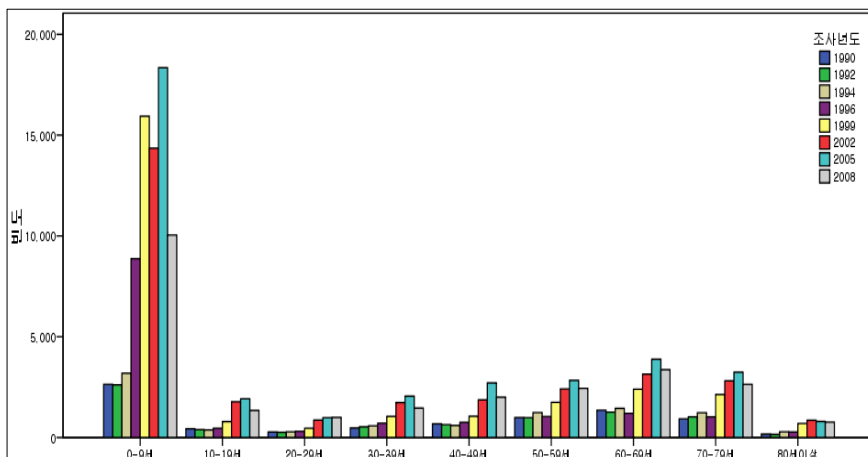
[그림 7] 당뇨병 및 고혈압성 질환에 의한 외래진료 빈도의 연도별 추이



마. 천식에 의한 외래진료의 특성

천식에 의한 외래진료의 빈도는 연령계층별로 비교하면 소아기인 0~9세 연령대에 가장 높았고 연도별로 비교하면 2005년도에 거의 모든 연령대에서 가장 높았다(그림 8 참조).

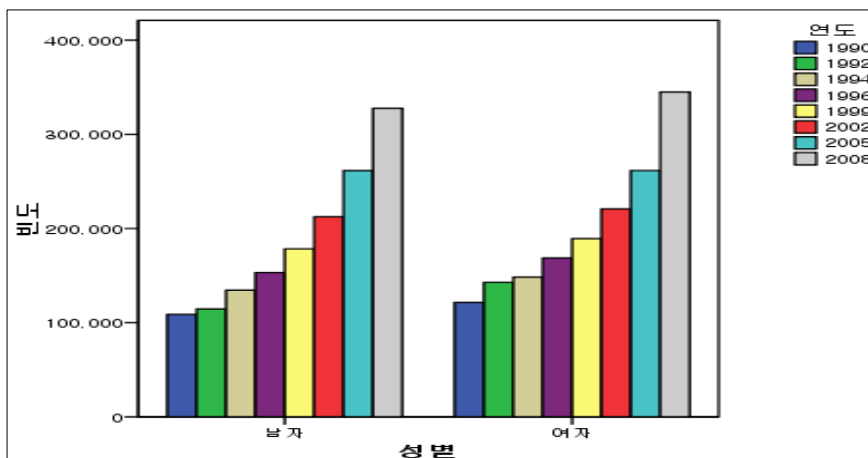
[그림 8] 천식에 의한 외래진료 빈도(연령계층별 및 연도별)



2. 호흡기 질환에 의한 입원의 특성

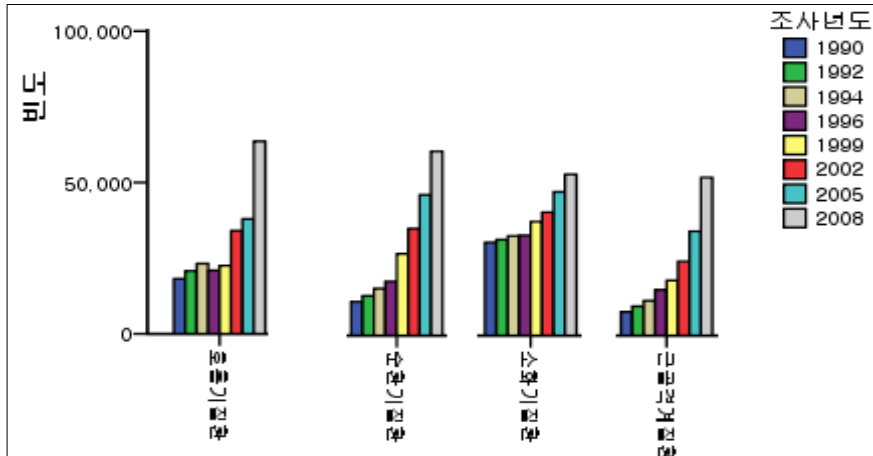
가. 호흡기 질환에 의한 입원 빈도 증가 추이

[그림 9] 전체 질환에 의한 연도별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임)



전체 질환에 의한 입원 빈도가 해마다 증가하는 추이를 보이는 것과 같이 호흡기 질환에 의한 입원 빈도도 지속적으로 증가하였다(그림 9, 10 참조).

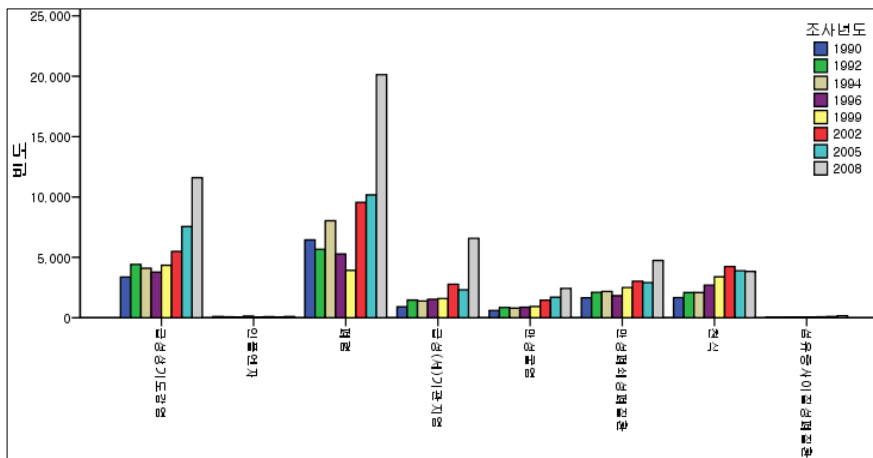
[그림 10] 호흡기 질환에 의한 연도별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임, 타 질환과 비교)



나. 호흡기 질환별 입원

호흡기 질환에 의한 입원 중 제일 높은 빈도를 보이는 것은 폐렴이었다(그림 11, 표 2 참조).

[그림 11] 호흡기 질환별 입원 빈도(한 달간 퇴원환자 조사임)



〈표 2〉 호흡기 질환에 의한 입원 빈도(2008년, 한 달간 퇴원환자 조사임)

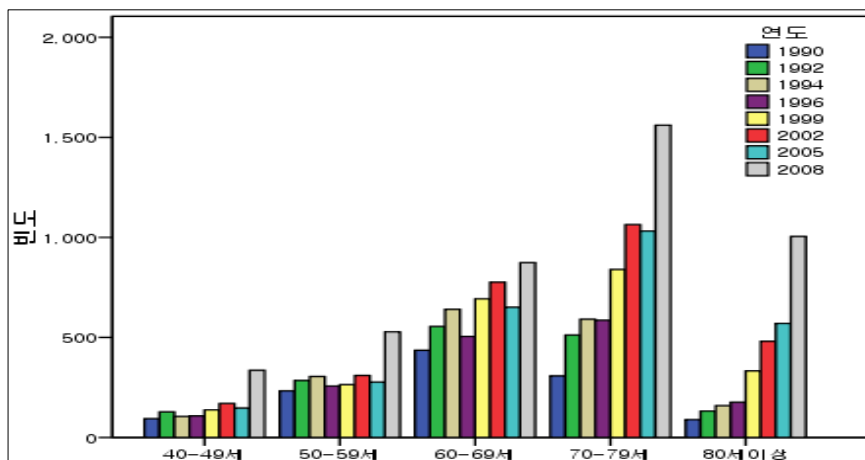
(단위: 명, %)

		빈도	퍼센트
급성 호흡기 질환	급성 상기도 감염	11,597	23.4
	인플루엔자	93	0.2
	폐렴	20,128	40.6
	급성 (세기관지염	6,575	13.3
만성 호흡기 질환	만성 굴염	2,427	4.9
	만성 폐쇄성 폐질환	4,746	9.6
	천식	3,833	7.7
	섬유증 사이질성 폐질환	164	0.3
	호흡기 질환 전체	49,563	100.0

다. 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 입원

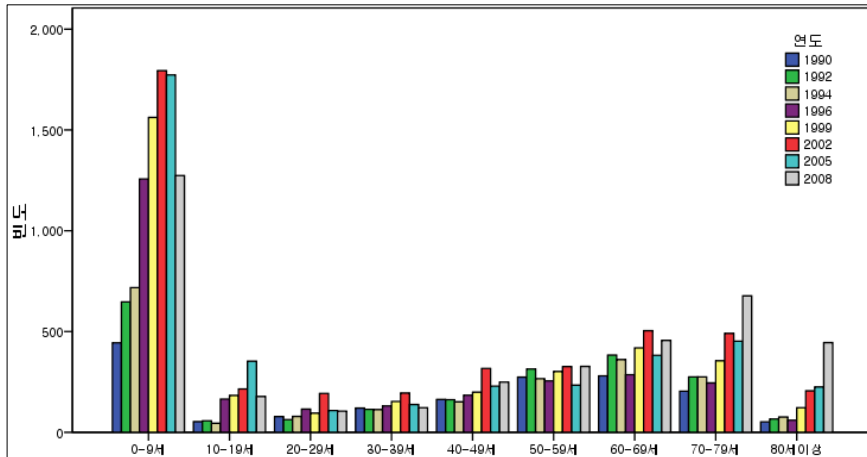
만성 폐쇄성 폐질환에 의한 입원은 연도별로 모든 연령대에서 증가하였다(그림 12 참조). 연령대로는 70~79세가 가장 빈도가 높았다.

〔그림 12〕 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 입원 빈도(연령계층별 및 연도별)



라. 천식에 의한 입원

[그림 13] 천식에 의한 입원 빈도(연령계층별 및 연도별)



천식에 의한 입원 빈도는 연령대 중 소아기인 0~9세가 현격히 높았다(그림 13 참조). 연도별 입원 빈도는 소아기에는 급성 상기도 감염 분포와 유사하여 2002년도에 제일 높았고 고령층인 70~79세 경우는 만성 폐쇄성 폐질환 분포와 유사하여 점점 연도별로 증가하였다.

3. 의료이용 관련요인 - 2008년도 만성 하기도 질환

로지스틱회귀분석으로 성별에 따른 만성 하기도 질환의 외래 및 입원의료이용 유인을 분석하면 여자가 남자에 비해서 낮은 것으로 나타났다(표 7, 8 참조). 단순 비교로는 여자의 외래의료이용이 남자에 비해서 많지만 다변량분석 결과에 의하면 입원뿐만 아니라 외래에서 여자가 더 낮았다(표 3, 4 참조).

연령계층별로 보면 2008년도 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 유인은 0~14세가 제일 높았고 입원은 65세 이상이 제일 높았다(표 3, 4, 7, 8 참조).

의료기관별로 보면 2008년도 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 유인은 의원이 제일 높았고 입원은 종합병원이 제일 높았다(표 5, 6, 7, 8 참조).

〈표 3〉 만성 하기도 질환 외래의료이용 빈도(성별, 연령계층별, 연도별)

(단위: 명)

	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	23,876	18,478	20,865	27,882	48,737	49,488	58,192	43,525
남자	11,950	9,417	10,396	14,370	23,582	23,868	28,065	20,491
여자	11,926	9,061	10,469	13,512	25,155	25,620	30,127	23,034

		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전 체	0~9세	9,323	4,680	6,790	12,587	17,904	16,457	22,036	12,307
	10~19세	1,321	812	789	918	1,452	3,374	2,897	2,080
	20~29세	1,209	983	907	1,150	2,021	2,326	2,224	1,947
	30~39세	2,087	1,768	1,696	1,870	4,038	4,092	4,020	3,030
	40~49세	2,101	1,815	1,531	2,070	3,768	4,742	5,310	4,053
	50~59세	2,480	2,712	2,829	2,667	5,395	5,085	5,617	5,050
	60~69세	3,144	2,992	3,242	3,351	7,102	6,609	7,903	7,184
	70~79세	1,899	2,295	2,488	2,734	5,424	5,113	6,481	6,014
남	80세 이상	312	421	593	535	1,633	1,690	1,704	1,860
	0~9세	5,340	2,726	3,773	7,311	10,338	9,438	12,525	7,091
	10~19세	736	533	469	541	831	1,928	1,618	1,082
	20~29세	486	399	295	420	708	801	739	649
	30~39세	892	770	690	768	1,603	1,490	1,432	1,301
	40~49세	857	919	743	907	1,444	2,031	2,108	1,465
	50~59세	1,208	1,377	1,286	1,251	2,263	2,137	2,298	1,999
	60~69세	1,521	1,520	1,609	1,616	3,102	2,956	3,774	3,299
여	70~79세	818	1,004	1,251	1,326	2,523	2,250	2,872	2,760
	80세 이상	92	169	280	230	770	837	699	845
	0~9세	3,983	1,954	3,017	5,276	7,566	7,019	9,511	5,216
	10~19세	585	279	320	377	621	1,446	1,279	998
	20~29세	723	584	612	730	1,313	1,525	1,485	1,298
	30~39세	1,195	998	1,006	1,102	2,435	2,602	2,588	1,729
	40~49세	1,244	896	788	1,163	2,324	2,711	3,202	2,588
	50~59세	1,272	1,335	1,543	1,416	3,132	2,948	3,319	3,051
여	60~69세	1,623	1,472	1,633	1,735	4,000	3,653	4,129	3,885
	70~79세	1,081	1,291	1,237	1,408	2,901	2,863	3,609	3,254
	80세 이상	220	252	313	305	863	853	1,005	1,015

〈표 4〉 만성 하기도 질환 입원 빈도(성별, 연령계층별, 연도별)

(단위: 명)

		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체		3,483	4,422	4,489	4,684	6,116	7,580	7,180	9,021
남자		2,005	2,558	2,620	2,839	3,725	4,400	4,250	4,834
여자		1,478	1,864	1,869	1,845	2,391	3,180	2,930	4,187
		1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전 체	0~9세	780	1,032	974	1,337	1,675	1,868	1,883	1,415
	10~19세	92	78	67	184	215	236	369	230
	20~29세	144	109	137	149	127	265	166	193
	30~39세	222	210	210	233	249	297	211	324
	40~49세	287	327	305	334	364	532	433	662
	50~59세	534	647	625	531	628	714	601	964
	60~69세	743	991	1,043	823	1,158	1,364	1,144	1,425
	70~79세	536	822	891	851	1,227	1,604	1,548	2,309
	80세 이상	145	206	237	242	473	700	825	1,499
남	0~9세	515	684	643	866	1,079	1,191	1,196	872
	10~19세	50	34	39	120	120	153	245	139
	20~29세	61	53	58	63	63	139	95	79
	30~39세	123	118	103	125	130	136	97	150
	40~49세	177	177	159	199	226	314	240	286
	50~59세	298	379	369	331	413	428	354	488
	60~69세	434	593	658	516	762	838	697	894
	70~79세	287	425	490	493	708	892	941	1,244
	80세 이상	60	95	101	126	224	309	385	682
여	0~9세	265	348	331	471	596	677	687	543
	10~19세	42	44	28	64	95	83	124	91
	20~29세	83	56	79	86	64	126	71	114
	30~39세	99	92	107	108	119	161	114	174
	40~49세	110	150	146	135	138	218	193	376
	50~59세	236	268	256	200	215	286	247	476
	60~69세	309	398	385	307	396	526	447	531
	70~79세	249	397	401	358	519	712	607	1,065
	80세 이상	85	111	136	116	249	391	440	817

〈표 5〉 의료기관종별 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 빈도

(단위: 명)

의료기관종별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	23,876	18,478	20,865	27,882	48,737	49,488	58,192	43,525
상급종합병원	-	-	-	1,655	1,731	1,437	1,927	1,407
종합병원	3,422	3,216	3,257	3,808	3,385	3,460	3,285	2,933
병원	1,235	998	959	1,428	2,436	2,456	3,237	2,600
의원	16,897	12,337	14,613	18,756	38,908	40,551	48,771	35,955
보건기관	1,984	1,686	1,581	1,589	1,956	947	752	528
한방의료기관	338	241	455	646	321	637	220	102

〈표 6〉 의료기관종별 만성 하기도 질환에 의한 입원 빈도

(단위: 명)

의료기관종별	1990년	1992년	1994년	1996년	1999년	2002년	2005년	2008년
전체	3,483	4,422	4,489	4,684	6,116	7,580	7,180	9,021
상급종합병원	-	-	-	973	1,038	1,296	1,278	1,041
종합병원	2,675	3,351	3,405	2,631	3,446	3,915	3,401	4,130
병원	584	852	874	894	1,348	2,036	2,172	3,416
의원	202	172	169	140	233	290	304	400
보건기관	18	43	35	42	41	30	24	22
한방의료기관	4	4	6	4	10	13	1	12

〈표 7〉 2008년 외래의료이용 요인 분석(로지스틱회귀분석)

		Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
의원	mt		1.00		
상급종합병원	mt(1)	0.033	0.86	0.76	0.99
종합병원	mt(2)	0.288	0.94	0.85	1.05
병원	mt(3)	0.000	0.79	0.75	0.84
보건기관	mt(4)	0.000	0.40	0.36	0.44
99병상이하	rbed		1.00		
100~299병상	rbed(1)	0.000	1.16	1.07	1.25
300~499병상	rbed(2)	0.011	1.16	1.04	1.31
500병상이상	rbed(3)	0.571	0.97	0.85	1.09
CT보유기관	ct(1)	0.000	1.27	1.20	1.34
MRI보유기관	mri(1)	0.000	0.73	0.68	0.79
방사선치료장비보유	ray(1)	0.001	0.88	0.81	0.95
공공의료기관	pub(1)	0.007	0.91	0.85	0.98
대도시 (1특별시, 6광역시)	lcity	0.352	1.01	0.99	1.03
여자	dsex(1)	0.000	0.87	0.85	0.89
15~44세	dage		1.00		
0~14세	dage(1)	0.000	3.34	3.25	3.44
45~64세	dage(2)	0.000	1.35	1.31	1.39
65세 이상	dage(3)	0.000	2.13	2.07	2.19
건강보험적용환자	medins(1)	0.000	1.50	1.45	1.54
타 지역진료(시도)	dsido(1)	0.000	0.72	0.69	0.75
타 지역진료(시군구)	dsigun(1)	0.000	1.48	1.45	1.51
	Constant	0.000	0.01		

〈표 8〉 2008년 입원 요인 분석(로지스틱회귀분석)

		Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
병원	mt		1.00		
상급종합병원	mt(1)	0.565	1.03	0.92	1.16
종합병원	mt(2)	0.000	1.24	1.16	1.33
의원	mt(3)	0.000	0.35	0.31	0.40
보건기관	mt(4)	0.000	0.41	0.29	0.58
99병상이하	rbed		1.00		
100~299병상	rbed(1)	0.000	1.16	1.08	1.25
300~499병상	rbed(2)	0.061	1.10	1.00	1.21
500병상이상	rbed(3)	0.303	0.94	0.85	1.05
CT보유	ct(1)	0.000	2.55	2.35	2.76
MRI보유	mri(1)	0.000	0.65	0.61	0.70
방사선치료장비보유	ray(1)	0.000	0.64	0.59	0.69
공공의료기관	pub(1)	0.001	0.89	0.84	0.96
대도시(1특별시, 6광역시)	lcity	0.000	1.37	1.31	1.44
여자	dsex(1)	0.000	0.79	0.76	0.83
15~44세	dage		1.00		
0~14세	dage(1)	0.000	4.45	4.09	4.85
45~64세	dage(2)	0.000	2.54	2.34	2.75
65세 이상	dage(3)	0.000	7.05	6.54	7.60
건강보험적용	medins(1)	0.363	1.02	0.97	1.08
타 지역진료(시도)	dsido(1)	0.000	0.79	0.73	0.85
타 지역진료(시군구)	dsigun(1)	0.000	0.69	0.66	0.73
	Constant	0.000	0.00		

제4절 논의

본 연구를 통해서 호흡기 질환에 의한 외래의료이용과 입원의 특성을 확인하였고 외래의료이용과 입원을 결정하는 인자를 분석하였다.

호흡기 질환에 의한 외래의료이용은 2002년을 정점으로 감소함을 확인할 수 있었고 이는 타 질환인 순환기 질환, 소화기 질환, 근골격계 질환에 대해서는 관찰되지 않았다. 이러한 현상은 급성 호흡기 질환인 급성 상기도 감염 및 급성 (세)기관지염의 영향으로 판단이 되며 2005년과 2008년 외래의료이용이 점차 줄어들었다. 이러한 현상이 지속될지는 더 관찰을 하고 원인에 대해서는 더 분석이 필요하겠지만 가능한 설명 방법으로는 급성 호흡기 질환이 환절기나 겨울철 등의 시기에 더 발병하고 유행하는 역학적 특성이 관여하였을 것으로 추정한다.

호흡기 질환에 의한 외래진료 중 만성 호흡기 질환에 의한 빈도는 만성 폐쇄성 폐질환이 4.6%이었고 천식이 6.5%이었다. 이는 기존 유병률 보고에서도 알려진 만성 호흡기 질환 중 유병률이 높은 두 질환을 잘 반영한 것으로 생각된다⁴⁾.

만성 폐쇄성 폐질환에 의한 외래진료 빈도는 1999년도에 모든 연령대에서 도약하였다가 비슷하게 유지되고 있는데, 이러한 현상은 다른 만성 질환인 당뇨병과 고혈압성 질환의 경우는 관찰되지 않았기 때문에 단순히 의료이용의 접근성이나 편의성 증가로는 설명할 수 있는 현상이 아니고 더 분석이 필요하겠다. 만성 폐쇄성 폐질환에 의한 입원은 연도별로 모든 연령대에서 증가하였는데 그 중에서도 70~79세가 가장 빈도가 높았다. 천식에 의한 외래진료의 빈도는 연령계층별로 비교하면 소아기인 0~9세 연령대에 가장 높았는데 이도 기존에 알려진 연구와 일치하는 내용이다. 천식에 의한 입원 빈도 역시 소아기인 0~9세가 현격히 높았다. 따라서, 만성 폐쇄성 폐질환은 고령자인 70대 환자를 그리고 천식은 소아 환자에 대해서 관심이 필요하겠다고 하겠다.

성별로 보면 2008년도 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 및 입원 요인으로 여자가 남자에 비해서 낮은 것으로 나타났는데 남자와 큰 차이를 보이는 것은 아니었다.

4) Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet 2006;367:1747-57.

연령계층별로 보면 2008년도 만성 하기도 질환에 의한 외래의료이용 요인은 0~14세가 제일 높았고 입원은 65세 이상이 제일 높았는데 이는 소아기 천식과 고령자 만성 폐쇄성 폐질환의 영향으로 해석할 수 있다.

이상과 같이 본 연구 결과를 통해서 호흡기 질환에 의한 외래의료이용과 입원의 특성을 확인함으로써 향후 정책 결정과 추가 연구의 기초 자료로서 기여할 것으로 기대한다.

참고 문헌

1. 보건복지가족부, 한국보건사회연구원, 2008년도 환자조사, 정책보고서 2009-44.
2. GOLD Executive Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Available from [http:// www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com)
3. Kim DS, Kim YS, Jung KS, Chang JH, Lim CM, Lee JH, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Korea: a population-based spirometry survey. Am J Respir Crit Care Med 2005;172:842-7.
4. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet 2006;367:1747-57.
5. 천식연구회, 보건사회연구원, 한국인 성인에서 천식양 증상의 빈도. 대한내과학회지 2001;60:196-205.

제6장 심·뇌혈관 질환

조성일

서울대학교 보건대학원

제1 절 의의

심·뇌혈관 질환은 일반적으로 허혈성 심장 질환(ICD-10분류상 I20-I25) 및 뇌졸중(ICD-10분류상 I60-I69)을 포괄하는 용어로 사용된다. 이들은 심장 또는 뇌에 있는 혈관의 문제로 인해 생기는 질환들을 말한다. 이러한 혈관의 문제는 동맥경화, 협착, 파열, 염증 등 여러 가지가 있을 수 있으며, 궁극적으로 혈액공급의 부전이나 출혈로 인하여 심장 또는 뇌의 손상을 야기할 수 있다.

심·뇌혈관 질환은 세계적으로 발생규모가 커서, 세계보건기구는 2000년부터 2030년 기간 동안 계속하여 가장 빈도가 높은 사망원인이 될 것으로 예측하였다(WHO, 2005). 그중 허혈성 심장 질환(ischemic heart disease)이 1위, 뇌혈관 질환이 2위의 사망순위를 보이고 있다. 우리나라에서는 2007년 현재 암이 가장 많은 사망원인이며, 그 다음으로 심·뇌혈관 질환이 전체 사망원인의 23.5%를 차지하였다. 그중 뇌졸중은 12.0%, 허혈성 심장 질환이 8.8%를 차지하였다(통계청, 2008).

심·뇌혈관 질환을 구성하는 뇌졸중(I60-I69)은 크게 출혈성 뇌졸중(hemorrhagic stroke, I60-I62)과 허혈성 뇌졸중(ischemic stroke, I63-I67)으로 나눌 수 있다. 이 두 가지 질환군은 병리학적 기전과 예후가 다르기 때문에 적절한 자료가 있는 경우에는 별도로 파악하는 것이 바람직하다. 여기에 포함되지 않는 I68은 다른 질병으로 인한 뇌혈관 합병증, 그리고 I69는 뇌졸중의 후유증을 위한 범주이므로 세부적인 검토에서는 제외한다.

제2절 역학적 특성

심·뇌혈관 질환은 선진국에서 사망률이 감소하고 있음에도 불구하고 질병부담은 계속 높은 상태가 계속되고 있는 질병이다. 미국의 경우, 1996~2006년 기간 동안 사망률은 29.2%가 감소하였으나, 2006년 현재 모든 사망의 34%를 아직 차지하며, 그중 1/3은 75세 이전에 사망한다(AHA, 2010). 우리나라에서도 심·뇌혈관 질환의 질병부담이 커서, 그 장애보정생존연수(DALY)가 2003년에는 손상과 5대 암을 합한 것보다 많았다. 지난 20년간 심·뇌혈관 질환의 사망률은 점차 감소하고 있으나, 출혈성 뇌졸중이 감소하고 있는 반면 허혈성 심장 질환과 허혈성 뇌졸중은 크게 늘어나고 있는 추이이다(대한예방의학회, 2010).

심·뇌혈관 질환의 주요 위험 요인은 흡연, 고도음주, 신체활동부족, 고염식 및 고지방식 등의 생활습관 요인과 아울러, 고혈압, 비만, 고혈당, 이상지질혈증 등 생리적 이상 상태나 조기 만성 질환들이 포함된다(Labarte, 1998). 우리나라의 경제 수준 증가와 함께 생활습관의 서구화로 인하여, 비만, 고지방식 등, 일부 심·뇌혈관 질환의 위험 요인들은 증가해 왔으나, 흡연율의 감소, 고혈압 및 당뇨병의 조기 진단과 치료 등 예방적인 변화도 꾸준히 이루어져 왔다. 그러나, 심·뇌혈관 질환은 연령과 함께 급속히 증가하므로, 고령화가 진행되는 과정에서 질병부담이 꾸준히 증가될 가능성이 높다고 할 수 있다.

제3절 의료이용실태 및 관련요인 : 2008 퇴원환자 조사

1. 분석 방법

이 연구에서는 세 가지의 분석, 즉, 각 범주별 빈도, 재원기간, 그리고 퇴원 시 사망상태의 분율에 대한 분석을 수행하였다. 각각의 분석에서는 우선 대상 질환군의 각 변수에 따라서, 질환군 집단 간에 분포의 차이를 비교하였다. 분석에 사용된 변수들에는 인구학적 변수(성, 연령), 의료기관 특성(종류, 규모, 시설보유, 공공의료기관 여부), 지역(대도시 여부), 건강보험, 타 지역진료 여부 등이 포함되었다.

분석의 대상은 세 단계로 설정하여 수행하였다. 첫째, 심·뇌혈관 질환 전체 (I20-I25, I60-I69)를 대상으로 하여 자료에 포함된 모든 퇴원환자에 비교한 특성을 기술하였다. 둘째, 심·뇌혈관 질환 중에서 허혈성 심질환(I20-I25)과 뇌졸중 (I60-I69)을 나누어 분석하였다. 셋째, 뇌졸중 중에서 허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중으로 나누어 분석하였다.

비교집단 간의 차이에 대한 각 변수의 독립적인 연관성을 평가하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석 또는 다중 선형 회귀분석을 이용하였다. 심·뇌혈관 질환의 특성 분석을 위해서는 기타 질환과 이분화하여 로지스틱 회귀분석을 적용하였다. 재원기간의 분포는 긴 기간의 빈도가 낮아지는 비대칭형이기 때문에 자연대수 변환을 시행하여 다중 선형 회귀분석을 적용하였다. 원자료에서는 0일부터 7,029일까지의 범위를 보였으나 당일퇴원의 경우를 1일로 환산하여 1일부터 7,030일까지로 바꾼 값을 대수변환하였다. 퇴원 시 상태는 완(경)쾌, 호전안됨, 진단뿐, 가망없는 퇴원, 사망 등, 5가지로 구분되어 조사되었으며, 이중 가망없는 퇴원과 사망을 묶어 퇴원 시 사망상태로 분석하였다.

2. 결과

가. 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 특성

2008년도 퇴원환자 조사에는 총 672,673명의 퇴원사례가 포함되었으며, 이중 심·뇌혈관 질환은 28,131명(4.2%)이었다(그림 1 참조). <표 1>에서는 전체 퇴원환자와 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 특성별 분포를 비교하였다. 인구학적 특성으로서는 전체 퇴원환자에 비해 심·뇌혈관 질환 퇴원환자가 남자가 많았고 고령층에서 많았다. 의료기관 특성으로는 심·뇌혈관 질환 퇴원환자가 상급종합병원에 가장 두드러지게 많았으며 병상규모가 500병상 이상인 기관에 많았다. 아울러 CT, MRI, 방사선치료장비 등의 설비가 있는 기관에서 많았으며 민간병원보다 공공병원에서 심·뇌혈관 질환 퇴원환자가 많았다.

<표 2>에서 제시된 바와 같이, 허혈성 심질환보다 뇌졸중이 약 1.7배 많았으며,

뇌졸중 중에서는 허혈성 뇌졸중이 출혈성 뇌졸중보다 약 3.4배 많았다. 특성별 분포는 허혈성 심질환에 비해 뇌졸중이 여자, 그리고 고령자에서 더 많았다. 의료기관으로서 허혈성 심질환이 뇌졸중에 비해 500명상 이상의 규모에서 뚜렷이 많아, 두 질병의 의료이용이 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 아울러 허혈성 심질환이 대도시에서 높았다. 뇌졸중의 세부유형을 비교해 보면, 허혈성 뇌졸중이 출혈성 뇌졸중에 비해 여자와 고령에서 많았고, 상급종합병원과 종합병원을 덜 이용하였다.

<표 3>은 다중 로지스틱 회귀분석에 의해 각 질병과의 독립적 연관성이 있는 요인들을 분석한 결과이다. 성별의 연관성에 있어서는 남자가 심·뇌혈관 질환 퇴원율이 높고, 그중에서도 뇌졸중에 비해 허혈성 심질환 비율이 높았다. 뇌졸중의 출혈성, 허혈성 종류는 성별과 관련이 없었다. 고령층 일수록 심·뇌혈관 질환 비율이 높고, 그중에도 허혈성 심질환 비율이 높았다. 뇌졸중에서는 허혈성이 고령층과 연관성이 있었다. 의료이용의 양상은 뇌졸중보다 허혈성 심질환에서 종합병원 및 500명상 이상의 의료기관에서 퇴원하는 경향이 있었다.

[그림 1] 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 구성 및 환자수(명)

구성	전체 퇴원 (672,673)				
	심·뇌혈관 질환 (28,131)				분율 합계
	허혈성 심질환 (10,282)	뇌졸중(17,849)			
		허혈성 뇌졸중 (11,461)	출혈성 뇌졸중 (3,339)	기타 (3,049)	
뇌졸중 중 분율	-	64.2%	18.7%	17.1%	100%
심·뇌혈관 질환 중 분율	36.6%	40.7%	11.9%	10.8%	100%
전체 중 분율	1.5%	1.7%	0.5%	0.5%	4.2%

〈표 1〉 전체 및 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 특성별 분포

		모든 퇴원	%	심·뇌혈관 질환	%
전체		672,673	100.0	28,131	100.0
성별	남자	327,670	48.7	14,795	52.6
	여자	345,003	51.3	13,336	47.4
연령	15세 미만	84,018	12.5	91	0.3
	15~44세	233,360	34.7	1,818	6.5
	45~64세	196,277	29.2	10,203	36.3
	65세 이상	159,018	23.6	16,019	56.9
기관종류	상급종합병원	128,760	19.1	7,963	28.3
	종합병원	210,021	31.2	10,695	38.0
	병원	200,185	29.8	8,914	31.7
	의원/보건기관	133,707	19.9	559	2.0
병상규모	<=99	229,121	34.1	3,520	12.5
	100~299	173,105	25.7	8,624	30.7
	300~499	64,418	9.6	3,439	12.2
	500+	206,029	30.6	12,548	44.6
CT보유	없음	208,931	31.1	6,037	21.5
	있음	463,742	68.9	22,094	78.5
MRI보유	없음	284,735	42.3	8,468	30.1
	있음	387,938	57.7	19,663	69.9
방사선치료장비보유	없음	478,394	71.1	16,540	58.8
	있음	194,279	28.9	11,591	41.2
민간/공공	민간	603,212	89.7	8,268	80.4
	공공	69,461	10.3	2,014	19.6
지역	대도시	344,120	51.2	14,733	52.4
	기타	328,553	48.8	13,398	47.6
건강보험	적용	518,290	77.0	23,254	82.7
	비적용	154,383	23.0	4,877	17.3
타 지역진료(시도)	해당	123,052	18.3	6,221	22.1
	비해당	549,621	81.7	21,910	77.9
타 지역진료(시군구)	해당	363,100	54.0	17,785	63.2
	비해당	309,573	46.0	10,346	36.8

〈표 2〉 심·뇌혈관 질환 종류에 따른 퇴원환자의 특성별 분포

		허혈성 심질환	%	뇌졸중	%	허혈성 뇌졸중	%	출혈성 뇌졸중	%
전체		10,282	100.0	17,849	100.0	11,461	100.0	3,339	100.0
성별	남자	5,948	57.9	8,847	49.6	5,596	48.8	1,723	51.6
	여자	4,334	42.1	9,002	50.4	5,865	51.2	1,616	48.4
연령	15세 미만	4	0.0	87	0.5	74	0.6	11	0.3
	15~44세	643	6.3	1,175	6.6	558	4.9	419	12.6
	45~64세	4,664	45.4	5,539	31.0	3,269	25.5	1,335	40.0
	65세 이상	4,971	48.3	11,048	61.9	7,560	66.0	1,574	47.1
기관종류	상급종합병원	4,715	45.9	3,248	18.2	2,400	20.9	771	23.1
	종합병원	4,885	47.5	5,810	32.6	3,972	34.7	1,342	40.2
	병원	629	6.1	8,285	46.4	4,850	42.3	1,146	34.3
	의원/보건기관	53	0.5	506	2.8	239	2.1	80	2.4
병상규모	≤99	195	1.9	3,325	18.6	1,600	14.0	377	11.3
	100~299	1,560	15.2	7,064	39.6	4,623	40.3	1,169	35.0
	300~499	1,208	11.7	2,231	12.5	1,493	13.0	467	14.0
	500+	7,319	71.2	5,229	29.3	3,745	32.7	1,326	39.7
CT보유	없음	327	3.2	5,710	32.0	3,008	26.2	721	21.6
	있음	9,955	96.8	12,139	68.0	8,453	73.8	2,618	78.4
MRI보유	없음	649	6.3	7,819	43.8	4,404	38.4	1,057	31.7
	있음	9,633	93.7	10,030	56.2	7,057	61.6	2,282	68.3
방사선치료	없음	3,498	34.0	13,042	73.1	7,965	69.5	2,161	64.7
장비보유	있음	6,784	66.0	4,807	26.9	3,496	30.5	1,178	35.3
민간/공공	민간	8,268	80.4	15,675	87.8	9,937	86.7	2,903	86.9
	공공	2,014	19.6	2,174	12.2	1,524	13.3	436	13.1
지역	대도시	6,226	60.6	8,507	47.7	5,558	48.5	1,768	52.9
	기타	4,056	39.4	9,342	52.3	5,903	51.5	1,571	47.1
건강보험	적용	9,070	88.2	14,184	79.5	9,375	81.8	2,616	78.3
	비적용	1,212	11.8	3,665	20.5	2,086	18.2	723	21.7
타 지역진료	해당	2,609	25.4	3,612	20.2	2,282	19.9	748	22.4
(시도)	비해당	7,673	74.6	14,237	79.8	9,179	80.1	2,591	77.6
타 지역진료	해당	7,308	71.1	10,477	58.7	6,653	58.0	2,110	63.2
(시군구)	비해당	2,974	28.9	7,372	41.3	4,808	42.0	1,229	36.8

〈표 3〉 퇴원환자 중 심·뇌혈관 질환의 관련요인(다중 로지스틱 회귀분석)

변수(기준)	범주	심·뇌혈관 질환 대비 기타 질환			허혈성 심질환 대비 뇌졸중			출혈성 뇌졸중 대비 허혈성 뇌졸중		
		Beta	상대비		Beta	상대비		Beta	상대비	
성별(남자)	여자	-0.22	0.80	**	-0.13	0.88	**	0.06	1.07	
연령(15~44)	<15	-2.26	0.10	**	-3.07	0.05	**	-1.53	0.22	**
	45~64	1.79	6.00	**	0.56	1.74	**	-0.54	0.58	**
	65+	2.43	11.37	**	0.20	1.22	**	-1.12	0.33	**
기관종류(병원)	상급종합병원	0.24	1.27	**	1.40	4.06	**	-0.07	0.94	
	종합병원	0.28	1.33	**	1.35	3.85	**	0.18	1.20	*
	의원/보건	-2.21	0.11	**	0.78	2.18	**	0.41	1.51	**
병상규모(<99)	100~299	0.50	1.64	**	0.33	1.39	**	0.43	1.54	**
	300~499	0.64	1.89	**	0.35	1.42	**	0.52	1.68	**
	500+	0.65	1.92	**	0.91	2.48	**	0.82	2.27	**
CT	보유	-0.79	0.45	**	0.92	2.51	**	0.23	1.26	**
MRI	보유	-0.17	0.84	**	0.08	1.08		0.02	1.02	
방사선치료시설	보유	0.14	1.15	**	0.31	1.37	**	-0.08	0.93	
민간/공공	공공	-0.15	0.86	**	0.03	1.03		-0.13	0.88	*
지역	대도시	0.00	1.00		0.08	1.08	*	0.14	1.15	**
건강보험	적용	0.25	1.29	**	0.16	1.17	**	-0.19	0.83	**
타 지역진료	시도	-0.09	0.91	**	-0.08	0.92	*	0.01	1.01	
타 지역진료	시군구	0.16	1.17	**	0.17	1.19	**	0.10	1.11	*

주: Beta: 회귀계수; 상대비: odds ratio; *: p<0.05; **: p<0.01

나. 심·뇌혈관 질환 퇴원환자의 재원기간

<표 4>는 퇴원환자의 재원기간 분포를 각 질병에서 특성별로 본 것이다. 평균 재원기간은 모든 퇴원에서 15.8일, 심·뇌혈관 질환에서 36.7일로 현저하게 심·뇌혈관 질환에서 현저하게 길었다. 심·뇌혈관 질환 중에서는 허혈성 심질환(7.8일)에 비해 뇌졸중(53.4일)이 7배 가까이 길었으며, 중앙값으로도 각각 3일, 15일로 뇌졸중이 5배가 길었다. 허혈성 뇌졸중(46.9일)에 비해 출혈성 뇌졸중(60.8일)이 재원기간이 길었다.

성별로는 전체 퇴원에서 여자가 약간 짧았으나 심·뇌혈관 질환에서는 10일 가량 길었다. 이는 주로 허혈성 뇌졸중에서 남자 39.3일에 비해 54.3일로 긴 데에 기인하는 것으로 보인다. 모든 질병군에서 대체로 고령층에서 재원기간이 길었다. 특히 허

혈성 뇌졸중에서는 65세 이상 고령층의 재원기간이 그 이하 연령에 비해 20일 이상 길었다. 의료기관의 종류와 규모에 있어서는 심혈관 질환의 각 군에서 500명상 이상의 병원에서 가장 재원기간이 짧았고 병원에서와 99명상 이하 기관에서 각각 가장 길었다. 설비의 측면에서는 CT, MRI 및 방사선치료장비를 보유한 기관에서 재원기간이 짧았다. 아울러 건강보험 적용이 안 된 경우와 타 시군구 진료인 경우 재원기간이 약간 긴 경향이 있었다.

대수변환된 재원기간의 다중 회귀분석에서는 재원기간을 설명하는 변수로서 성별은 허혈성 심질환 및 뇌졸중에 영향이 없었다(표 5 참조). 고령은 허혈성 심질환과 허혈성 뇌졸중에서 재원기간을 뚜렷이 증가시켰다. 의료기관의 특성은 다중회귀분석에서도 단변량 분석과 유사한 결과를 보여, 상급종합병원, 큰 규모 기관, 설비가 되어 있는 기관들에서 재원기간이 짧았다. 건강보험이 적용된 경우 재원기간이 짧았으나, 특이한 것은 타 지역 시도의 경우 재원기간이 약간 짧고, 타 지역 시군구의 경우 재원기간이 약간 긴 것으로 나타났다.

〈표 4〉 퇴원환자의 질병별 특성별 재원기간(일) 평균(A) 및 중앙값(M)

		전체		심·뇌혈관 질환		허혈성 심질환		뇌졸중		허혈성 뇌졸중		출혈성 뇌졸중	
		A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M
전체		15.8	5	36.7	8	7.8	3	53.4	15	46.9	12	60.8	22
성별	남자	16.7	5	31.6	7	7.3	3	47.9	14	39.3	11	61.6	22
	여자	14.9	5	42.5	9	8.4	3	58.8	15	54.3	13	60.0	22
연령	15세 미만	6.5	4	15.7	4	4.0	3.5	16.2	4	13.7	3	33.1	12
	15~44세	11.7	4	27.0	7	6.2	2	38.3	12	33.1	9	43.4	18
	45~64세	18.1	6	27.7	6	6.3	3	45.8	15	33.3	10	66.0	25
	65세 이상	23.7	7	43.7	9	9.4	3	59.1	15	54.2	13	61.3	21
기관종류	상급종합병원	9.7	4	11.7	4	6.0	3	19.9	8	16.1	7	31.9	17
	종합병원	12.2	5	16.8	6	6.4	3	25.5	11	19.3	10	37.0	18
	병원	27.2	6	82.6	27	29.7	10	86.6	28	85.2	25	105.5	42.5
	의원/보건기관	10.1	4	44.5	23	25.3	26	46.5	16	40.6	12	99.3	44.5
규모	99병상이하	11.9	4	70.2	24	21.4	19	73.1	24	77.6	22	107.2	36
	100~299병상	22.3	7	60.3	15.5	13.9	4	70.5	21	63.4	17	82.3	29
	300~499병상	24.7	6	31.3	9	8.1	4	43.9	14	39.2	12	42.9	21
	500병상이상	11.7	5	12.6	4	6.0	3	21.9	9	16.6	8	35.0	17
CT보유	없음	22.9	5	96.1	32	38.8	14	99.4	35	105.4	34	136.8	61
	있음	12.5	5	20.5	6	6.7	3	31.8	11	26.1	9	39.9	18
MRI보유	없음	21.7	5	86.1	28	29.3	10	90.8	30	92.1	28	113.7	49
	있음	11.4	5	15.5	5	6.3	3	24.3	10	18.8	9	36.3	17
방사선치료 장비보유	없음	18.3	5	54.2	14	11.3	4	65.7	20	60.3	16	77.2	28
	있음	9.6	4	11.8	4	6.0	3	20.1	9	16.6	8	30.9	16
민간/공공	민간	15.3	5	38.0	9	7.3	3	54.2	16	48.4	12	58.8	23
	공공	19.6	5	29.3	5	9.6	2	47.5	11	37.3	9	74.5	17.5
지역	대도시	13.9	5	32.9	7	7.9	3	51.3	14	45.2	11	59.3	22
	기타	17.7	5	40.9	9	7.5	3	55.4	15	48.6	13	62.6	22
건강보험 적용	건강보험	12.6	5	32.0	7	6.6	3	48.3	13	42.2	11	51.5	20
	기타	26.4	7	59.2	16	16.2	5	73.4	26	68.2	21	94.7	33
타 지역진료 (시도)	해당	18.5	5	36.2	7	7.8	3	56.6	14	47.3	10	56.9	21
	비해당	15.1	5	36.9	8	7.7	3	52.6	15	46.9	12	62.0	22
타 지역진료 (시군구)	해당	16.9	5	36.9	7	7.5	3	57.4	15	50.4	12	63.7	23
	비해당	14.4	5	36.4	9	8.5	3	47.7	14	42.1	12	55.9	21

〈표 5〉 심·뇌혈관 질환 재원기간의 관련요인(다중선형회귀분석)²⁾

		심·뇌혈관 질환	허혈성 심질환	뇌졸중	허혈성 뇌졸중	출혈성 뇌졸중
		Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
성별(남자)	여자	0.1 **	0.0	0.0	0.0	0.0
연령(15~44)	<15	0.1	0.2	-0.4 *	-0.2	-0.1
	45~64	0.0	0.0	0.1 *	0.1	0.2 *
	65+	0.1 *	0.2 **	0.1	0.2 **	0.1
기관종류(병원)	상급종합병원	-0.7 **	-0.6 **	-0.5 **	-0.5 **	-0.4 **
	종합병원	-0.5 **	-0.6 **	-0.3 **	-0.3 **	-0.2
	의원/보건	-0.3 **	0.7 **	-0.3 **	-0.6 **	0.3
병상규모(<99)	100~299	0.3 **	0.1	0.3 **	0.3 **	0.2 *
	300~499	0.5 **	0.2	0.6 **	0.6 **	0.4 **
	500+	0.2 **	0.1	0.5 **	0.4 **	0.5 **
CT	보유	-0.6 **	-0.4 **	-0.6 **	-0.6 **	-0.8 **
MRI	보유	-0.4 **	-0.3 **	-0.5 **	-0.5 **	-0.2 *
방사선치료시설	보유	-0.2 **	-0.1 **	-0.1 **	0.0	-0.2 *
민간/공공	공공	0.0	-0.1 *	0.0	0.0	0.0
지역	대도시	0.1 **	0.0	0.2 **	0.2 **	0.2 **
건강보험	적용	-0.3 **	-0.3 **	-0.3 **	-0.3 **	-0.3 **
타 지역진료	시도	0.0	0.0	-0.1 *	-0.1 **	-0.1
타 지역진료	시군구	0.1 **	0.0	0.1 **	0.1 **	0.1

주1: Beta: 회귀계수; *: $p<0.05$; **: $p<0.01$

주2: 재원기간(당일퇴원을 1일로 산정)을 자연대수로 변환하여 분석함

다. 심·뇌혈관 질환 환자의 퇴원 시 상태

퇴원 시에 사망 또는 가망없는 퇴원의 상태의 분율(이하 사망분율)은 전체 퇴원에서 1.8%인 것에 비해 심·뇌혈관 질환에서 5.9%로 높았다. 특히 출혈성 뇌졸중(14.4%)이 가장 높았으며, 다음으로 허혈성 뇌졸중(6.4%), 허혈성 심질환(2.8%)의 순이었다. 이 순서는 재원기간의 순서와 같다(표 6 참조). 단변량의 비교에서는 여자가 남자보다 약간 높았으며, 65세 이상인 고령에서 그 이하에 비해 뚜렷이 높았다.

의료기관의 특성으로는 상급종합병원과 큰 규모기관(500병상 이상)이 사망분율이 가장 낮았다. 그 밖에 시설이 보유한 경우, 공공의료기관, 대도시의 경우 사망분율이 낮았다.

<표 7>의 다중 로지스틱 회귀분석에 의한 결과에서는 성별의 영향은 없었으며

고령자에게서 45세 이하 연령에 비해 허혈성 심질환의 경우 최고 9배까지 사망분율이 높았다. 출혈성 뇌졸중의 경우는 1.7배로 고령층이 높았다. 상급종합병원인 경우 사망분율이 낮았으며, 500병상 이상의 경우 300~499병상 규모의 기관에 비해 약간 낮은 정도를 보였다.

제4절 논의

이 연구에서는 심·뇌혈관 질환의 빈도, 재원기간, 퇴원 시 사망분율을 분석하여 관련요인들을 탐색하였다. 각 지표들은 고령과 뚜렷한 관계를 보였으며, 의료기관 특성과 건강보험 적용여부에 따른 차이를 일관성있게 보여서 의료이용에 영향을 주고 있음을 알 수 있었다.

심·뇌혈관 질환은 우리나라에서 상당한 사망률과 질병부담을 초래하는 질환으로서, 모든 퇴원환자의 4.2%를 차지한다. 이 질환으로 입원치료 후 퇴원하는 경우 평균재원일수가 37일가량 되며 퇴원의 약 6%가 사망상태인 것으로 나타났다.

인구학적 특성은 심·뇌혈관 질환 입원의료이용에 뚜렷한 연관성을 보였다. 여자보다 남자가 모든 퇴원환자 중 심·뇌혈관 질환 비율은 높았으나, 재원기간은 여자가 길었다. 퇴원사망분율에는 성별 차이가 없었다. 65세 이상 고령자는 심·뇌혈관 질환 퇴원율, 재원기간, 사망분율이 모두 젊은 연령보다 높았다.

질환군별로는 남자가 허혈성 심질환보다 뇌졸중 퇴원이 유의하게 많았으나 재원기간과 사망분율의 질환군별 차이는 없었다. 고령자군에서 허혈성 심질환과 허혈성 뇌졸중 퇴원율이 높고, 이들 질환의 재원기간과 사망률도 뚜렷이 증가하였다. 반면, 출혈성 뇌졸중은 고령층보다 중장년층에서 퇴원환자 분율이 높고 재원기간도 길었다. 다만 사망분율은 고령층에서 가장 높았다.

이러한 결과에 근거하면 인구고령화에 따라 점차 허혈성 심질환 및 허혈성 뇌졸중이 증가할 것이며, 이로 인한 재원기간과 사망률 증가로 인한 질병부담이 커질 것으로 추정할 수 있다. 이러한 경향은 중장년기 만성 질환 관리체계의 효과성을 향상 시킴으로써 상당한 정도 대처할 수 있으나, 궁극적으로 불가피하게 늘어나는 의료이용의 요구에 대비하여야 할 것으로 보인다. 한편, 중장년층의 출혈성 뇌졸중 빈도와

재원기간이 높은 것은 이로 인한 사회적 손실이 아직 상당하다는 것을 나타내며, 보다 집중적인 예방사업의 필요성을 제기하고 있다.

의료기관 특성은 전반적으로 심·뇌혈관 질환 전체 및 각 세부 질환군의 의료이용에 중요한 연관성이 있는 것으로 보인다. 이번 분석은 입원당시의 중증도에 대한 정보가 없다는 한계를 가지나, 대체적인 패턴을 파악할 수 있다. 기관종류에 있어서는 상급종합병원과 종합병원에서 다른 기관보다 퇴원율이 높고, 재원기간이 상대적으로 짧으며 사망분율도 낮은 것을 볼 수 있다. 상대적으로 중증도가 높은 환자들이 이들 기관에 집중되리라는 것을 감안하면, 이들 기관에서 심·뇌혈관 질환의 양적, 질적 관리 측면에서 핵심영역을 담당하고 있다는 것을 알 수 있다.

상급종합병원과 종합병원은 전체 심·뇌혈관 질환 퇴원의 28%, 38%를 각각 차지하고 있다. 이들 기관의 역할은 허혈성 심질환에서 가장 크고, 출혈성 뇌졸중의 경우 상대적으로 적은 편이다. 향후 의료이용의 요구가 점차 커질 때, 이들 기관이 계속 주된 담당을 하도록 수용능력을 확대할 것인지, 아니면 병원급에서의 의료서비스 질을 높여 전체적인 수용능력을 확대할 것인지의 정책적 검토가 필요할 것으로 보인다. CT, MRI, 방사선치료시설 등 설비의 측면에서도 대체로 비슷한 양상을 보이며, 이는 기술집약적인 대형병원의 특성과 연관이 있을 것으로 추정된다. 한편, 병원급 기관에서는 종합병원보다 재원기간이 3배 이상 길었다. 이는 급성기를 지나 장기요양이 필요한 환자들의 관리를 주로 병원급 기관에서 담당하고 있다는 것을 의미한다. 아울러, 의원/보건기관에서도 재원기간이 종합병원의 2배 이상 되어, 장기요양의 일부를 담당하고 있음을 보여준다. 특히, 병원급 기관의 사망분율이 상급종합기관의 2배 이상 높은 것은 회복이 어려운 환자들에 대해 사망할 때까지의 장기요양을 담당하기 때문으로 보인다. 급성기 진료요구의 증가와 함께 장기요양의 요구도 증가할 것이므로, 그러한 요구에 대비하기 위한 전략이 함께 필요하다.

〈표 6〉 퇴원환자의 질환별 특성별 사망분율(%)¹⁾

		전체	심·뇌혈관 질환	허혈성 심질환	뇌졸중	허혈성 뇌졸중	출혈성 뇌졸중
전체		1.8	5.9	2.8	7.7	6.4	14.4
성별	남자	2.0	5.2	2.1	7.2	5.8	13.7
	여자	1.6	6.7	3.6	8.2	7.0	15.1
연령	15세 미만	0.3	2.2	0.0	2.3	1.4	9.1
	15~44세	0.3	3.1	0.5	4.6	1.3	11.2
	45~64세	1.5	3.2	1.1	5.0	3.1	10.8
	65세 이상	5.1	7.9	4.6	9.4	8.3	18.3
기관종류	상급종합병원	1.7	2.9	1.6	4.8	2.7	11.9
	종합병원	2.0	4.9	2.8	6.6	3.8	17.0
	병원	2.6	10.1	11.1	10.0	10.6	14.0
	의원/보건기관	0.1	0.7	0.0	0.8	1.7	0.0
규모	99병상이하	0.7	6.9	4.6	7.0	8.9	10.3
	100~299병상	2.7	8.6	5.4	9.3	8.6	14.5
	300~499병상	2.4	6.9	4.5	8.3	5.2	20.1
	500병상이상	2.0	3.5	1.9	5.7	3.1	13.4
CT보유	없음	1.8	10.5	16.8	10.2	12.3	11.9
	있음	1.8	4.6	2.3	6.6	4.3	15.0
MRI보유	없음	1.8	10.3	11.7	10.2	11.4	13.2
	있음	1.7	4.0	2.2	5.8	3.3	14.9
방사선치료 장비보유	없음	1.7	7.7	4.7	8.5	7.9	15.0
	있음	1.9	3.3	1.7	5.5	3.1	13.2
민간/공공	민간	1.7	6.3	3.0	8.0	6.8	14.4
	공공	2.6	3.9	1.9	5.7	3.8	14.0
지역	대도시	1.6	5.5	2.4	7.8	6.4	13.5
	기타	1.9	6.3	3.3	7.6	6.4	15.3
건강보험적용	건강보험	1.8	5.7	2.5	7.7	6.2	14.4
	기타	1.7	7.1	4.7	7.9	7.1	14.2
타 지역진료 (시도)	해당	2.0	4.8	2.1	6.7	5.3	10.8
	비해당	1.7	6.2	3.0	8.0	6.7	15.4
타 지역진료 (시군구)	해당	1.9	5.2	2.3	7.2	6.1	12.7
	비해당	1.6	7.1	3.8	8.5	6.8	17.2

주1: 퇴원상태 중 사망 또는 생존기망 없는 퇴원상태의 분율

〈표 7〉 퇴원사망¹⁾의 관련요인(다중 로지스틱 회귀분석)

변수(기준)	범주	심·뇌혈관 질환		허혈성 심질환		뇌졸중		허혈성 뇌졸중		출혈성 뇌졸중	
		Beta	상대비	Beta	상대비	Beta	상대비	Beta	상대비	Beta	상대비
성별(남자)	여자	0.0	1.0	0.1	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
연령(<45)	45~64	0.0	1.0	0.9	2.3	0.0	1.0	0.8	2.3 *	-0.1	0.9
	65+	0.8	2.2 **	2.2	9.1 **	0.7	1.9 **	1.7	5.4 **	0.5	1.7 **
기관(병원)	상급종합병원	-0.5	0.6 **	-0.7	0.5 *	-0.4	0.7 *	-0.6	0.6 *	-0.1	0.9
	종합병원	-0.1	0.9	-0.2	0.8	0.0	1.0	-0.1	0.9	0.1	1.1
병상(<99)	10~299	0.6	1.9 **	1.3	3.6 **	0.6	1.8 **	0.4	1.4 **	0.3	1.4
	300~499	1.0	2.8 **	1.9	6.4 **	1.0	2.6 **	0.6	1.8 **	0.7	2.0 **
	500+	0.9	2.4 **	1.5	4.5 **	1.0	2.6 **	0.5	1.7 *	0.5	1.7
CT	보유	-0.3	0.8 **	-1.3	0.3 **	-0.2	0.8 *	-0.4	0.7 **	0.3	1.3
MRI	보유	-0.8	0.5 **	-0.9	0.4 *	-0.7	0.5 **	-1.0	0.4 **	-0.2	0.8
방사선치료시설	보유	-0.2	0.8 *	-0.3	0.8	0.0	1.0	0.1	1.2	-0.1	0.9
민간/공공	공공	-0.3	0.8 **	-0.4	0.7 *	-0.2	0.8 *	-0.2	0.8	-0.1	0.9
지역	대도시	0.2	1.3 **	0.3	1.3	0.3	1.3 **	0.3	1.3 *	0.0	1.0
건강보험	적용	0.0	1.0	-0.2	0.8	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
타 지역	시도	-0.1	0.9	-0.1	0.9	-0.1	0.9	-0.2	0.8	-0.3	0.8
타 지역	시군구	-0.2	0.8 **	-0.2	0.8	-0.2	0.9 *	0.0	1.0	-0.2	0.8

주1: 퇴원 시 사망 또는 생존가망 없는 상태

주2: Beta: 회귀계수; *: $p<0.05$; **: $p<0.01$

참고 문헌

1. 대한예방의학회, 예방의학과 공중보건학, 2010.
2. 통계청, 사망원인 통계연보, 2008.
3. American Heart Association(AHA), Circulation 2010;121:e46-e215.
4. Labarthe DR, Epidemiology and prevention of cardiovascular disease: a global challenge, Aspen Publishers, Inc., Maryland, 1998.
5. World Health Organization(WHO), Preventing chronic diseases: a vital investment, 2005.

제7장 사고·중독

이명선

이화여자대학교 건강과학대학 보건관리학과

제1 절 의의

사고·중독은 영유아부터 청장년층까지 모든 연령에 걸쳐 주요한 사망원인 중 하나이며, 최근에는 자살과 같은 의도적 사망이 급격히 증가하면서 심각한 보건학적 문제로 대두되고 있다. 1998년부터 2008년까지 우리나라의 10대 사망 원인 중 운수사고와 자살은 지속적으로 상위 10위안에 포함되어 있으며, 2003년을 기점으로 자살로 인한 사망이 운수사고로 인한 사망보다 더 많아지는 것을 알 수 있다. 또한 우리나라의 2008년 연령계층별 사망원인통계에 따르면 1~39세까지의 연령은 사고와 관련된 사망이 50% 이상이었으며, 자살과 운수사고가 사망원인의 1위였다¹⁾.

2007년 미국의 질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention: CDC)에서 발표한 미국인의 사망원인에 의하면 사망원인 5위가 사고·중독이었으며, 이 중 운수사고, 중독, 화재 및 낙상으로 인한 사고가 전체의 74.9%를 차지하는 등 사고·중독으로 인한 사망이 매우 심각한 수준이었다²⁾.

손상의 위험 요인은 크게 인적(host), 물적(agent), 환경적(environment) 요인으로 분류되며(Heinrich, 1980), 이 요인들 중 손상발생에 관한 기여도는 물적이나 환경적 요인보다 인적 요인의 기여도가 훨씬 높다는 것은 잘 알려져 있다³⁾. 서울 지역 주민을 대상으로 생애주기별 사고·중독 실태 및 관련요인을 조사한 연구에서 모든 생애주기군에서 발생하는 사고·중독의 50%이상이 환경 및 물적 요인보다 경험이

1) 통계청(2008), 사망원인통계(전국편).

2) CDC(2007), National Vital Statistics Reports.

3) Guyer et al., 1989; Christoffel & Gallagher, 1999.

나 기술부족 또는 개인의 부주의 등의 인적 요인 측면에 의해 발생한다고 보고하였다⁴⁾. 이러한 결과는 전국 중·고등학교 학생 1,304명을 대상으로 실시한 학교안전 사고 발생 실태에 대한 연구에서도 비슷하게 보고되었으며⁵⁾, 이 연구에서 지난 1년간 사고·중독을 경험한 학생의 70~80%가 사고·중독의 원인을 개인의 부주의 또는 위험한 행동으로 응답하였다.

지금까지 우리나라에서는 사망통계에 관한 자료가 사망신고서를 근거로 수집되고 있어 부상만 발생하는 사고나 중독에 관한 자료 수집은 매우 어려운 실정이다. 반면, 미국에서는 1985년부터 질병관리본부를 주축으로 사망신고자료와 ICD-10을 이용하여 상해유형 및 동기를 분류할 수 있는 기준을 마련하였다. 이를 바탕으로 소비자보호단체와 대표적 대학기관이 협력체계를 구축하여 수집된 자료로 손상감시시스템을 운영하고 있으며, 상해로 인한 사고기록을 추적하고 있다. 뿐만 아니라 수집된 자료의 심층분석 결과를 근거로 손상현황 변화에 민감하게 대처하고 있다⁶⁾.

우리나라에서도 사고로 상해를 입은 환자들을 대상으로 한 환자조사 연구를 통하여 주기적으로 사고나 중독에 대한 인적 위험 요인을 파악한다면, 사고·중독으로 인해 발생하는 부상 및 사망현황에 관한 자료를 효율적으로 수집할 수 있을 뿐만 아니라 이를 바탕으로 안전과 보건정책을 수립하는 데에 큰 도움이 될 것이라 생각된다.

제2절 역학적 특징

1. 국내의 사고·중독 발생 실태

지난 10년간 우리나라 주요 사망원인의 변화를 살펴보면, 만성 질환으로 인한 사망보다 사고·중독으로 인한 사망이 급격히 증가하였다. 1998년에는 10대 주요 사망원인 중 운수사고가 4위, 자살이 7위였고 2008년에는 자살이 4위, 운수사고가 7

4) 이명선 등(2006), 손상문제 및 위험 요인 분석과 손상자료 수집체계 구축방안, 서울특별시.

5) 이명선, 박경옥(2004), 학교의 안전교육 관련 특성이 청소년의 사고발생 예측에 미치는 영향, 보건교육·건강증진학회지, Vol.21(2), pp.147-165.

6) CDC(2001), Injury Surveillance Guidelines.

위였다. 최근 들어 운수사고의 심각성은 감소한 반면 자살로 인한 사망의 심각성은 증가하여, 의도적 상해가 비의도적 상해보다 보건학적으로 심각한 문제로 대두되었다.

2007년과 비교했을 때, 다른 사망원인에 비하여 사고·중독으로 인한 사망률은 증가한 것을 알 수 있다. 사고·중독으로 인한 사망원인을 비의도적 상해와 의도적 상해로 분류했을 때 비의도적 상해 중에는 운수사고가 의도적 상해는 자살이 사망원인 중 가장 높다.

〈표 1〉 사망원인 순위 추이(1998~2008년)

(단위: 인구 10만 명당, 명, %)

순 위	1998		2007		2008			
	사망원인	사망률	사망원인	사망률	사망원인	사망자수	구성비	사망률
1	악성신생물(암)	108.6	악성신생물(암)	137.5	악성신생물(암)	68,912	28.0	139.5
2	뇌혈관 질환	73.6	뇌혈관 질환	59.6	뇌혈관 질환	27,932	11.3	56.5
3	심장 질환 ¹⁾	38.4	심장 질환 ¹⁾	43.7	심장 질환 ¹⁾	21,429	8.7	43.4
4	운수사고	25.6	고의적 자해(자살)	24.8	고의적 자해(자살)	12,858	5.2	26.0
5	간질환	24.6	당뇨병	22.9	당뇨병	10,234	4.2	20.7
6	당뇨병	21.0	운수사고	15.5	만성 하기도 질환	7,338	3.0	14.9
7	고의적 자해(자살)	18.4	만성 하기도 질환	15.3	운수사고	7,287	3.0	14.7
8	만성 하기도 질환	12.7	간질환	14.9	간질환	7,164	2.9	14.5
9	고혈압성 질환	8.4	고혈압성 질환	11.0	폐렴	5,461	2.2	11.1
10	호흡기 결핵	7.1	폐렴	9.3	고혈압성 질환	4,724	1.9	9.6

주1: 심장 질환에는 허혈성 심장 질환 및 기타 심장 질환이 포함

출처: 통계청, 2008년 사망원인통계

연령계층별로 살펴보면 40대 이하의 모든 연령층에서 비의도적 상해와 의도적 상해 모두 사망원인의 1위였으며, 5대 사망원인의 50%이상이 사고·중독으로 인한 사망이었다. 40세 이상에서는 자살로 인한 사망이 운수사고로 인한 사망보다 더 많이 발생하였다).

7) 통계청(2008), 사망원인통계(전국편).

〈표 2〉 2008년 사망의 외인에 의한 연령계층별 사망률

(단위: 인구 10만 명당)

연령	사망의 외인	운수 ¹⁾	추락 ²⁾	익사	화재	중독	자살	타살
		사고	사고	사고	사고	사고		
0세	19.7	1.5	0.9	0.4	-	0.2	-	3.9
1~9세	7.5	3.2	0.8	1.1	0.1	-	0.0	0.9
10~19세	12.7	5.0	0.2	1.0	0.3	0.0	4.6	0.5
20~29세	39.4	10.4	0.8	1.0	0.4	0.2	22.6	0.8
30~39세	41.8	8.3	1.5	0.9	0.4	0.3	24.7	1.1
40~49세	60.4	14.3	3.9	1.5	0.8	0.6	28.4	2.4
50~59세	77.2	19.7	5.9	1.7	0.8	0.8	32.9	2.1
60~69세	118.1	32.6	10.6	2.3	0.9	1.0	47.2	1.4
70~79세	202.2	50.8	21.3	2.6	1.8	1.2	72.0	1.2
80세 이상	470.2	61.9	81.9	5.0	4.8	2.0	112.9	2.7
전체	61.7	14.7	5.0	1.4	0.6	0.5	26.0	1.4

주1: 운수사고는 사람이나 화물을 운반하기 위한 기계장치와 관련된 사고를 의미하며 육상, 수상, 항공의 교통 및 비교통사고(논발의 트랙터 사고 등)를 포함. 반면 교통사고는 도로에서 발생한 차량사고를 의미

주2: 미끄러지거나 넘어지는 사고를 포함

출처: 통계청, 2008년 사망원인통계

2. 국외의 사고·중독 발생 실태

미국의 주요 사망원인에서 사고·중독으로 인한 사망분포는 우리나라와 다소 차이가 있었다. 미국 질병관리본부에서 발표한 2006년 미국의 주요 사망원인에 따르면, 44세 이하의 연령에서는 비의도적 상해로 인한 사망률이 매우 높았으며, 의도적 상해 중에서는 우리나라와는 달리 타살에 의한 사망이 주요 사망원인으로 보고되었다. 현재 미국의 사고·중독으로 인한 사망에 있어서 비의도적 상해로 인한 사망이 의도적 상해로 인한 사망보다 많으며, 우리나라는 의도적 상해 중 자살이 비의도적 상해보다 높았다.

〈표 3〉 2007년 미국의 사망원인

(단위: 인구 10만 명당, 명, %)

순위	사망원인	사망지수	구성비	사망률
1	심장 질환	616,067	25.4	204.3
2	뇌장암	562,875	23.2	186.6
3	뇌혈관 질환	135,952	5.6	45.1
4	만성 하기도 질환	127,924	5.3	42.4
5	사고(비의도적 상해)	123,706	5.1	41.0
6	알츠하이머 병	74,632	3.1	24.7
7	당뇨병	71,382	2.9	23.7
8	인플루엔자 및 폐렴	52,717	2.2	17.5
9	신장 질환	46,448	1.9	15.4
10	폐혈증	34,828	1.4	11.5

출처: CDC. National Vital Statistics Reports-Death: Final Data for 2007-. 2010.

OECD 가입국가들의 사고·중독으로 인한 사망을 유형별로 살펴보면 우리나라는 자살에 의한 사망률이 세계 1위이며, 지난 10년간 많은 감소를 보인 운수사고의 경우도 멕시코와 함께 OECD 가입국가들 중 사망률이 매우 높았다. 특히, 지난 10년간 운수사고와 다른 주요 질병으로 인한 사망자 수는 감소하거나 큰 변화가 없는 반면, 자살의 경우는 꾸준히 증가하는 추이를 보이고 있다.

〈표 4〉 OECD 국가의 연령표준화 사망률

(단위: 인구 10만 명당)

구분 국가	연도	전체	암 (악성신생물)	폐암	당뇨병	뇌혈관 질환	만성 간질환	육상 운수사고 (교통사고)	자살
한국	2008 ²⁾	546.9	147.6	32.8	23.0	64.4	12.4	14.2	24.3
	2007 ²⁾	573.7	151.2	33.2	26.6	71.5	13.1	15.2	23.9
	2006	599.7	153.5	34.3	28.6	77.0	14.3	16.1	21.5
그리스	2007	587.3	150.0	35.8	7.3	80.3	4.6	15.0	2.5
네덜란드	2007	542.3	175.6	44.7	13.0	35.9	4.1	4.7	7.1
아이슬란드	2007	495.6	161.6	41.4	6.4	41.0	3.0	4.4	11.4
아일랜드	2007	577.6	172.9	37.8	10.6	39.0	6.9	6.1	10.0
영국	2007	566.8	170.7	39.0	6.2	45.6	11.1	5.3	5.8
오스트리아	2007	534.9	150.3	28.9	21.3	34.8	14.3	7.9	12.5
일본	2007	421.3	138.4	26.4	5.4	44.3	6.5	4.9	19.4
체코	2007	726.4	193.4	38.9	16.5	77.2	15.6	11.0	11.1
핀란드	2007	565.3	132.6	25.6	6.4	45.8	17.0	7.5	16.7
노르웨이	2006	529.2	154.8	32.8	10.1	40.0	3.1	5.0	10.8
덴마크	2006	646.5	199.4	50.4	15.5	49.9	12.7	5.9	9.9
독일	2006	562.2	156.6	31.6	14.4	40.3	12.9	6.1	9.1
멕시코	2006	695.6	94.4	11.0	107.2	43.2	35.8	18.0	4.3
스웨덴	2006	517.2	146.8	25.0	11.4	41.3	5.2	5.0	11.3
스위스	2006	467.5	138.7	27.7	10.1	27.4		5.1	14.0
이탈리아	2006	488.3	157.6	33.1	16.0	45.8	9.7	9.8	4.8
폴란드	2006	790.6	198.0	47.6	12.7	80.0	13.6	12.7	13.2
프랑스	2006	500.0	162.6	33.5	10.2	27.8	9.9	7.5	14.2
뉴질랜드	2005	530.1	164.2	31.6	17.0	45.6	2.7	11.1	12.2
룩셈부르크	2005	575.1	153.9	35.6	7.4	48.6	10.6	10.5	9.5
미국	2005	631.2	157.9	47.0	20.3	33.4	9.3	15.4	10.1
스페인	2005	536.5	151.2	31.7	13.3	43.3	10.0	10.4	6.3
슬로바키아	2005	895.6	196.2	35.0	12.0	72.1	23.4	12.0	10.9
헝가리	2005	952.2	219.8	55.1	24.8	103.9	40.4	13.2	21.0
캐나다	2004	534.3	169.0	46.2	18.4	31.2	6.4	8.8	10.2
호주	2004	497.2	154.3	30.5	13.4	40.2	5.1	7.9	9.8
포르투갈	2003	686.8	151.3	21.8	27.8	111.2	14.8	17.4	8.7
벨기에	1999	667.8	183.2	43.4	15.1	49.8	9.7	13.8	15.8

주1: 연령구조차이가 제거된 국제비교를 위해서 OECD 기준인구로 표준화한 사망률

출처: OECD Health Data, 2009

주2: 2007-2008년은 OECD 표준인구로 자체 계산한 결과임.

제3절 결과

1. 퇴원환자 조사 결과

가. 성별 상해원인

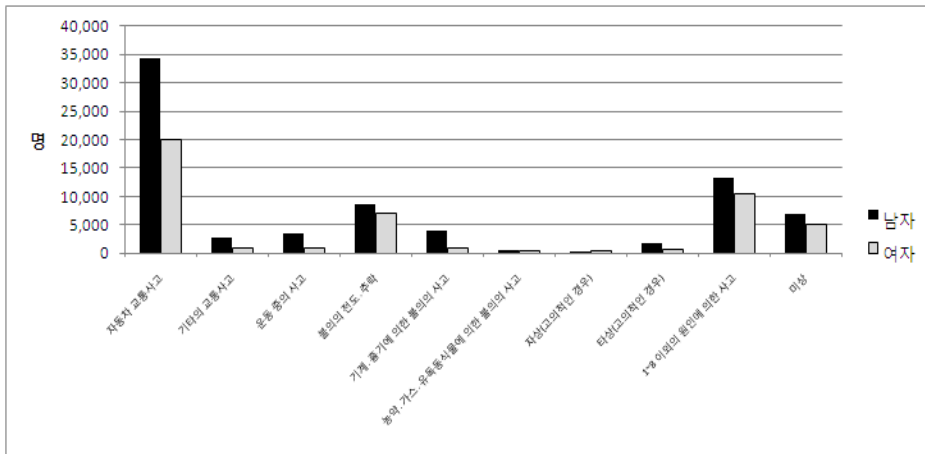
2008년 전체 상해발생 수는 남자(75,835명)가 여자(47,072명)보다 1.5배 많이 발생하였다. 남녀에게 발생한 상해를 원인에 따라 분류하였을 때, 남자는 자동차 교통사고(45.3%), 불의의 전도·추락(11.3%), 기계·흥기에 의한 불의의 사고(5.2%)로 상해가 많이 발생하였으며, 여자의 경우 자동차 교통사고(42.7%), 불의의 전도·추락(15.0%), 기타의 교통사고(2.2%)로 인한 상해가 많았다.

〈표 5〉 성별 상해원인

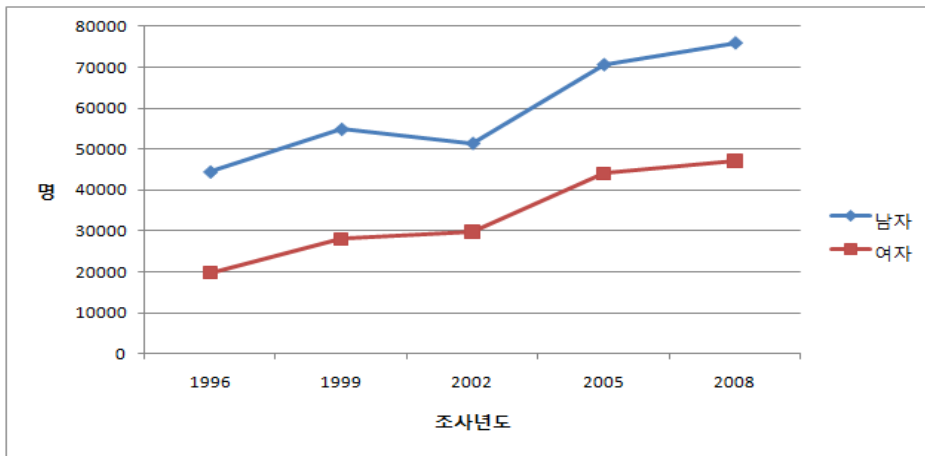
(단위: 명(%))											
상해 원인 성	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도· 추락	기계·흥 기에 의한 불의의 사고	농약·가스 · 유독동식 물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
남자	34,359 (45.3)	2,705 (3.6)	3,421 (4.5)	8,597 (11.3)	3,945 (5.2)	537 (0.7)	337 (0.4)	1,788 (2.4)	13,327 (17.6)	6,819 (9.0)	75,835 (100.0)
여자	20,091 (42.7)	1,020 (2.2)	977 (2.1)	7,068 (15.0)	842 (1.8)	396 (0.8)	351 (0.7)	758 (1.6)	10,370 (22.0)	5,199 (11.0)	47,072 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

남녀 퇴원환자의 상해발생 수를 연도별로 살펴보면 1996년부터 점차 증가하다 2002년을 기준으로 급격히 증가하였다. 남자의 상해발생 수는 1999년과 2002년 사이에 다소 감소하였으나 꾸준히 증가하였고, 2008년에는 2002년(51,459건)보다 약 1.5배 증가한 75,835건이 발생하였다. 여자의 경우 1996년에서 2002년까지 약간 증가하는 추이를 보이다가 2002년을 기점으로 큰 폭으로 증가하였고 2008년에는 2002년 상해발생 수(29,808건)의 약 1.5배인 47,072건이 발생하였다.

[그림 1] 성별 상해원인



[그림 2] 성별 상해발생 수의 연도별 추이



나. 연령계층별 상해원인

상해가 많이 발생하는 연령은 40~49세(25,691명), 30~39세(21,704명), 20~29세(20,590명) 순이었으며, 상해가 가장 적게 발생한 연령은 80세 이상으로 40~49세보다 약 7배 낮은 3,429명이 상해를 입었다.

70세 이상을 제외한 대부분의 연령에서 자동차 교통사고가 가장 많이 발생하였고, 70세 이상에서는 불의의 전도·추락 사고로 인한 상해가 많았다. 또한 10~19세는

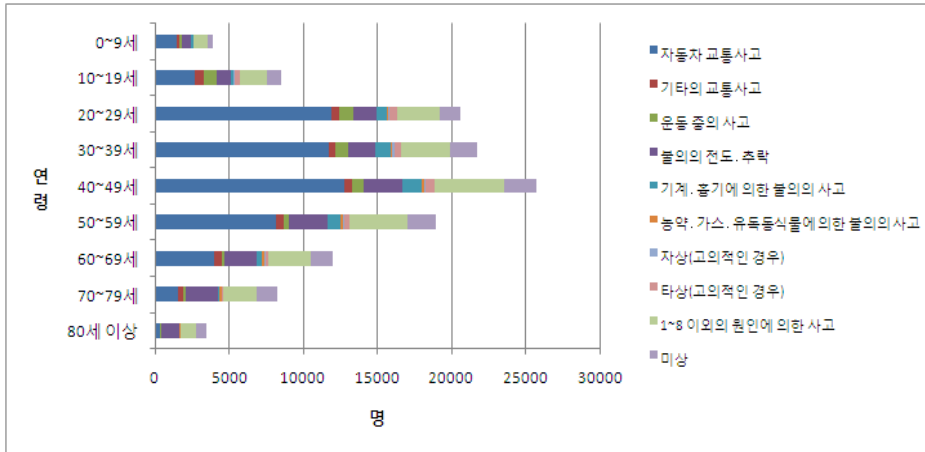
운동 중의 사고가 다른 연령에 비해 비교적 많이 발생하는 특성을 나타냈다.

〈표 6〉 연령계층별 상해원인

(단위: 명(%))

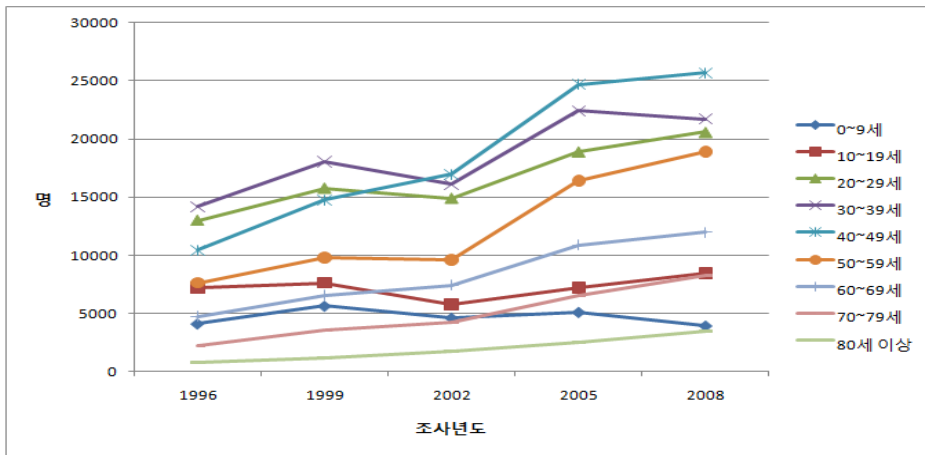
상해 원인 연령	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도 · 추락	기계 · 흥기에 의한 불의의 사고	농약 · 가 스 · 유독 동식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
0-9세	1,435 (36.6)	170 (4.3)	215 (5.5)	617 (15.7)	131 (3.3)	26 (0.7)	6 (0.2)	19 (0.5)	952 (24.3)	350 (8.9)	3,921 (100.0)
10-19 세	2,712 (32.1)	535 (6.3)	944 (11.2)	874 (10.3)	203 (2.4)	43 (0.5)	51 (0.6)	386 (4.6)	1,817 (21.5)	891 (10.5)	8,456 (100.0)
20-29 세	11,860 (57.6)	569 (2.8)	974 (4.7)	1,511 (7.3)	736 (3.6)	69 (0.3)	111 (0.5)	509 (2.5)	2,837 (13.8)	1,414 (6.9)	20,590 (100.0)
30-39 세	11,752 (54.1)	429 (2.0)	813 (3.7)	1,840 (8.5)	1,040 (4.8)	110 (0.5)	125 (0.6)	441 (2.0)	3,370 (15.5)	1,784 (8.2)	21,704 (100.0)
40-49 세	12,737 (49.6)	559 (2.2)	725 (2.8)	2,650 (10.3)	1,267 (4.9)	184 (0.7)	148 (0.6)	607 (2.4)	4,631 (18.0)	2,183 (8.5)	25,691 (100.0)
50-59 세	8,152 (43.1)	502 (2.7)	398 (2.1)	2,574 (13.6)	900 (4.8)	150 (0.8)	106 (0.6)	356 (1.9)	3,890 (20.6)	1,867 (9.9)	18,895 (100.0)
60-69 세	3,949 (33.0)	528 (4.4)	186 (1.6)	2,187 (18.3)	378 (3.2)	172 (1.4)	63 (0.5)	145 (1.2)	2,883 (24.1)	1,483 (12.4)	11,974 (100.0)
70-79 세	1,558 (18.9)	371 (4.5)	106 (1.3)	2,196 (26.6)	108 (1.3)	122 (1.5)	47 (0.6)	68 (0.8)	2,298 (27.9)	1,373 (16.6)	8,247 (100.0)
80세 이상	295 (8.6)	62 (1.8)	37 (1.1)	1,216 (35.5)	24 (0.7)	57 (1.7)	31 (0.9)	15 (0.4)	1,019 (29.7)	673 (19.6)	3,429 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

[그림 3] 연령계층별 상해원인



상해발생 수는 1999년 조사까지 30~39세가 가장 많았고, 2002년 이후에는 40~49세에서 상해가 가장 많이 발생하였다. 0~9세, 40~49세, 60~69세, 70~79세, 80세 이상에서의 상해발생 수는 지속적으로 증가하였고, 10~19세의 경우 2002년까지 감소하다 이후 증가하였다. 20~29세, 50~59세는 2002년 이후 상해발생 수가 급격히 증가하였다.

[그림 4] 연령계층별 상해발생 수의 연도별 추이



다. 환자 거주지(시·도)별 상해원인

〈표 7〉 거주지(시·도)별 상해원인

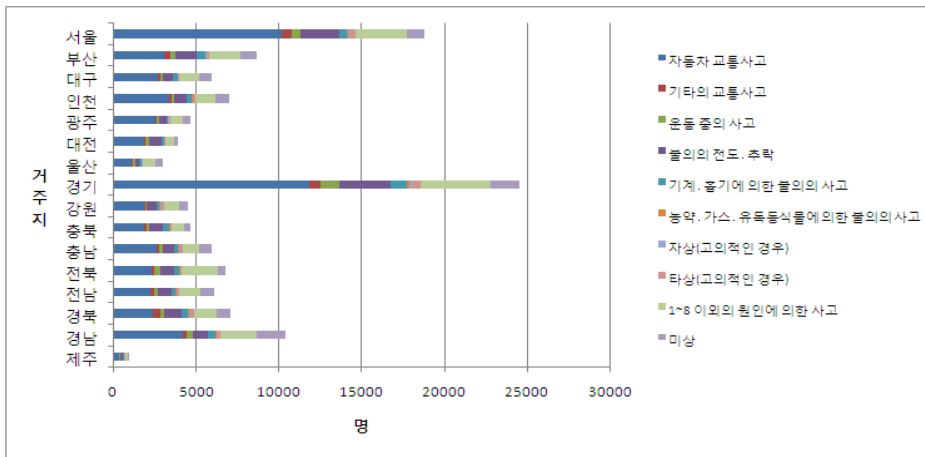
(단위: 명(%))

상해 원인 거주 지	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도·추락	기계· 충기에 의한 불의의 사고	농약·가 스·유독 동식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의 적인 경우)	타상 (고의 적인 경우)	1~8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
서울	10,170 (54.1)	578 (3.1)	518 (2.8)	2,383 (12.7)	414 (2.2)	96 (0.5)	79 (0.4)	392 (2.1)	3,098 (16.5)	1,080 (5.7)	18,808 (100.0)
부산	3,062 (35.3)	419 (4.8)	260 (3.0)	1,313 (15.1)	488 (5.6)	55 (0.6)	47 (0.5)	122 (1.4)	1,909 (22.0)	997 (11.5)	8,672 (100.0)
대구	2,724 (45.6)	96 (1.6)	184 (3.1)	603 (10.1)	278 (4.7)	15 (0.3)	26 (0.4)	84 (1.4)	1,195 (20.0)	765 (12.8)	5,970 (100.0)
인천	3,380 (48.3)	108 (1.5)	212 (3.0)	736 (10.5)	323 (4.6)	25 (0.4)	55 (0.8)	91 (1.3)	1,265 (18.1)	809 (11.6)	7,004 (100.0)
광주	2,565 (55.3)	74 (1.6)	156 (3.4)	424 (9.1)	77 (1.7)	26 (0.6)	26 (0.6)	69 (1.5)	818 (17.6)	403 (8.7)	4,638 (100.0)
대전	1,849 (47.5)	103 (2.6)	195 (5.0)	779 (20.0)	108 (2.8)	12 (0.3)	23 (0.6)	80 (2.1)	538 (13.8)	206 (5.3)	3,893 (100.0)
울산	1,090 (36.6)	102 (3.4)	129 (4.3)	267 (9.0)	141 (4.7)	14 (0.5)	11 (0.4)	61 (2.0)	716 (24.0)	448 (15.0)	2,979 (100.0)
경기	11,846 (48.3)	630 (2.6)	1,137 (4.6)	3,105 (12.6)	978 (4.0)	178 (0.7)	135 (0.5)	525 (2.1)	4,282 (17.4)	1,732 (7.1)	24,548 (100.0)
강원	1,829 (40.6)	132 (2.9)	72 (1.6)	613 (13.6)	137 (3.0)	74 (1.6)	26 (0.6)	156 (3.5)	969 (21.5)	493 (11.0)	4,501 (100.0)
충북	1,853 (39.8)	145 (3.1)	140 (3.0)	886 (19.0)	322 (6.9)	69 (1.5)	16 (0.3)	113 (2.4)	705 (15.1)	412 (8.8)	4,661 (100.0)
충남	2,644 (44.7)	149 (2.5)	190 (3.2)	685 (11.6)	235 (4.0)	75 (1.3)	48 (0.8)	180 (3.0)	1,007 (17.0)	697 (11.8)	5,910 (100.0)
전북	2,299 (34.0)	194 (2.9)	370 (5.5)	847 (12.5)	264 (3.9)	39 (0.6)	32 (0.5)	56 (0.8)	2,198 (32.5)	468 (6.9)	6,767 (100.0)
전남	2,212 (36.3)	277 (4.6)	170 (2.8)	840 (13.8)	218 (3.6)	74 (1.2)	14 (0.2)	151 (2.5)	1,287 (21.1)	843 (13.9)	6,086 (100.0)
경북	2,420 (34.1)	394 (5.6)	234 (3.3)	1,106 (15.6)	370 (5.2)	91 (1.3)	68 (1.0)	182 (2.6)	1,370 (19.3)	863 (12.2)	7,098 (100.0)
경남	4,175 (40.1)	285 (2.7)	366 (3.5)	915 (8.8)	399 (3.8)	66 (0.6)	68 (0.7)	229 (2.2)	2,154 (20.7)	1,760 (16.9)	10,417 (100.0)
제주	332 (34.8)	39 (4.1)	65 (6.8)	163 (17.1)	35 (3.7)	24 (2.5)	14 (1.5)	55 (5.8)	186 (19.5)	42 (4.4)	955 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

경기(24,548명)에서 가장 많은 상해가 발생하였으며, 그 다음으로 서울(18,808명), 경남(10,417명)순이었다. 상해가 가장 적게 발생한 제주(955명)에서는 경기지역보다 약 26배 낮은 상해가 발생하였다.

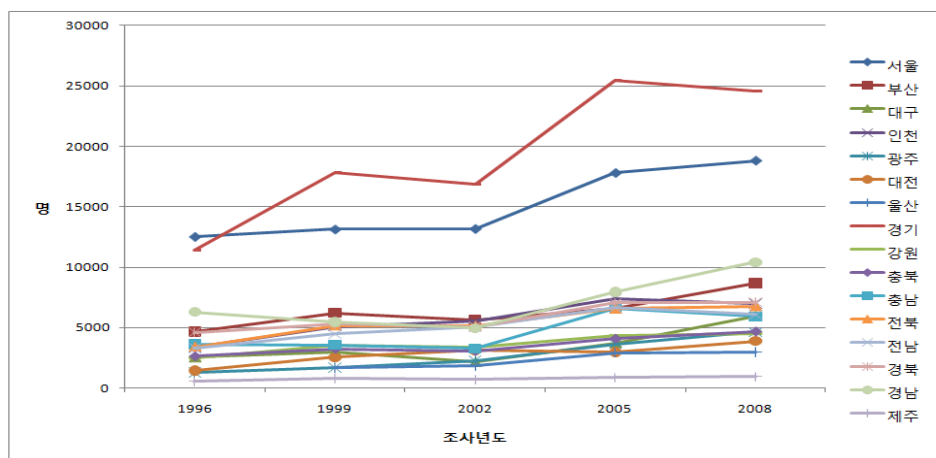
자동차 교통사고와 불의의 전도·추락으로 인한 상해가 모든 지역에서 가장 많이 발생하였고, 그 외에 서울은 기타의 교통사고, 부산, 경북, 경남은 기계·흉기에 의한 불의의 사고, 경기, 전북, 대전은 운동중의 사고로 상해가 많이 발생했다.

[그림 5] 거주지(시·도)별 상해원인



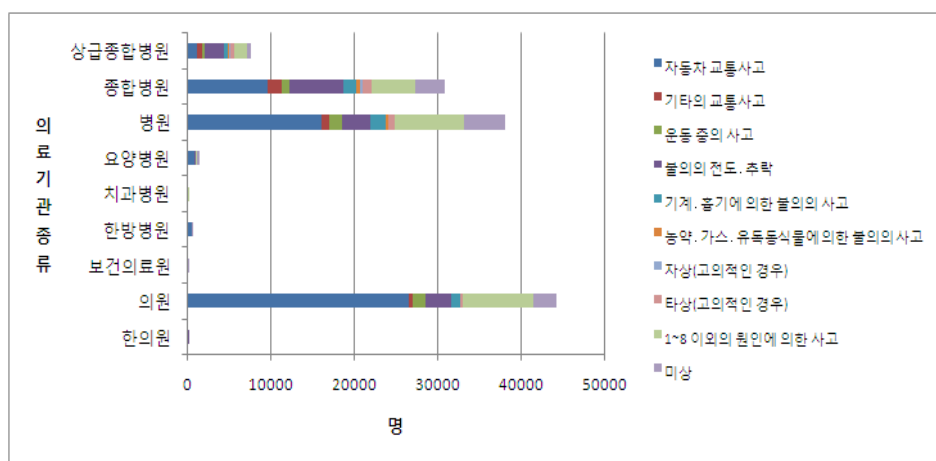
1996년 조사까지 서울에서 가장 많은 상해가 발생하였으나, 그 이후로는 경기지역에서 높은 발생 수를 나타내고 있다. 2005년의 조사에서 경기는 서울보다 1.4배 높은 상해가 발생하였으며, 이 해의 경기지역에서 발생한 상해 수는 상해가 가장 적게 발생한 전남보다 3.8배 높았다. 서울의 상해발생 수는 2002년 이후 급격히 증가하였고, 경기는 지속적으로 증가하다 2002년을 기점으로 급격히 증가하였고, 2005년 이후 다소 감소하는 추이를 보이고 있다.

[그림 6] 거주지(시·도)별 상해발생 수의 연도별 추이



라. 의료기관종별 상해원인

[그림 7] 의료기관종별 상해원인



상해가 발생하였을 때 2008년 퇴원환자의 경우 의원에서 진료를 가장 많이 받았고, 다음으로 병원과 종합병원에서 진료를 받는 것으로 나타났다.

자동차 교통사고로 인해 상해를 입은 경우 치과병원과 보건의료원을 제외한 대부분의 의료기관에서 진료를 받았다. 치과병원에서는 불의의 전도·추락으로 인해 상해를 입은 환자가 많이 진료를 받았으며, 보건의료원에서는 미상인 경우를 제외하고

불의의 전도·추락으로 인해 상해를 입은 환자가 가장 많이 진료를 받았다.

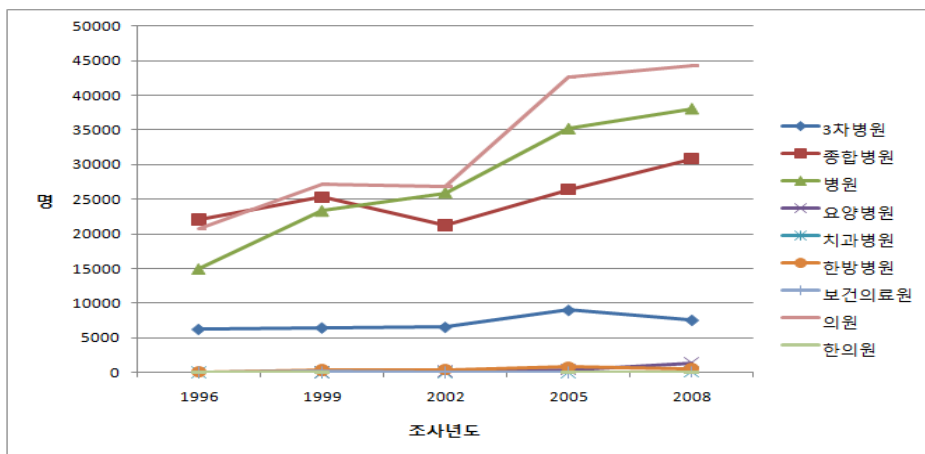
〈표 8〉 의료기관종별 상해원인

(단위: 명(%))

상해 원인 기관 종류	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도· 추락	기계·홍 기에 의한 불의의 사고	농약·가 스·유독 동식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의 적인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
상급 종합 병원	1,085 (14.3)	584 (7.7)	309 (4.1)	2,368 (31.2)	450 (5.9)	170 (2.2)	183 (2.4)	379 (5.0)	1,645 (21.7)	406 (5.4)	7,579 (100.0)
종합 병원	9,551 (30.9)	1,663 (5.4)	951 (3.1)	6,514 (21.1)	1,493 (4.8)	511 (1.7)	359 (1.2)	1,007 (3.3)	5,221 (16.9)	3,599 (11.7)	30,869 (100.0)
병원	16,046 (42.2)	958 (2.5)	1,542 (4.1)	3,435 (9.0)	1,806 (4.7)	223 (0.6)	119 (0.3)	771 (2.0)	8,271 (21.7)	4,881 (12.8)	38,052 (100.0)
요양 병원	760 (53.5)	15 (1.1)	46 (3.2)	203 (14.3)	5 (0.4)	2 (0.1)	0 (0.0)	5 (0.4)	156 (11.0)	229 (16.1)	1,421 (100.0)
치과 병원	3 (4.7)	7 (10.9)	9 (14.1)	17 (26.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (17.2)	17 (26.6)	0 (0.0)	64 (100.0)
한방 병원	438 (78.1)	7 (1.2)	25 (4.5)	26 (4.6)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	3 (0.5)	43 (7.7)	17 (3.0)	561 (100.0)
보건 의료 원	7 (11.1)	1 (1.6)	1 (1.6)	14 (22.2)	1 (1.6)	5 (7.9)	1 (1.6)	0 (0.0)	5 (7.9)	28 (44.4)	63 (100.0)
의원	26,524 (59.9)	490 (1.1)	1,515 (3.4)	3,076 (7.0)	1,031 (2.3)	21 (0.0)	26 (0.1)	370 (0.8)	8,339 (18.8)	2,858 (6.5)	44,250 (100.0)
한의 원	36 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	48 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

연도별 추이를 살펴보면 의원에서 진료받은 환자의 수는 2002년부터 급격히 증가하였으며, 병원에서 진료를 받은 환자는 지속적으로 증가하였다. 1999년과 2002년 사이에 종합병원에서 진료를 받은 환자는 약간 감소하였으나, 그 이후 지속적인 증가 추이를 보였다. 상급종합병원에서 진료를 받은 경우는 2005년까지 큰 차이는 없었고, 2005년과 2008년 사이에 다소 감소하였다. 이외의 요양병원, 치과병원, 한방병원, 보건의료원, 한의원은 큰 변화가 없었다.

[그림 8] 의료기관종별 상해발생 수의 연도별 추이



마. 상해원인별 평균재원일수

기타의 교통사고(20.9일)로 인한 평균재원일수가 가장 높았고, 다음으로 불의의 전도·추락(18.7일), 기계·흥기에 의한 불의의 사고(18.5일)순으로 높았다.

〈표 9〉 상해원인별 평균재원일수

상해원인	평균 일수(일)	명(명)	표준편차(S.D.)
자동차 교통사고	12.7	54450	40.012
기타의 교통사고	20.9	3725	42.406
운동 중의 사고	12.4	4398	14.711
불의의 전도, 추락	18.7	15665	30.298
기계, 흥기에 의한 불의의 사고	18.5	4787	25.525
농약, 가스, 유독 동·식물에 의한 불의의 사고	7.0	933	16.568
자상(고의적인 경우)	8.1	688	15.128
타상(고의적인 경우)	9.8	2546	61.305
이외의 원인에 의한 사고	15.8	23697	32.395
미상	17.8	12018	71.569
전체	14.9	122907	41.307

바. 상해원인별 치료결과

〈표 10〉 상해원인별 치료결과

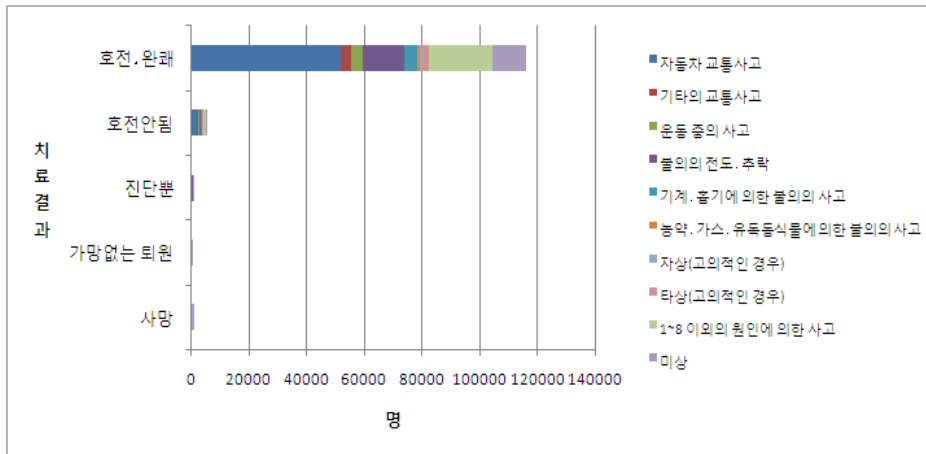
(단위: 명(%))

상해 원인 치료 결과	자동차 교통 사고	기타 의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도·추 락	기계· 흥기에 의한 불의의 사고	농약·가 스·유독 동물에 의한 불의의 사고	자상 (고의 적인 경우)	타상 (고의 적인경 우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
호전· 완쾌	51,836 (44.7)	3,417 (2.9)	4,241 (3.7)	14,545 (12.5)	4,431 (3.8)	779 (0.7)	568 (0.5)	2,384 (2.1)	22,412 (19.3)	11,454 (9.9)	116,067 (100.0)
호전안됨	2,268 (41.3)	219 (4.0)	127 (2.3)	814 (14.8)	330 (6.0)	65 (1.2)	49 (0.9)	108 (2.0)	1,093 (19.9)	419 (7.6)	5,492 (100.0)
진단뿐	243 (33.0)	36 (4.9)	29 (3.9)	158 (21.5)	17 (2.3)	11 (1.5)	17 (2.3)	40 (5.4)	105 (14.3)	80 (10.9)	736 (100.0)
가망없는 퇴원	13 (14.4)	3 (3.3)	1 (1.1)	20 (22.2)	4 (4.4)	17 (18.9)	4 (4.4)	3 (3.3)	21 (23.3)	4 (4.4)	90 (100.0)
사망	90 (17.2)	50 (9.6)	0 (0.0)	128 (24.5)	5 (1.0)	61 (11.7)	50 (9.6)	11 (2.1)	66 (12.6)	61 (11.7)	522 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

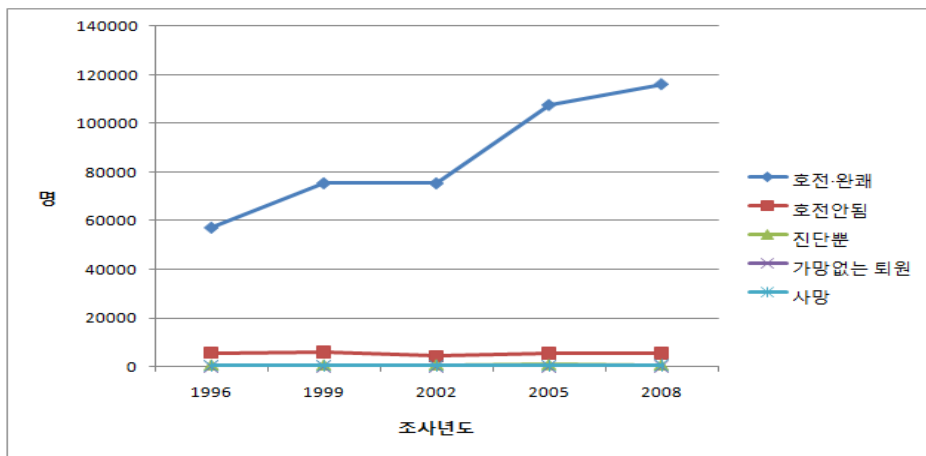
자동차 교통사고(44.7%), 불의의 전도·추락사고(12.5%), 기계·흥기에 의한 불의의 사고(3.8%)순으로 ‘호전·완쾌’되는 경우가 많았으며, 자동차 교통사고(41.3%), 불의의 전도·추락(14.8%), 자상(고의적인 경우, 7.1%) 순으로 ‘호전안됨’이 많이 나타났다. 또한 불의의 전도·추락(24.5%), 자동차 교통사고(17.2%), 자상(고의적인 경우, 7.3%)은 치료결과 ‘사망’한 경우가 많았다.

연도에 따른 치료결과를 살펴보면 매년 ‘호전·완쾌’된 환자가 가장 많았고, 2002년을 기점으로 ‘호전·완쾌’된 경우가 급격히 증가하였으며 2008년에는 2002년보다 1.5배 증가한 116,067명이 ‘호전·완쾌’되었다. ‘호전안됨’, ‘진단뿐’, ‘가망없는 퇴원’, ‘사망’은 큰 차이가 없었다.

[그림 9] 상해원인별 치료결과



[그림 10] 상해원인별 치료결과의 연도별 추이



사. 상해원인별 퇴원형태

상해로 입원한 환자의 퇴원형태를 살펴보면 ‘정상퇴원’에서는 자동차 교통사고(43.5%), 불의의 전도·추락(12.8%), 기계·흉기에 의한 불의의 사고(3.9%), ‘자의 퇴원’에서는 자동차 교통사고(59.2%), 불의의 전도·추락(8.1%)의 순으로 높게 나타났다.

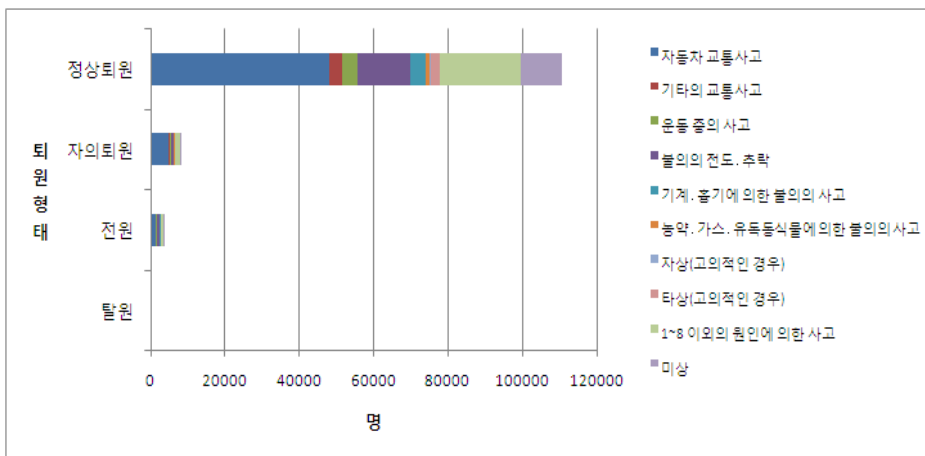
〈표 11〉 상해원인별 퇴원형태

(단위: 명(%))

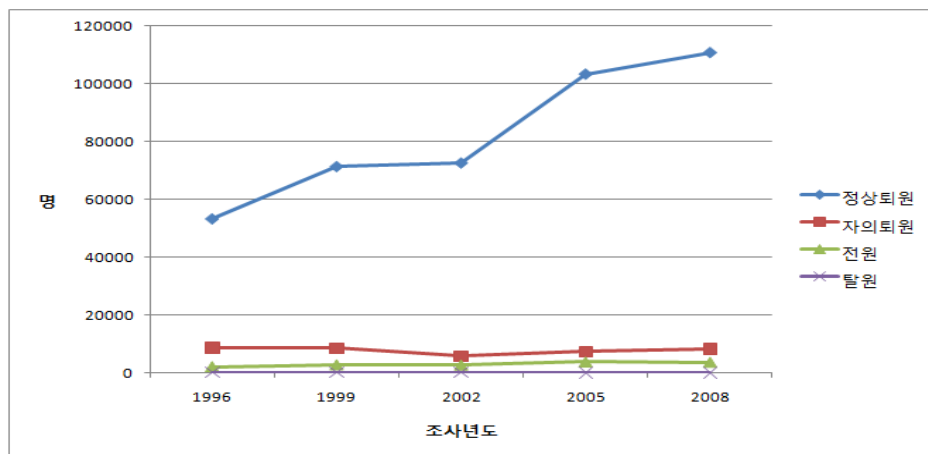
상해 원인 퇴원 형태	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도· 추락	기계·흥 기에 의한 불의의사 고	농약·가스· 유독 동물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
정상 퇴원	48,180 (43.5)	3,322 (3.0)	4,078 (3.7)	14,138 (12.8)	4,367 (3.9)	768 (0.7)	555 (0.5)	2,267 (2.0)	21,787 (19.7)	11,305 (10.2)	110,767 (100.0)
자의 퇴원	4,944 (59.2)	198 (2.4)	239 (2.9)	678 (8.1)	225 (2.7)	102 (1.2)	94 (1.1)	212 (2.5)	1,213 (14.5)	446 (5.3)	8,351 (100.0)
전원	1,296 (35.1)	200 (5.4)	79 (2.1)	834 (22.6)	194 (5.3)	58 (1.6)	32 (0.9)	54 (1.5)	683 (18.5)	264 (7.1)	3,694 (100.0)
탈원	30 (31.6)	5 (5.3)	2 (2.1)	15 (15.8)	1 (1.1)	5 (5.3)	7 (7.4)	13 (13.7)	14 (14.7)	3 (3.2)	95 (100.0)
전체	54,450 (44.3)	3,725 (3.0)	4,398 (3.6)	15,665 (12.7)	4,787 (3.9)	933 (0.8)	688 (0.6)	2,546 (2.1)	23,697 (19.3)	12,018 (9.8)	122,907 (100.0)

연도에 따른 퇴원형태를 살펴보면 상해로 입원한 경우 ‘정상퇴원’을 가장 많이 하였고, ‘자의퇴원’, ‘전원’, ‘탈원’을 한 경우는 연도별로 비슷한 수준을 보였다. ‘정상퇴원’하는 환자의 수는 2002년을 기점으로 급격히 증가하였으며, 2008년에 ‘정상퇴원’하는 환자의 수는 2002년보다 약 1.5배 증가한 110,767명이었다.

[그림 11] 상해원인별 퇴원형태



[그림 12] 퇴원형태별 상해발생 수의 연도별 추이



2. 외래환자 조사 결과

가. 성별 상해원인 결과

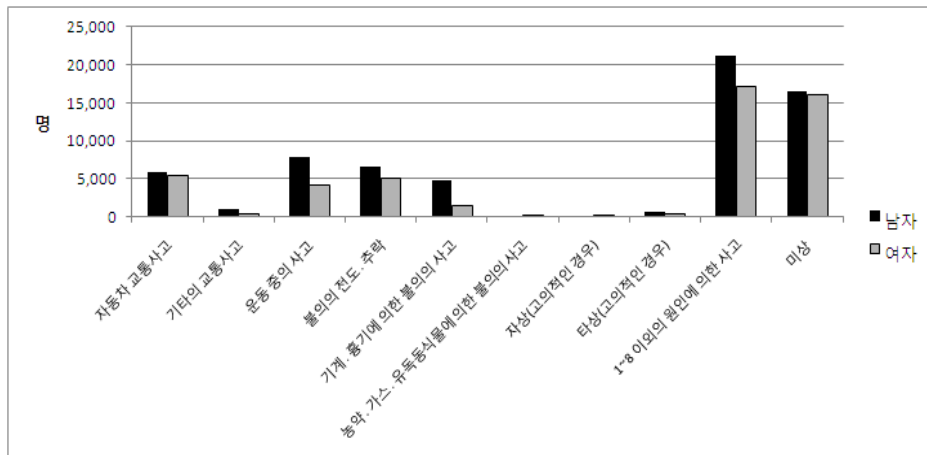
외래진료를 받은 남자(65,165명)의 수는 여자(50,413명)보다 1.3배 높았으며, 남자는 운동 중의 사고로 인해 상해를 입은 경우가 자동차 교통사고로 인한 것보다 많았으며, 여자의 경우는 자동차 교통사고로 상해를 입는 경우가 많았다. 남자는 운동 중의 사고(7,881명), 불의의 전도·추락(6,629명), 자동차 교통사고(5,865명) 순으로 상해가 많이 발행하였고, 여자는 자동차 교통사고(5,369명), 불의의 전도·추락(5,138명), 운동 중의 사고(4,202명) 순이었다.

〈표 12〉 성별 상해원인

(단위: 명(%))

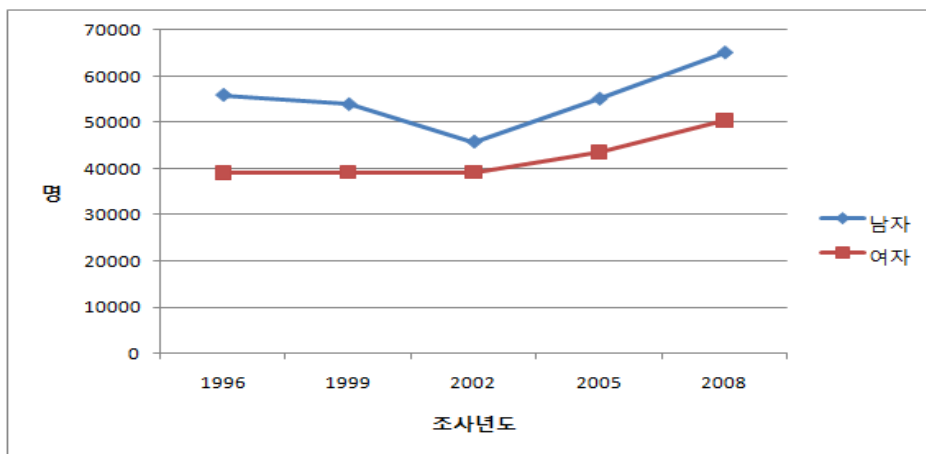
상해 원인 성	자동차 교통 사고	기타의 교통 사고	운동 중의 사고	불의의 전도· 추락	기계· 흥기에 의한 불의의 사고	농약· 가스· 유독 동물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인경우)	타상 (고의적 인경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
남자	5,865 (9.0)	1,083 (1.7)	7,881 (12.1)	6,629 (10.2)	4,885 (7.5)	132 (0.2)	209 (0.3)	765 (1.2)	21,139 (32.4)	16,577 (25.4)	65,165 (100.0)
여자	5,369 (10.7)	458 (0.9)	4,202 (8.3)	5,138 (10.2)	1,523 (3.0)	128 (0.3)	118 (0.2)	386 (0.8)	17,108 (33.9)	15,983 (31.7)	50,413 (100.0)
전체	11,234 (9.7)	1,541 (1.3)	12,083 (10.5)	11,767 (10.2)	6,408 (5.5)	260 (0.2)	327 (0.3)	1,151 (1.0)	38,247 (33.1)	32,560 (28.2)	115,578 (100.0)

〔그림 13〕 성별 상해원인



상해를 입은 남녀 전체의 연도별 추이는 1996년부터 2002년까지 남자가 상해를 입은 경우가 감소한 반면, 여자는 큰 차이가 없었다. 또한, 2005년을 기점으로 남자가 상해를 입은 경우는 지속적으로 증가하여 2008년에는 2002년보다 1.4배 증가한 65,165명이 상해를 입었고, 여자는 2002년 이후 지속적으로 증가하여 2008년에는 2002년보다 1.3배 증가한 50,416명이 상해를 입었다.

[그림 14] 성별 상해발생 수의 연도별 추이



나. 연령계층별 상해원인 결과

〈표 13〉 연령계층별 상해원인

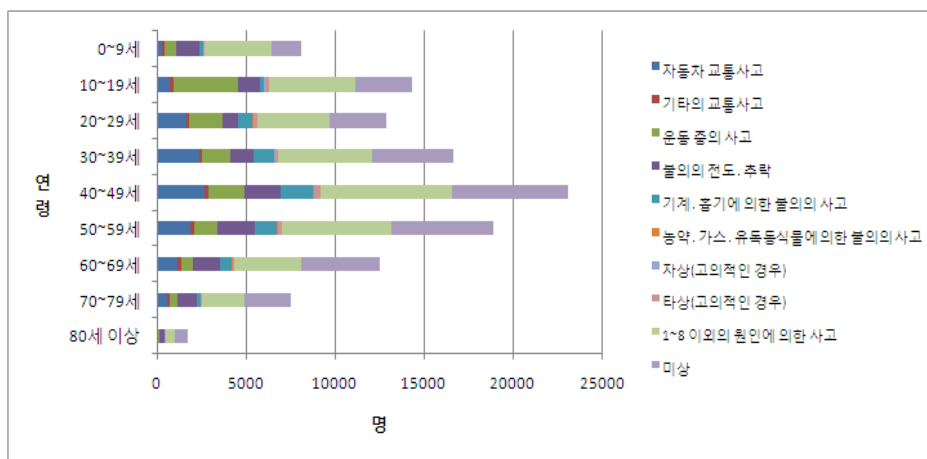
(단위: 명(%))

상해 원인 연령	자동차 교통사고	기타의 교통사 고	운동 중의 사고	불의의 전도 · 추락	기계 · 충기에 의한 불의의 사고	농약 · 가스 · 유독동 식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의 적인 경우)	타상 (고의 적인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
0-9세	300 (3.7)	138 (1.7)	631 (7.8)	1,274 (15.8)	234 (2.9)	16 (0.2)	26 (0.3)	28 (0.3)	3,751 (46.5)	1,676 (20.8)	8,074 (100.0)
10-19 세	676 (4.7)	258 (1.8)	3,616 (25.3)	1,212 (8.5)	215 (1.5)	29 (0.2)	57 (0.4)	236 (1.6)	4,827 (33.7)	3,181 (22.2)	14,307 (100.0)
20-29 세	1,624 (12.6)	188 (1.5)	1,858 (14.4)	863 (6.7)	829 (6.4)	19 (0.1)	44 (0.3)	202 (1.6)	4,049 (31.5)	3,186 (24.8)	12,862 (100.0)
30-39 세	2,391 (14.4)	137 (0.8)	1,589 (9.5)	1,317 (7.9)	1,117 (6.7)	23 (0.1)	44 (0.3)	147 (0.9)	5,320 (31.9)	4,576 (27.5)	16,661 (100.0)
40-49 세	2,629 (11.4)	215 (0.9)	2,045 (8.9)	2,066 (8.9)	1,821 (7.9)	68 (0.3)	47 (0.2)	270 (1.2)	7,413 (32.1)	6,522 (28.2)	23,096 (100.0)
50-59 세	1,873 (9.9)	217 (1.1)	1,279 (6.8)	2,101 (11.1)	1,228 (6.5)	56 (0.3)	44 (0.2)	178 (0.9)	6,164 (32.6)	5,742 (30.4)	18,882 (100.0)
60-69 세	1,125 (9.0)	225 (1.8)	637 (5.1)	1,508 (12.1)	715 (5.7)	25 (0.2)	40 (0.3)	53 (0.4)	3,774 (30.2)	4,411 (35.3)	12,513 (100.0)
70-79 세	562 (7.5)	142 (1.9)	405 (5.4)	1,105 (14.7)	221 (2.9)	22 (0.3)	20 (0.3)	36 (0.5)	2,400 (32.0)	2,583 (34.5)	7,496 (100.0)
80세	54 (3.2)	21 (1.2)	23 (1.4)	321 (19.0)	28 (1.7)	2 (0.1)	5 (0.3)	1 (0.1)	549 (32.5)	683 (40.5)	1,687 (100.0)
전체	11,234 (9.7)	1,541 (1.3)	12,083 (10.5)	11,767 (10.2)	6,408 (5.5)	260 (0.2)	327 (0.3)	1,151 (1.0)	38,247 (33.1)	32,560 (28.2)	115,578 (100.0)

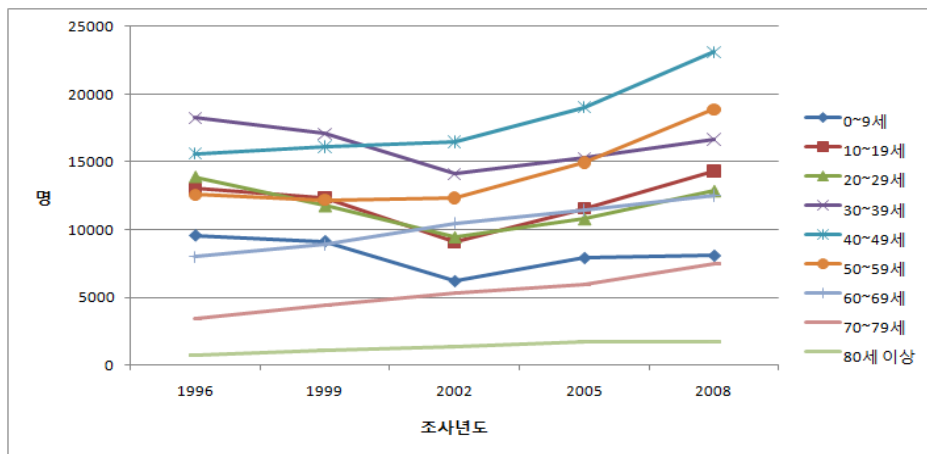
2008년 외래환자의 경우 40~49세가 23,096명으로 가장 많은 상해가 발생하였으며, 다음으로 50~59세(18,882명), 30~39세(16,661명) 순이었다. 80세 이상의 상해 발생 수는 1,687명으로 매우 낮았다.

0~9세, 50~59세, 60~69세, 70~79세, 80세 이상은 불의의 전도·추락이, 10~19세, 20~29세는 운동 중의 사고가, 30~39세, 40~49세는 자동차 교통사고가 많이 발생하였다.

[그림 15] 연령계층별 상해원인



[그림 16] 연령계층별 상해발생 수의 연도별 추이



외래환자의 상해발생 수에 따른 연도별 추이를 보면 1999년까지는 30~39세의 상해발생 수가 가장 높았으며, 2002년 이후는 40~49세의 상해발생 수가 가장 높았다. 0~9세, 10~19세, 20~29세, 30~39세의 상해발생 수는 2002년까지 감소 추이를 보이나 이후 다시 증가하였다. 40~49세, 50~59세, 60~69세, 70~79세의 상해발생 수는 지속적으로 증가하였고, 80세 이상의 상해발생 수는 2005년까지 점차 증가하다가 2008년에 다소 감소하였다.

다. 환자 거주지(시·도)별 상해원인 결과

경기(22,903명)에서 가장 많은 상해가 발생하였고, 그 다음이 서울(19,114명), 경남(9,365명) 순이었다. 상해가 가장 적게 발생한 제주(1,025명)에서는 경기보다 약 22배 낮은 상해가 발생하였다.

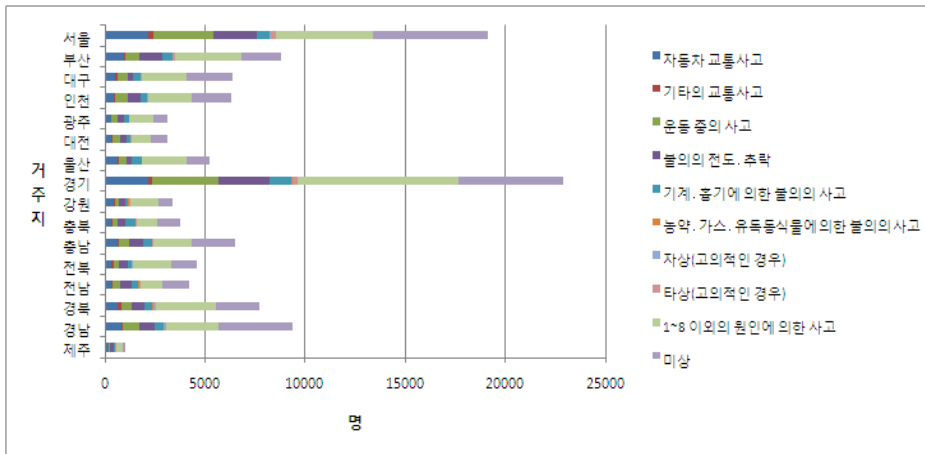
대구, 광주, 울산, 강원, 경남은 자동차 교통사고가, 서울, 대전, 경기도는 운동 중의 사고가, 부산, 인천, 충남, 전북, 전남, 경북, 제주는 불의의 전도·추락이, 충북은 기계·흥기에 의한 불의의 사고의 발생 수가 높았다.

〈표 14〉 거주지(시·도)별 상해원인

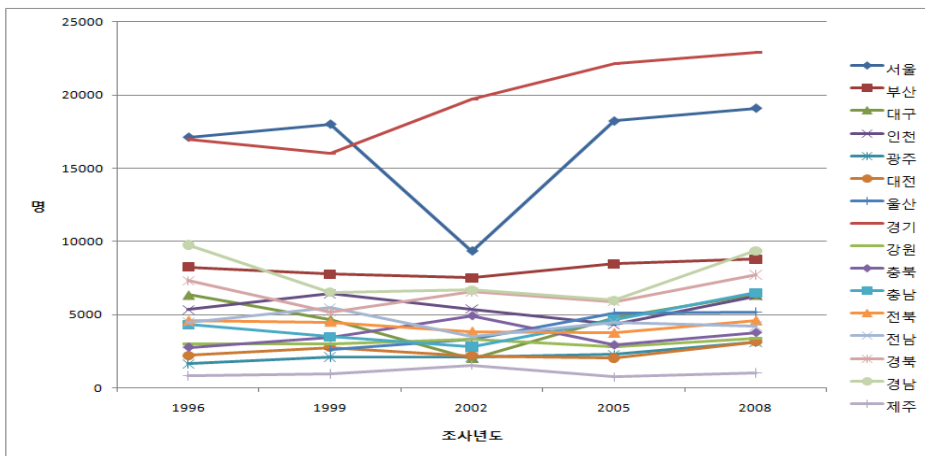
(단위: 명(%))

상해 원인 거주 지	자동차 교통사 고	기타의 교통사 고	운동 중의 사고	불의의 전도· 추락	기계· 흥기에 의한 불의의 사고	농약· 가스· 유독동 식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1-8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
서울	2,143	305	2,959	2,189	643	15	19	255	4,886	5,700	19,114
	(11.2)	(1.6)	(15.5)	(11.5)	(3.4)	(0.1)	(0.1)	(1.3)	(25.6)	(29.8)	(100.0)
부산	925	121	668	1,185	461	38	6	92	3,308	1,998	8,802
	(10.5)	(1.4)	(7.6)	(13.5)	(5.2)	(0.4)	(0.1)	(1.0)	(37.6)	(22.7)	(100.0)
대구	521	118	486	276	406	7	23	37	2,189	2,311	6,374
	(8.2)	(1.9)	(7.6)	(4.3)	(6.4)	(0.1)	(0.4)	(0.6)	(34.3)	(36.3)	(100.0)
인천	474	64	581	636	360	5	32	35	2,150	1,950	6,287
	(7.5)	(1.0)	(9.2)	(10.1)	(5.7)	(0.1)	(0.5)	(0.6)	(34.2)	(31.0)	(100.0)
광주	323	22	304	296	241	7	1	34	1,181	715	3,124
	(10.3)	(0.7)	(9.7)	(9.5)	(7.7)	(0.2)	(0.0)	(1.1)	(37.8)	(22.9)	(100.0)
대전	310	69	372	363	165	1	25	43	961	845	3,154
	(9.8)	(2.2)	(11.8)	(11.5)	(5.2)	(0.0)	(0.8)	(1.4)	(30.5)	(26.8)	(100.0)
울산	662	55	382	238	491	3	3	35	2,242	1,085	5,196
	(12.7)	(1.1)	(7.4)	(4.6)	(9.4)	(0.1)	(0.1)	(0.7)	(43.1)	(20.9)	(100.0)
경기	2,172	216	3,278	2,550	1,110	44	26	227	8,060	5,220	22,903
	(9.5)	(0.9)	(14.3)	(11.1)	(4.8)	(0.2)	(0.1)	(1.0)	(35.2)	(22.8)	(100.0)
강원	445	63	168	351	146	17	3	61	1,417	732	3,403
	(13.1)	(1.9)	(4.9)	(10.3)	(4.3)	(0.5)	(0.1)	(1.8)	(41.6)	(21.5)	(100.0)
충북	325	54	286	368	471	9	28	45	1,030	1,175	3,791
	(8.6)	(1.4)	(7.5)	(9.7)	(12.4)	(0.2)	(0.7)	(1.2)	(27.2)	(31.0)	(100.0)
충남	661	57	470	733	438	17	14	49	1,874	2,174	6,487
	(10.2)	(0.9)	(7.2)	(11.3)	(6.8)	(0.3)	(0.2)	(0.8)	(28.9)	(33.5)	(100.0)
전북	349	75	291	416	199	13	29	20	1,892	1,310	4,594
	(7.6)	(1.6)	(6.3)	(9.1)	(4.3)	(0.3)	(0.6)	(0.4)	(41.2)	(28.5)	(100.0)
전남	290	69	426	549	355	17	7	45	1,107	1,358	4,223
	(6.9)	(1.6)	(10.1)	(13.0)	(8.4)	(0.4)	(0.2)	(1.1)	(26.2)	(32.2)	(100.0)
경북	638	165	510	645	430	35	55	99	2,967	2,192	7,736
	(8.2)	(2.1)	(6.6)	(8.3)	(5.6)	(0.5)	(0.7)	(1.3)	(38.4)	(28.3)	(100.0)
경남	829	68	823	770	441	29	56	51	2,611	3,687	9,365
	(8.9)	(0.7)	(8.8)	(8.2)	(4.7)	(0.3)	(0.6)	(0.5)	(27.9)	(39.4)	(100.0)
제주	167	20	79	202	51	3	0	23	372	108	1,025
	(16.3)	(2.0)	(7.7)	(19.7)	(5.0)	(0.3)	(0.0)	(2.2)	(36.3)	(10.5)	(100.0)
전체	11,234	1,541	12,083	11,767	6,408	260	327	1,151	38,247	32,560	115,578
	(9.7)	(1.3)	(10.5)	(10.2)	(5.5)	(0.2)	(0.3)	(1.0)	(33.1)	(28.2)	(100.0)

[그림 17] 거주지(시·도)별 상해원인



[그림 18] 거주지(시·도)별 상해발생 수의 연도별 추이



1996년까지 서울에서 상해가 가장 많이 발생하였으며, 1999년에서 2002년 사이에 상해발생 수가 급격히 감소하다가 2002년 이후로 증가 추이를 보였으며, 경기도는 1999년 서울보다 많은 상해가 발생한 이후 지속적으로 증가하여 2008년 현재까지 가장 많은 상해가 발생하였다. 부산, 대구, 충남, 전북은 2002년까지 감소하다 이후 다시 증가하였다. 인천, 대전에서는 1999년까지 상해발생 수가 증가하다 2005년까지 감소하였고, 이후 다시 증가하였으며, 광주, 울산은 계속적인 증가 추이를 보였다. 강원, 경북, 경남, 제주는 1996년까지 감소하다 1999년 이후 증가하였고, 다시

2002년을 기점으로 감소하다 2005년 이후 증가 추이를 보였다.

라. 의료기관종별 상해원인

〈표 15〉 의료기관종별 상해원인

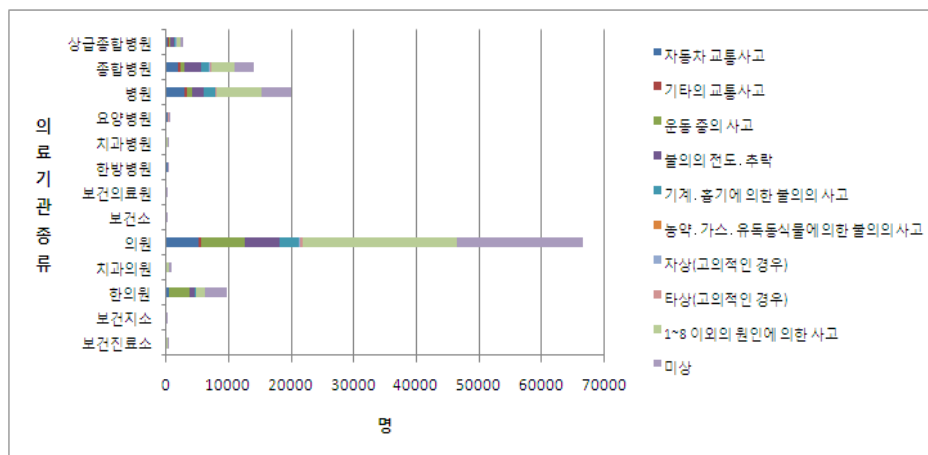
(단위: 명(%))

상해 원인 기관 종류	자동차 교통사고	기타의 교통사고	운동 중의 사고	불의의 전도·추락	기계·흥기 에 의한 불의의 사고	농약·가스· 유독동식물에 의한 불의의 사고	자상 (고의적 인 경우)	타상 (고의적 인 경우)	1~8 이외의 원인에 의한 사고	미상	계
상급종합 병원	359 (13.1)	191 (7.0)	143 (5.2)	677 (24.7)	191 (7.0)	25 (0.9)	20 (0.7)	132 (4.8)	652 (23.8)	351 (12.8)	2,741 100.0%
종합 병원	1,878 (13.3)	474 (3.4)	619 (4.4)	2,691 (19.1)	1,187 (8.4)	68 (0.5)	43 (0.3)	339 (2.4)	3,653 (25.9)	3,126 (22.2)	14,078 100.0%
병원	2,953 (14.8)	287 (1.4)	1,019 (5.1)	1,766 (8.8)	1,763 (8.8)	69 (0.3)	80 (0.4)	220 (1.1)	7,135 (35.7)	4,722 (23.6)	20,014 (100.0)
요양 병원	216 (36.2)	3 (0.5)	18 (3.0)	107 (18.0)	16 (2.7)	1 (0.2)	0 (0.0)	3 (0.5)	78 (13.1)	154 (25.8)	596 (100.0)
치과 병원	20 (8.5)	8 (3.4)	15 (6.4)	24 (10.3)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (13.7)	82 (35.0)	51 (21.8)	234 (100.0)
한방 병원	210 (55.1)	3 (0.8)	24 (6.3)	11 (2.9)	3 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.5)	0 (0.0)	61 (16.0)	67 (17.6)	381 (100.0)
보건 의료원	3 (3.2)	2 (2.1)	0 (0.0)	11 (11.6)	8 (8.4)	2 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (31.6)	39 (41.1)	95 (100.0)
보건소	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)	2 (5.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (14.7)	26 (76.5)	34 (100.0)
의원	5,123 (7.7)	510 (0.8)	6,867 (10.3)	5,630 (8.5)	3,084 (4.6)	75 (0.1)	173 (0.3)	309 (0.5)	24,727 (37.2)	20,027 (30.1)	66,525 (100.0)
치과 의원	14 (1.7)	48 (5.8)	13 (1.6)	4 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (1.1)	63 (7.6)	251 (30.2)	428 (51.6)	830 (100.0)
한의원	458 (4.8)	0 (0.0)	3,346 (34.7)	825 (8.6)	80 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	53 (0.6)	1,378 (14.3)	3,492 (36.3)	9,632 (100.0)
보건 지소	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (9.0)	0 (0.0)	1 (0.8)	5 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (60.7)	31 (25.4)	122 (100.0)
보건 진료소	0 (0.0)	15 (5.1)	7 (2.4)	19 (6.4)	73 (24.7)	15 (5.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	121 (40.9)	46 (15.5)	296 (100.0)
전체	11,234 (9.7)	1,541 (1.3)	12,083 (10.5)	11,767 (10.2)	6,408 (5.5)	260 (0.2)	327 (0.3)	1,151 (1.0)	38,247 (33.1)	32,560 (28.2)	115,578 (100.0)

상해로 인해 외래진료를 받은 환자를 의료기관종별로 분류하면, 의원(66,525명)에서 가장 많은 진료를 받았고, 다음으로 병원(20,014명), 종합병원(14,078명) 순으로 진료를 받았다.

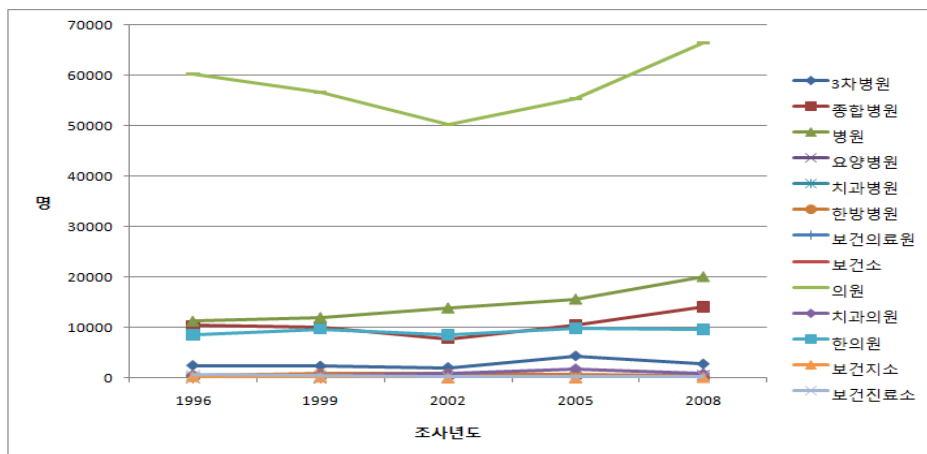
의료기관 종류에 따른 상해원인을 분석하면 상급종합병원, 종합병원, 보건의료원, 보건소는 불의의 전도·추락 환자의 외래진료가 많았고, 병원, 요양병원, 한방병원은 자동차 교통사고 환자, 치과병원, 치과의원은 타상(고의적인 경우) 환자, 의원, 한의원, 보건지소는 운동 중의 사고 환자, 보건진료소는 기계·흉기에 의한 불의의 사고 환자가 많았다.

[그림 19] 의료기관종별 상해원인



상해로 인해 진료를 받은 외래환자의 연도별 추이를 보면 환자들이 의원에서 가장 많은 진료를 받았으며, 의원, 종합병원에서 진료 받는 외래환자의 수는 2002년까지 감소하다 이후 증가하였다. 병원의 외래환자수는 감소 없이 지속적으로 증가하였다. 요양병원, 치과병원, 한방병원, 보건의료원, 보건소, 치과의원, 보건지소, 보건진료소의 외래환자수는 큰 변화가 없었다.

[그림 20] 의료기관종별 상해발생 수의 연도별 추이



제4절 결론

퇴원환자를 조사한 결과 남녀 모두의 상해발생 수는 1996년부터 지속적으로 증가하였으며, 2008년 남자의 상해발생 수는 2002년에 비해 1.4배, 여자는 1.5배 증가하였다. 퇴원환자 중 40~49세에서 상해가 가장 많이 발생하였고, 80세 이상에서 가장 적은 상해가 발생하였으나, 모든 연령에서의 상해발생 수는 1996년에 비해 증가하였다. 거주지에 따른 상해발생 수를 살펴보면, 서울에서 가장 많은 상해가 발생하였으며 자동차 교통사고로 인한 상해가 모든 지역에서 가장 많았다.

상해발생 후, 의원에서 가장 많이 입원진료를 받았고, 자동차 교통사고로 인해 상해를 입은 경우 치과병원과 보건의료원을 제외한 대부분의 의료기관에서 진료를 받았다. 1996년 이후부터 의원과 병원에서 진료를 받은 환자의 수는 지속적으로 증가하였고, 2002년 이후부터는 의원에서 진료를 받은 환자수가 급격히 증가하였다. 기타의 교통사고로 입원한 경우 평균재원일수가 가장 길었고, 자동차 교통사고로 입원했을 때 ‘호전·완쾌’와 ‘호전안됨’이 대부분 이었다. 증상이 ‘호전·완쾌’된 경우는 1996년 이후로 꾸준히 증가하였으며, 2008년에는 2002년에 비해 ‘호전·완쾌’된 상해 수가 1.5배 증가하였다.

퇴원형태를 살펴보면 자동차 교통사고로 상해를 입었을 때 ‘정상퇴원’과 ‘자의퇴원’이 가장 많았고, ‘정상퇴원’의 수는 1996년 이후 지속적으로 증가했다.

2008년 외래환자를 대상으로 조사한 결과에 따르면 남자가 여자보다 상해로 인해 외래진료를 더 많이 받았고, 1996년 이후 여자가 외래진료를 받은 경우가 조금씩 증가한 반면, 남자는 1996년부터 점차 감소하다 2002년부터 증가하였다. 40~49세가 상해로 인해 외래진료를 가장 많이 받았고, 80세 이상에서 외래진료를 받은 환자가 가장 적었으며, 이는 퇴원환자와 결과가 동일했다. 퇴원환자의 모든 연령에서 상해발생 수가 증가된 추이였던 반면, 외래환자는 연령에 따라 상해발생 수의 증감형태가 다소 달랐다.

외래환자의 경우 경기에서 불의의 전도·추락으로 인한 상해가 가장 많이 발생하였으며, 조사 지역마다 가장 많이 발생한 상해요인이 다소 상이하였다. 또한 상해를 입었을 때 의원에서 가장 많은 사람들이 외래진료를 받았고, 의료기관 종류에 따라 진료를 받은 상해원인에는 다소 차이가 있었다.

2008년 퇴원환자 조사결과 중독·손상으로 인한 상해가 1996년 이후 지속적으로 증가하였으며, 성, 연령, 거주지 등에 따라 발생한 상해의 원인은 다소 차이가 있었다. 따라서, 사고·중독으로 인한 부상 및 사망을 예방하기 위해서는 지속적인 조사를 통해 자료수집과 더불어 다양한 차원을 고려한 안전과 보건정책 수립이 요구된다.

참고 문헌

1. 김종민, 이명선(2007), 우리나라 65세 이상 노인들의 낙상사고 관련요인-국민건강영양조사 결과를 이용하여-, 한국보건교육건강증진학회지, Vol.24(4), pp.23-39.
2. 김태호 등(2008), 인적특성을 고려한 고령 운전자 교통사고 영향요인 분석, 한국안전학회지, Vol.24(1), pp.69-76.
3. 보건복지부(2010), 한 눈에 보는 OECD보건지표 2009.
4. 이명선 등(2006), 건강증진을 위한 생애주기별 손상문제 및 손상위험 요인 분석, 건강증진사업지원단.
5. 이명선 등(2006), 손상문제 및 위험 요인 분석과 손상자료 수집체계 구축방안, 서울특별시.
6. 이명선, 박경옥(2004), 학교의 안전교육 관련 특성이 청소년의 사고발생 예측에 미치는 영향, 보건교육·건강증진학회지, Vol.21(2), pp.147-165.
7. 이은정 등(2010), 우리나라 주택 내에서 발생하는 비의도적 손상의 양상, 대한예방의학회지, Vol.43(1), pp.84-92.
8. 이태용 등(2010), 응급의료센터에 내원한 음독환자의 약물중독 분석, 한국산학기술학회논문지, Vol.11(2), pp.750-757.
9. 이현경(2003), 우리나라 상해로 인한 사망의 특성에 관한 연구, 한국보건통계학회지, Vol.28(1), pp.3-18.
10. 질병관리본부(2005), 2005년 손상연구결과.

11. 질병관리본부(2007), 국민건강영양조사 제3기 조사결과 심층분석 연구.건강면접
및 보건의식 부문.
12. 통계청(2008), 사망원인통계(전국편).
13. 통계청(2008), Bandura(1995), A Social cognitive theory of self-regulation.
Organizational behavior and human decision processes. Vol.50,
pp.248-287.
14. CDC(2007), National Vital Statistics Reports.
15. CDC(2001), Injury Surveillance Guidelines.
16. Heinrich, H., Peterson, D., Roos, N. (1980). Industrial Accident
Prevention 5th edition. New York: Mcgrew- Hill Book co.
17. U.S. Department of health and human services(2010), National vital
statistics report, Vol.58(19).
18. U.S. National Center for Health Statistics, National Vital Statistics
Reports, Vol.54(19).
19. World Health Organization(2008), World Health Statistics 2008.
20. World Health Organization(2010), World Health Statistics 2010.

제8장 구강 질환

박덕영

강릉원주대학교 치의학과

제1 절 의의

우리나라 국민의 구강건강을 파탄시키는 다양한 구강 질환 중 유병률의 측면과 그로 인한 사회경제적 비용을 감안한 대표적인 구강 질환을 꼽는다면 ‘치아우식증’과 ‘치주 질환’의 양대 질환을 꼽을 수 있다. 구강 질환에는 치아를 포함한 구강악안면경조직과 구강악안면연조직의 다양한 질환이 포함되지만, 치과병·의원을 찾게 되는 주요 질환은 단연 치아 및 구강악안면경조직의 질환이고, 그 중에서도 치아우식증과 치주 질환이 대표적 질환이라는 의미이다.

대부분의 구강 질환은 입원에 의하여 치료되기보다 외래를 통하여 치료된다. 국민건강보험공단의 자료에 의하면, ‘질병소분류별 외래다빈도 상병 급여현황’의 상위 10위 상병 중 치과병·의원과 관련된 질환으로 ‘치아우식증’과 ‘치은염 및 치주 질환’ 및 ‘치수 및 치근단주위 조직의 질환’ 등 3가지 질환은 건강보험공단의 통계가 집계된 이후로 줄곧 10위 이내의 자리를 차지하고 있으며, 급성 기관지염이나 급성 편도염 등 발병율이 매우 높은 질환의 바로 뒤를 이어 다빈도 상병 중에서도 상위권을 차지하고 있다(국민건강보험공단, 2008). 이 중, ‘치수 및 치근단주위 조직의 질환’은 대부분 치아우식증을 적기에 치료하지 않아 치수에 염증이 발생하고, 이것이 치조골까지 전파되어 치료를 받게 되는 경우를 의미하므로, 실제로는 ‘치아우식증’과 ‘치주 질환’ 두 가지 질환이 다빈도 상병의 상위 3종을 차지한다고 보아야 한다.

이들 양대 질환은 치아를 발거하게 만듦으로써 저작(咀嚼), 발음, 미용의 치아기능을 상실시키고 보철의 필요성을 유발시키는 주요 원인이기도 하다. 1995년도의

조사(노인기 등, 1998)에 의하면, 우리나라 사람이 치아를 발거하는 전체 원인 중 75%는 치아우식증 때문이고, 21%는 치주조직병(치주 질환) 때문이라고 하였고, 1980년대 이후로 치아우식증에 기인한 발거는 감소해 가는 반면 치주 질환에 의한 발거는 상대적으로 증가하였다고 하였다. 이러한 추이에 상응하는 자료로서, 비록 전국자료는 아니지만, 전라북도에서 조사한 바에 의하면(전재규 등, 2003) 1998년도에서 2000년도 사이의 발거원인 중 치아우식증은 54%이었고, 치주 질환은 29%라고 보고한 바 있어 치주 질환으로 인한 치아발거의 비중이 높아지고 있는 것으로 추정된다.

우리나라 국민의 치주 질환 치료 경험비중이 시간이 지날수록 점차 증가하고 있는 증거는 국민건강보험공단의 자료에서도 명확히 드러난다(국민건강보험공단, 2008). 가장 최근에 발간된 2008년도의 건강보험연보부터 5년간의 상병별 통계를 보면 아래 <표 1>과 같다. 치주 질환의 급여빈도 순위는 지속적으로 높아지고 있다.

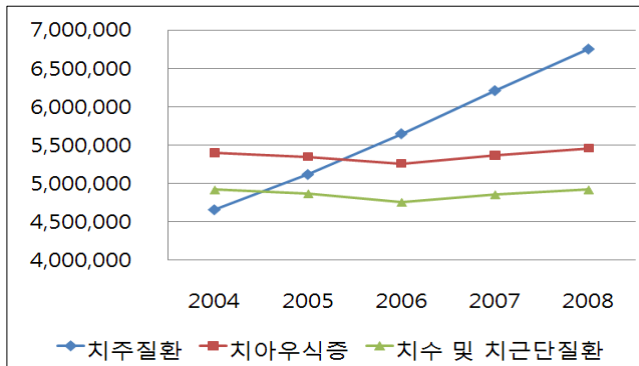
<표 1> 국민건강보험 상위 10위 외래 다빈도 급여상병 순위(2004-2008년)

순위	연 도				
	2004	2005	2006	2007	2008
1	급성 편도염	급성 편도염	급성 기관지염	급성 기관지염	급성 기관지염
2	급성 기관지염	급성 기관지염	급성 편도염	급성 편도염	급성 편도염
3	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염	치은염 및 치주 질환	치은염 및 치주 질환
4	치아우식증	치아우식증	치은염 및 치주 질환	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염
5	치은염 및 치주 질환	치은염 및 치주 질환	치아우식증	치아우식증	치아우식증
6	급성 인두염	급성 인두염	치수 및 치근단주위 조직의 질환	치수 및 치근단주위 조직의 질환	위염 및 십이지장염
7	치수 및 치근단주위 조직의 질환	치수 및 치근단주위 조직의 질환	급성 비인두염(감기)	위염 및 십이지장염	치수 및 치근단주위 조직의 질환
8	급성 비인두염(감기)	급성 비인두염(감기)	위염 및 십이지장염	급성 코인두염(감기)	급성 인두염
9	위염 및 십이지장염	위염 및 십이지장염	급성 인두염	급성 인두염	급성 코인두염(감기)
10	혈관운동성 및 알레르기성 비염	혈관운동성 및 알레르기성 비염	혈관운동성 및 알레르기성 비염	혈관운동성 및 알레르기성 비염	혈관운동성 및 알레르기성 비염

다빈도 순위 뿐만이 아니라 질환으로 인한 총진료비의 추이를 보더라도 시간이 흐름에 따라 치주 질환의 중요성이 높아지는 것을 확인할 수 있다. 다빈도 상위 10위 내에 드는 구강 질환 3종의 최근 5년간 연차별 국민건강보험급여 총진료비, 지

급진수, 진료실인원 모두에서 치주 질환은 약진하는 추이를 보이고 있는데, 그 한 예로서 진료실인원 통계인 [그림 1] 에서 치아우식증과 관련된 급여는 별 변동이 없는 반면, 치주 질환은 해가 지날수록 증가하고 있음을 확인할 수 있다.

[그림 1] 국민건강보험급여 중 구강 질환분야 다빈도 급여상병 진료실인원 변동(2004~2008년)



이에, 환자조사를 통하여 얻어진 자료들을 이용하여, 치주 질환으로 분류된 외래 진료의 내용을 분석하고 치과병·의원에서 이루어진 진료 중 치주 질환과 관련된 자료의 특성을 분석함으로써 치주 질환을 관리하기 위한 전략수립에 도움이 될 정보를 얻기 위하여 심층분석을 시행할 필요가 있다.

제2절 역학적 특징

1. 치주 질환의 특징과 분류

치주 질환은 치은염과 치주염으로 분류할 수 있는데, 한국표준질병·사인분류에서도 ‘치은염(잇몸염) 및 치주 질환(Gingivitis and periodontal disease)’라는 중분류 분야로서 ‘K05’ 부호를 사용하고 있다.

치주 질환은 특정한 미생물 집단에 의하여 발생하는 치아주위조직의 염증성 병변인데, 이 중 치은염의 특징은 염증성 증상이 치은에만 국한되는 것이며, 치주염의 특징적 증상으로는 치주낭의 형성과 치은 퇴축 및 치주인대와 치조골의 파괴를 들

수 있다. 경우에 따라서는 치은 퇴축과 치조골 파괴가 같이 일어나면서 치주낭은 형성되지 않으면서도 치주염이 진행될 수 있다.

치은염과 달리 치주염의 분류법은 지난 20년 동안 변화되어 왔는데, 1999년도 미국 치주과학회 회의에 의하면 임상적 과학적 자료를 바탕으로 ‘만성 치주염(chronic periodontitis)’, ‘급진성치주염(aggressive periodontitis)’, ‘전신 질환과 관련된 치주염(periodontitis as a manifestation of systemic diseases)’의 세 가지 형태로 분류하였다(전국치주과학고수협의회, 2008). 이러한 세 가지 치주염 분류법은 한국표준질병·사인분류에 의하면 만성 치주염(K05.3), 급성 치주염(K05.2), 기타 치주 질환(K05.5)으로 대별될 수 있다.

치은염은 급성 포진성 구내염(acute herpetic gingivitis)과 급성 괴사성 궤양성 치은염(acute necrotizing ulcerative gingivitis)를 포함하는 ‘급성 치은염(K05.0)’과 만성 변연 치은염(chronic marginal gingivitis)로 대별되는 ‘만성 치은염(K05.1)’으로 구분된다.

2. 치주 질환의 역학

예방 및 치료를 받지 않는 스리랑카 인구를 대상으로 한 15년에 걸친 군실험연구의 결과(Loe 등, 1986), 전체 조사대상의 8%는 급진성 치주 질환을 보였고, 11%는 치주 질환이 없었으며, 81%는 중등도의 진전을 보이는 치주 질환을 보임으로써 치주 질환의 범발성을 증명하였다.

치은염과 관련된 미국 조사에 의하면 13세 이상은 한 군데 이상에서 치은출혈을 보이고, 13세 내지 17세 연령군에서 가장 높은 치은염으로 인한 출혈소견을 보인다고 보고하였다(US Department of Health and Human Services, 1996).

만성 치주염을 측정하는 방법은 치아우식증의 측정보다 까다롭고도 다양하다. 미국은 NIDCR 방법을 사용하는 반면에 한국은 세계보건기구가 권장하는 방법인 CPI(Community Periodontal Index)를 사용함으로 인해 미국과 한국 간에 직접적인 국가 간 비교는 용이하지 않다. CPI를 사용하여 조사한 결과 간의 국제비교는 의의가 있는데, 35~44세 연령군을 기준으로 한 비교가 많이 활용되고 있으며 성인

을 대상으로 한 CPI의 국가 간 자료조사에 의하면(Miyazaki 등, 1991) 심치주낭(6 mm 이상) 형성자 비율을 기준으로 1% 내지 74%까지 국가 간 매우 다양한 유병률을 보이고 있다.

한국은 2000년도부터 3년 간격으로 구강보건법에 근거하여 ‘국민구강건강실태조사’를 시행한 바, 이 조사에서 CPI 체계를 이용한 치주건강도를 측정하여 왔으며, 2006년도까지 3회의 조사에 걸친 자료가 보고된 바 있다. 35~44세 연령군을 기준으로 할 때, 2000년도에 심치주낭 형성자의 비율은 4.3%이었고 남자는 5.6%, 여자는 2.8%이어서 남자의 치주상태가 더 나빴으며, 광역시에서는 5.9%, 군지역은 6.7%를 보여 도시보다 전원지역의 치주상태가 다소 좋지 않은 것으로 나타났다(보건복지부, 2001). 2006년도 조사에서는 35~44세 연령군의 심치주낭 형성자율은 2.4%이어서 치주 질환의 심도는 줄어들고 있는 것으로 나타났고, 남자는 3.2%, 여자는 1.7%이어서 2000년도의 양상과 동일하게 남자가 유병률이 높았고, 광역시 2.5%, 군지역 2.4%로 도농간의 편차가 크게 줄고 유사한 양상을 나타내었다.

이상의 비교는 심치주낭 형성자율을 기준으로 한 것이나, 2006년도를 기준으로 할 때, 치주 질환의 기여요인인 치석형성자의 비율은 15세에서 이미 인구의 1/4을 넘고, 35~44세에서는 치석형성자가 해당연령 전체 인구의 절반에 육박하는 수준이며, 치석형성자와 천치주낭형성자 및 심치주낭형성자의 비율은 연령이 증가할수록 증가되어 35~44세 연령대에서는 57%에 육박한다. 치석형성자와 천치주낭형성자들 역시 구강진료의 도움을 받아야 하는 대상자들임을 감안하고, 통상적으로 치주 질환은 자각증상이 없으며, 자각증상이 없는 경우에는 치과에 방문하지 않는 경우가 많다는 일반적 특징을 감안할 때, 치료받지 않은 치주 질환(unmet needs) 상당수가 방치되어 있다고 보아야 한다. 노령화와 함께 치아건강의 중요성과 치주건강의 중요성이 강조되고 구강검진제도의 활성화와 함께 자각 못하던 치주 질환을 발견하게 되는 비율이 증가하게 되면 치주 질환 수진율은 향후 상당 기간 동안 지속적으로 증가할 가능성이 있다.

시간이 지나면서 치주 질환과 관련된 역학지표는 개선되어 가는 것으로 파악되고 있으나, 근자에 국민건강보험 자료를 볼 때 치료를 경험하는 유병자의 비율이 늘어나고 있지만, 아직 치료받지 못한 유병자가 훨씬 많으며 치주 질환의 발생을 예방할

공중구강보건적 접근과 임상적 접근이 매우 취약하므로 치주 질환 외래진료 건수는 당분간 계속 증가할 가능성이 높으며, 특정 연령대의 치료필요가 아닌 전 국민을 기반으로 한 치주 질환 치료의 증가 추이는 노령화 시대를 맞이하여 상당기간 지속될 것으로 추정된다.

제3절 결과

1. 치과병·의원 기초 통계

가. 연도별 기간별 치과병·의원 표본

치과관련 질환 역시 입원에 의하여 진료되는 경우가 있으나, 양대 구강 질환과 관련된 절대다수의 환자는 외래환자이며, 이러한 외래환자들은 종합병원 내의 치과 의원이나 보건소 내 치과 등에서도 진료가 이루어지지만 이들이 전체 치과관련 질환의 진료기관 중 차지하는 비중 역시 매우 미미하여, 주된 분석은 치과병원과 치과의원을 대상으로 수행함이 바람직하다.

1990년부터 2008년까지 총 8차에 걸친 환자조사 중 추출된 치과병원과 치과의원의 수는 외래환자 통계가 집계된 기관과 해당기관 근무 치과의사수 및 보고된 외래환자수를 기준으로 <표 2>와 같다.

표본추출 방법상의 차이가 있을 수는 있지만, 전반적인 추이에서 두드러지는 점은 치과병원 표본 수가 1990년도 5개소에서 2008년도 138개소로 급증한 점과 치과병원 소속 치과의사수는 1990년도 평균 58.4명에서 2008년도에 12.0명으로 급감한 점이다. 이는, 1990년대 초반에는 치과대학병원급의 대형 치과병원이 표본이었음에 반해 소규모 치과병원들의 급증으로 인하여 치과병원 기관수가 늘었기 때문이며, 이러한 소규모 치과병원 소속 치과의사수가 치과대학병원 소속 치과의사수에 비하여 적기 때문에 나타난 현상이다.

이에 비하여, 치과의원 소속 치과의사수는 최소 1.1명에서 최대 1.8명으로 큰 차이가 없다. 근래에 들어 다수의 치과의사가 근무하는 상대적으로 규모가 큰 치과원의 절대 수가 늘었다고는 하지만 여전히 다수의 치과의원은 치과의사 1 내지 2인

이 근무하는 규모임을 반영하고 있다.

소규모 치과병원의 증가로 말미암아 치과병원과 치과의원의 외래환자에 대한 차별적 특성 차이는 감소하였다고 보아야 한다. 치과의사 1인당 외래환자수는 조사 연도에 따라 다소간의 편차는 있으나, 1999년도 이후에 들어서면서 치과의사 1인당 11.1명 내지 11.4명으로 일정하게 유지되고 있다.

〈표 2〉 환자조사에 활용된 연도별 치과병·의원 표본기관수, 치과의사수 및 외래환자수 추이 (1990~2008년)

항 목		연 도								
		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	계
기관수	치과병원	5	6	9	14	38	82	100	138	392
	치과의원	310	873	671	320	948	1,099	1,117	966	6,304
	계	323	879	680	334	986	1,181	1,217	1,104	6,704
치과의사수	치과병원	292	349	438	535	760	962	1,258	1,654	6,248
	치과의원	382	1,002	706	348	1,145	1,694	1,778	1,697	8,752
	계	674	1,351	1,144	883	1,905	2,656	3,036	3,351	15,000
외래환자수	치과병원	1,046	1,571	1,787	2,857	3,921	6,522	8,609	12,755	39,068
	치과의원	7,605	21,216	13,808	5,606	17,719	23,238	25,128	24,456	138,776
	계	8,651	22,787	15,595	8,463	21,640	29,760	33,737	37,211	177,844

나. 치과병·의원 외래진료의 상병별 분포

1) 대분류 기준에 따른 상병분포

치과병·의원에서 이루어지는 주된 외래진료의 분포를 확인하기 위하여, 치과병·의원 자료를 통합한 후, 외래환자의 주진단 질환을 한국표준질병·사인분류 제5차 개정판의 대분류 기준에 따라 집계하여 연도별 추이를 살펴보면 <표 3>과 같다.

94%가 넘는 외래진료는 모두 ‘소화기계통의 질환(대분류 XI, 부호 K)’에 집중되어 있다. 소화기계통의 질환을 뒤 잇는 대분류 질환으로는, 비록 상대적 빈도가 소화기계통 질환에 비하여 매우 낮지만, ‘건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는

요인(대분류 XXI, 부호 Z)’이 차지하고 있으며, 1990년도 1.3%에 비하여 시간이 지남에 따라 2008년도에는 4.7%로 증가하는 추이를 보이고 있는데, 세부적으로는 2008년도 자료를 기준으로 볼 때 ‘치과보철장치의 부착 및 조정(Z46.3)’이 이중 절반 정도를 차지하고, ‘치열교정장치의 부착 및 조정(Z46.4)’이 이중 1/4 정도의 비율을 차지한다. 특히, ‘치열교정장치의 부착 및 조정’은 1999년 자료부터 해당 대분류 질환 중 상대비율이 처음으로 10%를 넘어 17.1%를 차지하더니, 지속적으로 증가하여 2008년도에는 25.9%로 급증하는 추이를 보여 치열교정치료의 일반화 경향을 보여주고 있다.

〈표 3〉 연도별 치과병·의원 외래환자 주진단 질환 대분류 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
소화기계통의 질환	94.1	97.1	96.0	96.5	97.9	94.6	96.0	93.8
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과	2.3	(0.6)	(0.8)	(0.5)	(0.7)	1.0	1.3	1.4
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인	1.3	1.7	2.3	2.6	1.3	4.2	2.3	4.7
계	97.7	99.4	99.1	99.6	99.9	99.8	99.6	99.9

주: 1% 이상 비율을 차지하는 주진단 질환만 표기함.

2) 소화기계통의 질환 중 중소분류에 따른 질환분포

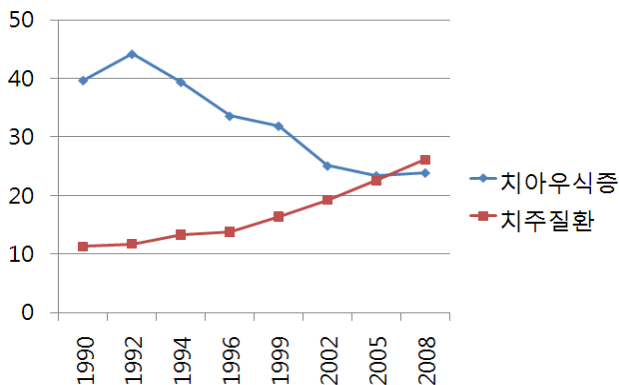
절대다수의 치과병·의원 외래진료가 대분류 기준으로 소화기계통의 질환인 바, 소화기계통의 질환 중 중소분류로서 질환분포를 살펴보면 <표 4>와 같다.

추이 변화가 크지 않은 질환들도 있지만 시간이 흐름에 따라 일정한 추이를 확인할 수 있는 질환들을 볼 수 있는데, 3% 미만으로 적은 비율이지만 ‘매물치 및 매복치’와 관련된 질환이 차츰 늘고 있음을 볼 수 있고, 치아의 마모증 치료의 증가에 힘입어 ‘치아경조직 및 기타 질환’의 진료가 늘었다.

앞서 질환대분류 분석에서 볼 수 있듯이 부정교합의 진료도 2000년대에 들어서면서 늘어나고 있다. 그러나 무엇보다도, 상대적 비중이 높은 질환이면서도 뚜렷한 추이 변화를 보이고 있는 질환은 ‘치아우식증’과 ‘치주 질환’이다. ‘치아우식증’의

치료는 시간이 흐를수록 줄어들고 있는 반면, ‘치주 질환’의 치료는 시간이 흐를수록 증가하고 있다. 이러한 추이는 앞서 인용하였던 국민건강보험의 급여내용의 흐름과 일치하는 추이다. 이들 양대 질환의 외래진료 상대비율을 그림으로 나타내면 [그림 2] 와 같다. 2008년도에 이르러서는 치아우식증과 치주 질환의 외래진료 건수의 비율이 처음으로 역전현상을 나타내고 있다.

[그림 2] 환자조사 중 양대 구강 질환 외래진료건수 상대비율의 추이(1990~2008년)



〈표 4〉 연도별 치과병·의원 외래환자 소화기계통 질환 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
치아의 발육 및 맹출 장애(K00)	5.7	6.7	5.4	5.6	3.9	4.5	4.2	4.3
매몰치 및 매복치(K01)	0.0	0.0	0.0	1.4	1.2	2.2	2.2	2.6
치아우식증(K02)	39.7	44.2	39.4	33.6	31.9	25.1	23.4	23.9
치아경조직의 기타 질환(K03)	0.0	0.0	3.1	2.1	2.2	2.5	3.1	10.0
치수 및 치근단주위 조직의 질환(K04)	37.4	34.3	35.6	38.8	40.3	40.8	36.6	31.3
치은염(잇몸염) 및 치주 질환(K05)	11.3	11.7	13.3	13.8	16.4	19.2	22.5	26.1
치은 및 무치성 치조융선의 기타 장애(K06)	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
치아안면이상(부정교합 포함)(K07)	1.6	0.9	0.8	1.6	1.3	2.0	3.8	4.6
치아 및 지지구조의 기타 장애(K08)	2.2	1.2	1.7	2.1	2.1	2.7	2.8	2.8
달리 분류되지 않은 구강영역의 낭(K09)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
턱의 기타 질환(K10)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
침샘의 질환(K11)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
입안염 및 관련 병태(K12)	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.6	0.7	0.6
입술 및 구강점막의 기타 질환(K13)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
혀의 질환(K14)	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

3) 외래 3대 다빈도 구강 질환의 연도별 추이

3대 다빈도 구강 질환은 ‘치아우식증’과 ‘치수 및 치근단질환’ 및 ‘치주 질환’이다. 그러나, 이 중 ‘치수 및 치근단질환’은 앞서 ‘제1절 의의’에서 언급하였듯이 ‘치아우식증’을 조기에 발견하여 치료하지 못하여 진행된 ‘치아우식증’의 결과이므로, 이들 두 치아우식증계열 질환을 합한 외래환자의 비율과 치주 질환을 비교하여 보면 아래 <표 5> 및 [그림 3] 과 같다.

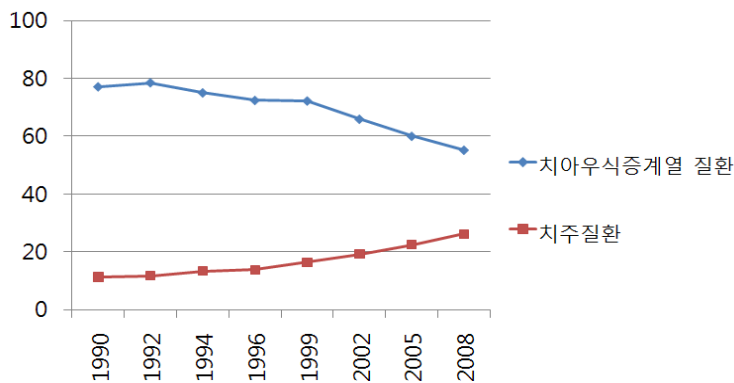
<표 5> 연도별 치과병·의원 치아우식증계열 질환¹⁾과 치주 질환의 상대비율 추이(1990~2008년)

	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
치아우식증계열 질환*	77.1	78.5	75.0	72.4	72.2	65.9	60.0	55.2
치은염(잇몸염) 및 치주 질환(K05)	11.3	11.7	13.3	13.8	16.4	19.2	22.5	26.1

(단위: %)

주1: 치아우식증(K02) 과 치수 및 치근단주위 조직의 질환(K04)을 합한 비율

[그림 3] 치아우식증계열 질환과 치주 질환 외래진료건수 상대비율의 추이(1990~2008년)



‘치아우식증’과 이 질환의 속발질환이라 할 ‘치수 및 치근단질환’을 합한 ‘치아우식증계열 질환’과 ‘치주 질환’의 외래환자 상대비율을 비교하더라도 치아우식증계열 질환 외래환자 감소 추이는 뚜렷하다. <표 4>에서 치수 및 치근단질환의 연도별 추이는 2005년도와 2008년도에서 감소하는 추이가 나타나기는 했지만 그 이전에는 37% 내지 41%의 범위 내에서 뚜렷한 감소 추이가 나타나지 않는 것으로 미루어,

1992년도 이후의 치아우식증계열 질환의 지속적 감소는 ‘치아우식증’ 외래환자의 감소에 기인한 것으로 파악된다.

다. 치아우식증 외래환자의 연도별 연령계층별 분포

‘치아우식증’ 외래환자 감소 추이를 세부 분석하기 위하여, 9등급화한 연령계층을 기반으로 하여 치아우식증 환자의 연령계층별 분포 추이를 분석하면 <표 6>과 같다.

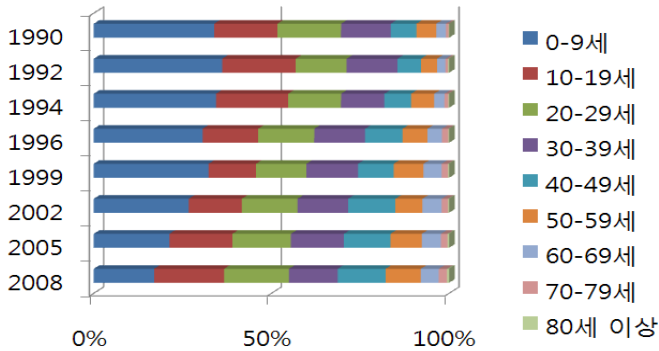
<표 6> 연도별 치과병·의원 치아우식증 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

연령	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
0~9세	33.9	36.1	34.4	30.6	32.3	26.7	21.3	17.0
10~19세	17.8	20.7	20.3	15.6	13.3	14.9	17.7	19.7
20~29세	17.9	14.3	14.9	15.8	14.2	15.7	16.5	18.3
30~39세	14.0	14.3	12.2	14.3	14.5	14.2	14.9	13.7
40~49세	7.2	6.6	7.5	10.5	10.0	13.3	13.1	13.5
50~59세	5.6	4.5	6.5	7.0	8.4	7.6	8.8	9.9
60~69세	2.7	2.4	2.9	4.1	5.1	5.4	5.4	5.1
70~79세	0.8	0.7	1.1	1.8	1.8	1.8	1.9	2.3
80세 이상	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6

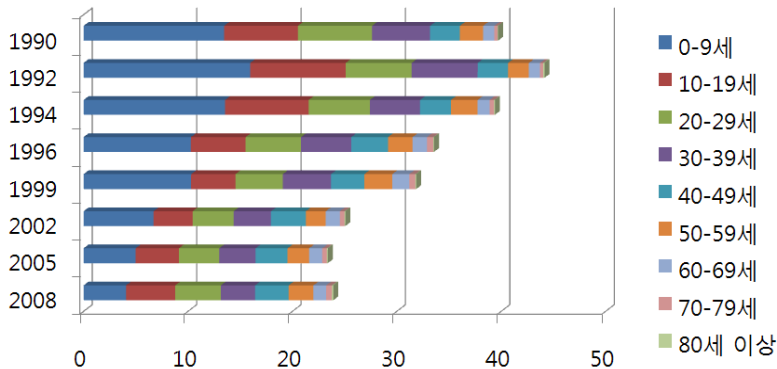
이를 그림으로 나타내면 [그림 4] 와 같다. 매 조사 연도의 치아우식증 외래환자 총수를 100%로 놓고 연령계층별 구성비율을 비교하여 보면, 시간이 흐를수록 40대 내지 50대 환자의 치아우식증 외래환자의 상대비율은 다소 증가하고 있으나 0~9세의 치아우식증 외래환자의 수가 확연히 감소하고 있다.

[그림 4] 치아우식증 외래환자 중 연도별 연령계층별 상대비율의 추이(1990~2008년)



해마다 치아우식증이 차지하는 외래환자의 비율이 감소 추이이므로 이 감소를 주도하는 연령대를 파악하기 위하여, 전체 외래환자 중 치아우식증 외래환자의 연령계층별 분포를 그려보면 [그림 5] 와 같다. 0~9세의 치아우식증 외래환자 감소 추이는 뚜렷하며, 10대 치아우식증 외래환자도 감소경향이 나타나고 있으며 20대에서도 다소의 감소 추이가 나타나고 있다. [그림 4] 의 치아우식증 외래환자의 연령계층별 상대비율에서는 40대 이후의 치아우식증 비율이 증가한 것처럼 보이지만, 전체 외래환자에 대비한 비율을 본 [그림 5] 를 참조하면 40대 이상의 변화 추이는 뚜렷하지 않다.

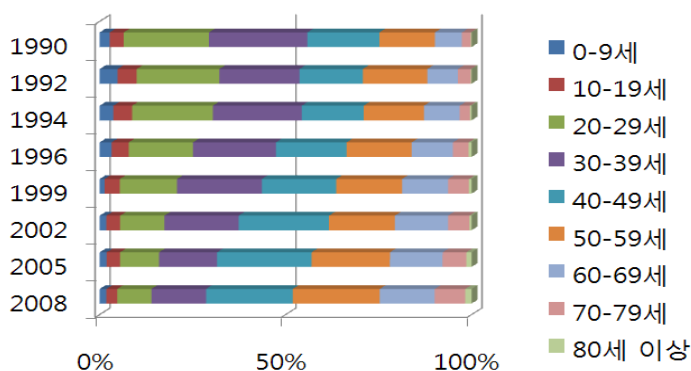
[그림 5] 전체 외래환자 중 치아우식증 환자의 연도별 연령계층별 상대비율의 추이 (1990~2008년)



라. 치주 질환 외래환자의 연도별 연령계층별 분포

‘치은염 및 치주 질환’ 외래환자를 9등급화한 연령계층을 기반으로 하여 연도별 연령계층별 분포 추이를 분석하면 <표 7>과 같다. 이를 도식화한 [그림 6] 에서 보듯, 40대 이후의 연령대에서 시간이 흐름에 따라 지속적인 치주 질환 외래환자 상대비율의 증가 추이를 볼 수 있다.

[그림 6] 치주 질환 외래환자 중 연도별 연령계층별 상대비율의 추이(1990~2008년)



<표 7> 연도별 치과병·의원 치주 질환 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이(1990~2008년)

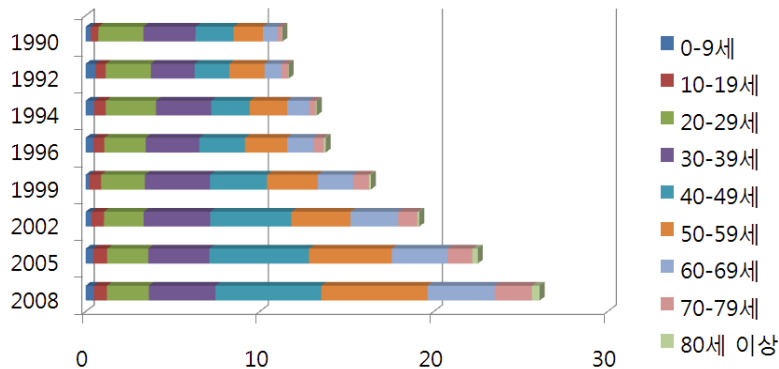
(단위: %)

연령	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
0~9세	2.7	4.8	3.7	3.2	1.3	1.8	1.9	1.8
10~19세	3.8	5.1	5.0	4.6	4.1	3.7	3.6	2.9
20~29세	22.9	22.2	21.7	17.3	15.4	11.9	10.5	9.2
30~39세	26.5	21.5	23.9	22.3	22.8	19.9	15.6	14.7
40~49세	19.4	17.0	16.6	19.0	20.0	24.3	25.5	23.3
50~59세	14.9	17.3	16.2	17.5	17.7	17.7	21.1	23.4
60~69세	7.3	8.2	9.6	11.1	12.4	14.3	14.2	14.8
70~79세	2.4	3.5	2.8	4.2	5.6	5.7	6.4	8.2
80세 이상	0.2	0.2	0.4	0.8	0.7	0.6	1.4	1.7

시간이 지남에 따라 치주 질환이 차지하는 외래환자의 비율이 증가 추이임을 감안하여, 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자의 연령계층별 분포를 그려보면 [그림

7] 과 같다. 30대까지의 외래환자 비율은 비교적 일정한 반면 40대 이상의 치주 질환 외래환자의 비율은 해가 지날수록 괄목할만큼 증가하고 있다.

[그림 7] 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자의 연도별 연령계층별 상대비율의 추이
(1990~2008년)



마. 치주 질환 외래환자의 소분류별 분포

주진단 질환이 ‘치은염 및 치주 질환(K05)’인 중분류를 세분하여 소분류 질환별로 치주 질환 외래환자의 분포를 연도별로 분석하면 <표 8>과 같다. 치아우식증과 달리 치주 질환의 경우에는 환자조사의 용도로 입력되는 치주 질환의 코드가 1990년도와 1992년도에는 ICD9의 분류체계방식을 채택함에 따라, 소분류 단위가 아닌 중분류급 단위인 'K05'로만 입력되어 소분류별 추이 분석은 불가능하였다. 이에 1994년 이후의 자료만을 대상으로 소분류별 분석을 해보면, 만성 치주염이 전체 치주 질환의 절반 이상을 차지하여 2008년도 기준으로 69%를 차지하고 있다. 한편, 급성 치은염과 급성 치주염은 감소 추이가 뚜렷하다.

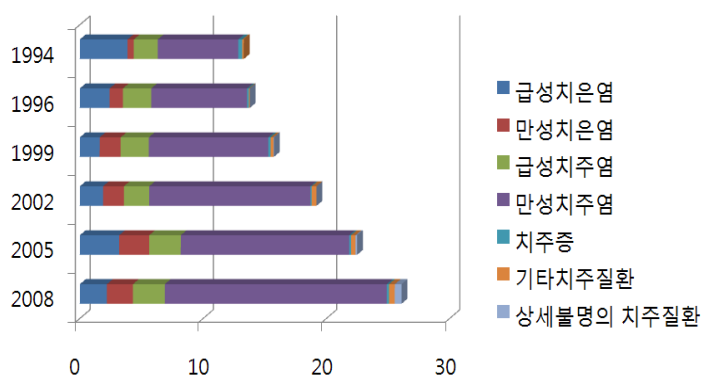
1994년 이후 만성 치주염의 추이 변화를 확인하기 위하여, 전체 외래환자 중 만성 치주염이 차지하는 비율을 분석하면 [그림 8] 과 같다. 만성 치주염이 전체 외래환자 주진단 질환 중 차지하는 비율이 일관되게 증가하고 있음을 볼 수 있다.

〈표 8〉 연도별 치과병·의원 치은염 및 치주 질환내 소분류질환 상대비율 추이(1994~2008년)

(단위: %)

	연 도					
	1994	1996	1999	2002	2005	2008
급성 치은염(K05.0)	29.1	17.5	9.8	9.8	14.2	8.4
만성 치은염(K05.1)	3.8	7.8	10.4	8.8	10.8	8.1
급성 치주염(K05.2)	14.6	16.7	13.9	10.7	11.4	9.9
만성 치주염(K05.3)	49.1	56.3	59.1	68.1	60.7	69.0
치주증(K05.4)	2.5	1.1	1.2	0.6	0.7	0.7
기타 치주 질환(K05.5)	0.9	0.5	1.4	2.0	1.6	1.8
상세불명의 치주 질환(K05.6)	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	2.1
기타(K05 또는 기타)	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0

〔그림 8〕 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자의 연도별 소분류 질환별 상대비율의 추이
(1994~2008년)



바. 만성 치주염 외래환자의 연도별 연령계층별 분포

치주 질환 외래환자 증가의 주요 요인이 만성 치주염 환자의 증가에 있었으므로, 만성 치주염 환자의 연도별 연령계층별 분포를 살펴보았다. 앞서 언급하였듯이 치주 질환 중 중소분류에 의한 질환구분은 1994년도 자료부터 분류가능하였다.

분석결과, 만성 치주염으로 치과 외래진료를 받는 연령층이 1990년대 중반에 비하여 2000년대에 들어서면서 40대 연령층의 비중이 늘어나다가 2000년대 후반에 들어서면서 50대 연령층의 비중이 늘어나는 추이로 변하고 있음을 알 수 있다. 비

록 상대적 비율이 타 연령층에 비하여 낮다고 하나 70대 이상의 연령층에서도 꾸준한 외래환자 증가양상이 보이고 있으며, 이러한 추이라면 고령화시대를 맞이하여 장년층 및 노년층의 치주 질환 외래환자 비율은 더욱 증가할 것으로 추정할 수 있다.

〈표 9〉 연도별 치과병·의원 만성 치주염 외래환자의 연령계층별 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

연령	연 도					
	1994	1996	1999	2002	2005	2008
0~9세	1.7	1.5	0.7	1.4	0.6	1.0
10~19세	4.0	3.7	2.0	2.6	1.4	1.4
20~29세	19.5	13.2	12.0	8.8	7.3	7.0
30~39세	22.7	20.9	21.3	18.2	14.4	13.8
40~49세	17.8	19.4	22.0	26.0	27.5	23.1
50~59세	19.3	22.9	19.9	19.7	23.4	27.0
60~69세	11.4	11.9	14.4	16.2	16.3	15.7
70~79세	3.0	5.1	6.7	6.3	7.4	9.2
80세 이상	0.8	1.4	1.0	0.7	1.7	1.7

사. 치주 질환 외래환자의 연도별 성별 분포

치주 질환 외래환자 증가 추이를 관리하기 위해서는 특정 성별, 특정 연령 등 증가를 주도하는 집단을 규명하고 이 집단의 지표를 관리하기 위한 전략을 수립하여야 하므로, 치주 질환 외래환자 중 성별분포의 추이 변화가 있는지를 분석하였다.

통상적으로 치주 질환 유병률은 여자보다 남자가 높은 것으로 보고되고 있음에도 1990년대의 치주 질환 외래환자 비율은, 1992년의 자료를 제외하고는 성별에 따라 7% 정도의 일관된 외래환자 비율차이를 보이고 있는데, 역시 1992년도의 자료를 제외하고는 일관되게 남자보다 여자가 높은 경향들을 보이고 있다.

그러나, 2000년대 들어서면서 유병률과 걸맞게 남자가 여자의 외래환자 비율을 능가하는 추이를 보이고 있는데, 이는 1990년대와 2000년대 사이에 진료소비 패턴의 변화가 일어났다는 추정을 해 볼 수 있는 근거를 제공하고 있다. 무엇이 여자에 비해 남자의 상대적인 치주 질환관련 진료소비를 증대시켰는지에 대해서는 더욱 심층적인 분석이 필요하다.

〈표 10〉 연도별 치과병·의원 치주 질환 외래환자의 성별 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
남성	46.8	51.0	46.7	46.5	46.7	51.1	52.5	52.1
여성	53.2	49.0	53.3	53.5	53.3	48.9	47.5	47.9

주: 치아우식증(K02) 과 치수 및 치근단주위 조직의 질환(K04)을 합한 비율

아. 연도별 치주 질환 중소분류 질환별 외래환자의 기관별 상대비율 분포

〈표 11〉 연도별 치주 질환 중소분류 질환별 외래환자의 기관별 상대비율 분포

(단위: %)

기관구분		연 도					
		1994	1996	1999	2002	2005	2008
급성 치은염	치과병원	0.0	0.1	7.8	3.8	7.5	4.8
	치과의원	29.6	18.2	9.8	10.2	14.7	8.7
만성 치은염	치과병원	5.9	13.0	10.7	12.2	8.6	4.8
	치과의원	3.8	7.6	10.4	8.6	10.9	8.3
급성 치주염	치과병원	0.3	3.6	5.3	8.8	5.8	5.3
	치과의원	14.9	17.3	14.2	10.8	11.8	10.2
만성 치주염	치과병원	93.2	81.5	74.5	73.7	76.0	81.5
	치과의원	48.2	55.3	58.5	67.8	59.7	68.1
치주증	치과병원	0.3	0.6	0.4	0.5	0.9	1.3
	치과의원	2.6	1.1	1.2	0.6	0.6	0.7
기타 치주 질환	치과병원	0.3	0.6	0.7	1.0	0.9	1.6
	치과의원	0.9	0.5	1.5	2.1	1.6	1.8
상세불명의 치주 질환	치과병원	0.0	0.3	0.3	0.0	0.2	0.7
	치과의원	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	2.2

치과병원과 치과의원에서 치주 질환의 중소분류 질환별 외래환자 비율의 연도별 추이를 분석하여 보면 <표 11>과 같다. 전체 연도를 거쳐 치과의원은 급성 치은염이나 급성 치주염 외래환자의 비율이 치과병원보다 높은 반면, 치과병원에서는 만성 치주염 환자의 비율이 높다. 이는 급성 질환은 치과의원에서 주로 진료하고 만성 질환

환은 치과병원에서 주로 진료하는 의료전달체계의 패턴을 가지고 있음을 의미한다.

자. 연도별 치주 질환 외래환자의 광역시 여부별 분포

치과병·의원 전체 외래환자 중 치주 질환 외래환자가 차지하는 비율을 광역시와 비광역시별로 나누어 비교한 결과 광역시의 치주 질환 외래환자의 비율이 비광역시보다 다소 높게 나타났으며, 이러한 추이는 전체 조사기간에 걸쳐서 동일한 패턴을 보였다.

〈표 12〉 연도별 치과병·의원 전체 외래 질환 중 치주 질환 외래환자의 광역시 여부별 상대비율 추이(1990~2008년)

(단위: %)

	연 도							
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008
광역시	12.0	11.5	13.8	13.9	16.3	19.2	23.0	24.8
비광역시	9.0	11.2	11.5	12.6	15.8	17.0	20.2	24.0

제4절 결론

구강 질환은 대부분 치과병·의원에서 이루어지며, 입원진료보다 외래진료가 절대적인 비율을 차지한다. 이러한 외래진료의 95% 전후는 ‘치아우식증’과 ‘치주 질환’ 양태 질환의 진료가 차지한다. 따라서, 구강건강의 측면에서나 진료소비의 측면 및 구강보건경제적 측면 모두에서 이들 양태 구강 질환의 추이 변화는 전체 구강 질환 진료의 현황에 큰 영향을 미친다.

국민구강건강실태조사의 결과에 의하면, 아동의 치아우식증은 감소 추이를 보이고 있으며 이에 따라 국민건강보험급여에서의 치아우식증과 관련된 급여도 감소하고 있다. 이에 상응하여, 환자조사의 결과에서도 아동층에서의 외래환자 건수 감소 추이는 1990년대 이후 일관된 양태를 보이고 있다. 이는 자녀수의 감소에 따라 부모가 아동의 건강에 대해 쏟는 관심이 증대하고, 치과의원 수가 증가하여 구강진료에 대한 지리적 접근도가 향상되어 다발성우식증이 줄고 이전에 비해 상대적으로 초기치

료가 늘어났을 뿐만 아니라, 치아홈메우기와 불소용액양치를 포함한 불소도포 등의 구강보건사업이 활성화된 결과로 볼 수 있다.

그러나, 치주 질환의 경우에는 외래환자의 비율이 지속적으로 증가하고 있는데, 치아우식증 예방을 위한 구강보건사업은 활발히 수행되어 온 반면, 치주 질환 예방을 위한 사업은 방법적인 측면과 투입적인 측면에서 매우 미흡하므로 당연한 귀결이라 하겠다. 치주 질환 예방의 핵심은 치면세균막 관리, 즉 이 닦기에 있는 바, 치아우식증 예방을 위한 치아홈메우기나 불소도포 등이 시술을 통해 전달될 수 있는 반면, 이 닦기는 본인의 습관을 통해 이루어져야 하므로 그 접근방법이 다르고 교육적 측면을 감안하여 치아우식증보다 더 까다롭고 세심하며 반복적인 사업을 수행하여야 함에도 치주 질환 예방은 사업우선순위에서 치아우식증 예방에 늘 밀려나 바람직한 사업이 수행되지 못하고 있다. 여러 연구를 통해 드러나듯 이 닦기 회수가 중요한 것이 아니라, 치아에서 치면세균막을 제거하는 효과적인 잇솔질 방법이 중요하며, 실습 및 반복을 통한 습관화과정이 필요함에도 보건교육 중 일회성 이론교육과 시범 교육에만 머물고 있는 것이 치주 질환 관련 구강보건사업의 현실이다.

치과의원에서 외래진료 역시 발생한 염증을 소염시키는 수준 및 형성된 치석을 제거하고, 파괴된 치주조직을 치면세균막 관리를 하기에 적절한 모양으로 성형해주는 수준의 2차 예방에 머물고 있으므로, 치주 질환의 발생을 막는 것이 아니라 발생한 치주 질환의 증상을 완화시킴에 머물고 있다고 봐야 한다. 실제로 환자조사에서 치주 질환 외래진료의 약 70%가 ‘만성 치주염’이며, 이러한 만성적 치주 질환은 치료가 아닌 생활습관 중의 보건행동을 통한 예방으로 발병을 억제하여야 관리될 질환이다. 현재 질환의 지표가 보여주고 있는 통계자료로는 지역에 따른 치주 질환의 차이는 크지 않으며, 성별에 따른 질환의 차이를 논하기에는 장년층 이상에서 치주 질환의 유병률 수준이 성별을 떠나 일반적이어서, 지역이나 성별 또는 특정 초점이나 위험요소를 겨냥한 접근법보다 포괄적이고 일반적인 접근법을 이용한 질환관리가 필요한 실정이다.

인구의 노령화와 아동인구의 치아우식증 감소는 노인인구의 보유 자연치아 수를 늘일 것이며, 이렇게 수명이 연장된 자연치아에는 치아우식증과 치주 질환의 위험이 상존하고 그만큼 관리필요와 비용이 증가한다. 두 질환 중에서 아동 청소년기의 치

아발거의 주된 원인은 치아우식증이고, 성년 이후 치아발거의 주된 원인에 치주 질환이 차지하는 비중이 늘어감을 감안할 때, 치주 질환 예방을 위한 아동 청소년기의 구강보건 교육강화와 치과병·의원에서의 예방지향적인 치주 질환 진료행태가 정착되어야 치주 질환의 유병률을 줄이면서 국민의 구강건강을 증진시킬 수 있을 것이다.

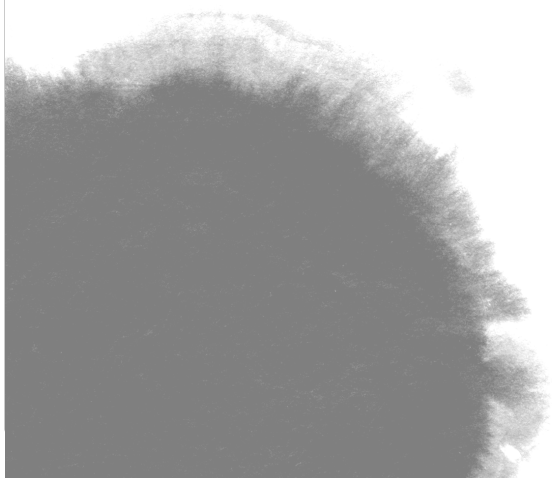
치과병·의원의 예방지향적 치주 질환 관리행태의 정착을 위해서는 국민건강보험의 급여항목에 치주 질환예방을 위한 치면세균막 관리교육 및 전문가 치면세정술을 포함시켜 진료양태의 변화를 유도하여야 한다. 그렇지 않는 한, 질병의 예방이나 재발방지보다 나타난 증상의 치유에만 관심을 쏟기 쉬운 환자들의 인식에, 이러한 인식을 변화시키는 데에 드는 노력과 투입의 보상체계가 없는 급여체계가 어우러져 치주 질환의 대증적 치료행태는 바뀌기 어려울 것이며, 치주 질환의 발병도 줄어들지 않게 될 것이다. 환자조사를 통한 치주 질환 외래환자의 증가는 “치료보다 관리를 중심으로 한 치주 질환 외래체계를 정착시키기 위한 구강보건사업 및 건강보험급여 정책의 변화”가 요구된다는 시사점을 화두로 던지고 있다고 하겠다.

참고문헌

1. 국민건강보험공단(2008), 건강보험 통계연보 질병통계. URL:
http://211.34.86.121:8092/nsieu/view/tree.do?task=branchView&hOrg=350&id=350_35001_6*MT_OTITLE
2. 노인기 등(1998), 한국사람치아발거원인비중에 관한 조사연구, 대한구강보건학회지, Vol.22(3), pp183-193.
3. 보건복지부(2001), 국민구강건강실태조사 2000, pp270-281.
4. 보건복지부(2007), 2006년도 국민구강건강실태조사: II. 조사결과보고서, pp249-260.
5. 전국치주과학교수협의회(2008), 치주과학, 군자출판사, pp116-117.
6. 전재규 등(2003), 전라북도 도민의 영구치 발거원인비중, 대한구강보건학회지, Vol.27(1), pp125-137.
7. Loe H, Anerud A, Boysen H, Smith M(1986), Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. Journal of Clinical Periodontology, Vol.13, pp431-445.
8. Miyazaki H, Pilot T, Leclercq MH, Marmes DE(1991), Profiles of periodontal conditions in adults measured by CPITN. International Dental Journal, Vol.41, pp74-80.
9. US Department of Health and Human Services(1996), National Center for Health Statistics: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. NHANES III Examination Data File.

04

의료이용의 지역 간 이동



제1장 지방 환자의 서울 지역 입원진료의 추이 및 치료결과

강성홍, 임지혜

인제대학교 보건행정학과, 동주대학 보건의료행정과

제1 절 의의

1. 연구의 배경 및 필요성

소득수준이 향상되고 건강의 중요성을 인식함에 따라 국민들의 보다 양질의 의료 서비스를 제공 받고자 하는 욕구가 증대하고 있다. 또한, 건강보험제도가 의료이용의 지역제한을 폐지하고, KTX와 같은 교통수단의 발달은 지방 환자들이 서울에서 진료를 손쉽게 받을 수 있게 해주고 있다(조경희, 2005). 또한, 현재 우리나라는 모든 것이 서울 중심이어서 산업, 교육 등 대부분의 영역에서 서울중심으로 발전하고 있는데 의료분야에 있어서도 유명한 대학병원이 많음에 따라 지방 환자들이 서울에서 진료를 받는 추이가 증가하고 있다.

지방 환자의 서울 진료는 국민들이 자기 거주 지역에서 양질의 의료서비스를 이용할 수 없게 할 뿐 아니라 지역의료의 발전을 저해하고 더 나아가 지역 경제발전을 저해시키는 요인이 된다. 예컨대, 2008년 기준으로 부산거주 환자 중 서울에서 진료를 받는 환자가 연간 62여만 명이고, 이로 인한 부산의 경제적 손실이 연간 6천억원에 이르고 있다(건강보험심사평가원, 2008).

지방 환자의 서울 진료는 이제 단순히 환자 차원의 문제가 아니라 국가의 균형발전과 의료비 절감 차원에서 국가적인 문제가 되었음에 따라 지방 환자의 서울 진료의 추이와 서울 진료의 효과성을 평가하여 이를 기반으로 하여 지방 주민들이 지역에서 양질의 의료서비스를 제공 받을 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다.

최근에 지방 환자의 서울 진료의 문제점을 인식하고 이의 요인을 규명한 연구가 다양하게 진행되고 있다. 지방 환자의 서울 진료는 환자가 가지고 있는 질환, 거주 지역, 성별, 연령, 지역의 의료서비스 수준 등에 의해 영향을 받고 있는데 이중 가장 중요한 요인은 지역의 의료서비스 수준인 것으로 나타났다(조우현 등, 1992; 황성철 등, 1993; Douglas Love, 1995; 김유미 등 2009).

Mayer는 양질의 의료 4대 요소는 접근성, 의료서비스의 질적 수준, 지속성, 효율성이라 했다. 지방 환자의 서울 진료는 양질의 의료 요소 중 의료서비스의 질적 수준의 측면에서는 도움이 되지만 접근성, 지속성, 효율성 측면에서는 환자에게 불리한 측면이 있다(문연옥 외, 2006). 현재 지방 환자의 서울 진료는 양질의 의료요소 중 의료서비스의 질적 측면만을 중요시 함에 따라 나타나는 현상임으로 앞으로는 접근성, 지속성, 효율성을 고려하여 지방 환자의 서울 진료의 효과를 평가할 필요가 있다. 즉, 지방 환자의 서울 진료의 효과성을 평가하고 이를 기반으로 지방 주민들이 지역에서 양질의 의료서비스를 제공 받을 수 있는 방안에 대한 연구가 필요하다. 이를 위해서는 지방 환자의 서울 진료의 효과성을 평가할 필요가 있다. 의료서비스의 효과성 평가는 다양한 관점에서 접근해야 하는 복잡한 내용이라 평가가 용이하지 않지만 국가 보건정책을 수립하기 위해서는 매우 필요한 연구이다(박재용, 1993). 본 연구에서는 현재 지방 환자의 서울 진료의 효과성을 평가하기에는 기초 자료가 부족함에 따라 지방 환자의 서울 진료의 추이와 치료결과를 평가하여 향후의 효과성 분석의 기초 자료를 제공하기 위해서 수행하였다.

2. 연구목적

본 연구는 지방 환자의 서울 진료의 추이와 치료결과를 파악하고자 하는 것이다. 이를 달성하기 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 지방 환자의 서울 진료의 추이를 파악한다.

둘째, 지방 환자의 서울 진료의 치료결과를 파악한다.

제2절 연구방법

1. 자료수집

입원환자의 서울 지역 의료이용에 관한 자료는 2005년도, 2008년도 환자조사 자료(한국보건사회연구원)를 사용하였다. 환자조사 자료는 병원급 이상의 입원환자에 대해서는 전체병원 모두를 조사하였고, 의원급 입원환자에 대해서는 표본을 추출하여 입원환자를 조사하여 추정한 자료로서 현재 우리나라에서 수집되는 입원환자 자료 중 대표성이 가장 높은 자료이다. 한국보건사회연구원의 자료협조를 받아서 환자조사 자료를 수집한 후 이 중 서울거주 지역 환자를 제외한 지방거주 환자만의 자료를 본 연구에 활용하였다.

2. 자료분석

수진자 특성은 환자조사 자료 중 성별, 연령, 보험유형, 의료기관유형, 질병군, 동일지역 진료여부, 재원일수, 퇴원 시 사망 등을 사용하였다. 질병군은 한국표준질병사인분류의 대분류를 기준으로 하였고, 동일지역 진료여부는 14개 특광역시도의 행정구역 분류를 기준으로 하였다. 재원일수에서 극단적인 장기입원에 의한 문제점을 해결하기 위해 재원일수가 90일 이하인 자료만을 분석에 사용하였다. 치료결과는 재원일수와 퇴원 시 사망유무를 이용하여 평가하였다. 이를 사용한 이유는 입원환자의 치료결과를 종합적으로 평가하는데 가장 널리 사용되는 지표이기 때문이다.

제3절 연구결과

1. 분석대상자의 일반현황

가. 분석대상자의 사회경제적 특성

2005년 333,280명, 2008년 419,873명의 퇴원환자에 대해서 분석을 하였다. 성

별 분포는 2005년은 남자 50.0%, 여자 50.0%였고, 2008년은 남자 48.5%, 여자 51.5%로 큰 차이가 없었다. 연령분포는 2005년은 60세 이상이 29.8%인데 비해 2008년은 31.4%로 큰 차이가 없었다. 보험유형은 2005년은 건강보험이 74.0%인데 비해 2008년은 79.4%로 높게 나타났다. 의료기관 유형은 종합병원이 2005년은 60.3%인데 비해 2008년은 61.7%로 조금 높게 나타났으나 전체적으로는 차이가 없게 나타났다. 입원경로는 2005년은 외래 66.7%, 응급실은 30.7%인데 비해 2008년은 외래 71.2%, 응급실 25.3%로 나타나 조금 차이가 있었다. 내원경위는 직접내원이 2005년 87.9%, 2008년 89.7%로 나타나 조금 차이가 있었다. 전체적으로 보았을 때 분석대상자의 성별, 연령계층별 분포는 차이가 없음에 따라 2005년과 2008년의 입원형태에 대해서 분석하는 것은 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다.

나. 분석대상자의 주진단 분포

2005년도 퇴원환자의 주진단 분포는 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과가 21.5%, 신생물 10.6%, 소화기계통의 질환 10.2%, 순환기계통의 질환 8.6%, 호흡기계통의 질환 8.5%의 순으로 나타났다. 2008년은 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과가 18.2%, 신생물 11.1%, 호흡기계통의 질환 10.8%, 순환기계통의 질환 8.4%로 나타나 2005년에 비해 호흡기계통의 질환이 증가한 것으로 나타났다.

다. 분석대상자의 거주지 분포

분석대상자의 거주지 분포는 2005년은 경기 23.4%, 경남 9.5%, 부산 8.9%의 순으로 나타났는데 비해 2008년은 경기 22.9%, 경남 9.7%, 부산 8.5% 등의 순으로 나타나 2005년과 별 차이가 없었다.

〈표 1〉 분석대상자의 일반적 특성

		2005년		2008년	
		N	%	N	%
성	남	166,641	50.0	203,813	48.5
	여	166,639	50.0	216,060	51.5
연령	19세 이하	47,752	14.3	71,070	16.9
	20~39세	87,961	26.4	95,236	22.7
	40~59세	98,155	29.5	121,748	29.0
	60세 이상	99,412	29.8	131,819	31.4
보험유형	건강보험	246,779	74.0	333,409	79.4
	의료보호	36,071	10.8	40,543	9.7
	기타	50,430	15.1	45,921	10.9
의료기관 유형	종합병원	201,129	60.3	258,892	61.7
	병원	108,289	32.5	133,031	31.7
	의원	23,862	7.2	27,950	6.7
입원경로	외래	222,217	66.7	299,011	71.2
	응급실	102,333	30.7	106,105	25.3
	기타	8,730	2.6	14,757	3.5
내원경위	직접내원	293,040	87.9	376,805	89.7
	타 기관의뢰	40,240	12.1	43,068	10.3
전체		333,280	100.0	419,873	100.0

〈표 2〉 분석대상자의 주진단 분포

	2005년		2008년	
	N	%	N	%
특정 감염성 및 기생충성 질환 (A00-B99)	15,905	4.8	20,814	5.0
신생물(C00-D48)	35,433	10.6	46,592	11.1
혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애 (D50-D89)	1,405	0.4	1,653	0.4
내분비, 영양 및 대사 질환 (E00-E90)	7,815	2.3	9,048	2.2
정신 및 행동 장애(F00-F99)	9,356	2.8	10,260	2.4
신경계통의 질환(G00-G99)	6,538	2.0	10,746	2.6
눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)	7,075	2.1	9,441	2.2
귀 및 꼭지돌기의 질환(H60-H95)	3,457	1.0	4,811	1.1
순환기계통의 질환(I00-I99)	28,548	8.6	35,297	8.4
호흡기계통의 질환(J00-J99)	28,277	8.5	45,268	10.8
소화기계통의 질환(K00-K93)	33,909	10.2	37,271	8.9
피부 및 피부밑조직의 질환 (L00-L99)	3,458	1.0	3,719	0.9
근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)	21,387	6.4	31,440	7.5
비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)	15,562	4.7	18,365	4.4
임신, 출산 및 산후기(O00-O99)	22,624	6.8	26,211	6.2
출산전후기에 기원한 특정 병태 (P00-P96)	3,486	1.0	3,689	0.9
선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)	2,147	0.6	2,576	0.6
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)	6,203	1.9	8,984	2.1
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)	71,649	21.5	76,579	18.2
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)	8,901	2.7	16,859	4.0
전체	333,135	100.0	419,623	100.0

〈표 3〉 분석대상자의 거주지 분포

	2005년		2008년	
	N	%	N	%
부산	29,744	8.9	35,852	8.5
대구	16,918	5.1	23,189	5.5
인천	19,755	5.9	24,577	5.9
광주	13,167	4.0	18,320	4.4
대전	10,831	3.2	13,966	3.3
울산	10,391	3.1	12,761	3.0
경기	77,887	23.4	96,090	22.9
강원	15,265	4.6	19,172	4.6
충북	12,685	3.8	16,921	4.0
충남	17,426	5.2	24,011	5.7
전북	21,603	6.5	22,854	5.4
전남	25,674	7.7	33,155	7.9
경북	25,636	7.7	31,892	7.6
경남	31,597	9.5	40,913	9.7
제주	4,701	1.4	6,200	1.5
전체	333,280	100.0	419,873	100.0

라. 분석대상자의 치료결과

〈표 4〉 분석대상자의 치료결과

		2005년		2008년	
		N	%	N	%
사망여부	유	5,350	1.6	6,319	1.5
	무	327,930	98.4	413,554	98.5
재원일수	9일 이하	238,710	71.6	302,722	72.1
	10~19일	50,995	15.3	65,961	15.7
	20~29일	19,551	5.9	25,018	6.0
	30일 이상	24,024	7.2	26,172	6.2
	전체	333,280	100.0	419,873	100.0

분석대상자의 치료결과는 퇴원 시 사망과 재원일수로 살펴보았다. 2005년의 퇴원 시 사망은 1.6%인데 비해 2008년은 1.5%로 나타나 퇴원 시 사망률은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 재원일수의 분포는 2005년은 30일 이상이 7.2%, 20~29일

이 5.9%인데 비해 2008년은 30일 이상이 6.2%, 20~29일이 6.0%로 나타났다.

2. 제 특성에 따른 타 지역 입원의료이용

가. 일반적 특성에 따른 타 지역 입원의료이용

〈표 5〉 일반적 특성에 따른 타 지역 이용 분포

		2005년					p	2008년					p
		서울		거주지	기타	전체		서울		거주지	기타	전체	
		%	%	%	N	%		%	%	%	%	N	
성	남	10.8	77.3	11.9	166,641	100.0	0.000	11.1	77.1	11.9	203,813	100.0	0.000
	여	9.6	80.0	10.5	166,639	100.0		9.7	79.1	11.2	216,060	100.0	
연령	19세 이하	8.3	82.9	8.8	47,752	100.0	0.000	7.6	84.1	8.4	71,070	100.0	0.000
	20~39세	8.2	80.1	11.7	87,961	100.0		8.7	80.0	11.3	95,236	100.0	
	40~59세	12.2	77.0	10.8	98,155	100.0		12.4	75.9	11.7	121,748	100.0	
	60세 이상	10.9	76.9	12.2	99,412	100.0		11.2	75.6	13.2	131,819	100.0	
보험 유형	건강보험	11.7	77.5	10.8	246,779	100.0	0.000	11.6	76.8	11.6	333,409	100.0	0.000
	의료보호	7.0	81.4	11.6	36,071	100.0		5.3	82.8	11.8	40,543	100.0	
	기타	5.1	82.2	12.7	50,430	100.0		5.5	83.8	10.7	45,921	100.0	
의료 기관	종합병원	14.5	73.4	12.1	201,129	100.0	0.000	14.3	73.6	12.1	258,892	100.0	0.000
	병원	4.0	85.5	10.5	108,289	100.0		4.1	85.0	10.8	133,031	100.0	
유형 입원	의원	1.9	91.4	6.8	23,862	100.0	0.000	3.2	87.5	9.3	27,950	100.0	0.000
	외래	11.6	77.4	11.0	222,217	100.0		11.1	77.2	11.7	299,011	100.0	
경로	응급실	7.1	81.6	11.3	102,333	100.0	0.000	8.4	80.2	11.4	106,105	100.0	0.000
	기타	9.9	75.2	14.9	8,730	100.0		9.1	81.0	9.9	14,757	100.0	
내원 경위	직접내원	9.3	80.3	10.4	293,040	100.0	0.000	9.0	80.0	11.0	376,805	100.0	0.000
	타 기관의뢰	16.3	66.7	17.0	40,240	100.0		22.1	61.7	16.2	43,068	100.0	

지방 환자의 성별 분포에 따른 서울 지역 이용은 2005년은 남자 10.8%, 여자 9.6%인데 비해 2008년은 남자 11.1%, 여자 9.7%로 모두 증가한 것으로 나타났다. 연령에 따른 서울 지역 이용은 2005년은 40~59세가 12.2%, 60세 이상이 10.9%였는데 2008년은 40~59세가 12.4%, 60세 이상이 11.2%로 증가하여 2005년에 비해 40대 이상에서 서울 진료 비중이 증가한 것으로 나타났다. 의료보장 유형별로는 의료보호 대상자 중 서울에서 진료 받은 비율은 2005년은 7.0%인데 비해 2008년은 5.3%로 감소하여 의료보호 대상자의 서울 진료는 감소한 것으로 나타났다. 의료기관종별로는 2005년은 의원급 이용환자 중 서울 진료자는 1.9%인데 비해 2008년은

3.2%로 증가하여 의원급 이용자의 서울 진료가 증가한 것으로 나타났다. 내원경위 별로 타 기관의뢰는 2005년은 16.3%인데 비해 2008년은 22.1%로 증가한 것으로 나타났다.

나. 주진단에 따른 타 지역 이용 분포

질환별에 따른 서울 진료를 살펴보면 암환자 중 서울 진료 환자비율은 2005년은 27.4%인데 비해 2008년은 27.0%로 감소한 것으로 나타났다. 내분비, 영양 및 대사 질환의 서울 진료는 2005년은 7.3%인데 비해 2008년은 7.9%로 증가하였다. 비뇨생식기계통의 질환은 2005년은 9.3%인데 비해 2008년은 10.1%로 증가한 것으로 나타났다.

다. 거주 지역에 따른 타 지역 이용 분포

거주 지역에 따른 서울 지역 이용의 정도는 지역별로 차이가 있다. 부산의 서울 지역 이용자는 2005년에 3.1%이던 것이 2008년에 3.7%, 경기도가 2005년에 22.5%이던 것이 2008년에 23.1%, 전북은 2005년에 5.2%이던 것이 2008년에 6.2%로 증가하였다.

3. 타 지역 이용의 치료결과

가. 제 특성에 따른 사망률

1) 일반적 특성에 따른 사망률

성별에 따른 퇴원 시 사망률은 남자의 경우 2005년의 서울 진료자는 1.4%, 거주지 이용자는 1.9%였고, 2008년은 서울 진료자는 1.4%, 거주지 이용자는 1.8%로 나타나서 2005년과 2008년 공히 서울 진료자의 사망률이 낮게 나타났다. 연령계층 별로는 39세 이하의 연령군에서는 2005년, 2008년 공히 서울 진료자의 사망률이 높은 반면에 40세 이상에서는 2005년과 2008년 모두 서울 진료자의 사망률이 낮았

다. 보험유형이 건강보험인 자의 서울 진료 시 사망률은 2005년은 1.0%인데 비해 2008년은 1.2%로 증가하였고, 의료보호 대상자는 2005년 2.5%이던 것이 2008년 1.6%로 감소하였다. 의료기관 유형에 따라서는 종합병원 이용자중 서울 진료자의 사망률은 2005년 1.3%이던 것이 2008년도 1.3%로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 주민단에 따른 타 지역 이용 분포

	2005년					2008년				
	서울	거주지	기타	전체		서울	거주지	기타	전체	
	%	%	%	N	%	%	%	%	N	%
특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99)	4.4	86.4	9.2	15,905	100.0	4.4	86.8	8.8	20,814	100.0
신생물(C00-D48)	27.4	57.5	15.1	35,433	100.0	27.0	58.0	15.0	46,592	100.0
혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애(D50-D89)	15.1	72.1	12.8	1,405	100.0	16.9	71.4	11.6	1,653	100.0
내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90)	7.3	82.7	10.0	7,815	100.0	7.9	81.7	10.4	9,048	100.0
정신 및 행동 장애(F00-F99)	4.3	77.5	18.2	9,356	100.0	4.3	78.0	17.8	10,260	100.0
신경계통의 질환(G00-G99)	12.8	74.1	13.1	6,538	100.0	12.5	76.0	11.6	10,746	100.0
눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)	18.0	68.3	13.7	7,075	100.0	19.1	67.0	13.9	9,441	100.0
귀 및 꼭지돌기의 질환(H60-H95)	9.7	79.2	11.0	3,457	100.0	10.0	80.2	9.8	4,811	100.0
순환기계통의 질환(I00-I99)	10.6	77.0	12.4	28,548	100.0	10.7	75.6	13.6	35,297	100.0
호흡기계통의 질환(J00-J99)	4.9	86.5	8.5	28,277	100.0	4.3	87.7	8.0	45,268	100.0
소화기계통의 질환(K00-K93)	7.2	83.5	9.3	33,909	100.0	8.1	82.0	9.9	37,271	100.0
피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99)	8.0	81.5	10.5	3,458	100.0	7.7	81.2	11.1	3,719	100.0
근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)	16.8	70.0	13.2	21,387	100.0	13.3	72.7	14.0	31,440	100.0
비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)	9.3	80.7	10.0	15,562	100.0	10.1	79.5	10.4	18,365	100.0
임신, 출산 및 산후기(O00-O99)	4.8	85.6	9.6	22,624	100.0	4.4	84.6	10.9	26,211	100.0
출산전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)	7.5	77.2	15.2	3,486	100.0	8.2	77.5	14.3	3,689	100.0
선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)	32.6	52.6	14.8	2,147	100.0	32.4	52.6	14.9	2,576	100.0
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)	7.5	82.0	10.5	6,203	100.0	9.5	80.8	9.7	8,984	100.0
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)	4.2	86.6	9.2	71,649	100.0	4.3	86.2	9.5	76,579	100.0
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)	24.8	58.9	16.3	8,901	100.0	20.0	63.6	16.4	16,859	100.0

〈표 7〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 타 지역 이용 분포

	2005년					2008년				
	서울	거주지	기타	전체		서울	거주지	기타	전체	
	%	%	%	N	%	%	%	%	N	%
부산	3.1	91.1	5.8	29,744	100.0	3.7	90.3	6.0	35,852	100.0
대구	3.7	90.6	5.7	16,918	100.0	3.5	92.8	3.7	23,189	100.0
인천	10.4	76.3	13.3	19,755	100.0	10.4	75.9	13.7	24,577	100.0
광주	3.9	86.6	9.6	13,167	100.0	3.0	87.9	9.1	18,320	100.0
대전	6.0	89.5	4.4	10,831	100.0	6.5	89.2	4.3	13,966	100.0
울산	3.0	88.0	9.0	10,391	100.0	3.6	88.1	8.3	12,761	100.0
경기	22.5	73.0	4.5	77,887	100.0	23.1	72.4	4.5	96,090	100.0
강원	10.9	82.5	6.6	15,265	100.0	10.8	81.8	7.4	19,172	100.0
충북	11.2	75.5	13.3	12,685	100.0	11.4	72.5	16.1	16,921	100.0
충남	12.5	58.9	28.6	17,426	100.0	12.1	62.8	25.1	24,011	100.0
전북	5.2	88.4	6.3	21,603	100.0	6.2	86.3	7.6	22,854	100.0
전남	5.9	74.4	19.7	25,674	100.0	5.3	76.9	17.8	33,155	100.0
경북	6.8	71.0	22.3	25,636	100.0	6.9	67.7	25.4	31,892	100.0
경남	3.8	78.0	18.1	31,597	100.0	4.2	76.2	19.6	40,913	100.0
제주	10.8	84.7	4.5	4,701	100.0	9.9	83.0	7.1	6,200	100.0

2) 주진단에 따른 사망률

주진단에 따른 사망률은 특정 감염성 및 기생충성 질환은 2005년 서울 진료자가 1.6%인 것에 비해 2008년은 2.1%로 증가하였다. 신생물의 경우 거주지 이용환자의 사망률이 2005년 8.5%이던 것이 2008년에 7.1%로 감소하였다. 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애는 서울 진료자의 경우 2005년에 2.8%이던 것이 2008년은 1.8%로 감소하였다.

3) 거주 지역에 따른 사망률

거주 지역에 따른 사망률은 부산의 경우 2005년의 서울 진료자의 사망률은 1.1%이던 것이 2008년은 0.4%로 감소하였다. 대구의 경우도 2005년 서울 진료자의 사망률이 1.1%이던 것이 2008년은 0.7%로, 대전은 2005년 2.0%이던 것이 2008년

1.1%로 감소하였다.

〈표 8〉 일반적 특성에 따른 사망률

(단위: %)

		2005년			2008년		
		서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
성	남	1.4	1.9	1.9	1.4	1.8	2.0
	여	0.9	1.4	1.8	1.0	1.2	1.5
연령	19세 이하	0.7	0.2	0.7	0.7	0.2	0.5
	20~39세	0.4	0.3	0.5	0.4	0.2	0.4
	40~59세	1.0	1.3	1.5	1.0	1.1	1.4
	60세 이상	2.0	3.9	3.7	2.0	3.7	3.3
보험유형	건강보험	1.0	1.6	1.8	1.2	1.5	1.7
	의료보호	2.5	3.1	3.5	1.6	2.7	3.0
	기타	1.6	0.6	0.9	0.5	0.5	1.0
의료기관 유형	종합병원	1.3	2.1	2.1	1.3	1.8	1.9
	병원	0.5	1.3	1.5	0.6	1.3	1.6
	의원	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3
입원경로	외래	0.5	0.9	1.1	0.5	0.9	1.0
	응급실	3.6	3.1	3.5	3.7	3.3	3.9
	기타	0.9	1.5	2.0	1.8	1.6	2.1
내원경위	직접내원	1.0	1.4	1.6	1.1	1.3	1.5
	타 기관의뢰	1.7	3.4	3.0	1.6	3.8	3.4

〈표 9〉 분석대상자의 주진단에 따른 사망률

(단위: %)

	2005년			2008년		
	서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
특정 감염성 및 기생충성 질환 (A00-B99)	1.6	1.6	3.2	2.1	1.6	3.1
신생물(C00-D48)	2.0	8.5	4.9	2.1	7.1	4.5
혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애(D50-D89)	2.8	1.6	2.8	1.8	1.4	1.6
내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90)	0.7	1.3	1.4	0.8	1.3	1.4
정신 및 행동 장애(F00-F99)	0.0	1.0	1.0	0.7	1.0	1.5
신경계통의 질환(G00-G99)	1.0	1.3	1.5	1.0	0.8	1.1
눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
귀 및 꼭지돌기의 질환(H60-H95)	0.0	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0
순환기계통의 질환(I00-I99)	1.9	3.3	3.2	1.9	3.2	2.9
호흡기계통의 질환(J00-J99)	2.2	1.8	2.3	1.9	1.6	3.0
소화기계통의 질환(K00-K93)	1.0	1.1	1.2	0.8	1.1	1.1
피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99)	1.1	0.8	0.6	1.4	0.8	1.0
근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0
비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)	0.3	0.9	1.2	0.4	0.9	1.0
임신, 출산 및 산후기(O00-O99)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
출산전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)	2.7	1.2	2.8	2.6	0.7	1.5
선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)	0.4	1.1	1.3	1.1	0.7	0.8
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)	1.1	1.4	1.7	0.8	1.2	1.3
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)	1.0	0.5	0.9	0.8	0.5	1.0
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2

〈표 10〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 사망률

(단위: %)

	2005년			2008년		
	서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
부산	1.1	1.7	2.2	0.4	1.7	1.8
대구	1.1	1.9	2.4	0.7	1.2	3.6
인천	1.1	1.7	1.4	1.3	1.6	1.8
광주	0.4	1.1	1.5	0.4	1.2	1.7
대전	2.0	1.7	1.5	1.1	1.6	1.3
울산	0.0	1.2	1.0	0.2	1.2	1.8
경기	1.2	1.5	2.0	1.3	1.3	1.7
강원	1.1	1.8	2.2	0.8	1.9	1.4
충북	1.0	1.8	2.0	0.9	2.1	1.7
충남	1.3	1.8	1.9	1.6	1.7	1.7
전북	1.4	1.5	1.3	1.4	1.6	1.6
전남	0.9	1.4	1.7	1.6	1.3	2.3
경북	1.2	2.2	2.1	1.0	2.1	1.7
경남	0.9	1.6	1.8	1.0	1.5	1.3
제주	0.8	1.9	0.9	0.7	1.8	1.1

나. 제 특성에 따른 평균재원일수

1) 일반적 특성에 따른 평균재원일수

성별에 따른 평균재원일수는 남녀 모두 2005년에 비해 2008년이 짧아졌다. 2008년의 남자인 경우 서울 진료자의 평균재원일수는 8.2일인데 비해, 거주지 이용자의 평균재원일수는 9.9일로 나타났고, 여자의 경우 서울 진료자의 평균재원일수는 7.5일, 거주지 이용자의 평균재원일수는 9.0일로 나타났다. 연령계층별 평균재원일수는 40~59세인 경우 서울 진료자는 7.5일인데 비해 거주지 이용자는 10.8일, 60세 이상인 경우 서울 진료자의 평균재원일수는 8.9일인데 비해 거주지 이용자는 11.9일로 나타났다. 의료기관종별로는 2008년의 경우 종합병원 이용자인 경우 서울 진료자가 7.7일, 거주지 이용자는 9.1일로 나타났다. 내원경위별 2008년의 경우를 살펴보면 타 기관의뢰인 경우 서울 진료자는 8.7일인데 비해 거주지 이용자는 11.3일로 나타났다.

2) 주진단에 따른 재원일수

주진단에 따른 2008년의 재원일수를 살펴보면, 특정 감염성 및 기생충성 질환은 서울 진료자가 8.0일인데 비해 거주지 이용자는 6.7일로 나타났다. 신생물의 경우 서울 진료자는 7.7일인데 비해 거주지 이용자는 9.8일로 나타났다. 내분비, 영양 및 대사 질환인 경우는 서울 진료자가 8.3일인데 비해 거주지 이용자는 11.9일로 나타났다.

3) 거주 지역에 따른 재원일수

거주 지역에 따른 재원일수는 2008년 부산거주자 중 서울 진료자의 평균재원일수는 7.8일인데 비해 거주지 이용자는 9.9일로 나타났다. 대구의 경우는 서울 진료자는 8.2일, 거주지 이용자는 9.2일로 나타났다. 전남의 경우는 서울 진료자의 평균 재원일수는 8.7일인데 비해 거주지 이용자는 10.6일로 나타났다.

〈표 11〉 분석대상자의 일반적 특성에 따른 평균재원일수

(단위: 일)

		2005년			2008년		
		서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
성	남	9.1	10.3	13.3	8.2	9.9	11.4
	여	8.3	9.0	10.3	7.5	9.0	10.0
연령	19세 이하	8.0	6.0	7.8	6.7	5.7	7.3
	20~39세	7.9	7.7	12.3	7.3	7.4	8.6
	40~59세	8.5	11.0	12.1	7.5	10.8	11.4
	60세 이상	9.7	12.0	12.7	8.9	11.9	12.6
보험유형	의료보험	7.8	8.0	9.4	7.4	8.3	9.6
	의료보호	13.4	16.0	18.7	11.7	14.6	16.8
	기타	14.1	12.5	17.7	11.7	12.2	13.6
의료기관 유형	종합병원	8.6	9.2	9.8	7.7	9.1	9.7
	병원	10.0	11.0	17.1	9.5	10.6	13.6
	의원	6.1	6.8	6.9	4.5	6.2	6.1
입원경로	외래	8.0	9.4	11.6	7.2	9.0	10.1
	응급실	11.5	10.2	11.7	10.2	10.6	12.2
	기타	5.9	9.5	18.9	7.0	8.8	13.0
내원경위	직접내원	8.3	9.4	11.7	7.6	9.3	10.4
	타 기관의뢰	10.6	11.3	12.7	8.7	11.3	12.4

〈표 12〉 분석대상자의 주진단에 따른 자원일수

(단위: 일)

	2005년			2008년		
	서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
특정 감염성 및 기생충성 질환(A00-B99)	9.5	6.6	9.1	8.0	6.7	8.8
신생물(C00-D48)	8.7	10.3	10.6	7.7	9.8	9.9
혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애(D50-D89)	8.6	7.5	10.0	7.3	7.5	7.6
내분비, 영양 및 대사 질환(E00-E90)	8.8	11.7	12.5	8.3	11.9	12.9
정신 및 행동 장애(F00-F99)	23.3	23.2	30.8	21.4	23.3	27.1
신경계통의 질환(G00-G99)	15.4	13.0	19.3	11.6	11.4	16.4
눈 및 눈 부속기의 질환(H00-H59)	3.1	2.6	4.6	2.4	2.1	3.2
귀 및 꼭지돌기의 질환(H60-H95)	5.1	5.9	7.7	4.7	5.9	7.4
순환기계통의 질환(I00-I99)	9.8	11.2	13.0	8.4	10.8	11.5
호흡기계통의 질환(J00-J99)	6.6	6.9	8.8	6.1	7.2	8.6
소화기계통의 질환(K00-K93)	7.1	7.4	9.2	6.4	7.7	8.6
피부 및 피부밑조직의 질환(L00-L99)	12.1	10.0	14.9	10.5	10.3	13.7
근육골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99)	9.4	14.7	17.5	10.8	13.9	14.6
비뇨생식기계통의 질환(N00-N99)	6.3	6.9	7.8	5.6	6.6	7.2
임신, 출산 및 산후기(O00-O99)	4.5	4.1	4.4	4.3	4.1	4.3
출산전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)	11.2	7.8	10.7	11.5	8.2	10.5
선천 기형, 변형 및 염색체 이상(Q00-Q99)	8.1	6.3	8.5	7.2	5.9	7.5
달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상 소견(R00-R99)	5.3	5.7	7.8	5.6	6.4	8.4
손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)	13.5	12.1	13.6	12.5	12.4	13.4
건강상태 및 보건서비스 접촉에 영향을 주는 요인(Z00-Z99)	5.7	7.7	14.9	24.0	6.2	6.2

〈표 13〉 분석대상자의 거주 지역에 따른 재원일수

(단위: 일)

	2005년			2008년		
	서울	거주지	기타	서울	거주지	기타
부산	9.2	9.9	18.3	7.8	9.9	15.2
대구	9.0	9.1	18.0	8.2	9.2	13.9
인천	8.6	8.9	10.8	7.6	8.4	9.5
광주	9.0	9.3	13.6	8.2	11.2	11.6
대전	9.0	9.2	14.0	7.5	8.9	10.8
울산	10.3	9.5	14.0	7.9	8.9	11.3
경기	8.2	8.6	10.8	7.5	8.0	10.0
강원	8.9	9.3	13.0	8.4	9.3	10.5
충북	9.4	9.9	12.6	8.3	10.0	10.0
충남	9.2	9.5	10.6	8.8	9.3	9.9
전북	9.8	9.9	14.3	8.8	10.9	11.9
전남	9.7	10.9	11.3	8.7	10.6	12.8
경북	9.6	10.2	10.9	8.2	9.7	10.1
경남	9.6	11.1	10.8	8.1	10.3	9.6
제주	9.2	9.4	13.8	7.7	9.0	10.0

4. 재원일수 및 사망률에 영향을 미친 요인분석

가. 재원일수에 대한 요인분석

퇴원환자의 재원일수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 전체 모형의 설명력(R^2)은 10.6%로 나타났다. 성별로는 여자가 남자보다 재원일수가 낮았다. 연령계층별로는 연령이 높을수록 재원일수가 높게 나타났다. 보험유형별로는 의료보호 환자의 재원일수가 가장 높았으며, 기타, 의료보험 환자 순으로 높은 것으로 조사되었다. 의료기관종별로는 종합병원보다 병·의원의 재원일수가 높았다. 입원경로별로는 응급실을 통해 입원한 환자의 재원일수가 가장 높았으며, 기타, 외래 순으로 높은 것으로 나타났다. 내원경위별로는 직접내원보다 타 기관의뢰를 통해 내원한 환자의 재원일수가 높았다. 주진단별로는 정신 및 행동 장애 환자의 재원일수가 가장 높았으며, 출산전후기에 기원한 특정 병태, 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과, 신경계통의 질환, 피부 및 피부밑조직의 질환 순으로 높은

것으로 나타났다. 거주지별로는 대도시환자의 재원일수가 가장 높았으며, 기타 지역, 서울 인근 지역 순으로 높았다. 진료지역별로는 기타 지역의 재원일수가 가장 높았으며, 거주지, 서울 지역 순으로 높은 것으로 조사되었다.

〈표 14〉 퇴원환자의 재원일수에 대한 회귀분석¹⁾

구분		비표준화 계수		표준화 계수 (Beta)	t	p
		B	표준오차			
	상수항	4.241	0.068		62.141	0.000
연도	(2005년)					
	2008년	0.003	0.028	0.000	0.110	0.912
성	(남자)					
	여자	-0.557	0.028	-0.022	-19.602	0.000
연령	(19세 이하)					
	20~39세	1.280	0.047	0.043	27.271	0.000
	40~59세	3.575	0.045	0.128	79.795	0.000
	60세 이상	5.267	0.044	0.191	118.462	0.000
보험유형	(의료보험)					
	의료보호	5.122	0.047	0.122	108.103	0.000
	기타	2.988	0.049	0.078	60.486	0.000
의료기관 유형	(종합병원)					
	병·의원	0.597	0.031	0.023	19.305	0.000
입원경로	(외래)					
	응급실	0.815	0.033	0.029	24.842	0.000
	기타	0.785	0.083	0.011	9.488	0.000
내원경위	(직접내원)					
	타 기관의뢰	1.764	0.045	0.043	38.846	0.000
주진단	(기타진단)					
	피부 및 피부밀조직의 질환(L00-L99)	2.629	0.143	0.020	18.362	0.000
	신경계통의 질환(G00-G99)	3.125	0.042	0.098	73.784	0.000
	손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과(S00-T98)	3.626	0.151	0.028	24.078	0.000
	출산전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)	4.299	0.093	0.051	46.129	0.000
	정신 및 행동 장애(F00-F99)	14.174	0.089	0.177	158.824	0.000
거주지	(대도시)					
	(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)					
	서울 인근 지역(인천, 경기)	-1.052	0.039	-0.037	-27.043	0.000
	기타 지역	-0.361	0.035	-0.014	-10.254	0.000
진료지역	(서울)					
	거주지	0.263	0.049	0.009	5.431	0.000
	기타	1.561	0.062	0.039	25.293	0.000

주1: $R^2=0.106$, $F=4458.515$, $p=0.000$, ()는 기준범주

나. 사망여부에 대한 요인분석

퇴원환자의 사망에 대한 요인분석을 실시한 결과 성별로는 여자가 남자보다 사망할 확률이 0.768배 낮았으며, 연령계층별로는 연령이 높을수록 사망할 확률이 높은 것으로 나타났다. 보험유형별로는 의료보호 환자가 사망할 확률이 가장 높았으며, 의료보험, 기타환자 순으로 높았다. 의료기관종별로는 병·의원을 이용한 환자가 종합병원을 이용한 환자보다 사망할 확률이 1.301배 높았으며, 입원경로별로는 응급실을 통한 입원환자가 사망할 확률이 가장 높은 것으로 나타났다. 주진단별로는 출산 전후기에 기원한 특정 병태가 가장 높았으며, 신생물, 호흡기계통의 질환, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애 순으로 사망할 확률이 높은 것으로 나타났다. 거주지별로는 서울 인근 지역인 인천, 경기 거주 환자의 사망할 확률이 대도시 거주 환자보다 1.080배 높았으며, 진료지역별로는 거주지의 의료를 이용한 환자가 사망할 확률이 가장 높은 것으로 나타났으며, 기타 지역, 서울 지역 순으로 높은 것으로 조사되었다.

5. 암환자의 재원일수 및 사망률에 영향을 미친 요인분석

가. 재원일수에 대한 요인분석

암환자의 재원일수에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 전체 모형의 설명력(R^2)은 5.1%로 나타났다. 연도별로는 2005년에 비해 2008년의 재원일수가 감소하는 것으로 나타났으며, 성별로는 여자가 남자보다 재원일수가 낮았다. 연령계층별로는 연령이 증가할수록 재원일수가 높게 나타났다. 보험유형별로는 의료보호 환자의 재원일수가 가장 높았으며, 기타, 의료보험 환자 순으로 높은 것으로 조사되었다. 의료기관종별로는 병·의원이 종합병원보다 재원일수가 높았다. 입원경로별로는 응급실을 통해 입원한 환자의 재원일수가 외래를 통해 입원한 환자의 재원일수보다 높았다. 내원경위별로는 직접내원보다 타 기관의뢰를 통해 내원한 환자의 재원일수가 높은 것으로 나타났다. 주진단별로는 림프, 조혈 및 관련조직의 악성신생물의 재원일수가 가장 높았으며, 뼈 및 관절연골의 악성신생물, 행동

양식 불명 또는 미상의 신생물, 불명확한, 속발성 및 상세불명 부위의 악성신생물 순으로 재원일수가 높은 것으로 조사되었다. 거주지별로는 서울 인근 지역인 인천, 경기 암환자가 대도시 암환자보다 재원일수가 낮았다. 진료지역별로는 기타 지역의 의료를 이용한 암환자의 재원일수가 가장 높았으며, 거주지, 서울 지역 순으로 높은 것으로 조사되었다.

〈표 15〉 퇴원환자의 사망에 대한 요인분석(Logistic regression)

		Odd Ratio (95%신뢰구간)
연도	2005년	1.000
	2008년	0.986(0.949-1.024)
성	남자	1.000
	여자	0.768(0.739-0.798)**
연령	19세 이하	1.000
	20~39세	1.940(1.651-2.279)**
	40~59세	6.037(5.239-6.956)**
	60세 이상	15.750(13.723-18.077)**
보험유형	의료보험	1.000
	의료보호	1.541(1.467-1.620)**
	기타	0.625(0.574-0.681)**
의료기관	종합병원	1.000
유형	병 · 의원	1.301(1.244-1.362)**
입원경로	외래	1.000
	응급실	4.617(4.432-4.810)**
	기타	2.542(2.275-2.840)**
내원경위	직접내원	1.000
	타 기관의뢰	1.668(1.591-1.749)**
주진단	기타진단	1.000
	혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정 장애(D50-D89)	1.780(1.344-2.356)**
	호흡기계통의 질환(J00-J99)	2.317(2.175-2.469)**
	신생물(C00-D48)	6.807(6.512-7.116)**
	출산전후기에 기원한 특정 병태(P00-P96)	8.971(6.945-11.589)**
거주지	대도시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)	1.000
	서울 인근 지역(인천, 경기)	1.080(1.023-1.141)**
	기타 지역	0.951(0.906-0.998)*
진료지역	서울	1.000
	거주지	2.176(2.021-2.342)**
	기타	1.959(1.795-2.137)**

〈표 16〉 암환자의 재원일수에 대한 회귀분석¹⁾

구분		비표준화 계수		표준화계수	t	p
		B	표준오차	(Beta)		
	상수항	4.776	0.260		18.367	0.000
연도	(2005년)					
	2008년	-0.317	0.081	-0.013	-3.911	0.000
성	(남자)					
	여자	-0.298	0.083	-0.013	-3.614	0.000
연령	(19세 이하)					
	20~39세	0.823	0.256	0.022	3.219	0.001
	40~59세	2.099	0.236	0.088	8.882	0.000
	60세 이상	3.729	0.236	0.158	15.769	0.000
보험유형	(의료보험)					
	의료보호	3.803	0.137	0.096	27.788	0.000
	기타	2.116	0.244	0.030	8.674	0.000
의료기관	(종합병원)					
유형	병 · 의원	1.416	0.124	0.040	11.424	0.000
입원경로	(외래)					
	응급실	3.257	0.107	0.105	30.396	0.000
	기타	0.188	0.291	0.002	0.646	0.518
내원경위	(직접내원)					
	타 기관의뢰	1.091	0.106	0.036	10.314	0.000
주진단	(기타 진단)					
	불명확한, 속발성 및 상세불명 부위의 악성신생물(C76-C80)	0.805	0.311	0.009	2.587	0.010
	행동양식 불명 또는 미상의 신생물(D37-D48)	2.342	0.286	0.028	8.185	0.000
	뼈 및 관절연골의 악성신생물(C40-C41)	4.012	0.577	0.024	6.950	0.000
	림프, 조혈 및 관련조직의 악성신생물(C81-C96)	4.722	0.199	0.083	23.677	0.000
거주지	(대도시)					
	(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)					
	서울 인근 지역(인천, 경기)	-0.532	0.109	-0.021	-4.876	0.000
	기타 지역	-0.094	0.104	-0.004	-0.910	0.363
진료지역	(서울)					
	거주지	1.402	0.099	0.059	14.097	0.000
	기타	1.506	0.133	0.046	11.326	0.000

주1: $R^2=0.051$, $F=232.598$, $p=0.000$, ()는 기준범주

나. 사망여부에 대한 요인분석

암환자의 사망에 대한 요인분석을 실시한 결과 성별로는 여자가 남자보다 사망할 확률이 0.890배 낮았으며, 연령계층별로는 연령이 높을수록 사망할 확률이 높은 것으로 나타났다. 보험유형별로는 의료보험 환자보다 의료보호 환자가 사망할 확률이 1.344배 높았다. 의료기관종별로는 종합병원보다 병·의원이 사망할 확률이 2.574배 높았다. 입원경로별로는 응급실을 통한 입원환자의 사망할 확률이 가장 높았으며, 기타, 외래 순으로 높은 것으로 조사되었다. 주진단별로는 호흡기 및 가슴내 장기의 악성신생물, 림프, 조혈 및 관련조직의 악성신생물이 가장 높았으며, 소화기관의 악성신생물 순으로 사망할 확률이 높은 것으로 나타났다. 진료지역별로는 거주지의 의료를 이용한 환자가 사망할 확률이 가장 높은 것으로 나타났으며, 기타 지역, 서울 지역 순으로 높은 것으로 조사되었다.

〈표 17〉 암환자의 사망에 대한 요인분석(Logistic regression)

		Odd Ratio (95%신뢰구간)
연도	2005년	1.000
	2008년	0.962(0.903-1.025)
성	남자	1.000
	여자	0.890(0.832-0.952)**
연령	19세 이하	1.000
	20~39세	1.852(1.276-2.686)**
	40~59세	2.667(1.880-3.782)**
	60세 이상	3.856(2.721-5.466)**
보험유형	의료보험	1.000
	의료보호	1.344(1.229-1.469)**
	기타	1.110(0.929-1.326)
의료기관 유형	종합병원	1.000
	병 · 의원	2.574(2.373-2.791)**
입원경로	외래	1.000
	응급실	4.895(4.588-5.223)**
	기타	1.364(1.094-1.701)**
내원경위	직접내원	1.000
	타 기관의뢰	1.340(1.236-1.452)**
주진단	기타진단	1.000
	소화기관의 악성신생물(C15-C26)	3.135(2.87-3.425)**
	림프, 조혈 및 관련조직의 악성신생물 (C81-C96)	3.502(2.997-4.092)**
	호흡기 및 가슴내 장기의 악성신생물(C30-C39)	3.900(3.505-4.341)**
거주지	대도시(부산, 대구, 광주, 대전, 울산)	1.000
	서울 인근 지역(인천, 경기)	1.082(0.991-1.180)
	기타 지역	1.004(0.928-1.086)
진료지역	서울	1.000
	거주지	3.396(3.056-3.774)**
	기타	2.061(1.807-2.351)**

제4절 요약 및 결론

지방 환자의 서울 진료의 추이와 치료결과를 살펴보기 위해 2005년, 2008년의 퇴원환자 조사 자료를 분석하였다. 치료결과는 재원일수와 퇴원 시 사망률을 이용하여 분석하였다. 2005년 퇴원환자 333,280명과 2008년 퇴원환자 419,873명의 성별, 연령계층별, 주진단 분포는 유사한 것으로 나타났다.

지방 환자의 서울 지역 이용은 남녀 공히 증가한 것으로 나타났다. 치료결과인 퇴원 시 사망률은 2005년 1.6%인데 비해 2008년은 1.5%로 유사하게 나타났다. 재원일수는 2005년에 30일 이상이 7.2%, 20~29일이 5.9%인데 비해 2008년은 30일 이상이 6.2%, 20~29일 6.0%로 나타나 재원일수는 절감되는 것으로 나타났다.

전체퇴원환자의 재원일수에 영향을 끼치는 요인에 대해 회귀분석을 실시하였다. 연도, 성, 보험유형, 의료기관유형, 입원경로, 내원경위, 주진단, 거주지의 효과를 통제 한 후 지방 환자의 진료지역에 따른 재원일수를 살펴본 결과 서울이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 서울 지역 병원이 재원일수 절감을 위해 노력한 덕분인지 아니면 경증환자가 서울에서 진료를 받기 때문에 나타난 현상인지에 대해서 분석할 필요가 있다.

전체퇴원환자의 퇴원 시 사망에 영향을 끼치는 요인에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연도, 성, 보험유형, 의료기관유형, 입원경로, 내원경위, 주진단, 거주지의 효과를 통제 한 후 지방 환자의 진료지역에 따른 퇴원 시 사망률을 살펴본 결과 거주지 이용환자의 사망률이 가장 높고, 서울이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이의 요인은 치료수준의 차이인지 아니면 환자의 중증도에 의한 차이인지에 대해 추가분석이 필요하다.

암환자의 재원일수에 영향을 끼치는 요인에 대해 회귀분석을 실시하였다. 연도, 성, 보험유형, 의료기관유형, 입원경로, 내원경위, 주진단, 거주지의 효과를 통제 한 후 지방 환자의 진료지역에 따른 재원일수를 살펴본 결과 서울이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이는 서울 지역 병원이 재원일수 절감을 위해 노력한 덕분인지 아니면 경증환자가 서울에서 진료를 받기 때문에 나타난 현상인지에 대해서 분석할 필요가 있다.

암환자의 퇴원 시 사망에 영향을 끼치는 요인에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연도, 성, 보험유형, 의료기관유형, 입원경로, 내원경위, 주진단, 거주지의 효과를 통제한 후 지방 환자의 진료지역에 따른 퇴원 시 사망률을 살펴본 결과 거주지 이용환자의 사망률이 가장 높고, 서울이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이의 요인은 치료수준의 차이인지 아니면 환자의 중증도에 의한 차이인지에 대해 추가분석이 필요하다.

본 연구는 환자의 중증도를 보정하지 않은 상태에서 지방 환자의 서울 진료의 치료결과를 살펴본 결과 서울 진료환자의 재원일수와 퇴원 시 사망률이 가장 낮게 나타났다. 즉, 지방 환자가 거주지에서 진료를 받는 것에 비해 서울에서 진료를 받는 것이 치료결과가 좋게 나왔다. 그런데 거주지에서 진료를 받는 것에 비해 차이가 나는 정도가 매우 큰 것을 볼 때 이는 서울 진료의 치료결과 효과라기 보다는 서울 진료자가 주로 경증 환자인 것 때문에 나타난 현상으로 파악된다. 향후에 이에 대한 심층연구가 필요한 것으로 판단된다.

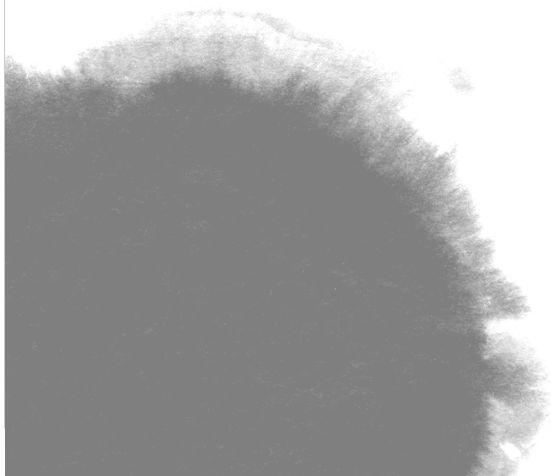
참고 문헌

1. 건강보험심사평가원, 「2008 건강보험통계연보」, 건강보험심사평가원, 2008.
2. 김유미, 강성홍. 입원의료의 타 지역 이용에 관한 연구, 한국산학기술학회논문지, 2009;10(11):1-7.
3. 문연옥, 박은철, 신혜림, 원영주, 정규원, 황순영, 이진희, 공현주, 황승식, 이종구, 공인식, 함명일. 우리나라 암환자의 의료기관 접근성의 지역 간 불균형, 한국역학회지, 2006;28(2):152-161.
4. 박재용, 환자흐름에의 영향요인:의료제도 변화와 의료기관 특성을 중심으로, 보건행정학회지, 1993;3(2):57-80.
5. 윤경일, 도세록, 주요 상병별 환자의 의료기관 선택성향 분석, 병원경영학회지, 2007;12(4):1-21.
6. 조경희, 의료전달체계의 방향, 가정의학학회지, 2005;26(4):485-490.
7. 조우현, 김한중, 이선희, 의료기관 선택기준에 관한 연구, 예방의학학회지, 1992;25(1):53-63.
8. 한달선, 권순호, 입원의료의 진료권별 자체충족도에 관한 연구, 예방의학학회지, 1990;23(3):285-295.
9. 황성철, 이윤현, 입원의료의 타중진료권 이용에 관한 연구, 보건사회논문집, 1993;13(1):1-18.
10. Douglas Love, Peter Lindquist. The geographical accessibility of hospitals to the aged: a geographic information systems analysis within Illinois, Health Services Research, 1995;29(6):630-651.

11. Hahm MI, Park EC. Mun YO, Choi KS. Regional variations in accessing regional hospitals for cancer patients and Regional Cancer Centers in Korea, 1st International Cancer Control Congress, Vancouver, Canada, 2005, 10.

05

결론 및 시사점



제1장 결론 및 시사점

본 연구는 2008년도 환자조사 심층분석을 통하여 우리나라 국민의 의료이용실태를 분석하고자 하였고 특히 오랜 기간 축적된 시계열 자료를 활용하여 의료이용 추이 분석에 중점을 두었다. 왜냐하면 단일 연도 자료만을 활용한 단면적 분석은 의료이용 변화를 파악할 수 없고 수차에 걸쳐 수행된 조사 자료를 활용한 시계열적인 분석이 그동안 시도된 바가 없었기 때문이다. 또한 향후 심층 연구를 위해서도 과거 자료의 정리와 분석은 우선적인 과제라 하겠다.

한 국가의 의료이용은 국민의 연령구조, 경제수준, 의료자원, 의료보장제도 등 여러 요인에 의하여 결정된다. 인구의 고령화와 의료보장의 확충은 의료이용을 증가시키는 주요 요인이며 의료기관수의 증가, 의료인력의 과도한 배출, 고가의료장비의 증가 또한 의료이용을 유인하는 요소로 작용한다. 향후 국민의 의료이용이 어느 수준에 도달할 지 정확한 예측은 쉽지 않다. 다만 현재의 인구고령화 속도, 의료자원의 공급 추이 등으로 볼 때 과거처럼 빠르지는 않겠지만 의료이용 증가 추세는 당분간 지속될 전망이다. 그 이유로 지난 20여 년간 의료기관수가 2배 이상 증가하였음에도 외래진료의 많은 부분을 담당하는 의원당 평균 외래환자수에 큰 변화가 없었고 한의원은 근소한 환자수 증가를 보인다. 또한 기관수 증가가 많지 않았던 종합병원의 기관당 평균 외래환자수는 지속적인 증가를 보인다. 의료보장 면에서는 각종 질환에 대한 의료보장 확대가 있었다. 최근 급격하게 증가한 요양병원 개설로 일반병원과 종합병원의 노인성 질환 환자가 요양병원으로 이전하는 효과가 있을 수 있으나 그렇다고 일반병원의 환자수가 감소하지는 않고 의료급여, 자동차보험 환자 비중이 증가하는 현상을 보인다. 또한 중증도 환자가 많아야 할 종합병원은 전문화된 건

강검진 시설로 건강관리를 위한 의료이용 수요에 대비하고 있다.

전문 분야별 의료인력 공급은 의료기관종별 환자수에도 변화를 주고 나아가 의료 이용 질병에도 영향을 미친다. 그동안 가장 외래진료가 많았던 급성 상기도 감염 환자수가 근육골격계 질환 환자수 다음으로 하락하는 변화가 나타나고 있는데 이러한 현상은 인구고령화와 더불어 질환 치료와 관련된 의료인력의 양적인 증가와도 관련성이 있다고 하겠다.

본 연구에서 나타난 바와 같이 감염성 질환과 임신과 출산관련 의료이용을 제외하면 거의 모든 질환에서 의료이용이 증가하는 추세를 보였고 이러한 근거에는 인구고령화가 놓여있다. 보건의료정책에서 고려되어야 할 부분은 주어진 환경과 정책적으로 변화가 가능한 부분이다. 인구고령화는 주어진 환경으로 변화에 오랜 시간이 필요하고 의료보장 및 제도의 변화는 일정 기간 안에 효과를 기대할 수 있다. 이러한 인구 사회학적 환경에서 본 연구의 각 부문별로 나타난 주요 내용과 시사점을 다음과 같이 요약하고자 한다.

의료자원에 대한 시계열 자료를 검토한 결과 의료기관수, 병상수, 의료인력, 주요 의료장비 모든 부문에서 지속적인 증가 추세를 보였으며 2000년 이후 한의사의 많은 배출로 한방병·의원이 많이 늘어났고 최근에는 요양병원이 급격하게 증가하는 현상을 보였다.

외래의료이용 분석에서는 인구 고령화에 따른 외래의료이용 증가 효과가 확인될 수 있었고 연령계층별로도 그 증가 폭이 상승하는 현상을 나타냈다. 이러한 현상은 1990년 이후 급속한 인구 고령화 과정에서 나타난 외래의료이용 상승이라고 할 수 있고 인구 고령화가 많이 진행된 일본, 미국의 경우 노령연령층 의료이용 증가가 둔화되거나 정체되는 현상을 나타내고 있어 향후 외래의료이용 전망에서 주목할 부분이다. 의료기관종별로는 한방병·의원에 외래환자 구성이 증가하고 있으며 보건기관은 중장년과 노령연령층 의료이용이 많다. 과거 20여 년간 전체 의료기관당 평균 외래환자수는 큰 변화가 없었으나 종합병원은 기관당 평균 외래환자수가 지속적으로 증가하는 경향을 보여 종합병원의 대형화 추세를 시사하였다.

입원의료이용 분석에서는 최근 요양병원의 많은 개설로 퇴원환자 평균재원일수가 증가하는 현상을 보였고 전국민건강보험제도 하에 있지만 교통사고 손상환자는 많은

부분 의원에서 자동차보험으로 입원진료를 받으며 치과 질환 진료에 자비환자가 많은 상황이다. 의료기관 진료 중에 사망하는 환자수 증가는 의료보장 확대 정책과 의료접근성 향상에 따른 효과라 하겠다. 퇴원환자 평균재원일수는 상급종합병원과, 종합병원환자의 경우 평균 10일 미만의 짧은 평균재원일수를 보이는 반면에 그 외의 의료기관은 긴 평균재원일수를 보이고 특히 요양병원 퇴원환자의 평균재원일수가 매우 길게 나타나고 있어 의료기관종별 환자의 질환과 치료에 차별성을 나타내고 있다.

성연령을 표준화하여 지역별 의료이용을 분석한 결과 시군구 단위로 모든 지역에서 의료이용 증가를 보였으나 그 증가 폭은 균등하지 않았다. 당뇨병, 고혈압, 관절염에 대한 지역별 의료이용에 대한 민감성이 다르게 나타나고 있어 의료서비스 제공에 지역별 차별성이 필요하다고 하겠다.

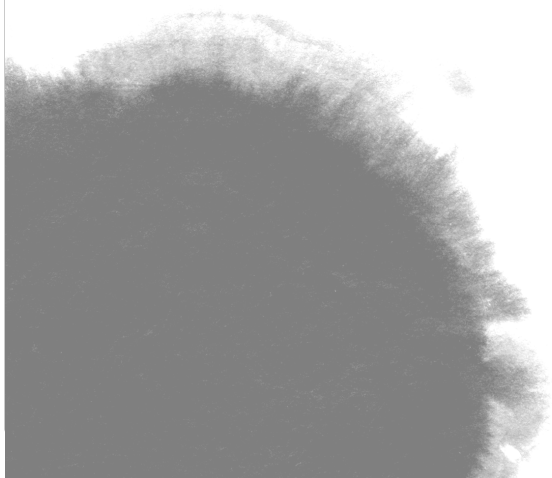
국제사회의 한 일원으로 국가 간의 의료이용 수준 비교에는 각 국가의 보건의료 자원과 의료제도, 통계자료 수집방법 등을 고려하여 비교할 때 보다 유용한 결과가 될 수 있다. 우리나라의 경우 일부 질환에서 평균재원일수가 OECD 회원국과 비교하여 매우 길게 나타나고 있는데 의원급에서도 입원이 이루어지고 요양병원을 포함한 모든 의료기관을 대상으로 한 통계 산출에 일부 영향을 받는다.

주요 질환별로 외래 및 입원의료이용을 심층적으로 분석한 결과 분석 대상으로 한 모든 질환에서 의료이용이 증가하는 추세를 보였다. 질환별 의료이용 행태를 다각적으로 분석하기 위해서는 유병률, 사망률 등의 자료와 연계하여 종합적으로 분석할 때 그 효용성이 증가할 수 있을 것이다. 암, 고혈압, 당뇨병에 대한 분석에서 유병률 또는 발병률을 상회하는 수준의 의료이용 증가를 보였으며 이러한 결과는 인구의 고령화 외에 질환에 대한 진단기준 확대, 의료기관의 적극적인 의료서비스 제공, 질병에 대한 국민의 예방 의식 등과 관련된 결과라 할 수 있고 보다 심층적인 의료이용요인 분석을 위해서는 환자 개인 및 의료기관에 대한 많은 정보의 수집이 필요하다. 일반적으로 환자의 의료이용 성향은 질환별로 다르게 나타날 수 있다. 암과 같이 위중한 질환은 상급종합병원을 포함한 종합병원으로 환자가 유인되고 호흡기 질환, 고혈압 등 경증의 외래환자는 의원급 또는 보건기관 진료가 많을 수 있는데 이러한 현상들을 다변량 분석을 통하여 확인할 수 있었다.

교통의 발달과 의료보장 확대로 환자의 지역 간 이동 성향에 대한 관심이 필요하

다. 지방 환자의 서울 진료에 대한 총량적인 비교에서는 큰 변화를 찾을 수 없었으나 향후 질환의 중증도와 연계한 지역 간 환자 이동에 대한 심층적인 분석이 필요하다.

부록



부록

[부록 1] 의료기관종별 1일 평균 외래환자수

	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
종합병원	494.1	563.8	586.0	652.4	713.2	740.7	871.3	907.2	703.9
병원	135.8	129.3	132.1	126.8	110.4	114.9	112.8	86.7	109.4
치과병·의원	20.7	20.8	18.4	17.7	16.3	17.4	16.9	17.5	17.8
한방병·의원	10.5	11.9	14.1	18.6	19.0	24.5	26.1	25.4	20.7
보건기관	22.3	20.8	20.7	25.0	25.1	19.0	22.9	21.4	22.2
의원	61.1	54.9	57.7	57.7	57.1	62.5	59.2	58.2	58.7
전체	44.3	41.0	41.5	43.0	42.7	46.8	46.0	45.2	44.2

[부록 2] 성별 1일 외래환자 10대 질환 및 수진율(1990~2008년)

단위: 10만 명당

전체순위	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990 ~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
	371.3	309.7	327.3	483.4	671.6	805.4	634.3	485.2	516.3
2	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	치근단조 직질환	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성기관 지염
	107.5	149.2	127.1	127.9	179.2	238.8	215.6	270.5	140.2
3	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	급성기관 지염	기타상기 도질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	아래허리 통증	치근단조 직질환
	99.4	116.4	114.1	119.7	148.7	168.8	190.6	169.7	133.7
4	급성기관 지염	위염십이 지장염	위염십이 지장염	치아우식 증	치근단조 직질환	치근단조 직질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환
	96.3	85.9	82.1	111.7	145.2	156.7	177.9	148.7	123.5
5	위염십이 지장염	기타상기 도질환	결막염	기타상기 도질환	치아우식 증	본태성고 혈압	치근단조 직질환	급성기관 지염	본태성고 혈압
	90.2	79.8	79.4	102.2	116.6	141.7	154.9	148.5	116.1
6	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	기타상기 도질환	위염십이 지장염	본태성고 혈압	치아우식 증	아래허리 통증	치근단조 직질환	치아우식 증
	79.8	79.0	71.7	65.9	105.0	98.9	124.1	148.3	115.7
7	기타상기 도질환	결막염	여성골반 내장기염 증	무증상일 반검진	위염십이 지장염	치은염치 주질환	치아우식 증	치은염치 주질환	위염십이 지장염
	76.9	65.8	70.5	63.4	81.3	77.6	101.6	129.9	81.1
8	자극성접 촉피부염	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	아래허리 통증	당뇨병	치은염치 주질환	치아우식 증	치은염치 주질환
	62.1	65.0	67.4	60.2	70.7	71.8	100.0	115.7	68.8
9	결막염	자극성접 촉피부염	본태성고 혈압	여성골반 내장기염 증	치은염치 주질환	위염십이 지장염	당뇨병	당뇨병	아래허리 통증
	54.2	56.0	47.2	51.5	63.1	70.0	98.6	113.3	63.3
10	바깥귀연 골막염	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	여성골반 내장기염 증	아래허리 통증	위염십이 지장염	상세불명 어깨병터	여성골반 내장기염 증
	33.4	42.4	45.2	48.9	58.7	65.6	81.6	93.0	62.8
질환건수 (1~10위)	459,115	458,993	460,735	562,159	764,568	902,607	904,616	885,955	5,227,152
전체건수	1,074,141	1,146,559	1,283,938	1,446,199	1,709,122	2,102,982	2,328,537	2,582,329	13,673,807

480

2008년도 환자조사 결과표지

남자순위	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990 ~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
	356.3	307.3	324.1	460.1	621.0	721.7	563.9	439.6	478.5
2	급성기관 지염	치아우식 증	치아우식 증	치근단조 직질환	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성기관 지염
	96.9	129.5	109.0	124.7	176.5	218.1	174.5	226.1	132.9
3	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	급성기관 지염	기타상기 도질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	치근단조 직질환	치근단조 직질환
	89.9	105.8	104.1	119.2	141.7	158.8	168.3	146.3	127.9
4	치아우식 증	기타상기 도질환	결막염	기타상기 도질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	기타상기 도질환
	87.4	81.4	74.0	103.6	137.7	152.8	160.8	140.0	118.5
5	기타상기 도질환	급성기관 지염	기타상기 도질환	치아우식 증	치아우식 증	본태성고 혈압	치근단조 직질환	기타상기 도질환	치아우식 증
	78.9	64.9	73.3	98.5	103.3	111.5	154.1	138.7	101.5
6	위염십이 지장염	위염십이 지장염	급성기관 지염	무증상일 반검진	본태성고 혈압	치아우식 증	치은염치 주질환	치은염치 주질환	본태성고 혈압
	66.6	60.8	66.1	55.9	74.1	90.1	104.4	134.3	87.6
7	자극성접 촉피부염	결막염	위염십이 지장염	위염십이 지장염	치은염치 주질환	치은염치 주질환	당뇨병	아래허리 통증	치은염치 주질환
	51.9	57.3	58.5	49.3	59.3	78.9	95.7	127.6	68.6
8	결막염	자극성접 촉피부염	치은염치 주질환	허리골반 관절인대 탈구긴장	천식	당뇨병	치아우식 증	당뇨병	위염십이 지장염
	48.4	47.5	42.4	46.1	57.4	69.6	92.8	110.6	59.2
9	바깥귀연 골막염	치은염치 주질환	단일세균 성질환에 방접중	치은염치 주질환	위염십이 지장염	천식	아래허리 통증	치아우식 증	당뇨병
	32.1	43.0	36.1	45.7	56.7	60.5	88.2	103.2	52.1
10	단일세균 성질환에 방접중	단일세균 성질환에 방접중	본태성고 혈압	본태성고 혈압	아래허리 통증	위염십이 지장염	천식	위염십이 지장염	아래허리 통증
	31.5	39.2	32.0	41.6	52.2	52.5	73.6	68.6	46.8
질환건수 (1~10위)	202,720	206,194	206,650	262,430	347,170	410,964	405,475	399,155	2,356,507
전체건수	481,210	497,444	567,955	651,149	748,238	904,826	997,544	1,084,321	5,932,687

여자순위	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990 ~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
	386.4	312.1	330.6	507.0	722.9	890.2	705.4	531.2	554.5
2	여성골반 내장기염 증	치아우식 증	치아우식 증	치근단조 직질환	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성기관 지염
	160.6	169.2	145.4	131.3	182.0	259.8	257.2	315.3	147.5
3	치아우식 증	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	치아우식 증	기타상기 도질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	아래허리 통증	본태성고 혈압
	127.8	159.1	142.0	125.2	155.8	179.0	213.2	212.2	145.0
4	위염십이 지장염	치근단조 직질환	치근단조 직질환	급성기관 지염	치근단조 직질환	본태성고 혈압	기타상기 도질환	기타상기 도질환	치근단조 직질환
	114.0	127.1	124.3	120.1	152.7	172.2	195.3	158.8	139.6
5	치근단조 직질환	위염십이 지장염	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증	본태성고 혈압	치근단조 직질환	아래허리 통증	급성기관 지염	치아우식 증
	109.0	111.3	106.1	103.7	136.3	160.7	160.3	157.1	130.0
6	급성기관 지염	기타상기 도질환	결막염	기타상기 도질환	치아우식 증	여성골반 내장기염 증	치근단조 직질환	치근단조 직질환	기타상기 도질환
	95.8	78.1	84.8	100.8	130.0	116.8	155.7	150.3	128.5
7	기타상기 도질환	결막염	기타상기 도질환	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	여성골반 내장기염 증
	74.8	74.5	70.1	82.6	118.1	107.8	110.5	128.3	126.3
8	자극성접 촉피부염	본태성고 혈압	급성기관 지염	본태성고 혈압	위염십이 지장염	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증	치은염치 주질환	위염십이 지장염
	72.4	73.9	68.8	79.0	106.2	87.7	109.2	125.5	103.2
9	결막염	급성기관 지염	본태성고 혈압	무증상일 반검진	아래허리 통증	아래허리 통증	위염십이 지장염	상세불명 어깨병터	아래허리 통증
	60.1	65.1	62.6	71.0	89.5	81.9	102.2	123.5	80.0
10	정상임신 관리	자극성접 촉피부염	정상임신 관리	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	당뇨병	위염십이 지장염	치은염치 주질환
	49.0	64.5	49.8	52.3	66.9	76.4	101.6	116.1	68.9
질환건수 (1~10위)	266,220	268,384	262,587	310,301	430,861	504,371	505,430	488,245	2,967,053
전체건수	592,931	649,115	715,983	795,050	960,884	1,198,156	1,330,993	1,498,008	7,741,120

[부록 3] 의료기관종별 1일 외래환자 10대 질환(1990~2008년)

1. 종합병원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성상기 도감염
2	위염십이 지장염	기타상기 도질환	본태성고 혈압	본태성고 혈압	본태성고 혈압	본태성고 혈압	당뇨병	당뇨병	본태성고 혈압
3	여성골반 내장기염 증	본태성고 혈압	기타상기 도질환	당뇨병	당뇨병	당뇨병	급성상기 도감염	급성상기 도감염	당뇨병
4	기타상기 도질환	위염십이 지장염	당뇨병	기타상기 도질환	급성기관 지염	기타상기 도질환	기타상기 도질환	만성신기 능상실	기타상기 도질환
5	무증상일 반검진	정상임신 관리	위염십이 지장염	정상임신 관리	기타상기 도질환	위염십이 지장염	위염십이 지장염	기타상기 도질환	위염십이 지장염
6	본태성고 혈압	당뇨병	정상임신 관리	급성기관 지염	위염십이 지장염	만성신기 능상실	만성신기 능상실	무증상일 반검진	정상임신 관리
7	정상임신 관리	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	천식	급성기관 지염	뇌경색증	뇌경색증	급성기관 지염
8	당뇨병	알코올성 간질환	무증상일 반검진	무증상일 반검진	정상임신 관리	정상임신 관리	무증상일 반검진	위염십이 지장염	무증상일 반검진
9	호흡기결 핵	호흡기결 핵	상세불명 기타위대 장염	천식	만성신기 능상실	천식	급성기관 지염	위식도역 류질환	만성신기 능상실
10	급성기관 지염	상세불명 기타위대 장염	호흡기결 핵	위궤양	위궤양	뇌경색증	천식	상세불명 유방의악 성신생물	여성골반 내장기염 증
질환건수 (1~10위)	30,315	34,966	33,653	49,007	50,203	51,376	54,756	60,758	346,052
전체건수	112,151	132,491	145,906	178,054	195,427	206,655	246,518	284,858	1,502,060

2. 병원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
2	위염십이 지장염	위염십이 지장염	위염십이 지장염	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	본태성고 혈압	본태성고 혈압
3	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	본태성고 혈압	정상임신 관리	정상임신 관리	정상임신 관리	위염십이 지장염
4	목뼈의염 좌뒹긴장	목뼈의염 좌뒹긴장	본태성고 혈압	본태성고 혈압	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	급성기관 지염	급성기관 지염	여성골반 내장기염 증
5	급성기관 지염	기타목뼈 원관전위	무증상일 반검진	허리골반 관절인대 탈구긴장	위염십이 지장염	급성기관 지염	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	급성기관 지염
6	기타목뼈 원관전위	본태성고 혈압	기타명시 된추간관 전위	여성골반 내장기염 증	당뇨병	위염십이 지장염	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증	정상임신 관리
7	위궤양	위궤양	허리골반 관절인대 탈구긴장	위궤양	허리골반 관절인대 탈구긴장	당뇨병	당뇨병	당뇨병	당뇨병
8	본태성고 혈압	당뇨병	당뇨병	무증상일 반검진	천식	허리골반 관절인대 탈구긴장	허리골반 관절인대 탈구긴장	허리골반 관절인대 탈구긴장	허리골반 관절인대 탈구긴장
9	머리뒹개 의열린상 처	머리뒹개 의열린상 처	위궤양	당뇨병	목뼈의염 좌뒹긴장	목뼈의염 좌뒹긴장	목뼈의염 좌뒹긴장	목뼈의염 좌뒹긴장	목뼈의염 좌뒹긴장
10	정상임신 관리	급성기관 지염	각결막염	정상임신 관리	위궤양	기타상기 도질환	천식	신경뿌리 병증을동 반한허리 척추뼈및 기타추간 판장애	위궤양
질환건수 (1~10위)	15,340	13,944	14,186	18,587	21,656	28,620	32,973	41,617	180,671
전체건수	46,698	45,209	53,041	60,352	66,022	84,310	107,075	149,971	612,678

484

2008년도 환자조사 결과분석

3. 요양병원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1		단순형정신분열병	단순형정신분열병		편집성정신분열병	편집성정신분열병	본태성고혈압	본태성고혈압	본태성고혈압
2		정신병적증상이없는조병	편집성정신분열병		잔류형정신분열병	상세불명의정신분열병	급성상기도감염	아래허리통증	단순형정신분열병
3		공황장애	상세불명의정신분열병		정신분열병	잔류형정신분열병	뇌경색증	급성상기도감염	아래허리통증
4		호흡기결핵	잔류형정신분열병		상세불명의정신분열병	미분화형정신분열병	당뇨병	양쪽성원발성무릎관절증	급성상기도감염
5		전신티발성간질및간질증후군	기분부전증		미분화형정신분열병	양극성정동성장애	양쪽성원발성무릎관절증	당뇨병	편집성정신분열병
6		정신병적증상이있는중증의우울성에피소드	호흡기결핵		호흡기결핵	경도의우울성에피소드	아래허리통증	상세불명의무릎관절증	상세불명의정신분열병
7		알코올사용에의한정신및행동장애	공황장애		혼합형불안우울장애	알코올사용에의한정신및행동장애	급성기관지염	허리골반관절인대탈구간장	당뇨병
8		작은창자의크론병	정신병적증상이없는조병		알코올사용에의한정신및행동장애	기타정신분열병	위염십이지장염	뇌경색증	양쪽성원발성무릎관절증
9		상세불명의치매	회색질척수염후골병증		양극성정동성장애	재발성우울성장애	좌골신경통을동반한허리통증	급성기관지염	잔류형정신분열병
10		편집성인격장애	알코올사용에의한정신및행동장애		양극성정동성장애	양극성정동성장애	상세불명의치매	상세불명어깨병터	뇌경색증
질환건수 (1~10위)		1,037	1,090		699	780	1,072	3,192	5,575
전체건수		1,202	1,765		1,127	1,235	2,800	8,868	16,997

주1: 1990, 1996년은 병원에 포함됨.

4. 치과병·의원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환
2	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	치은염치 주질환	치아우식 증
3	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치아우식 증	치은염치 주질환
4	무치증	무치증	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애	치아맹출 의장애
5	전신적원 인에 의한 치아의탈 락	인공팔의 부착및조 정	치아의마 모증	무치증	치아의마 모증	치과보철 장치의부 착및조정	매복치	치과보철 장치의부 착및조정	무치증
6	턱크기의 주요이상	전신적원 인에 의한 치아의탈 락	인공팔의 부착및조 정	치아검사	잔존치근	잔존치근	치아의마 모증	매복치	치아의마 모증
7	무증상일 반검진	턱크기의 주요이상	무치증	치아의마 모증	매복치	매복치	잔존치근	상세불명 의부정교 합	매복치
8	머리뒎개 의열린상 처	머리뒎개 의열린상 처	전신적원 인에 의한 치아의탈 락	매복치	사고, 발 치또는국 한성치주 병에 의한 치아상실	치아의마 모증	치과보철 장치의부 착및조정	치아의마 모증	치과보철 장치의부 착및조정
9	위염십이 지장염	무증상일 반검진	임술및구 강의열린 상처	잔존치근	치과보철 장치의부 착및조정	치아의과 절	치아위치 의이상	잔존치근	잔존치근
10	인공팔의 부착및조 정	임안염의 기타형태	잔존치근	무증상일 반검진	치아의과 절	치아검사	치아의과 절	치열교정 장치의부 착및조정	상세불명 의부정교 합
질환건수 (1~10위)	102,168	137,903	133,150	140,456	159,363	176,805	190,477	219,081	1,232,842
전체건수	108,204	139,849	140,755	150,464	166,096	188,816	207,650	241,363	1,343,197

5. 한방병 · 의원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	척추협착	척추협착	아래허리 통증	허리골반 관절인대 탈구긴장	아래허리 통증	아래허리 통증	아래허리 통증	아래허리 통증	아래허리 통증
2	종팔의손상	종팔의손상	팔의다발성부위의열린상처	급성상기도감염	상세불명 어깨병터	상세불명 어깨병터	상세불명 어깨병터	상세불명 어깨병터	상세불명 어깨병터
3	팔의다발성부위의열린상처	팔의다발성부위의열린상처	기타명시된추간관전위	발목의염좌및긴장	허리골반 관절인대 탈구긴장	신경뿌리 병증을동반한허리 척추뼈및 기타추간관장애	상세불명 의추간관 장애	좌골신경통	급성상기도감염
4	위염십이지장염	간또는쓸개 의손상	간또는쓸개 의손상	기타인플루엔자바 이러스가 확인된, 기타호흡기증상을 동반한인플루엔자	상세불명 의무릎관절증	어깨의유착성피막염	목뼈의염좌및긴장	상세불명 관절및인대의탈구, 염좌및 긴장	발목의염좌및긴장
5	방광의손상	기타관절 연골장애	상세불명 의다발성관절증	어깨의유착성피막염	급성상기도감염	발목의염좌및긴장	발목의염좌및긴장	경추통	상세불명 의무릎관절증
6	간또는쓸개 의손상	방광의손상	독성물질에 의한발 의의중독 및노출	좌골신경통을동반한허리통증	뇌혈관질환의후유증	급성상기도감염	기타어깨병터	상세불명 의무릎관절증	허리골반 관절인대 탈구긴장
7	기타목뼈원관전위	기타목뼈원관전위	위염십이지장염	인플루엔자	발목의염좌및긴장	상세불명 의무릎관절증	상세불명 의무릎관절증	허리골반 관절인대 탈구긴장	좌골신경통
8	기타관절 연골장애	상세불명 의다발성관절증	척추협착	좌골신경통	무릎의십자인대를 침범하는염좌및긴장	목뼈의염좌및긴장	급성상기도감염	상세불명 의마비성증후군	목뼈의염좌및긴장
9	상세불명 의다발성관절증	위염십이지장염	상세불명 의무릎내 이상	위염십이지장염	상세불명 의다발성관절증	좌골신경통	상세불명 팔의단발 신경병증	소화불량	상세불명 의추간관 장애
10	발목의염좌및긴장	발목의염좌및긴장	관절의균음증	양쪽성원발성무릎관절증	좌골신경통	허리골반 관절인대 탈구긴장	소화불량	급성상기도감염	어깨의유착성피막염
질한건수 (1~10위)	14,856	22,764	26,349	37,290	62,221	90,494	152,738	185,957	455,412
전체건수	37,680	49,874	74,302	110,549	129,168	191,806	245,517	289,255	1,128,151

6. 보건기관

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성상기 도감염
2	단일세균 성질환에 방접종	단일세균 성질환에 방접종	단일세균 성질환에 방접종	무증상일 반검진	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성상기 도감염	급성상기 도감염	본태성고 혈압
3	무증상일 반검진	무증상일 반검진	무증상일 반검진	본태성고 혈압	당뇨병	당뇨병	인플루엔 자에대한 예방접종 의필요	당뇨병	무증상일 반검진
4	치아우식 증	치아우식 증	본태성고 혈압	인플루엔 자에대한 예방접종 의필요	근육통	근육통	당뇨병	아래허리 통증	단일세균 성질환에 방접종
5	치근단조 직질환	치근단조 직질환	위염십이 지장염	위염십이 지장염	위염십이 지장염	관절통	근육통	위염십이 지장염	위염십이 지장염
6	위염십이 지장염	위염십이 지장염	치아우식 증	상세불명 감염성질 환에대한 예방접종 의필요	관절통	위염십이 지장염	관절통	관절통	당뇨병
7	자극성접 촉피부염	자극성접 촉피부염	치근단조 직질환	당뇨병	아래허리 통증	상세불명 의관절염	위염십이 지장염	치은염치 주질환	치아우식 증
8	치은염치 주질환	본태성고 혈압	자극성접 촉피부염	상세불명 의신경통 및신경염	상세불명 의신경통 및신경염	아래허리 통증	치은염치 주질환	근육통	치근단조 직질환
9	본태성고 혈압	상세불명 의다발성 관절증	상세불명 의다발성 관절증	근육통	상세불명 의관절염	치아우식 증	좌골신경 통을동반 한허리통 증	치아우식 증	근육통
10	상세불명 의다발성 관절증	치은염치 주질환	상세불명 의류마티 스관절염	관절통	좌골신경 통을동반 한허리통 증	치은염치 주질환	상세불명 의관절염	상세불명 의무릎관 절증	치은염치 주질환
질환건수 (1~10위)	45,711	43,078	38,114	51,705	58,405	44,564	49,518	43,117	340,228
전체건수	80,218	76,039	74,834	88,768	86,706	63,198	76,209	74,103	620,075

7. 의원

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
2	급성기관 지염	기타상기 도질환	결막염	급성기관 지염	급성기관 지염	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	급성기관 지염
3	기타상기 도질환	여성골반 내장기염 증	급성기관 지염	기타상기 도질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	기타상기 도질환
4	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	기타상기 도질환	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	기타상기 도질환	본태성고 혈압
5	위염십이 지장염	결막염	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증	천식	천식	당뇨병	위염십이 지장염
6	자극성접 촉피부염	급성기관 지염	위염십이 지장염	결막염	천식	위염십이 지장염	당뇨병	위염십이 지장염	여성골반 내장기염 증
7	결막염	자극성접 촉피부염	각결막염	무증상일 반검진	본태성고 혈압	여성골반 내장기염 증	위염십이 지장염	양쪽성원 발성무릎 관절증	결막염
8	바깥귀의 연골막염	기타목뼈 원관전위	상세불명 원인의알 레르기성 접촉피부 염	허리골반 관절인대 탈구긴장	결막염	당뇨병	양쪽성원 발성무릎 관절증	결막염	천식
9	급성화농 성중이염	목뼈의염 좌및긴장	본태성고 혈압	신경뿌리 병증을동 반한허리 척추뼈및 기타추간 관장애	당뇨병	결막염	여성골반 내장기염 증	아래허리 통증	당뇨병
10	목뼈의염 좌및긴장	바깥귀의 연골막염	상세불명 기타위대 장염	본태성고 혈압	허리골반 관절인대 탈구긴장	아래허리 통증	아래허리 통증	천식	허리골반 관절인대 탈구긴장
질환건수 (1~10위)	334,306	311,524	314,854	363,701	538,017	678,412	646,852	579,964	3,654,523
전체건수	689,190	701,895	793,335	858,012	1,064,576	1,366,962	1,442,768	1,533,911	8,450,649

8. 전체

	조사년도								
	1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
1	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염	급성상기 도감염
2	치아우식 증	치아우식 증	치아우식 증	치근단조 직질환	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	본태성고 혈압	급성기관 지염
3	치근단조 직질환	치근단조 직질환	치근단조 직질환	급성기관 지염	기타상기 도질환	기타상기 도질환	급성기관 지염	아래허리 통증	치근단조 직질환
4	급성기관 지염	위염십이 지장염	위염십이 지장염	치아우식 증	치근단조 직질환	치근단조 직질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환	기타상기 도질환
5	위염십이 지장염	기타상기 도질환	결막염	기타상기 도질환	치아우식 증	본태성고 혈압	치근단조 직질환	급성기관 지염	본태성고 혈압
6	여성골반 내장기염 증	여성골반 내장기염 증	기타상기 도질환	위염십이 지장염	본태성고 혈압	치아우식 증	아래허리 통증	치근단조 직질환	치아우식 증
7	기타상기 도질환	결막염	여성골반 내장기염 증	무증상일 반검진	위염십이 지장염	치은염치 주질환	치아우식 증	치은염치 주질환	위염십이 지장염
8	자극성접 촉피부염	급성기관 지염	급성기관 지염	본태성고 혈압	아래허리 통증	당뇨병	치은염치 주질환	치아우식 증	치은염치 주질환
9	결막염	자극성접 촉피부염	본태성고 혈압	여성골반 내장기염 증	치은염치 주질환	위염십이 지장염	당뇨병	당뇨병	아래허리 통증
10	바깥귀의 연골막염	치은염치 주질환	치은염치 주질환	치은염치 주질환	여성골반 내장기염 증	아래허리 통증	위염십이 지장염	상세불명 어깨병터	여성골반 내장기염 증
질환건수 (1~10위)	459,115	458,993	460,735	562,159	764,568	902,607	904,616	885,955	5,227,152
전체건수	1,074,141	1,146,559	1,283,938	1,446,199	1,709,122	2,102,982	2,328,537	2,582,329	13,673,807

[부록 4] 주요 질환의 성·연령계층별 1일 외래 환자수진율(1990~2008년)

1. 당뇨병

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
전체	전체	15.4	24.1	30.2	32.9	54.4	71.8	98.6	113.3	56.5
	0	0.6	0.1	0.6	0.4	3.8	-	4.2	0.4	1.2
	1~4	0.2	0.5	0.6	0.3	2.1	2.4	5.5	0.2	1.4
	5~9	0.2	0.3	0.4	0.4	1.2	2.7	3.6	0.6	1.2
	10~14	0.5	0.6	0.5	0.3	1.4	2.3	3.9	1.5	1.3
	15~19	0.6	1.0	1.3	1.0	1.7	2.4	3.2	2.2	1.6
	20~24	0.8	1.2	2.0	1.4	2.9	2.3	7.3	5.1	2.7
	25~29	1.4	3.6	2.9	3.5	3.6	5.9	7.6	7.6	4.4
	30~34	5.4	8.5	7.7	5.9	10.2	13.4	17.9	14.6	10.4
	35~39	9.3	13.2	15.2	12.8	19.0	27.0	30.1	27.4	19.8
	40~44	21.8	26.4	32.8	27.0	44.5	66.3	61.0	70.3	47.3
	45~49	39.8	53.3	57.0	46.1	79.7	99.9	106.5	113.4	81.3
	50~54	52.3	84.9	102.3	94.2	123.7	159.0	176.2	171.1	127.4
	55~59	64.2	109.2	123.0	142.1	211.7	216.0	304.6	276.0	190.6
	60~64	93.4	120.4	158.4	166.9	249.6	309.1	381.2	408.9	256.0
	65~69	82.7	122.4	172.3	194.9	309.2	345.8	454.7	512.0	311.8
	70~74	71.3	121.9	141.2	192.4	291.3	327.3	468.5	531.1	314.7
	75~79	45.8	69.4	91.7	124.1	204.9	280.8	419.6	473.0	259.4
	80+	14.9	35.8	33.2	52.2	97.9	159.4	233.4	299.4	149.5

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	13.3	19.5	25.0	26.3	46.0	69.6	95.7	110.6	52.1
	0	0.6	-	0.8	0.5	3.7	-	7.2	0.9	1.5
	1~4	0.1	0.8	0.6	0.3	1.9	2.5	6.1	0.3	1.5
	5~9	0.2	0.3	0.5	0.5	1.0	3.1	2.5	0.3	1.1
	10~14	0.6	0.7	0.6	0.2	0.9	2.4	2.9	1.5	1.2
	15~19	0.4	0.6	1.6	1.0	0.7	2.0	3.0	2.1	1.3
	20~24	0.9	1.4	1.2	1.5	2.0	2.5	8.8	6.6	2.9
	25~29	1.3	4.2	1.8	3.4	1.7	6.3	5.7	6.2	3.8
	30~34	4.3	8.1	6.9	6.5	9.0	14.7	16.8	18.3	10.5
	35~39	7.0	14.2	15.3	12.9	22.7	37.4	35.5	31.1	22.9
	40~44	26.6	27.1	34.7	28.9	47.7	82.1	67.8	87.6	54.7
	45~49	37.1	48.7	55.2	45.2	85.2	119.2	132.0	137.5	92.3
	50~54	53.8	66.8	81.8	88.5	121.7	186.4	214.7	216.8	140.4
	55~59	51.1	82.1	109.9	121.7	187.9	209.2	321.9	316.6	189.2
	60~64	77.1	101.7	133.8	122.5	217.7	301.7	365.6	381.9	237.2
	65~69	80.4	103.0	142.9	142.8	255.7	323.8	433.5	501.3	292.6
	70~74	76.8	117.1	123.0	157.0	245.0	293.3	458.6	456.9	287.1
	75~79	32.5	68.4	112.0	149.9	181.4	233.3	386.2	435.9	243.5
	80+	16.3	61.4	73.3	73.0	125.9	198.3	320.6	351.6	197.9

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	17.6	28.9	35.5	39.5	63.0	74.1	101.6	116.0	60.9
	0	0.7	0.3	0.3	0.3	4.0	-	0.9	-	0.8
	1~4	0.4	0.1	0.6	0.3	2.4	2.2	4.7	-	1.3
	5~9	0.1	0.4	0.3	0.4	1.4	2.2	4.7	0.9	1.3
	10~14	0.4	0.6	0.4	0.3	1.9	2.0	5.0	1.4	1.4
	15~19	0.7	1.4	1.0	1.0	2.8	2.9	3.3	2.3	1.9
	20~24	0.6	1.0	2.9	1.3	3.9	2.1	5.8	3.5	2.5
	25~29	1.4	3.0	4.0	3.7	5.4	5.3	9.7	9.0	5.1
	30~34	6.7	9.0	8.6	5.2	11.6	11.9	19.0	10.6	10.4
	35~39	11.7	12.3	15.1	12.6	15.1	15.9	24.4	23.6	16.7
	40~44	16.7	25.7	30.7	24.9	41.2	50.1	53.9	52.1	39.5
	45~49	42.6	58.1	58.9	47.0	74.0	79.9	80.2	88.7	69.8
	50~54	50.9	102.8	122.6	99.9	125.8	131.2	137.2	124.5	114.4
	55~59	75.5	133.8	135.1	161.1	234.1	222.6	287.5	235.9	192.0
	60~64	105.5	134.5	177.9	203.6	277.4	315.7	395.2	434.3	272.0
	65~69	84.3	135.9	192.4	230.9	348.7	363.2	472.1	521.0	326.4
	70~74	67.8	125.1	152.7	214.7	320.1	348.8	475.4	586.1	333.1
	75~79	52.5	69.9	80.7	110.0	217.7	306.9	437.9	494.6	268.2
	80+	14.4	26.6	18.7	44.3	87.1	143.6	197.2	277.3	130.5

2. 본태성 고혈압

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
전체	전체	25.5	36.8	47.2	60.2	105.0	141.7	215.6	270.5	116.1
	0	-	-	-	0.6	5.9	4.5	6.0	9.2	2.7
	1~4	-	0.5	0.5	0.0	2.9	2.8	14.1	3.9	2.7
	5~9	-	0.0	-	0.2	1.3	2.0	15.0	6.0	2.9
	10~14	-	0.1	-	0.1	0.8	1.9	14.1	6.8	2.8
	15~19	0.8	0.5	1.3	1.7	1.2	4.1	13.5	6.4	3.3
	20~24	2.0	1.2	1.0	1.7	3.2	3.6	12.8	9.5	4.1
	25~29	1.9	2.0	3.4	3.7	6.6	10.8	18.2	18.1	7.8
	30~34	3.0	7.0	6.3	8.0	13.5	14.9	23.7	23.1	12.4
	35~39	10.3	13.3	17.0	15.0	26.2	32.6	55.5	58.0	29.8
	40~44	25.3	37.4	42.7	42.6	59.3	83.7	114.4	133.8	73.9
	45~49	57.9	79.0	82.7	81.3	115.8	172.3	228.5	281.2	157.2
	50~54	79.3	125.2	144.2	149.0	227.0	306.2	409.7	456.3	261.9
	55~59	116.9	142.6	181.3	209.7	333.4	399.8	558.3	676.5	351.9
	60~64	151.5	200.5	230.4	292.3	450.6	583.3	747.7	797.0	473.6
	65~69	166.2	219.3	304.6	395.5	635.5	697.8	934.0	1,116.6	641.6
	70~74	170.0	236.2	303.3	451.4	720.5	794.3	1,076.7	1,240.2	734.7
	75~79	117.3	193.3	247.4	382.7	701.5	823.6	1,140.9	1,344.5	747.7
	80+	65.5	102.9	184.5	262.2	559.2	706.9	1,031.2	1,106.5	632.8

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	17.7	0.1	32.0	41.6	74.1	111.5	174.5	226.1	87.6
	0	-	-	-	0.5	9.2	7.5	1.7	3.0	2.5
	1~4	-	-	1.0	0.1	2.3	2.7	10.6	4.9	2.3
	5~9	-	0.1	-	0.2	1.4	0.5	11.7	6.5	2.4
	10~14	-	0.3	-	0.2	0.7	0.6	12.1	6.0	2.4
	15~19	1.0	-	1.9	2.5	1.4	6.6	15.1	8.3	4.2
	20~24	1.9	0.0	1.3	1.8	2.9	3.6	13.7	14.1	4.5
	25~29	2.2	-	4.4	4.2	5.5	12.3	16.8	9.3	6.7
	30~34	2.9	-	5.9	8.4	12.1	18.8	27.4	29.9	13.0
	35~39	7.6	-	17.3	14.0	26.6	33.5	65.7	69.6	31.1
	40~44	17.7	-	28.2	38.4	54.1	84.1	110.9	137.3	67.1
	45~49	36.0	-	59.3	55.4	99.2	173.2	212.7	285.5	138.9
	50~54	58.3	-	89.9	99.9	168.7	264.8	367.7	417.8	210.5
	55~59	79.0	-	124.8	159.5	265.2	327.4	507.4	592.2	285.2
	60~64	126.3	0.2	174.5	212.7	328.8	490.2	674.9	773.2	401.4
	65~69	148.3	0.3	232.0	299.8	461.4	577.2	774.8	935.7	517.5
	70~74	149.4	2.7	269.2	356.5	581.3	670.2	898.1	1,081.8	614.0
	75~79	105.0	0.7	227.2	390.7	603.9	738.0	983.4	1,112.1	640.2
	80+	77.8	1.1	199.3	295.4	598.7	590.0	924.0	1,080.5	611.4

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	33.3	73.9	62.6	79.0	136.3	172.2	257.2	315.3	145.0
	0	-	-	-	0.6	2.4	1.2	10.5	15.8	3.0
	1~4	-	1.0	-	-	3.7	2.9	17.9	2.8	3.2
	5~9	-	-	-	0.1	1.2	3.7	18.7	5.4	3.5
	10~14	-	-	-	0.1	0.9	3.3	16.4	7.7	3.3
	15~19	0.6	1.0	0.6	0.9	1.0	1.5	11.8	4.2	2.4
	20~24	2.1	2.5	0.8	1.7	3.4	3.6	11.8	4.6	3.6
	25~29	1.6	4.0	2.4	3.1	7.7	9.3	19.8	27.5	9.1
	30~34	3.2	14.3	6.8	7.7	15.0	10.9	19.8	15.8	11.7
	35~39	13.2	27.2	16.8	16.0	25.7	31.7	44.9	45.9	28.4
	40~44	33.3	76.5	57.7	47.1	64.7	83.4	118.0	130.2	81.1
	45~49	80.6	160.5	106.9	108.3	132.9	171.3	244.7	276.8	176.1
	50~54	100.0	248.9	198.2	198.3	286.8	348.3	452.4	495.4	313.6
	55~59	149.8	272.3	233.9	256.5	397.9	470.5	608.5	760.0	415.0
	60~64	170.3	351.8	275.0	358.4	556.7	666.1	813.3	819.3	534.9
	65~69	178.9	371.3	354.1	461.6	764.1	793.6	1,064.5	1,268.7	735.8
	70~74	183.2	386.7	325.1	511.5	806.9	873.0	1,199.6	1,357.3	814.6
	75~79	123.5	294.3	258.3	378.3	755.1	870.5	1,227.3	1,480.4	806.7
	80+	61.1	139.6	179.1	249.7	543.9	754.2	1,075.6	1,117.6	641.2

3. 천식

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
전체	전체	18.5	17.9	20.6	30.7	56.0	61.5	75.4	50.9	42.3
	0	16.6	35.9	44.1	157.7	223.9	206.5	220.8	141.2	122.0
	1~4	66.8	57.4	74.9	192.3	379.4	338.6	500.6	337.7	231.8
	5~9	21.5	25.1	25.1	55.2	120.2	135.2	209.4	115.9	86.9
	10~14	9.4	7.6	7.4	8.8	19.3	48.0	44.5	29.1	20.7
	15~19	1.4	2.0	2.1	3.0	4.4	6.3	10.6	10.2	4.6
	20~24	2.2	2.5	2.6	3.2	5.0	9.4	10.6	10.0	5.4
	25~29	4.1	3.4	3.8	3.8	6.0	12.0	14.3	16.4	7.8
	30~34	4.9	4.7	6.1	7.3	11.6	19.4	23.4	20.6	12.2
	35~39	8.8	9.3	7.9	9.2	12.8	20.4	24.0	15.0	13.7
	40~44	8.4	11.0	10.8	10.9	14.5	21.4	30.3	21.6	17.4
	45~49	21.7	16.0	12.6	14.6	17.7	28.2	34.6	25.0	22.8
	50~54	27.4	24.3	27.7	21.4	31.2	46.5	49.9	32.3	33.6
	55~59	27.4	27.0	34.6	29.4	50.1	55.4	58.8	49.9	42.8
	60~64	53.1	51.2	50.8	38.1	62.4	68.1	96.0	76.6	64.3
	65~69	82.1	64.8	72.9	52.9	97.8	114.1	119.1	97.7	92.1
	70~74	94.3	91.3	108.8	85.6	128.6	152.3	157.8	113.6	121.3
	75~79	91.3	101.6	97.6	68.6	169.0	166.6	157.9	100.2	123.3
	80+	56.2	45.7	77.6	62.1	146.2	154.1	115.8	91.7	99.9

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
남	전체	18.6	19.1	21.0	32.0	57.4	60.5	73.6	47.8	42.0
	0	18.9	37.0	54.5	187.3	276.7	221.6	257.2	186.0	143.2
	1~4	74.5	69.7	77.6	208.6	423.8	386.4	548.1	381.2	257.1
	5~9	26.4	27.2	29.1	57.9	123.2	144.6	234.6	127.3	94.8
	10~14	11.4	9.4	8.0	11.5	21.9	57.5	48.3	34.6	24.4
	15~19	1.8	2.4	2.7	4.1	4.2	5.8	12.3	7.3	4.8
	20~24	1.7	2.2	1.8	2.7	4.0	8.8	5.8	10.7	4.4
	25~29	2.4	2.9	2.8	2.7	3.3	6.7	5.1	5.2	3.8
	30~34	3.7	3.2	3.8	4.3	6.6	11.6	12.1	13.2	7.3
	35~39	6.5	8.1	6.5	6.0	8.4	10.8	16.5	12.8	9.6
	40~44	6.7	11.6	10.5	8.5	8.8	17.2	18.9	11.9	12.3
	45~49	16.6	18.0	13.5	11.1	13.0	19.7	27.2	11.5	16.7
	50~54	26.8	28.4	23.5	20.6	22.7	33.8	34.1	25.3	27.2
	55~59	32.7	33.6	38.7	25.6	34.4	44.7	50.1	49.1	39.5
	60~64	61.7	56.1	55.1	32.8	55.0	62.4	78.5	56.4	57.9
	65~69	90.8	70.7	97.2	56.5	101.6	93.1	144.6	100.1	98.8
	70~74	114.8	102.9	129.4	103.0	143.5	169.0	144.9	96.1	126.0
	75~79	98.2	125.1	137.9	103.2	220.1	171.8	179.4	113.2	146.5
	80+	61.5	87.6	113.6	100.8	271.0	268.5	141.4	112.8	151.7

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	18.4	16.8	20.3	29.5	54.6	62.5	77.3	54.1	42.5
	0	14.0	34.6	32.2	124.5	165.9	190.0	181.6	93.0	98.2
	1~4	58.3	43.6	71.7	173.7	329.6	286.1	448.9	290.9	203.6
	5~9	16.2	22.7	20.7	52.2	116.9	124.5	181.6	103.4	78.1
	10~14	7.3	5.6	6.9	5.8	16.4	37.3	40.2	23.0	16.8
	15~19	1.0	1.6	1.4	1.9	4.6	6.8	8.7	13.4	4.5
	20~24	2.8	2.8	3.6	3.7	6.1	10.0	15.6	9.2	6.4
	25~29	5.9	4.0	4.9	5.1	8.8	17.7	24.0	28.3	12.0
	30~34	6.1	6.3	8.6	10.5	17.0	27.5	35.3	28.4	17.4
	35~39	11.2	10.6	9.4	12.5	17.4	30.6	31.9	17.2	18.1
	40~44	10.3	10.4	11.1	13.4	20.4	25.7	42.1	31.7	22.6
	45~49	26.9	13.9	11.6	18.2	22.5	37.0	42.3	38.8	29.0
	50~54	27.9	20.2	31.8	22.3	40.0	59.5	66.0	39.5	40.0
	55~59	22.7	21.0	30.8	32.9	64.9	66.0	67.4	50.7	46.0
	60~64	46.7	47.5	47.3	42.5	68.9	73.1	111.9	95.6	69.7
	65~69	75.9	60.6	56.4	50.4	95.0	130.8	98.2	95.7	87.0
	70~74	81.2	83.8	95.8	74.6	119.3	141.6	166.8	126.4	118.2
	75~79	87.8	89.2	75.9	49.6	140.9	163.7	146.2	92.6	110.5
	80+	54.4	30.7	64.6	47.6	98.1	107.7	105.2	82.7	79.6

4. 치아우식증

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
전체	전체	107.5	149.2	127.1	111.7	116.6	98.9	101.6	115.7	115.7
	0	1.7	2.1	2.9	1.1	1.9	0.6	10.6	4.0	2.8
	1~4	145.7	251.6	242.8	200.4	204.7	141.7	138.1	128.5	186.2
	5~9	305.6	486.2	396.0	303.9	343.8	257.1	231.5	255.1	323.8
	10~14	132.4	216.6	192.8	108.2	117.1	112.8	123.9	159.3	147.7
	15~19	69.8	116.7	97.2	97.2	84.7	95.7	134.4	172.3	106.0
	20~24	88.2	102.5	93.4	85.9	93.1	97.9	109.5	156.3	101.7
	25~29	93.2	104.0	95.4	101.4	92.9	84.3	101.6	127.2	99.8
	30~34	85.2	120.8	80.9	79.5	99.4	76.5	83.3	99.2	90.5
	35~39	89.3	111.9	84.2	92.0	86.2	77.4	84.7	85.9	88.4
	40~44	70.1	85.5	81.0	88.9	74.4	82.6	71.1	100.1	82.0
	45~49	71.5	99.0	85.7	100.8	94.5	80.3	84.3	80.6	86.3
	50~54	77.1	86.9	94.3	79.5	104.3	79.6	87.9	95.2	88.6
	55~59	80.5	79.8	99.2	104.7	111.0	81.5	81.5	90.4	91.2
	60~64	67.6	97.6	72.0	83.8	98.9	75.9	89.2	69.1	81.9
	65~69	85.0	67.0	81.1	77.1	87.7	85.2	63.8	90.4	80.0
	70~74	51.3	54.5	71.1	94.1	70.0	64.4	55.7	67.0	66.0
	75~79	42.0	43.0	51.8	46.1	74.9	43.4	47.0	47.1	49.5
	80+	21.2	70.1	34.5	28.2	41.5	32.1	33.7	41.5	37.6

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	87.4	129.5	109.0	98.5	103.3	90.1	92.8	103.2	101.5
	0	2.3	-	0.3	1.9	3.1	1.1	0.4	0.4	1.2
	1~4	141.8	227.9	239.0	217.0	186.1	143.5	143.8	150.8	185.1
	5~9	290.3	460.1	390.0	283.5	344.9	259.9	229.1	239.8	313.5
	10~14	116.3	190.5	161.5	89.1	98.6	101.6	105.1	137.9	126.8
	15~19	49.4	98.0	74.8	67.5	66.7	83.9	117.5	140.5	85.0
	20~24	56.1	73.2	56.1	73.5	59.4	75.6	79.7	120.9	72.8
	25~29	55.8	73.2	61.0	83.6	73.4	69.3	86.3	110.0	76.2
	30~34	57.5	82.1	52.9	52.7	76.3	48.7	69.1	80.8	64.8
	35~39	48.6	91.5	51.6	72.1	71.7	63.8	70.0	69.4	67.6
	40~44	49.9	64.2	62.4	66.0	57.8	72.2	63.5	87.9	66.7
	45~49	57.6	86.0	82.2	88.2	74.2	73.1	68.8	62.3	72.8
	50~54	55.9	75.5	75.8	72.4	86.3	69.1	74.6	79.3	74.2
	55~59	85.0	74.2	98.7	92.8	108.0	79.8	92.1	96.1	91.4
	60~64	52.3	107.4	71.0	81.0	100.0	76.7	88.9	64.9	80.6
	65~69	83.4	58.5	98.6	74.1	90.5	91.6	78.3	90.1	84.2
	70~74	54.2	53.0	95.4	103.3	84.5	67.6	65.5	49.0	69.4
	75~79	20.4	23.2	47.2	57.7	107.6	55.8	49.7	74.7	58.8
	80+	25.1	120.6	39.2	54.7	62.9	8.8	42.4	56.4	49.1

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	127.8	169.2	145.4	125.2	130.0	107.8	110.5	128.3	130.0
	0	1.0	4.5	6.0	0.3	0.7	-	21.5	7.9	4.6
	1~4	149.9	278.4	247.1	181.4	225.5	139.6	131.8	104.4	187.4
	5~9	322.1	514.5	402.7	326.9	342.7	253.8	234.2	271.8	335.2
	10~14	149.6	244.4	226.3	128.8	137.6	125.5	145.2	183.1	170.5
	15~19	91.5	136.6	121.1	128.7	104.0	108.4	153.0	208.1	128.6
	20~24	122.3	133.6	132.8	99.1	129.3	121.7	141.4	194.8	132.4
	25~29	132.7	136.5	131.8	120.1	113.1	100.2	117.8	145.5	124.7
	30~34	114.6	161.6	110.4	107.9	123.9	105.6	98.2	118.7	117.6
	35~39	132.3	133.2	118.5	112.8	101.3	91.8	100.0	103.1	110.2
	40~44	91.4	107.8	100.5	112.6	91.7	93.4	79.1	112.8	98.0
	45~49	85.9	112.3	89.3	113.9	115.7	87.8	100.3	99.3	100.2
	50~54	97.9	98.2	112.6	86.7	122.7	90.4	101.4	111.4	103.2
	55~59	76.6	84.8	99.6	115.8	113.8	83.2	71.0	84.8	91.1
	60~64	79.0	90.2	72.8	86.1	98.0	75.2	89.5	73.0	83.0
	65~69	86.2	72.9	69.1	79.2	85.7	80.2	52.0	90.8	76.8
	70~74	49.4	55.5	55.6	88.2	61.0	62.4	48.9	80.3	63.7
	75~79	52.9	53.4	54.3	39.6	57.0	36.5	45.5	31.0	44.4
	80+	19.8	52.0	32.8	18.3	33.2	41.5	30.1	35.2	33.1

5. 위염십이지장염

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
전체	전체	90.2	85.9	82.1	65.9	81.3	70.0	81.6	92.2	81.1
	0	32.9	93.2	44.1	37.1	28.2	21.8	22.7	21.3	40.2
	1~4	42.5	47.3	25.1	23.3	33.0	23.4	33.6	37.8	32.9
	5~9	18.1	22.1	18.7	16.8	21.9	22.7	31.0	25.4	22.0
	10~14	20.4	22.7	20.7	13.2	20.1	29.1	37.3	30.8	24.0
	15~19	33.9	31.9	33.4	21.0	25.8	30.2	31.1	45.7	31.4
	20~24	56.6	48.0	43.7	27.1	36.5	36.2	49.9	56.3	44.1
	25~29	75.5	58.2	58.1	47.5	40.1	40.5	52.5	62.1	54.3
	30~34	114.3	99.1	88.5	59.0	66.2	63.2	62.1	66.5	77.4
	35~39	139.3	124.2	100.1	81.4	86.5	73.9	85.3	72.2	92.9
	40~44	149.0	138.9	120.6	100.4	95.0	80.2	91.7	95.1	104.5
	45~49	177.4	138.6	144.5	100.2	133.0	92.7	97.1	97.3	117.0
	50~54	187.2	165.4	171.6	123.8	130.4	114.9	110.2	113.7	135.9
	55~59	172.7	177.5	184.0	145.2	176.3	133.7	141.6	166.5	161.3
	60~64	176.4	178.8	180.3	147.5	208.7	147.0	171.0	204.0	177.1
	65~69	182.8	167.8	192.4	183.1	228.4	156.8	187.9	218.2	191.4
	70~74	172.5	193.2	187.9	171.4	234.7	164.5	175.2	205.9	189.0
	75~79	132.5	169.3	159.3	144.6	238.7	159.6	170.8	236.8	183.7
	80+	118.4	107.1	94.0	125.4	168.0	147.9	142.7	160.4	138.9

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	66.6	60.8	58.5	49.3	56.7	52.5	61.1	68.6	59.2
	0	36.1	99.7	41.1	48.9	32.5	23.0	19.6	16.0	42.9
	1~4	42.8	47.9	28.7	20.6	34.2	26.1	31.7	50.1	34.5
	5~9	17.6	20.3	16.3	15.4	24.9	22.1	29.4	23.4	21.2
	10~14	23.2	21.8	18.7	12.5	18.4	26.4	28.9	30.3	22.4
	15~19	30.1	27.7	23.4	16.6	19.1	22.8	20.9	26.6	23.5
	20~24	38.7	27.0	26.3	14.2	19.0	15.2	30.4	34.4	25.5
	25~29	60.2	44.7	45.8	40.5	27.6	28.0	32.4	35.6	39.5
	30~34	82.4	71.3	57.6	44.1	47.2	38.3	40.4	51.7	54.0
	35~39	92.9	81.8	73.2	63.3	58.7	57.0	62.6	50.4	66.1
	40~44	104.3	90.1	80.0	73.9	64.5	63.6	69.7	66.6	74.1
	45~49	134.4	89.8	102.5	72.6	86.4	76.4	75.9	70.6	85.2
	50~54	124.2	110.0	105.0	89.9	97.5	81.1	79.7	91.3	95.7
	55~59	141.1	119.5	138.0	115.6	124.9	114.2	122.1	119.9	123.7
	60~64	116.0	130.7	137.5	111.3	151.0	117.9	140.1	155.8	134.3
	65~69	138.0	111.3	171.7	150.4	164.1	122.0	157.4	212.0	158.0
	70~74	136.6	166.6	162.0	148.8	199.3	129.1	151.6	157.0	155.9
	75~79	151.9	182.6	161.2	120.1	196.6	148.6	172.0	200.3	170.6
	80+	69.0	125.1	89.8	119.0	147.4	205.3	138.8	192.2	148.7

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	114.0	111.3	106.1	82.6	106.2	87.7	102.2	116.1	103.2
	0	29.3	85.7	47.6	23.8	23.6	20.4	26.1	27.0	37.1
	1~4	42.3	46.6	21.0	26.4	31.7	20.4	35.7	24.5	31.1
	5~9	18.5	23.9	21.3	18.4	18.4	23.4	32.6	27.5	22.8
	10~14	17.5	23.7	22.9	13.9	21.9	32.0	46.8	31.4	25.8
	15~19	38.0	36.5	43.9	25.6	32.9	38.2	42.4	67.2	39.8
	20~24	75.7	70.3	62.2	40.8	55.3	58.7	70.7	80.0	63.8
	25~29	91.6	72.5	71.0	54.8	53.0	53.9	73.8	90.3	69.9
	30~34	148.0	128.5	121.1	74.7	86.3	89.1	85.0	82.1	102.0
	35~39	188.3	168.7	128.3	100.3	115.3	91.8	109.0	95.2	121.0
	40~44	196.0	190.0	162.9	127.9	126.7	97.4	114.5	125.1	136.0
	45~49	221.7	189.0	187.7	129.0	181.4	109.5	119.1	124.6	149.8
	50~54	249.1	220.3	238.0	157.8	164.2	149.1	141.2	136.6	176.3
	55~59	200.2	230.3	226.7	172.9	225.0	152.8	160.9	212.6	196.9
	60~64	221.4	215.1	214.4	177.6	259.0	173.0	198.9	249.1	213.6
	65~69	214.9	207.0	206.5	205.7	275.9	184.5	212.9	223.3	216.7
	70~74	195.6	210.4	204.5	185.8	256.6	186.9	191.4	242.0	210.9
	75~79	122.7	162.4	158.4	158.0	261.8	165.6	170.2	258.2	190.8
	80+	136.2	100.7	95.5	127.8	176.0	124.6	144.3	146.8	135.1

6. 위계양

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
전체	전체	20.8	24.4	24.7	20.7	27.2	27.4	29.6	21.1	24.5
	0	1.4	0.6	2.4	0.4	1.6	11.1	0.4	2.2	2.4
	1~4	1.1	0.3	0.7	0.7	3.6	4.2	2.0	3.5	1.9
	5~9	1.1	0.8	0.8	1.2	1.5	1.5	2.6	2.2	1.5
	10~14	1.2	1.5	1.6	1.1	3.2	4.7	0.9	2.2	2.0
	15~19	4.3	7.2	5.0	4.3	3.6	5.4	7.1	6.8	5.4
	20~24	8.8	9.4	9.0	7.2	8.1	11.3	12.6	13.0	9.8
	25~29	14.9	15.5	15.6	11.9	13.4	13.9	14.2	8.5	13.5
	30~34	23.0	24.4	22.9	18.8	20.1	21.8	15.3	11.7	19.9
	35~39	33.7	36.0	32.1	24.4	30.5	25.7	20.2	14.5	26.6
	40~44	33.6	41.4	40.0	33.7	37.1	38.1	37.8	18.9	34.6
	45~49	49.2	47.8	43.6	43.4	44.3	43.0	44.5	37.0	43.4
	50~54	53.9	61.1	63.9	48.5	52.9	46.6	56.1	30.4	50.2
	55~59	56.7	65.6	72.2	56.3	67.1	56.6	67.9	42.7	60.2
	60~64	62.8	77.4	64.5	51.0	85.5	72.2	72.7	53.7	67.5
	65~69	55.8	69.6	66.1	61.0	80.0	69.1	92.3	52.9	69.1
	70~74	51.1	53.9	75.3	49.1	95.7	86.8	78.1	53.5	68.9
	75~79	31.8	53.6	58.6	53.1	72.9	53.5	81.3	37.4	55.8
	80+	13.9	35.8	43.6	29.4	46.2	64.1	40.2	36.8	40.3

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	19.0	22.0	21.5	18.8	23.8	23.6	26.3	17.1	21.5
	0	2.6	0.5	1.8	0.3	1.8	12.6	0.9	4.3	2.8
	1~4	0.4	0.2	0.9	0.2	4.7	4.7	0.2	4.6	1.9
	5~9	1.5	0.8	0.2	1.6	0.6	0.6	1.7	1.3	1.0
	10~14	1.0	1.6	1.7	1.3	4.3	5.9	0.6	2.8	2.3
	15~19	4.4	5.2	4.0	4.0	4.3	5.3	7.2	4.4	4.8
	20~24	5.6	7.4	7.1	4.6	5.1	8.8	8.6	3.7	6.4
	25~29	16.6	16.3	13.0	11.1	12.1	11.2	9.5	7.8	12.3
	30~34	18.7	22.3	20.3	17.3	18.0	17.9	10.9	7.4	16.7
	35~39	31.2	31.4	24.4	25.5	25.3	22.2	21.3	15.5	24.1
	40~44	33.6	34.4	35.8	33.4	32.6	33.1	30.0	20.6	31.2
	45~49	41.9	41.3	40.0	43.7	36.6	40.5	43.2	25.7	38.3
	50~54	53.8	56.9	51.5	42.1	47.2	44.9	58.8	29.3	47.0
	55~59	50.3	68.1	75.3	49.1	58.2	53.6	64.3	29.2	55.1
	60~64	72.0	83.6	70.1	54.6	83.6	57.0	70.5	47.2	65.9
	65~69	56.2	69.9	68.4	49.2	80.7	59.5	99.1	49.3	67.4
	70~74	57.6	43.2	68.0	51.3	101.7	101.3	73.0	35.7	65.9
	75~79	32.5	84.1	77.7	57.7	88.0	49.8	83.0	46.6	64.3
	80+	11.3	68.2	71.3	25.2	68.3	68.2	34.8	57.2	51.6

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	22.6	26.9	27.9	22.7	30.7	31.2	32.9	25.1	27.6
	0	-	0.6	3.0	0.6	1.3	9.4	-	-	1.8
	1~4	1.8	0.5	0.4	1.2	2.3	3.7	3.9	2.4	1.9
	5~9	0.8	0.8	1.6	0.8	2.5	2.4	3.6	3.2	1.9
	10~14	1.4	1.4	1.6	0.9	2.0	3.3	1.2	1.6	1.6
	15~19	4.1	9.4	6.1	4.6	2.7	5.4	7.0	9.5	6.0
	20~24	12.2	11.6	10.9	10.0	11.3	14.0	16.8	23.2	13.4
	25~29	13.1	14.7	18.2	12.8	14.8	16.7	19.2	9.3	14.8
	30~34	27.6	26.6	25.6	20.4	22.4	25.9	20.1	16.2	23.2
	35~39	36.2	40.9	40.1	23.2	35.8	29.5	19.1	13.4	29.1
	40~44	33.7	48.6	44.3	34.0	41.7	43.4	45.9	17.1	38.2
	45~49	56.8	54.5	47.3	43.2	52.2	45.7	45.8	48.7	48.7
	50~54	53.9	65.2	76.3	54.9	58.6	48.3	53.3	31.6	53.4
	55~59	62.2	63.3	69.4	63.1	75.5	59.6	71.5	56.1	65.0
	60~64	55.9	72.7	60.1	47.9	87.2	85.7	74.7	59.7	68.9
	65~69	55.6	69.3	64.6	69.2	79.4	76.8	86.7	55.9	70.5
	70~74	46.9	60.8	79.9	47.6	91.9	77.5	81.6	66.6	70.9
	75~79	31.4	37.6	48.4	50.5	64.5	55.6	80.3	32.0	51.1
	80+	14.8	24.1	33.6	31.0	37.6	62.4	42.5	28.1	35.9

7. 십이지장궤양

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
전체	전체	13.8	9.3	8.3	6.7	9.5	7.2	7.0	4.6	8.2
	0	-	0.4	-	0.1	0.2	-	0.2	-	0.1
	1~4	0.2	-	0.3	0.3	0.1	0.4	-	0.4	0.2
	5~9	0.2	0.0	0.2	0.1	0.5	0.0	0.7	-	0.2
	10~14	1.1	0.4	0.4	0.3	0.8	0.3	0.9	0.1	0.6
	15~19	6.0	3.3	3.7	1.2	2.7	1.4	2.6	0.1	2.7
	20~24	9.4	6.0	4.1	2.3	2.4	3.7	3.2	2.0	4.3
	25~29	14.0	6.9	5.4	6.9	5.0	3.9	6.4	3.5	6.6
	30~34	20.1	12.9	10.0	7.0	10.4	8.9	5.4	4.8	10.0
	35~39	25.3	13.5	13.9	7.9	11.4	7.8	8.8	7.6	11.5
	40~44	29.4	16.2	15.6	13.1	15.0	12.3	8.2	5.4	13.4
	45~49	28.7	19.6	19.7	14.2	15.0	10.3	9.0	7.6	14.1
	50~54	24.1	21.2	16.0	15.5	18.9	11.4	12.8	6.2	14.9
	55~59	23.0	18.5	16.5	13.7	25.5	15.5	14.6	8.5	16.5
	60~64	32.9	25.3	19.2	14.8	28.2	16.1	16.4	9.7	19.4
	65~69	22.1	19.3	16.5	14.6	22.6	20.1	11.7	5.9	15.7
	70~74	24.4	17.6	14.3	13.1	21.3	10.2	14.0	3.9	13.5
	75~79	10.4	11.5	5.2	14.7	10.4	11.3	14.8	13.2	11.9
	80+	8.9	5.7	10.7	4.3	9.8	10.0	6.1	2.9	6.8

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
남	전체	13.7	10.0	8.5	7.5	10.2	8.1	7.6	5.3	8.8
	0	-	0.5	-	0.3	-	-	-	-	0.1
	1~4	0.3	-	0.2	0.6	0.1	0.1	-	-	0.2
	5~9	0.2	0.1	0.2	0.1	0.9	-	0.1	-	0.2
	10~14	1.2	0.6	0.3	0.2	0.3	0.6	1.7	0.1	0.7
	15~19	5.2	3.9	4.4	1.0	3.2	2.3	2.1	0.1	2.9
	20~24	7.5	6.1	4.8	2.6	2.4	3.4	4.6	3.5	4.4
	25~29	17.5	8.0	6.6	7.0	6.3	4.3	10.5	3.9	8.0
	30~34	18.9	14.7	11.5	8.0	12.1	10.6	7.6	7.8	11.4
	35~39	29.2	14.2	12.8	10.5	13.9	7.8	9.9	5.2	12.3
	40~44	32.2	20.9	16.4	17.6	17.1	15.7	9.2	6.2	15.8
	45~49	23.4	21.9	20.8	16.3	14.4	14.5	11.3	9.9	15.5
	50~54	21.1	26.6	16.8	17.1	19.0	11.8	12.7	10.2	16.1
	55~59	24.6	19.2	15.0	15.4	27.6	19.5	16.9	8.5	17.8
	60~64	35.7	18.1	18.2	15.1	26.9	16.4	6.6	7.0	16.6
	65~69	23.4	21.8	16.0	12.7	30.5	19.9	10.6	5.8	16.4
	70~74	17.1	14.5	11.6	18.3	25.5	14.7	18.3	2.8	14.3
	75~79	19.6	13.7	12.3	20.4	11.2	13.7	20.4	28.4	18.6
	80+	6.3	8.0	10.3	2.6	12.3	12.6	5.0	1.2	6.6

		1990	1992	1994	1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
여	전체	14.0	8.5	8.2	5.8	8.8	6.2	6.3	3.9	7.6
	0	-	0.3	-	-	0.3	-	0.5	-	0.1
	1~4	0.2	-	0.4	-	-	0.8	-	0.9	0.3
	5~9	0.2	-	0.1	0.1	0.2	0.1	1.4	-	0.3
	10~14	0.9	0.3	0.5	0.5	1.3	-	-	-	0.4
	15~19	6.8	2.6	2.9	1.5	2.1	0.5	3.1	-	2.6
	20~24	11.5	5.9	3.3	1.9	2.4	4.0	1.8	0.5	4.1
	25~29	10.4	5.7	4.1	6.7	3.7	3.6	2.1	3.0	5.0
	30~34	21.4	11.0	8.4	5.9	8.6	7.2	3.1	1.6	8.4
	35~39	21.2	12.8	15.0	5.3	8.7	7.7	7.7	10.0	10.6
	40~44	26.5	11.3	14.7	8.3	12.9	8.9	7.2	4.5	10.9
	45~49	34.2	17.2	18.6	12.0	15.7	5.9	6.6	5.3	12.6
	50~54	27.1	15.9	15.1	13.9	18.9	11.0	12.9	2.0	13.6
	55~59	21.5	17.9	17.9	12.0	23.6	11.5	12.3	8.4	15.2
	60~64	30.7	30.8	20.0	14.5	29.2	15.9	25.2	12.3	21.7
	65~69	21.1	17.5	16.8	16.0	16.7	20.2	12.7	6.1	15.2
	70~74	29.1	19.5	16.1	9.7	18.8	7.3	11.1	4.7	12.9
	75~79	5.8	10.4	1.4	11.5	9.9	9.9	11.8	4.4	8.2
	80+	9.9	4.9	10.8	4.9	8.9	9.0	6.5	3.6	6.9

7. 무릎관절증

		1996	1999	2002	2005	2008	1990~ 2008
전체	전체	29.3	52.0	76.1	108.4	144.8	53.4
	0	-	0.2	0.2	8.8	-	0.9
	1~4	0.7	0.4	1.7	4.4	4.1	1.2
	5~9	0.5	0.9	1.9	3.2	1.4	1.0
	10~14	2.1	4.1	5.8	4.5	2.9	2.3
	15~19	2.9	2.0	4.6	5.0	7.2	2.5
	20~24	3.0	4.0	6.9	6.8	3.7	2.9
	25~29	5.9	7.0	8.2	9.2	5.6	4.4
	30~34	6.7	9.0	12.8	9.7	7.4	5.7
	35~39	15.4	15.8	15.0	19.8	22.6	11.9
	40~44	19.5	28.4	34.8	35.4	40.5	23.1
	45~49	40.0	52.7	67.2	83.3	80.0	48.5
	50~54	68.8	90.1	126.4	152.0	153.8	84.2
	55~59	88.6	147.0	173.5	224.4	285.0	127.8
	60~64	133.9	222.6	266.6	350.3	432.9	204.2
	65~69	181.3	330.7	440.8	598.3	799.1	366.3
	70~74	206.0	378.4	528.7	713.8	951.0	447.6
	75~79	180.7	372.1	614.1	789.6	942.5	468.2
	80+	89.8	259.7	403.1	561.8	606.0	320.1

		1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
남	전체	13.4	25.1	34.9	48.1	66.2	24.4
	0	-	0.3	0.4	14.9	-	1.4
	1~4	0.7	0.5	1.5	0.4	1.3	0.5
	5~9	0.5	1.1	3.0	2.3	2.2	1.1
	10~14	2.7	5.4	5.6	3.6	3.9	2.5
	15~19	2.4	2.5	7.2	6.2	5.9	2.8
	20~24	2.2	4.4	6.6	6.4	3.4	2.7
	25~29	6.2	5.7	7.1	7.0	7.0	4.0
	30~34	6.1	6.9	10.6	8.5	6.5	4.8
	35~39	8.8	12.6	10.4	15.1	23.1	9.4
	40~44	9.3	20.2	26.8	22.1	20.8	14.5
	45~49	15.5	28.1	37.0	43.4	46.8	26.0
	50~54	30.8	39.4	49.5	62.2	71.9	36.5
	55~59	32.1	75.2	81.9	96.1	108.0	55.1
	60~64	49.7	102.2	120.2	173.8	227.5	101.6
	65~69	109.2	156.5	177.7	276.7	399.9	179.9
	70~74	118.7	194.8	269.1	352.9	421.5	220.2
	75~79	112.0	231.8	335.5	409.2	538.4	266.2
	80+	64.3	207.3	328.5	350.4	429.5	235.2

		1996	1999	2002	2005	2008	1990~2008
여	전체	45.3	79.3	117.9	169.4	224.2	82.8
	0	-	-	-	2.3	-	0.2
	1~4	0.6	0.2	1.9	8.9	7.1	2.0
	5~9	0.5	0.6	0.7	4.2	0.5	0.8
	10~14	1.4	2.6	6.1	5.6	1.8	2.0
	15~19	3.4	1.4	1.8	3.8	8.6	2.1
	20~24	3.8	3.6	7.2	7.2	4.0	3.0
	25~29	5.6	8.4	9.4	11.6	4.2	4.8
	30~34	7.4	11.1	15.1	10.9	8.4	6.6
	35~39	22.3	19.1	19.8	24.7	22.1	14.5
	40~44	30.3	36.9	43.1	49.2	61.1	32.0
	45~49	65.7	78.2	98.5	124.6	114.0	71.8
	50~54	107.0	142.1	204.4	243.0	237.2	132.2
	55~59	141.3	214.9	263.0	351.1	460.0	196.6
	60~64	203.8	327.6	396.6	509.4	625.5	291.5
	65~69	231.2	459.4	649.8	861.8	1,134.5	507.8
	70~74	261.3	492.1	693.3	962.1	1,342.5	598.4
	75~79	218.4	449.2	766.9	998.2	1,178.9	579.1
	80+	99.4	280.0	433.3	649.4	681.0	353.6