

연구보고서 2016-41

건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구

— 암질환 중심으로



김대중 · 김영애 · 이수형 · 서제희 · 김진호

【책임연구자】

김대중 한국보건사회연구원 부연구위원

【주요 저서】

병원산업의 성장과정 분석과 발전방향

한국보건사회연구원, 2014(공저)

의료패러다임 변화에 따른 미래 보건의료산업 정책과제

한국보건사회연구원, 2015(공저)

【공동연구진】

김영애 국립암센터 주임연구원

이수형 한국보건사회연구원 부연구위원

서제희 한국보건사회연구원 부연구위원

김진호 한국보건사회연구원 연구원

연구보고서 2016-41

건강보험 보장성 강화에 따른

의료공급자 행태변화 연구

- 암질환 중심으로

발 행 일 2016년 12월 31일

저 자 김 대 중

발 행 인 김 상 호

발 행 처 한국보건사회연구원

주 소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370

세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)

전 화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등 록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인 쇄 처 고려씨앤피

가 격 8,000원

© 한국보건사회연구원 2016

ISBN 978-89-6827-402-2 93510

발간사 <<

정부는 진료비 부담 경감을 위해 2005년 6월 ‘건강보험 보장성 강화방안’을 마련하였으며, 이어서 2009년 7월 ‘2009~2013 건강보험 보장성 강화계획’, 2015년 2월 ‘2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획’을 수립하여 건강보험의 보장성을 강화하는 정책을 지속적으로 추진하고 있다. 그러나 정부의 보장성 확대정책 노력에도 불구하고 건강보험 보장률은 2008년 62.6%에서 2014년 63.2%로 정체 상태에 머물러 있다. 건강보험 보장성 강화는 의료서비스 이용 부담을 완화하는 효과 이외에 이용 부담 완화에 따라 급여 또는 비급여 서비스의 의료이용량 증가를 유발할 수 있고, 이것이 건강보험 보장률을 악화하는 요인으로 작용할 수 있다. 본 연구에서는 건강보험 보장성 강화정책 중 본인부담금 완화정책이 의료이용에 미친 영향을 암질환 건강보험 청구자료를 이용하여 분석하였다. 자료의 특성상 보장성 강화정책의 총체적인 그림을 그리는 데는 한계가 있겠으나 건강보험정책 중 본인부담금 완화정책의 효과를 가늠하는데 유용하게 활용될 수 있기를 기대한다.

본 연구는 김대중 부연구위원의 책임하에 김영애 국립암센터 주임연구원, 서제희 부연구위원, 이수형 부연구위원, 김진호 연구원의 참여로 수행되었다. 본 연구 과정에서 자문을 주신 서울대학교 이태진 교수, 한국개발연구원 김부연 교수, 대만 Natinal Central University의 Wei-Der Tsai 교수, 계명대학교 동산병원 이무현 교수, 국립암센터 현종희 교수에게 감사의 말씀을 전한다.

2016년 12월

한국보건사회연구원 원장

김 상 호

목 차

Abstract	1
요 약	3
제1장 서 론	7
제1절 연구의 필요성 및 배경	9
제2절 연구 내용 및 방법	11
제3절 선행연구 고찰	18
제2장 건강보험 보장성 강화정책	29
제1절 건강보험 보장성 강화정책 방향	31
제2절 암질환 보장성 강화정책 세부 현황	43
제3장 암발생 현황 관련 통계 및 진료비 실태조사 통계	77
제1절 중앙암등록본부 자료	79
제2절 국민건강보험공단 진료비 실태조사(2014년)	89
제4장 암종별 주요 진단검사와 치료방법	103
제1절 대장암	105
제2절 유방암	112
제3절 전립선암	121

제5장 암종별 분석결과	151
제1절 대장암	153
제2절 유방암	186
제3절 전립선암	207
제4절 소결	227
 참고문헌	 237
 부 록 암질환별 항암제, 방사선치료, 영상검사, 수술코드	 239

표 목차

〈표 1-1〉 보장성 강화 급여비 지출 현황(2009~2013)	9
〈표 1-2〉 보장성 강화에 따른 환자·공급자·보험자 행태변화 전망	10
〈표 1-3〉 암통계연보에서 보고하는 암종의 유형 및 분류	14
〈표 1-4〉 보장성 강화정책 평가 연구	25
〈표 2-1〉 국민의료비 중 공공의료비 비중	31
〈표 2-2〉 건강보험 보장성 지표 변동 현황	32
〈표 2-3〉 재난적 의료비 발생 가구 비율	34
〈표 2-4〉 델파이 조사에 따른 급여 확대 기준 및 가중치	37
〈표 2-5〉 연도별 건강보험 보장성 추진계획	40
〈표 2-6〉 2013년 건강보험 보장성 확대 현황	41
〈표 2-7〉 2014년 건강보험 보장성 확대 현황	42
〈표 2-8〉 2015년 건강보험 보장성 확대 현황	42
〈표 2-9〉 연도별 보장성 강화정책	44
〈표 2-10〉 건강보험 보장성 관련 2005년 암환자 외래진료 산정특례 대상 변경(20%) ..	47
〈표 2-11〉 건강보험 보장성 관련 2005년 가정간호 산정특례 대상 본인일부부담(10%) ..	47
〈표 2-12〉 건강보험 보장성 관련 2005년 암환자 외래진료 산정특례 대상(10%)	48
〈표 2-13〉 산정특례제도 요약	52
〈표 2-14〉 건강보험 보장성 관련 비급여 대상 급여 확대 정책(장비 위주)	52
〈표 2-15〉 암환자 의료비 지원사업	55
〈표 2-16〉 2008년 대비 2014년 암환자 의료비 지원사업 실적	59
〈표 3-1〉 연도별 건강보험 보장률 추이	93
〈표 3-2〉 연도별 요양기관 종별 건강보험 보장률 추이(2007~2010년)	94
〈표 3-3〉 연도별 요양기관 종별 건강보험 보장률 추이(2011~2014년)	95
〈표 3-4〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2013~2014년)	96
〈표 3-5〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2011~2012년)	97
〈표 3-6〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2009~2010년)	98

〈표 3-7〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2007~2008년)	99
〈표 3-8〉 연도별 암질환 산정특례 대상자 비급여 본인부담률	100
〈표 3-9〉 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(암질환, 2012~2014년) ..	100
〈표 4-1〉 대장암의 치료단계별 검사 외 치료방법	110
〈표 4-2〉 유방암 병기의 임상적 양상	113
〈표 4-3〉 유방암 clinical pathway	116
〈표 4-4〉 병기(cT-stage)와 치료 전 전립선특이항원(iPSA) 수치(ng/ml) 및 글리슨 점수(GS)에 따른 위험군 분류	127
〈표 5-1〉 대장암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)	153
〈표 5-2〉 대장암 입원환자 및 환자당 총입원일수	157
〈표 5-3〉 대장암 환자 외래방문건수	159
〈표 5-4〉 대장암 환자 심결 총비용	160
〈표 5-5〉 대장암 환자 심결 본인부담비용	161
〈표 5-6〉 의료기관 종별 환자당 입원일수 비교	162
〈표 5-7〉 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교	164
〈표 5-8〉 대장암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교	166
〈표 5-9〉 간경화 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)	169
〈표 5-10〉 간경화 입원환자 및 환자당 총입원일수	171
〈표 5-11〉 간경화 환자 외래방문건수	171
〈표 5-12〉 간경화 환자 심결 총비용	172
〈표 5-13〉 간경화 환자 심결 본인부담비용	172
〈표 5-14〉 간경화 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교	173
〈표 5-15〉 간경화 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교	175
〈표 5-16〉 간경화 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교	176
〈표 5-17〉 입원일수 사전추세 분석	180
〈표 5-18〉 외래방문건수 사전추세 분석	180
〈표 5-19〉 심결 총비용 사전추세 분석	180
〈표 5-20〉 대장암 입원일수 증가 여부	181

〈표 5-21〉 대장암 외래방문건수 증가 여부	182
〈표 5-22〉 대장암 심결 총비용 증가 여부	183
〈표 5-23〉 소득구간에 따른 심결 총비용 DID값 비교	184
〈표 5-24〉 유방암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)	186
〈표 5-25〉 유방암 입원환자 및 환자당 총입원일수	190
〈표 5-26〉 유방암 환자 외래방문건수	191
〈표 5-27〉 유방암 환자 심결 총비용	192
〈표 5-28〉 유방암 환자 심결 본인부담비용	193
〈표 5-29〉 유방암 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교	194
〈표 5-30〉 유방암 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교	196
〈표 5-31〉 유방암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교	198
〈표 5-32〉 유방암 입원일수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)	201
〈표 5-33〉 유방암 외래방문건수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트) ..	201
〈표 5-34〉 유방암 심결 총비용 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트) ..	201
〈표 5-35〉 유방암 입원일수 증가 여부	202
〈표 5-36〉 유방암 외래방문건수 증가 여부	203
〈표 5-37〉 유방암 심결 총비용 증가 여부	204
〈표 5-38〉 소득구간에 따른 유방암 심결 총비용 DID값 비교	205
〈표 5-39〉 전립선암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)	207
〈표 5-40〉 전립선암 입원환자 및 환자당 총입원일수	211
〈표 5-41〉 전립선암 환자 외래방문건수	212
〈표 5-42〉 전립선암 환자 심결 총비용	213
〈표 5-43〉 전립선암 환자 심결 본인부담비용	214
〈표 5-44〉 전립선암 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교	215
〈표 5-45〉 전립선암 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교	217
〈표 5-46〉 전립선암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교	219
〈표 5-47〉 전립선암 입원일수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)	221
〈표 5-48〉 전립선암 외래방문건수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트) ..	221

〈표 5-49〉 전립선암 심결 총비용 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트) ..	221
〈표 5-50〉 전립선암 입원일수 증가 여부	222
〈표 5-51〉 전립선암 외래방문건수 증가 여부	223
〈표 5-52〉 전립선암 심결 총비용 증가 여부	224
〈표 5-53〉 소득구간에 따른 전립선암 심결 총비용 DID값 비교	225
〈표 5-54〉 암종별 환자당 총입원일수	227
〈표 5-55〉 암종별 외래방문건수	228
〈표 5-56〉 암종별 심결 총비용	228
〈표 5-57〉 암종별 본인부담비용	228
〈표 5-58〉 암종별 입원환자 및 환자당 총입원일수 이중차분값	230
〈표 5-59〉 암종별 외래방문건수 이중차분값	230
〈표 5-60〉 암종별 심결 총비용 이중차분값	230
〈표 5-61〉 소득구간에 따른 심결 총비용 DID값 비교	231

그림 목차

〔그림 1-1〕 분석 대상 코호트 설정	15
〔그림 2-1〕 사망 전 의료비 증가 추이 및 의료기관 종별 의료비 비중	33
〔그림 2-2〕 보장성 강화 관련 증증질환 선정 및 급여 확대 내용	38
〔그림 2-3〕 암 보장성 강화정책 초창기(2004~2009년)	46
〔그림 2-4〕 암 보장성 강화정책 후반기(2010~2016년)	46
〔그림 2-5〕 산정특례 등록 절차도	50
〔그림 2-6〕 암환자 의료비 지원사업 대상자 및 지원내용	56
〔그림 2-7〕 암환자 의료비 지원사업 실적(실인원수 및 지원금액)	60
〔그림 3-1〕 암 발생자수, 조발생률, 연령표준화발생률(1999~2013)	79
〔그림 3-2〕 주요 암 발생 현황(2013)	80
〔그림 3-3〕 성별 주요 암 발생 현황(2013)	81

[그림 3-4] 성별 10대암 조발생률(2013년)	82
[그림 3-5] 모든 암의 연령군별 발생률(2013년)	82
[그림 3-6] 주요 암 연령군별 발생률(남성, 2013년)	83
[그림 3-7] 주요 암 연령군별 발생률(여성, 2013년)	83
[그림 3-8] 암 유병자수, 조유병률, 연령표준화유병률 및 연령군별 암 유병 현황(2013년) ..	85
[그림 3-9] 주요 암종별 유병 현황(남녀 전체, 2013년)	86
[그림 3-10] 암종별 성별 주요 암 유병 현황(2013년)	87
[그림 3-11] 주요 암종의 진단 후 경과기간별 유병자수(2013년)	88
[그림 4-1] 결장의 점막하암(cT1N0M0) 치료전략	107
[그림 4-2] 임상병기 I, II, III기 결장암의 치료전략	107
[그림 4-3] 임상병기 cT1N0M0(I기) 직장암 치료전략	108
[그림 4-4] 임상병기 II, III기 직장암의 치료전략	108
[그림 4-5] 동시성 전이 대장암 치료전략	109
[그림 4-6] 이시성 전이 대장암 치료전략	109
[그림 4-7] 국소 전립선암 치료 흐름도	128
[그림 4-8] 초저위험도 전립선암의 치료	129
[그림 4-9] 저위험도 전립선암의 치료	129
[그림 4-10] 중간위험도 전립선암의 치료	130
[그림 4-11] 고위험도 전립선암의 치료	130
[그림 4-12] 신보조 및 보조 남성호르몬 박탈요법	146
[그림 4-13] 근치적 전신보조 및 보조 남성호르몬 박탈요법	149
[그림 4-14] 근치적 치료 후 추적 관찰	150
[그림 5-1] 대장암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200712 코호트)	155
[그림 5-2] 대장암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)	156
[그림 5-3] 대장암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)	158
[그림 5-4] 대장암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)	159
[그림 5-5] 대장암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)	160
[그림 5-6] 대장암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)	161

[그림 5-7] 대장암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)	163
[그림 5-8] 대장암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)	163
[그림 5-9] 대장암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	165
[그림 5-10] 대장암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	165
[그림 5-11] 대장암 환자 Big5병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)	167
[그림 5-12] 대장암 환자 종합병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)	167
[그림 5-13] 이중차분법 산출 그림	168
[그림 5-14] 간경화 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)	173
[그림 5-15] 간경화 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)	174
[그림 5-16] 간경화 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	175
[그림 5-17] 간경화 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	176
[그림 5-18] 간경화 환자 Big5병원 심결 총비용(200912 코호트)	177
[그림 5-19] 간경화 환자 종합병원 심결 총비용(200912 코호트)	177
[그림 5-20] 대장암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화	185
[그림 5-21] 유방암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200712 코호트)	188
[그림 5-22] 유방암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)	189
[그림 5-23] 유방암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)	190
[그림 5-24] 유방암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)	191
[그림 5-25] 유방암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)	192
[그림 5-26] 유방암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)	193
[그림 5-27] 유방암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)	195
[그림 5-28] 유방암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)	195
[그림 5-29] 유방암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	197
[그림 5-30] 유방암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	197
[그림 5-31] 유방암 환자 Big5병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)	199
[그림 5-32] 유방암 환자 종합병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)	199
[그림 5-33] 유방암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화	206
[그림 5-34] 전립선암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200912 코호트)	209

[그림 5-35] 전립선암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)	210
[그림 5-36] 전립선암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)	211
[그림 5-37] 전립선암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)	212
[그림 5-38] 전립선암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)	213
[그림 5-39] 전립선암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)	214
[그림 5-40] 전립선암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)	216
[그림 5-41] 전립선암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)	216
[그림 5-42] 전립선암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	218
[그림 5-43] 전립선암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)	218
[그림 5-44] 전립선암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화	226

Abstract <<

The Effect of Increased Health Care Coverage on Provider Behavior in Cancer Care

With the goal of reducing the copayment amounts required of patients, the Korean government first established the Mid-Term National Health Insurance Plan for the period from 2005 to 2008, and followed it up with two subsequent Reinforced Mid-Term Insurance Plans spanning 2009 to 2013 and 2014 to 2018, consistently expanding the range of health insurance coverage for the Korean public. As a result, the copayment rate for cancer patients was reduced from 20% to 10% in September 2005, and again to 5% in December 2009.

Although the Korean government has been increasing health insurance coverage and benefits for serious diseases, including cancer, some criticize this policy trend on the grounds that it encourages moral hazard and a supplier-induced rise in demand for health services. The decreasing cost burden on patients leads to greater competition among medical institutions to attract patients and may increase demand for large hospitals equipped with high-tech equipment and high-caliber medical professionals, thereby aggravating the concentration of patients. This study analyzes the effect of increasing health in-

2 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

surance coverage on the use of medical services in relation to supplier characteristics, with a view to estimating the impact of the policy and highlighting future policy implications.

1. 연구의 배경 및 목적

정부는 진료비 부담 경감을 위해 2005~2008년 건강보험 증기보장성 계획을 수립한 이후 2009~2013년 제2차 증기보장성 강화계획, 2014~2018년 제3차 증기보장성 계획을 수립하여 건강보험의 보장성을 강화하는 정책을 지속적으로 추진하고 있다. 보장성 강화 방법으로 본인부담금 완화, 급여 확대, 본인부담상한제 등이 실시되었다. 암질환의 경우 본인부담금 완화정책에 따라 2005년 9월 본인부담이 총비용의 20%에서 10%로 경감되었고, 이어서 2009년 12월 다시 10%에서 5%로 경감되었다.

환자의 비용 부담 감소는 의료이용량을 증가시킬 수가 있는데 이에 대한 실증적 연구가 부족하였다. 따라서 본 연구에서는 건강보험 보장성 확대가 소비자의 의료이용 및 공급자의 의료공급에 미친 영향을 분석함으로써 건강보험 보장성 강화정책의 효과성을 판단할 수 있을 것으로 사료된다. 건강보험 보장성 강화정책 도입 이후 환자의 본인부담이 낮아지면서 의료이용이 어떤 양상으로 변화되었는지, 공급자 특성 등에 따른 행태 변화는 어떠한지를 중심으로 살펴보고 정책적 시사점을 도출할 목적으로 연구를 수행하였다.

2. 주요 연구결과

본 연구에서는 첫째 2005년 이후 도입된 제1차, 제2차, 제3차 건강보

4 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

험 보장성 강화정책 현황과 특히 암질환 관련 보장성 강화정책의 세부 도입내용을 소개하였다. 이어서 본 연구의 주요 내용이 되는 건강보험 보장성 강화정책 중 암환자 본인부담 경감 산정특례제도를 살펴보고, 비급여 대상 급여 확대 추진 현황 및 암환자 의료비 지원사업을 살펴보았다. 마지막으로 건강보험 청구자료를 이용하여 건강보험 본인부담률 강화 전후의 3개암(대장암, 유방암, 전립선암) 의료이용량 변화를 살펴보았다.

2009년 12월부터 1년동안 발생한 신규환자를 기준으로 5년 동안의 의료이용 통계를 보면 대장암의 총입원일수(58일)가 가장 길었고, 이어서 유방암(51일), 전립선암(29일) 순이었다. 외래방문건수로는 유방암 42건, 전립선암 28건, 대장암 26건의 순이었다. 본인부담금과 국민건강보험공단 부담금을 합한 심결 총비용은 유방암 2,068만원, 대장암 1,736만원, 전립선암 949만원의 순이었다. 암종별로 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용이 차이가 나는 것은 질환의 특성에 기인하는 것으로 보인다.

본인부담금 완화의 효과를 보기 위해 이중차분법(DID)을 사용한 연구를 수행한 결과, 첫째, 본인부담금 완화는 의료서비스 양(quantity)에 대한 증가를 유발하고 있지만, 이중차분값의 편차가 암종별로 컸음을 알 수 있었다. 가격 인하에 따라 의료이용량이 증가할 것이라는 가설은 어느 정도 타당성이 있으나, 의료이용량 증가는 본인부담금 인화로 설명할 수 없는 다른 외생적인 요인에 의해 발생할 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 외생적 요인으로서는 수술 방법 등 암종별 치료기술의 변화 및 발전, 수요자의 의료이용 행태의 변화 등을 들 수 있다.

둘째, 본인부담금 완화가 의료기관 종간 교차 대체(cross-substitution)를 유발할 수 있음을 확인할 수 있었다. 입원일수에서는 큰 변화가 없었으나 외래방문 건수에서는 교차대체가 발생하였다. 입원일수의 경우 본인부담금 완화로 대장암의 Big5병원을 제외하고는 증가 또는 감

소하였다고 할 수 없었다. 대장암의 경우 Big5병원에서 입원일수가 감소한 것은 ERAS(Early Recovery After Surgery) 권고에 충실하게 따르면서 금식기간이 줄었거나 대장암 복강경수술이 증가했기 때문일 가능성이 있다. 이와 대조적으로 외래방문건수에서는 Big5의 방문건수가 암종 구분 없이 다른 의료기관 설립형태에 비해 이중차분값이 크게 증가하였다. 이는 본인부담금 완화가 외래방문의 Big5 쏠림 강화로 이어졌다는 해석이 가능하다. Big5병원의 경우 병상가동률이 높기 때문에 병상회전율을 높이는 대신 외래방문수를 늘린 것으로 볼 수 있다.

마지막으로 소득수준에 따라 심결 총비용의 이중차분값 변화를 분석한 결과 보험료 등급이 높은 계층이 낮은 계층에 비해 심결 총비용 이중차분값이 낮게 나타났다. 소득수준은 의료서비스 질에 대한 선호도를 반영할 수 있기 때문에 일반적으로 부유한 환자는 본인부담금 완화에 덜 민감하게 반응할 가능성이 있다.

3. 결론 및 시사점

우리나라는 인구 고령화로 중증·만성 질환의 의료수요가 증가하고 있으며, 선진국과 비교하여 상대적으로 낮은 건강보험의 보장률과 큰 질병에 걸렸을 때 취약한 보험기능이 문제점으로 지적되어 왔다. OECD와 비교 시 전반적인 보장성 수준은 여전히 미흡한 것으로 나타났다. 건강보험의 사회안전망으로서의 역할 강화와 증가하고 있는 암 발생률 등을 고려할 때 환자 부담 경감정책이 시급하다고 할 수 있다. 건강보장정책의 지속적인 추진은 필요하나, 본인부담금 완화 등 정책 추진에 따라 의료의 과다 이용, 공급자의 유인수요 창출과 같은 부작용을 최소화하기 위한 대책 마련이 필요하다.

6 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

본 연구를 통해 파악한 바로는 본인부담금 완화에 따른 의료이용 증가는 입원일수 증가, 외래방문 증가와 의료총비용의 증가로 이어졌음을 확인할 수 있었다. 그러나 의료이용의 증가를 설명하는 데는 의료기술의 발전과 의료에 대한 순응도 등 가격 요인 이외의 외생적 요인이 더 크게 영향을 미쳤을 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 또한 본인부담금 완화로 Big5병원에 대한 외래방문건수와 총비용이 증가하여 본인부담금 완화가 의료기관 선택에 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있었다.

*주요 용어: 건강보험 보장성 강화, 암질환, 이중차분석

제 1 장

서론

제1절 연구의 필요성 및 배경

제2절 연구 내용 및 방법

제3절 선행연구 고찰

제1절 연구의 필요성 및 배경

정부는 진료비 부담 경감을 위해 2005~2008년 건강보험 중기보장성 계획을 수립한 이후 2009~2013년 제2차 중기보장성 강화계획, 2014~2018년 제3차 중기보장성 계획을 수립하여 건강보험의 보장성을 강화하는 정책을 지속적으로 추진하고 있다.

2005년 9월 암질환의 본인부담이 20%에서 10%로 경감되었고, 2009년 12월 10%에서 5%로 경감되었다. 또한 MRI, PET, 초음파 등 고가 영상검사에 대해 중증질환부터 단계적으로 보험 적용이 확대되었다. 보장성 강화에 따른 급여비 지출을 보면 본인부담률 경감 방식이 39.6%, 급여 확대 32.0%, 본인부담상한제가 19.7%를 차지하고 있어 본인부담률 경감 방식의 비중이 컸다.

〈표 1-1〉 보장성 강화 급여비 지출 현황(2009~2013)

합계	본인부담률 경감					급여 확대			본인 부담 상한제	현금급여 (임출산, 장애인보장구, 요양비)
	소계	희귀 난치	암	뇌혈관/ 심장	기타	소계	급여 전환	기준 확대		
54,055	21,426	11,012	7,841	1,768	805	17,292	8,773	8,519	10,624	4,714
(100)	(39.6)	(20.4)	(14.5)	(3.3)	(1.5)	(32.0)	(16.2)	(15.8)	(19.7)	(8.7)

자료: 2009~2013년 건강보험 중기보장성 계획.

정부는 진료비 부담 경감을 위해 4대 중증질환에 대한 보장 비율 확대 등 건강보장을 지속적으로 강화해 오고 있으나 정부의 보장성 확대정책 노력에도 불구하고 건강보험 보장률은 2008년 62.6%에서 2012년 62.5%로 보장성 강화정책의 효과가 나타나지 않고 있다.

건강보험 보장성 강화는 의료서비스 이용 부담을 완화하는 효과 이외에 환자의 도덕적 해이와 공급자의 유인수요를 유발할 수 있다는 문제점이 지속적으로 지적되어 왔다. 보장성 강화에 따른 영향은 공급자 행태변화 전망과 관련하여 선행연구에서는 아래 <표 1-2>와 같이 지적한 바 있다.

<표 1-2> 보장성 강화에 따른 환자·공급자·보험자 행태변화 전망

구분	장점	단점	행태변화
환자	건강수준 향상 비용 부담 완화	보험료 증가	미충족 서비스 이용 고도·고급 서비스 선호 과다 이용
공급자	서비스 제공 대안 확대	비급여 수입 감소 (신기술 개발 저해) 질 향상 위한 투자 증가	서비스양 증가 손실 보전 위한 서비스 강도 확대 비급여 서비스 개발
보험자	가입자 만족도 증가	지출 증가	의료체계 효율화 과다 이용·공급 통제 강화

자료: 신영석 등(2013) 재구성.

환자의 비용 부담 감소는 의료이용량을 증가시킬 수가 있는데 이에 대한 실증적 연구가 부족하였다. 따라서 본 연구에서는 건강보험 보장성 확대가 소비자의 의료이용 및 공급자의 의료공급에 미친 영향을 분석함으로써 건강보험 보장성 강화정책의 효과성을 판단할 수 있을 것으로 사료된다. 건강보험 보장성 강화정책 도입 이후 환자의 본인부담이 낮아지면서 의료이용이 어떤 양상으로 변화되었는지, 공급자 특성 등에 따른 행태변화는 어떠한지를 중심으로 살펴보고 정책적 시사점을 도출할 목적으로 연구를 수행하고자 한다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구내용

본 연구에서는 첫째 2005년 이후 도입된 제1차, 제2차, 제3차 건강보험 보장성 강화정책 현황과 특히 암질환 관련 보장성 강화정책의 세부 도입내용을 소개하였다. 이어서 본 연구의 주요 내용이 되는 건강보험 보장성 강화정책 중 암환자 본인부담 경감 산정특례제도를 살펴보고, 비급여 대상 급여 확대 추진 현황 및 암환자 의료비 지원사업을 살펴보았다. 마지막으로 건강보험 청구자료를 이용하여 건강보험 본인부담률 강화 전후의 의료이용량 변화를 살펴보았다.

암 환자의 단계별 의료이용량의 변화를 살펴보기 위해 암환자 치료단계를 확진단계, 치료단계, 치료 후 관리단계로 나누고, 보장성 강화항목(본인부담금 경감, 급여 전환)의 제도 도입 시점을 기준으로 의료공급자의 특성에 따른 청구량 등 전후 분석을 실시하였다. 공급자 특성별(Big5 병원, 지역암센터, 상급종합병원, 일반종합병원) 의료이용량을 비교하기 위해서 환자당 입원일수, 환자당 외래방문건수, 환자당 심결 총비용을 비교 분석하였다.

대상 암질환은 전체 암 종류 중 발생률 추이를 고려하여 선정하였다. 1999년부터 2012년까지 암종별 발생률을 살펴보면 남자의 경우 대장암, 전립선암, 갑상선암이 현저하게 증가하였고 여자의 경우 대장암, 유방암, 갑상선암이 증가하였다.¹⁾ 이 중 갑상선암은 발생률의 증가를 해석할 때

1) 2016년 11월 23일 공개된 국내 암 발생 통계(국가 암지도)에 의하면 1999~2003년 대비 2009~2013년 인구 10만 명당 암 발생률 차이를 비교한 결과 남녀 모두 갑상선암(남자 21.4, 여자 93.9)과 대장암(남자 19.7, 여자 8.6)이 최근 10년 사이에 가장 크게 증가하였고, 갑상선암과 대장암을 제외할 경우 남자의 경우 전립선암(16.8), 여자의 경우 유방암(21.3)이 가장 크게 증가하였다. 본인부담금 완화의 효과가 암종 간 비교를 통해

건강검진 수진율 증가와 관련이 있고 또한 치료와 치료 후 생존율이 다른 암과 현저히 달라 제외하였다. 최종적으로 분석 대상 암질환은 대장암, 전립선암, 유방암으로 선정하였다.

분석을 위한 대조군 선정 후 정책 도입 이후의 환자 특성별 의료이용 행태변화, 의료기관 특성별 진료 행태변화를 이중차분법(Difference in Difference)을 이용하여 분석하였다.

이중차분법은 준자연적 실험환경(quasi-natural experiment setup)에서 정책 효과를 추정하기 위한 방법으로 사용되는 것으로, 정책수혜 그룹을 T(treatment), 통제군을 C(control)라고 할 때 정책의 효과는 다음 식과 같이 추정이 가능하다. 단, 처리군과 통제군이 공통추세(Common trend)를 갖지 않을 경우 bias의 가능성이 있다.

$$\hat{\alpha}_{did} = [E(Y_1|T) - E(Y_0|T)] - [E(Y_1|C) - E(Y_0|C)]$$

이 연구에서는 암질환의 대조군으로 간경화를 설정하였으며 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 보장성 강화정책이 시행된 2005년의 사망 원인 질환을 살펴보면 간질환이 5위이다. 또한 암을 제외하고 질환의 사회경제적 비용이 가장 높은 것은 간질환이었다(정영호, 고숙자, 2004).

둘째, 특정 질환에 대해 우리나라와 비슷하게 산정특례제도를 시행하고 있는 해외 사례를 참고하였다. 일본, 프랑스, 대만 등은 간질환을 산정특례제도 대상군으로 포함한다.

셋째, 기존 선행연구의 대조군 선정방법을 고려하였다. Kim and

서로 차이가 나타나는지 보고자 하는 것이 목적이기 때문에 분석 대상 암으로 남성과 여성의 의료이용 행태가 분석에 반영될 수 있는 전립선암과 유방암을 선정하고, 남녀 모두에게 발생률이 높은 대장암도 분석 대상에 추가하였다.

Kwon(2014)은 중증질환이긴 하나 보장성 강화 대상이 아닌 질환인 간 질환을 대조군으로 설정하였다.

넷째, 간질환으로 선정할 경우 간질환이라는 ‘질환군’으로 묶이는 다양한 질환이 동일 속성을 지닌다고 볼 수 없고, 위에서 언급한 사망, 사회경제적 비용과 직접적으로 관련이 높다고 할 수 있는 간경화로 대조군 질환 범위를 축소하였다. 발생할 수 있는 해석상 모호성을 배제하기 위해 간경화로 범위를 축소하였다.

기존 연구방법과의 차별성은 다음과 같다.

첫째, 기존 연구방법에서는 보장성 강화의 효과를 분석하기 위해 암환자의 의료이용 단계를 구분하여 수행한 연구가 없었다. 본 연구에서는 의료이용 단계를 확진단계, 치료단계, 치료 후 관리단계로 구분하여 암환자의 의료이용을 분석하였다.

둘째, 산정특례제도 도입 이후 의료이용 변화를 분석한 연구(조정현 등, 2014)가 있으나 전후 분석방법에서 time trend effect를 통제하지 않고, 전후의 이용량에서 차이가 있었는지만 분석하고 있다. 본 연구에서는 대조군을 설정한 후 처리효과(treatment effect) 방법론을 이용하여 전후 효과 분석을 수행하였다.

마지막으로, 기존의 암질환 관련 국내 연구는 암환자의 생존율 분석(김영애, 2014) 등 의료이용자의 관점에서 진행되었다. 본 연구는 의료공급자의 특성에 중점을 두고 의료이용의 변화를 관찰하였다.

2. 연구방법

가. 분석 대상 환자 추출

(환자 추출) 건강보험 진료비 청구명세서에 나타나는 상병코드에서 해당 질병 환자를 추출하여 분석하였다. 2005년 9월부터 산정특례제도가 도입됨에 따라 본인부담금 산정특례를 받는 환자를 추출하였다. 분석 대상 질환은 대장암, 전립선암, 유방암을 선정하였다.

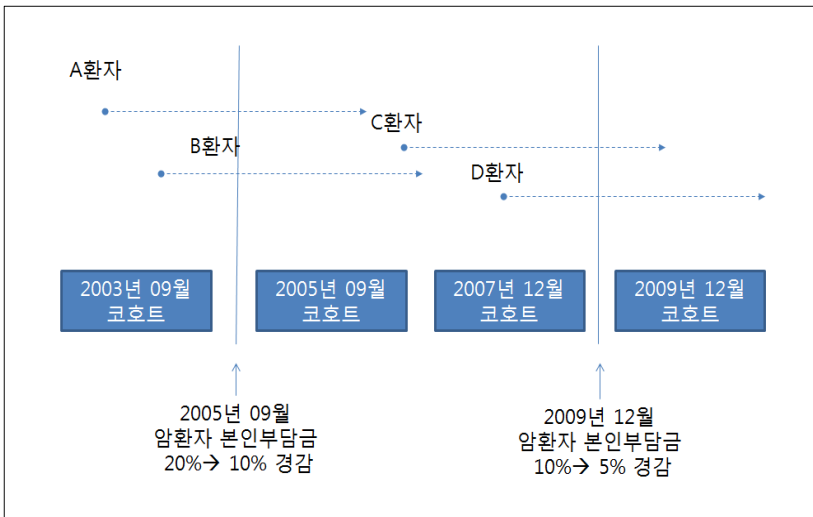
〈표 1-3〉 암통계연보에서 보고하는 암종의 유형 및 분류

국제질병분류기호	암통계연보에 수록된 분류 약칭
C00-C14	입술, 구강 및 인두 (Lip, oral cavity and pharynx)
C15	식도 (Oesophagus)
C16	위 (Stomach)
C18-C20	대장 (Colon and rectum)
C22	간 (Liver)
C23-C24	담낭 및 기타 담도 (Gallbladder etc.)
C25	췌장 (Pancreas)
C32	후두 (Larynx)
C33-C34	폐 (Lung)
C50	유방 (Breast)
C53	자궁경부 (Cervix uteri)
C54	자궁체부 (Corpus uteri)
C56	난소 (Ovary)
C61	전립선 (Prostate)
---	---

(분석연도) 데이터 세트는 크게 3개의 코호트(2005년 09월 코호트, 2007년 12월 코호트, 2009년 12월 코호트)로 구성하였다. 본인부담금 정책이 2005년 9월과 2009년 12월 각각 실시되었기 때문에 2009년 12

월 이전의 사전추세 분석을 위해서는 2005년 9월 코호트와 2007년 12월 코호트를 사용하였고, 본 보고서의 분석 대상인 2009년 12월 본인부담금 완화정책(10% → 5%)을 평가하기 위해 2007년 12월 코호트와 2009년 12월 코호트를 사용하였다.

[그림 1-1] 분석 대상 코호트 설정



2005년 9월 환자 코호트는 2005년 9월 이전 분석 대상 질환 관련 이용 명세서(20table)가 없었던 사람 중 2005년 9월~2006년 9월 기간에 해당 암 관련 진료 내역이 발생한 신규 환자의 2005년 9월~2010년 9월 기간 동안 의료이용 실적을 추출하여 분석하였다. 단, 2005년 9월~2006년 9월 기간의 신규 환자는 암질환 관련 산정특례 코드(V027, V193, V194)가 있는 환자만을 추출하였다. 정책 도입 시점을 기준으로 time trend 효과를 최대한 배제할 수 있도록 기간을 설정하였다. 즉, 이중차분 분석을 수행할 때는 환자의 의료이용 비교기간이 겹치지 않도록 2007년

12월 이용 환자의 이용 실적은 배제하였다. 암질환의 경우 환자의 선택편이가 발생할 수 없기 때문에 준자연적 실험환경이라 할 수 있어서 신규 환자를 대상으로 입원일수 증가, 외래방문건수 증가, 환자당 심결 총비용 증가 등을 관찰할 경우 타당한 비교 방법이 될 것으로 보인다.

2007년 12월 환자 코호트는 2007년 12월 이전 암질환 관련 명세서가 없었던 사람 중 2007년 12월~2008년 12월 신규 환자의 2007년 12월~2012년 12월 5년 동안의 의료이용 실적을 추출하여 분석하였다. 추출된 신규 환자는 산정특례 코드(V027, V193, V194 중 해당 암코드)를 이용하여 대상을 추가적으로 제한하였다.

2009년 12월 환자 코호트는 2009년 12월 이전 명세서가 없었던 사람 중 2009년 12월~2010년 12월 신규 환자의 2009년 12월~2015년 12월 기간 동안 의료이용 실적을 추출하여 분석하였다. 단, 2009년 12월~2010년 12월 기간의 신규 환자는 산정특례 코드(V027, V193, V194 중 해당 암코드)를 이용하여 환자를 추출하였다.

나. 의료이용 단계의 조작적 정의

암환자의 의료이용 단계는 1) 확진단계, 2) 치료단계(항암치료, 방사선 치료, 수술치료, 호르몬치료 등), 3)치료 후 관리단계로 구분할 수 있다. 진료지침서에서 표준으로 정한 치료법을 기준으로 암환자의 의료이용 단계를 다음과 같이 조작적으로 정의하고, EDI 코드 매칭을 통해 연구를 수행하였다.

산정특례를 받은 분석 대상 암환자의 의료이용이 처음 발생한 시점부터 수술, 방사선치료, 항암요법치료, 내분비요법치료가 처음 발생한 시점까지를 확진단계로 정의할 수 있다. 이 단계는 영상진단과 기타 검사

이루어지는 단계라 할 수 있다. 영상진단은 ① 방사선단순영상진단, ② 방사선특수영상진단, ③ 핵의학영상진단 및 골밀도검사 등이 있고, 기타 검사항목은 ① 검체검사, ② 병리검사, ③ 기능검사, ④ 내시경, 천자 및 생검이 있을 수 있다. 본 연구에서는 암질환 진료명세서가 발생한 날로부터 치료단계에 처음 진입하기 전까지 단계를 확진단계로 상정하고, 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요된 시간의 분포를 제시하였다. 치료단계는 임상전문가 및 치료지침서를 기반으로 수술, 항암제치료, 호르몬치료, 방사선치료 중 하나 이상 받은 경우 치료단계에 진입한 것으로 정의하였다. 관련 치료요법의 수가코드는 임상전문가에게 의뢰하여 추출(분석 대상 질환별 치료코드는 부록 참고)하였다.

제3절 선행연구 고찰

국내 암 보장성 강화정책을 평가한 연구는 대체로 2005년 9월 시행된 본인부담률 경감 및 비급여 항목 급여 전환 정책을 대상으로 하고 있다. 이 중 본인부담 경감정책의 의료이용에 대한 영향을 평가한 연구로는 주원석(2008), 김도연(2009), 이용재(2009), 김경훈(2010), 조정현 등(2014) 등의 연구가 있으며 사회경제적 지위에 따른 정책 효과의 차이를 본 연구로는 김정희(2007), 김수진 등(2008), 권순만 등(2008), 김수진 등(2014), 김지혜 등(2014)의 연구가 있다. 이외 본인부담 경감정책이 가구 내 의료비 부담에 미치는 영향을 살펴본 연구로 권순만 등(2012), 최정규 등(2012), 김지혜 등(2014)의 연구가 있다.

이상의 연구들은 정책 후 의료이용량의 변화 또는 의료이용자의 이용패턴에 초점을 둔 연구로 아직까지 정책 시행에 따른 공급자 행태변화에 대한 연구는 없다.

반면 국외 암 보장성 강화정책 연구는 극히 드물며 암을 대상으로 한 연구보다는 기존의 보험 미가입자에 대한 보험 가입 확대 효과에 대한 연구가 일부 존재한다. 가령 Medicare Part D 시행 전후 2년 동안의 고혈압 약제 사용 변화를 평가한 Zhang 등(2009)의 연구 - 해당 연구는 정책 시행 이전 약제 급여에 제한이 있었던 대상군을 비급여, 150달러 상한, 350달러 상한의 세 군으로 나누고, 비교군으로 약제 상한이 없는 직장가입자를 선정하여 로지스틱 회귀분석과 GEE(general estimating equation)를 이용하여 약제의 사용 패턴 변화를 살펴본 연구임 - 와 이중차이 모형(Difference in Difference, DID)을 이용하여 Part D 가입이 2005년 1월부터 2007년까지의 의약품 이용과 약제비 지출에 미친 영향을 살펴본 Mott 등(2010)의 연구, 1995년 도입된 대만의 전 국민 의료보험이 60세 이상 노인의 의료이용에 미치는 영향을 DID를 이용하여 분석

한 Chen 등(2007)의 연구가 있다.

그러나 국외 연구는 본 연구에서 살펴보고자 하는 암 보장성 강화정책 효과에 대한 연구가 아니며 해당 국가의 의료체계가 우리나라와 상이함을 고려하여 본 연구에서는 국내 암 보장성 강화정책 효과 연구를 중심으로 선행연구를 고찰하고자 한다.

1. 본인부담 경감정책이 의료이용에 미친 영향 평가 연구

주원석(2008)은 2004년 9월부터 2006년 8월까지 2년간 건강보험 암 환자 중에서 신규로 간암, 위암, 폐암, 유방암, 대장암, 자궁경부암 진료를 받은 환자를 대상으로 보장성 강화정책 전후, 암환자의 발생 정도, 암 종별 의료이용 변화를 통해 보장성 강화가 의료이용에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 입내원일수는 위암은 3.2일, 대장암은 1.5일, 간암 4.0일, 폐암 5.6일, 유방암 3.4일이 늘어났으며 자궁경부암의 입내원일수 변화는 관찰되지 않았다. 암 진료비는 위암은 85만 2692원, 대장암은 118만 6128원, 간암 112만 9950원, 폐암 164만 8649원, 유방암 92만 8366원, 자궁경부암은 41만 8291원 증가하였다. 종합해 보면, 암 보장성 강화로 암환자의 의료이용량이 증가한 것으로 나타나나 보장성 정책 시행 1년은 정책의 효과가 나타나기에는 짧은 시간이라는 점과 의료비의 상당 부분을 차지하는 비급여 부분을 고려하지 못한 한계를 가진다.

이용재(2009)는 위암 환자에 대한 건강보험 청구자료를 이용해 중증질 환자에 대한 본인부담 경감조치가 환자의 건강보험 이용에 미친 효과를 분석하였다. 이때, 보장성 강화정책의 효과를 확인하기 위해 의료급여환자를 통제군으로 두었으며 의료이용 증가에 영향을 줄 수 있는 수요자 특성과 거주 지역 의료기관, 설립 구분, 병상 규모, 의료기관 종별 등의 공

급자 특성을 고려하여 이용일수와 건당 진료비에서의 변화를 분석하였다. 분석결과 본인부담 경감조치 이후 위암 환자들의 총진료비와 입원진료비, 입원일수는 증가한 반면, 외래진료비는 감소하였다. 그러나 외래진료비는 변화가 없었다. 이용재(2009)의 연구는 주원석(2008)의 연구와 달리 의료급여환자란 통제군을 두어 시간의 효과를 보정하려 했다는 점에서 기존 연구의 한계를 개선하고 있다.

김도연 등(2009)은 2005년 본인부담 경감정책 전후 65세 이상 노인 대장암 환자들의 진료비와 의료기관 이용 변화를 평가하고자 하였다. 분석결과 환자 1인당 평균 외래진료비는 85만 8739원이었으나 도입 후 203만 2718원으로 현격히 증가하였으며, 외래방문횟수는 경감정책 전후 평균 8.62회에서 15.89회로 증가하였다. 그러나 입원횟수와 재원일수의 차이는 없었다. 외래와 입원 환자들의 총비용도 제도 도입 후 증가하였고 CEA, CT PET 등의 검사 비용도 증가하였다. 그러나 김도연 등(2009)의 연구는 500병상 이상의 두 개의 대학병원에서 의무기록을 바탕으로 시행한 연구로 65세 이상 초진 대장암 환자를 대표하지 못하며, 진료비 내역은 한 병원에서만 자료를 수집하였기 때문에 도출 결과를 일반화하기 어렵다. 또한 암환자의 검사 및 치료에 대한 의료이용은 환자의 소득수준, 의료진의 검사 및 치료에 대한 선호도, 환자의 전신수행능력 등 다양한 요인에 의해 결정되는데 이 연구는 의료기록을 바탕으로 한 후향적 연구이기 때문에 이러한 혼란변수를 고려하지 못한 한계가 있다.

김경훈(2010)은 본인부담 경감정책 이후 2008년까지 의료이용 접근성 차원에서 암환자의 항암제, 항구토제, 암성통증 치료제 처방률과 약제비 규모를 산출하였다. 분석결과 암환자의 항암제비는 꾸준히 증가하였고, 전체 보험 약품비 중에서 항암제비가 차지하는 비중도 증가하였다. 특히 백혈병 환자는 다른 암질환 중에서 환자당 평균 항암제 비용이 가장

많았고, 환자당 평균 항암제비는 증가하는 추세를 보였으나, 2008년 위암, 갑상선암, 난소암, 자궁경부암, 유방암 환자의 평균 항암제비는 감소하였다. 암환자수 증가와 항암제 보험 적용 확대 등으로 항암제비는 증가하였고, 특히 2005년 9월 이후 급여로 전환된 2군 항암제 사용이 항암제비 증가에 큰 기여를 하였다고 한다. 반면 이전에 급여가 된 항암제 사용은 감소하였고 이는 급여로 전환된 약제로 대체되거나 처방률, 처방일수 감소 등 항암제 진료 양상 때문인 것으로 보고 있다.

조정현 등(2014)은 산정특례 질환별로 2002년부터 2013년까지 12년 치 의료이용을 시계열 분석을 통해 실증분석하여 정책적 효과를 계량적으로 제시하고자 하였다. 분석결과 2009년 12월 진료비 본인부담률이 10%에서 5%로 경감된 전후 비교에서 비급여 진료비를 포함한 본인부담금은 입원에서 18.1%, 외래에서는 11.4% 감소된 것으로 나타났다. 소득분위별 보면 진료비 본인부담률이 20%에서 10%로 경감된 후로 모든 소득분위에서 유의하게 1인당 입원진료비와 입원일수가 증가하였으며, 10%에서 5%로 경감된 시점 전후 비교에서는 1, 3분위를 제외한 소득분위에서 입원진료비 및 입원일수가 증가하였다. 또한 1인당 입원진료비와 입원일수는 두 차례 진료비 본인부담률 경감정책 도입 후 모두 증가하였으나 효과는 본인부담률 20%에서 10%로의 경감 시점에서 본인부담률 10%에서 5%로의 경감 시점보다 더 크게 나타났다. 조정현 등(2014)은 기존 연구와 달리 두 차례에 걸친 정책 효과를 비교하면서 장기적인 정책 효과를 살펴보았다는 점과 단절적 시계열 분석을 통해 정책 도입 시점에서의 변화와 시간 흐름에 따라 추세 변화를 고려한 정책 효과를 분석하였다는 점, 비급여 진료비를 포함하였다는 점에서 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 분석자료인 진료비 실태조사 자료는 표본자료라는 점과 산정특례 질환에 해당하는 상병을 기준으로 분석하였기 때문에 산정

특례 질환 미등록자, 기간만료자 등 산정특례제도가 적용되지 않은 자료가 포함되어 있을 가능성이 있다는 점에서 한계가 있다.

2. 본인부담 경감정책이 의료이용 형평성에 미친 영향 평가 연구

김정희(2007)는 2005년 보장성 강화정책이 실질적으로 소득계층 간 의료이용의 형평성 개선에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하기 위해 2004년 3월, 2005년 12월, 비급여가 포함된 진료비 실태조사 자료를 이용하여 불평등기율지수, 불평등상대지수, 의료이용집중지수를 산출하였다. 분석결과 입원진료비는 정책 시행 전 저소득계층에 유리하였던 경향이 정책 후에 더욱 증가하였고, 외래진료비는 정책 시행 전 고소득층에 유리한 경향이 정책 시행 후 소득이 낮은 계층에 유리한 방향으로 바뀌었다. 결론적으로 정부의 보장성 강화정책은 저소득층에 더욱 유리하게 작용하여 소득계층 간 의료이용의 불평등 면에서 긍정적인 효과를 거두었다고 한다.

김수진 등(2008) 또한 2005년 보장성 강화정책으로 인한 암환자의 의료이용 형평성 개선을 살펴보고자 본인부담 경감정책 시행일 전후로 의료이용집중지수를 산출하였다. 분석결과 정책 시행 후 외래방문일수와 진료비에서 고소득층에 유리한 경향이 지속되었고 입원일수에서는 저소득층에 유리한 경향이 지속되었지만 입원진료비에서는 고소득층에 유리한 경향이 다소 감소하였다. 이러한 결과는 김정희(2007)의 연구와 상반된 결과이다. 김정희(2007)는 입원진료비의 경우 정책 시행 전에도 소득이 낮은 계층에 유리하였고, 정책 시행 후에 유리한 경향이 더 증가하였다고 하였으나 김수진(2008)의 연구에서는 정책 시행 후 그 값이 감소하기는 하였으나 정책 시행 전후 모두 소득이 높은 계층에 유리하였다. 김

수진(2008)은 이러한 결과는 연구방법상의 차이로 인한 것으로 소득계층 구분방법과, 직장과 지역 구분에 따른 것으로 설명하고 있다.

권순만 등(2012)은 암환자 보장성 강화정책을 형평성 관점에서 평가하고자 2005년 본인부담 경감정책 전후의 의료이용을 분석하였다. 분석결과 전반적으로 소득이 낮은 계층에서 의료이용이 더욱 증가한 것으로 나타났다. 간 및 폐렴 환자와 비교하여 암환자 의료이용의 변화를 분석한 결과 간질환 환자에 비해서 암환자의 입원 및 외래의료이용이 증가하였다. 그러나 폐렴 환자에 비해서는 입원일수와 입원진료비는 덜 증가하고 입원일당진료비, 외래일수, 외래진료비, 외래일당진료비, 전체진료비에서는 암환자가 폐렴 환자에 비해 의료이용 정도가 더 커진 것으로 나타났다. 권순만 등(2012)의 연구에서는 2002~2010년까지 상대적으로 장기간을 대상으로 분석이 이루어졌는데 이는 장기적인 효과를 보는 데 의의가 있으나 해당 기간 동안 암 보장성 강화정책 외에도 의료이용이나 의료비 지출, 건강수준에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인이 있을 수 있음이 한계로 남는다. 물론 이러한 영향을 보정하기 위해 간질환과 폐렴을 통제군으로 사용하였으나 암질환에만 영향을 미친 사건들을 완벽히 배제할 수 없다.

김수진 등(2014) 또한 2005년 본인부담 경감정책 전후 암환자의 의료이용 불평등을 살펴보기 위해 정책 시행 전(2002~2004년)과 정책 시행 후(2006~2010년) 의료이용량을 이중, 삼중차이모형을 이용하여 분석하였다. 김수진 등(2014)의 연구는 분석 대상 연령을 20~65세로 하였다는 점과 통제군을 간질환만으로 하였다는 점을 제외하면 권순만 등(2012)의 연구와 동일하다. 분석결과 정책 시행 후 저소득층에 유리한 경향이 증가하였고, 입원진료비 또한 저소득층에 유리한 경향이 증가하여 암 보장성 강화정책이 암환자의 의료이용 불평등을 개선한 것으로 나타났다.

김지혜 등(2014)은 2009년 본인부담 경감정책 효과를 분석하기 위해 2009년과 2010년 한국의료패널 자료를 이용하여 이중, 삼중차이 분석을 하였다. 분석결과 외래본인부담금과 외래이용횟수, 입원본인부담금과 입원일수 모두 유의한 변화가 없었고 효과의 소득계층별 영향 차이도 나타나지 않았다. 김지혜 등(2014)은 이러한 결과에 대해 2005년 이후에 본인부담 상한선 이하(2007년 7월)와 소득계층별 본인부담상한제(2009년 1월)를 포함한 보장성 강화정책들이 비교적 많이 도입되었고, 분석한 정책이 도입된 시기는 미충족 의료가 이미 일부 개선된 이후이기 때문에 의료이용에 대한 영향이 미미한 것으로 해석하고 있다. 김지혜 등(2014)의 연구는 비급여를 포함하여 의료이용의 변화를 살펴보았다는 점에서 의의가 있으나 병기와 같은 중증도 및 질환의 진행 상태를 보정하지 못한 점과 암환자 중 정책수혜 대상을 분리할 수 없다는 점에서 한계가 있다.

3. 본인부담 경감정책이 의료비 부담에 미친 영향 평가 연구

권순만 등(2012)은 의료비 지출에서 불평등 정도를 과부담 의료비 발생이라는 측면에서 살펴보았다. 권순만 등(2012)은 과부담 의료비 발생 여부를 파악하기 위해서 지역가입자의 경우 소득 파악이 어려우므로 직장가입자의 보험료율을 역으로 적용하여 소득을 추정하되 이들 간의 차이를 보정하기 위해 지역과 직장가입자를 구분하여 분석하였다. 분석결과 과부담 의료비는 지역과 직장가입자에서 모두 소득이 낮은 계층이 소득이 높은 계층보다 덜 감소한 것으로 나타났다. 또한 정책 도입 후 간질 환 환자 및 폐렴 환자에 비해서 암환자의 과부담 의료비 발생은 감소하였다. 결과적으로 암환자의 과부담 의료비 발생은 감소하였지만 소득이 낮은 계층에서 그 효과가 더 작은 것으로 나타났다.

최정규 등(2011)은 산정특례제도 시행 전후를 비교하여 개별 가구의

지불능력 대비 의료비 부담과 과부담 의료비 지출 가구 빈도 변화를 분석하여, 산정특례제도의 효과를 평가하였다. 분석결과 수혜집단, 비수혜집단 모두 지불능력 대비 의료비 부담과 과부담 의료비 빈도가 감소하는 것으로 나타났다. 지불능력 대비 의료비 부담 감소 폭은 수혜집단이 비수혜집단보다 크지만 과부담 의료비 빈도의 감소 폭은 수혜집단이 비수혜집단보다 작았다. 수혜집단의 지불능력 대비 의료비 부담과 과부담 의료비 발생은 모두 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않아 산정특례제도의 효과를 확인할 수 없었다.

김지혜 등(2014)은 2009년과 2010년 한국의료패널 자료를 이용하여 2009년 본인부담 경감정책이 응급·외래·입원을 포함한 의료비의 실질 지출 단위인 가구의 소득 대비 의료비 측면에서 의료비 부담을 낮추는 방향으로 작용하였는지 살펴보았다. 분석결과 2009년 본인부담 경감정책이 응급·입원·외래 의료이용에 대한 의료비 부담의 소득계층별 차이에 미친 영향은 거의 없었던 것으로 나타났다. 의료이용 형평성에 미친 평가 연구에서의 김지혜 등(2014)의 연구와 마찬가지로 김지혜 등(2014)의 연구는 급역을 포함하여 의료이용의 변화를 살펴보았다는 점에서 의의가 있으나 병기와 같은 증증도 및 질환의 진행 상태를 보정하지 못한 점과 암환자 중 정책수혜 대상을 분리할 수 없다는 점에서 한계가 있다.

〈표 1-4〉 보장성 강화정책 평가 연구

연구	대상	분석자료	기간 및 특징	분석방법	분석결과
▶ 본인부담 경감정책이 의료이용에 미친 영향 평가 연구					
주원석 (2008)	간암, 위암, 폐암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 초진환자	국민건강 보험공단 청구자료	경감조치 시행 전후 1년/ 2004년 9월~ 2005년 8월, 2005년 9월~ 2006년 8월	전후 비교, 다중회귀 분석	· 1인당 입원내원일수: 폐암, 간암, 유방암, 위암, 대장암 순으로 증가(자궁경부암 변 화 없음) · 1인당 진료비: 폐암, 대장 암, 간암, 위암, 유방암, 자 궁경부암 순으로 증가

26 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

연구	대상	분석자료	기간 및 특징	분석방법	분석결과
이용재 (2009)	위암 환자 (통계군: 의료급여 환자)	건강보험심사평가원 청구자료	경감조치 시행 전후 9개월/ 2004년 12월~ 2005년 8월, 2005년 9월~ 2006년 5월	항목별 진료비 비교 다중회귀 분석	· 입원료, 주사료, 검사료 등 증가 · 투약료, 이학요법료, 처치 및 수술료 등은 변화 없음 · 총진료비, 입원일수와 입원 진료비 증가 · 외래진료비 감소
김도연 등 (2009)	65세 이상 대장암 환자	2개 종합전문 병원 자료	경감조치 시행 전후/ 2003년 1월~ 2005년 8월, 2005년 9월 ~ 2008년 2월	전후 비교, 다변량 회귀분석	· 총진료비, 입원진료비, 외래 진료비 증가 · 입원일수 변화 없음 · 외래일수, 검사 증가
김경훈 (2010)	암환자 약제비 규모	국민건강 보험공단 청구자료	2005~2008년	변화 비교	· 항암제비 증가(급여로 전환 된 2군 항암제 사용이 항암 제비 증가에 큰 기여, 이전 에 급여가 된 항암제 사용 은 감소)
조정현 등 (2014)	암환자	국민건강 보험공단 청구자료, 본인부담 진료비 실태조사	· 2002~2013년 (2002년 1월~ 2005년 8월/ 2005년 9월~ 2009년 11월/ 2009년 12월~ 2013년 12월) · 비급여 포함	단절적 시계열, 구간별 회귀분석	· 2009년 12월 본인부담률 경감 전후 비교에서 비급여 진료비를 포함한 진료비 본인부담금은 입원 18.1%, 외래 11.4% 감소 · 2005년 본인부담률 경감 전 후 1, 3분위 제외한 소득분 위에서 입원진료비 및 입원 일수 증가, 2009년 본인부 담률 경감 전후 고소득계층 중심으로 의료이용 증가
▶ 본인부담 경감정책이 의료이용 형평성에 미친 영향 평가 연구					
김정희 등(2007)	암환자	본인부담 진료비 실태조사 자료	정책 시행 전후/ 2004년 3월, 2005년 12월 · 비급여 포함	불평등기울 기지수, 불평등상대 지수, 의료이용집 중지수	· 외래진료: 저소득층에 유리 한 방향으로 전환 · 입원진료비: 저소득층에 유 리한 경향 증가
김수진 등 (2008)	암환자	국민건강보 험공단 자료	정책 시행 전후/ 2005년 1~8월, 2006년 1~8월	의료이용 집중지수	· 외래방문일수: 고소득층에 유리한 경향 지속 · 외래진료비: 고소득층에 유 리한 경향 지속 · 입원일수: 저소득층에 유리 한 경향 지속 · 입원진료비: 고소득층에 유 리한 경향 다소 감소

연구	대상	분석자료	기간 및 특징	분석방법	분석결과
권순만 등 (2012)	암환자 (통계군: 간질환, 폐렴)	국민건강 보험공단 청구자료	정책 시행 전후/ 2002~2004년, 2006~2010년	다수준 이중차이 분석	· 입원의료이용, 외래의료이 용, 전체진료비에서 불평 등 정도가 개선됨
김수진 등 (2014)	암환자 (통계군: 간질환)	국민건강 보험공단 자료	정책 시행 전후/ 2002~2004년, 2006~2010년	이중차이 모형, 삼중차이 모형	· 외래진료비: 저소득층에 유 리한 경향 증가 · 입원진료비: 저소득층에 유 리한 경향 증가
김지혜 등 (2014)	암환자 (통계군: 간질환자)	한국의료 패널	· 정책 시행 전후/ 2009년, 2010년 · 비급여 포함	이중차이 모형, 삼중차이 모형	· 외래본인부담금, 외래이용 횟수, 입원본인부담금, 입 원일수 모두 유의한 변화 없음. 소득계층별 차이도 없음
▶ 본인부담 경감정책이 의료비 부담에 미친 영향 평가 연구					
권순만 등 (2012)	암환자 (통계군: 간질환, 폐렴)	국민건강 보험공단 청구자료	정책 시행 전후/ 2002~2004년, 2006~2010년 · 과부담 의료비 발생 역치기준 5%, 10%, 20%	다수준 이중차이 분석	· 과부담 의료비 발생 감소
최정규 등 (2012)	산정특례 제도 수혜집단 (통계군:비 수혜집단)	한국복지 패널 1, 4차연도 자료	· 2006년, 2009년	성향점수 매칭과 이중차이 모형의 결합모형	· 과부담 의료비 발생에 유의 한 영향을 미치지 않음
김지혜 등 (2014)	암환자 (통계군: 간질환자)	한국의료 패널 2009년, 2010년 연간데이터	· 정책 시행 전후, 2009년, 2010년 · 비급여 포함 · 과부담 의료비 발생 역치기준 10%, 20%	이중차이 모형, 삼중차이 모형	· 지불능력 대비 의료비 부 담, 과부담 의료비 발생에 유의한 영향을 미치지 않음. 소득계층별 차이도 없음

제 2 장

건강보험 보장성 강화정책

제1절 건강보험 보장성 강화정책 방향

제2절 암질환 보장성 강화정책 세부 현황

2

건강보험 보장성 강화정책 <<

제1절 건강보험 보장성 강화정책 방향

1. 추진 배경

가. 건강보험 보장률

OECD와 비교 시 전반적인 보장성 수준은 여전히 미흡한 것으로 나타난다. 2012년 기준 우리나라 건강보험 보장률은 62.5%로 최근 5년간 큰 변화가 없는 상태이다. 우리나라 국민의료비에서 차지하는 공공의료비의 비중은 2012년 54.5%로 OECD 평균 72.3%에 비해 미흡하며 가계 부담이 큰 국가 중 하나이다.²⁾ 국민의료비 중 가계지출의 해당 비중은 35.9%(OECD 평균 19.0%)로, OECD 국가 중 두 번째로 높은 수준이다(OECD Health Data 2014). 인구 고령화로 중증만성 질환의 의료수요가 증가하고 있으나, 선진국과 비교하여 상대적으로 낮은 건강보험 보장률에서 볼 수 있는 바와 같이 취약한 보험기능이 문제점으로 지적되고 있다.

〈표 2-1〉 국민의료비 중 공공의료비 비중

(단위: %)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
한국	52.2	52.6	53.0	54.7	54.7	54.5	56.5	56.6	55.5	54.5
OECD	71.2	70.8	70.9	71.3	71.3	72.1	72.8	72.7	72.7	72.3

자료: 「OECD Health Data 2014」 수록 통계. 2012년 기준.

2) 보건복지부(2015.2.). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획. p.25.

〈표 2-2〉 건강보험 보장성 지표 변동 현황

(단위: %)

구분	2008	2009	2010	2011	2012
건강보험 보장률	62.6	65.0	63.6	63.0	62.5
법정본인부담률	21.9	21.3	20.6	20.0	20.3
비급여 본인부담률	15.5	13.7	15.8	17.0	17.2
건강보험 급여율	73.4	73.5	74.5	74.7	74.6

주: 건강보험 급여율은 보건기관 및 조산원 진료비를 제외한 금액으로 건강보험통계연보와 수치 차이가 있을 수 있음
 자료: 보건복지부(2015). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획.

나. 건강보험 보장구조

우리나라 건강보험은 사후 치료 중심으로 보장성이 강화되어 사전 예방 노력이 미흡하고, 말기의 비효율적 의료비 지출 등으로 인하여 고비용·저효율의 보장구조로 돼 있다고 지적되어 왔다. 전 국민 대상 건강검진을 실시하고 있으며, 의료접근성이 높음에도 불구하고, 고혈압·당뇨병의 치료율 및 조절률이 저조한 상황이다.³⁾ 진단·치료 부분에 재원이 집중되어 있고, 예방 및 말기에는 투자가 미흡한 상황이다. 특히, 만성질환 및 말기암 환자 관리 미흡 등 문제점이 드러나고 있다.

우리나라 사망 원인 1위로 꼽히는 만성질환 중 대표 질환인 암 발생자는 매년 빠르게 증가하고 있으며, 2010년에는 20만 명이 넘어서면서, 10년 만에 2배로 증가하였다.⁴⁾ 암 사망자도 꾸준히 증가하여, 사망자 4명

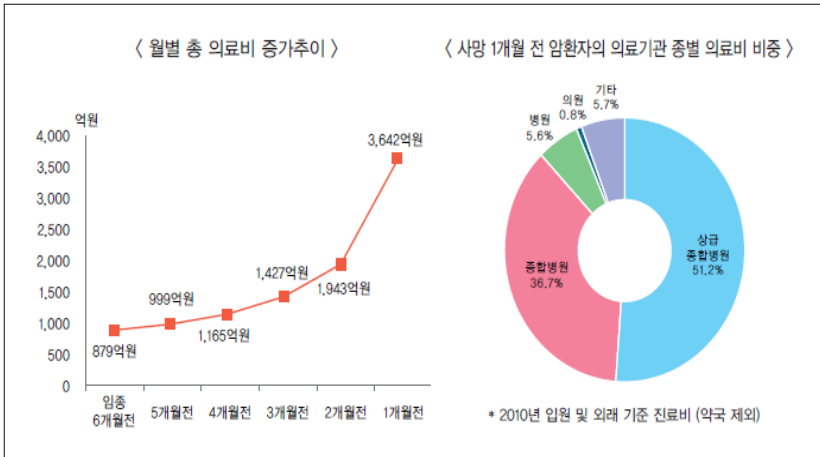
3) 국민건강영양조사(2012)에 따르면 고혈압은 유병률 31.5%, 인지율 66.2%, 치료율 60.7%, 조절률(유병자) 42.5%이며, 당뇨병은 유병률 9.9%, 인지율 72.7%, 치료율 61.4%, 조절률(유병자) 28.1%이다.

4) 암 발생자는 2001년 11만 1234명에서 2005년 14만 6504명, 2010년에는 20만 2053명이다. 암 사망자는 2001년 5만 8857명에서 2005년 6만 5117명, 2010년에는 7만 2046명이다.

중 1명은 암이 원인인 상황이다. 의료비 지출도 증가하여, 2010년에는 사망 3개월 내 암환자가 전체 암환자의 건강보험 의료비용 3조 5270억 원 중 7012억 원(19.9%)을 사용하였다.

사망 전 3개월간 의료비가 사망 전 1년간 의료비(1조 3922억 원)의 50.4%에 달할 정도로 집중적으로 지출되었으며, 사망 전 1개월에는 의료비 지출이 최고조에 이르는 것으로 나타난다.

[그림 2-1] 사망 전 의료비 증가 추이 및 의료기관 종별 의료비 비중



출처: 보건복지부(2013). 호스피스 완화의료 활성화 대책.

자료: 보건복지부(2015). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획.

다. 재난적 의료비

재난적 의료비로 인한 가계 파탄도 높은 수준으로 발생하고 있으며, 고액 의료비용에 대한 지원 강화가 필요하다. 재난적 의료비(가처분소득의 40% 가정) 발생 가구는 2011년 4.26%로 73만 가구로 추정되고 있으며, 2010년 3.69%에 비해 증가하였다(보건복지부, 2015).⁵⁾ 저소득층

(58.7%)뿐 아니라 중간계층(10.5%)에서도 상당수 발생하는 것으로 나타나며, 빈곤층 중에서 의료비로 인한 재산 처분, 사채 이용, 전세 축소 등을 경험한 가구가 54만 가구에 이르는 것으로 조사·분석(2011년 빈곤실태조사)되었다.

〈표 2-3〉 재난적 의료비 발생 가구 비율

(단위: %)

“재난적 의료비” 기준	2010년	2011년
20% 이상	10.22	10.72
40% 이상	3.69	4.26

주: 1) 재난적 의료비 = 가구의 본인부담 의료비 지출/가구의 지불능력

* 가구의료비: 응급/입원/외래의료비·처방약값 포함, 가구지불능력: 총소비지출 중 중위가구(45~55분위)의 평균 식료품비를 제외한 금액.

2) 한국의료패널 자료를 이용하여 WHO 권고 기준에 따라 산출.

자료: 보건복지부(2015). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획.

중증질환자와 희귀난치성질환자의 보장성은 개선되고 있으나, 약제 등 비급여 부담이 높아 보장성 강화에 대한 지속적인 추진이 필요하다. 희귀난치성질환자의 보장률은 2004년 52.5%에서 2007년에는 69.9%⁵⁾였다. 결국, 건강보험의 사회안전망으로서의 역할 강화가 시급하다 할 수 있겠다. 중증질환의 고액진료비는 빈곤으로 전락하는 데 주요 원인 중 하나이며, 증가하고 있는 암 발생률 등을 고려한다면 환자 부담 경감정책이 시급하다고 할 수 있다.

5) 보건복지부(2015. 2.). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획. p.27.

6) 보건복지부(2009). 건강보험 보장성 강화계획(안). p.5.

2. 추진 경위 및 경과

정부는 건강보험의 보장성을 체계적으로 강화하고, 진료비 부담을 경감하기 위해 2005년 6월 ‘건강보험 보장성 강화방안’으로 2008년까지의 보장성 강화방안을 마련하였으며, 2009년 7월에 2009~2013 건강보험 보장성 강화계획을 마련하였고, 2015년 2월에는 ‘2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획’을 수립하여 건강보험의 보장성을 강화하는 정책을 지속적으로 추진하고 있다.

1차 2005~2008 건강보험 보장성 강화에서는 보장성 강화방안에 대한 집중 검토를 위하여 2005년 2월부터 6개월 동안 운영을 목표로 건강보험혁신 TF를 구성하여 15개 추진과제를 확정[보건복지부, 건강보험 보장성 강화방안 공청회 자료(2005. 6.)]하였다.

2차 2009~2013 건강보험 보장성 계획에서는 2008년 11월 건강보험 정책심의위원회 의결에 따라 중기 계획을 마련하였으며 아래와 같다.

◆ 2009년도 보장성 확대방안 건정심 의결(2008. 11.)

- 2009년에는 희귀난치·암환자 본인부담 경감 등 5개 항목에 대한 보험급여를 확대하되, MRI는 2010년 우선적으로 보험급여를 실시
- 노인틀니, 치석제거 등은 향후 경제 여건, 건보재정 상황에 따라 2010년 이후부터 단계적으로 확대

자료: 보건복지부(2009. 7.). 건강보험 보장성 강화계획(안).

3차 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획에서는 중기보장성 계획 수립을 위하여 건정심 소위원회 운영으로 진행되었으며, 주요 국정과제에 대한 실행계획과 재정소요가 확정된 2014년 하반기부터는 건정심 소위를 통해 「14~18 중기보장성 계획」을 수립하였다.

2013년도 제23차 건정심 보고(2013. 12.)에서 「14~18 보장성 강화 계획 마련 추진 현황 보고」가 이루어졌고, 2014년도 제6차 건정심 보고(2014. 5.)에서 「중기 보장성 강화계획 건정심 소위 논의 계획 보고」가 진행되었다.

◆ 건정심 소위의 계획 수립 과정

- 2009~2013 보장성 계획에 대한 평가 및 개선점, 보장성 현황 및 문제점에 대한 분석, 보장성 강화에 대한 사회적 요구 종합검토
- 보장성 강화의 우선순위 결정기준 검토
- 보장성 강화의 목표 및 방향, 주요 영역과 핵심적인 세부과제, 연도별 추진계획, 소요재정 및 자원 조달계획 등 논의

자료: 보건복지부(2015. 2.). 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획.

건강보험혁신 TF(2005)는 외국 사례를 참조하여 6개 기준을 정하고, 전문가 30명(임상전문가 10명, 예방의학 및 보건 전문가 10명 및 가입자대표 및 시민단체 10명)에게 환자 진료비 부담이 큰 200개 질환 중 42개 질환을 분류하여 급여 확대 우선순위 설정을 위하여 명목집단법(NGT, Nominal Grouping Technique)⁷⁾과 계층분석방법(AHP, Analytical Hierarchy Process)⁸⁾을 활용한 기준 간 상대적 가중치를 도출하게 하였다.

7) 명목집단법(NGT, Nominal Grouping Technique)은 어떤 주제에 관해 진행자가 구성원들에게 의견을 개진하면, 구성원들은 제시되는 문제에 대해 생각해 보고 서면으로 자신의 의견을 작성하여 제출함. 의견이 모아지면 정리하여 진행자가 칠판에 열거하여 보여 주든가 종이 위에 적어서 되돌려 주면서, 각 대안의 우선순위를 정하도록 요구함. 이때 구성원은 누가 어떤 안을 제시하였는지 모르며 자신의 안을 포함하여 모두의 안을 비교 평가하게 됨. 독립적으로 문제를 생각하고 판단할 수 있으며, 집단의사결정을 신속히 마칠 수 있다는 장점이 있지만 단점으로 집단의사결정의 리더가 자질과 훈련을 갖추고 있어야 하며 한 번에 한 주제만 결정할 수 있다는 점임.

8) AHP(Analytic Hierarchy Process)는 Univ. of Pennsylvania의 Thomas L. Saaty 교수가 개발한 것으로서 기준 간의 쌍대비교를 통해 정성적 요소를 정량화하여 의사결정에 반영할 수 있고 다수 의사결정자들의 의견을 합리적으로 반영할 수 있어 합의 도출과 만

도출 방식은 첫째, 기준별 두 개의 9점 척도로 쌍대비교, 둘째, 상병군 질환별 각 기준의 척도를 통해 점수화시켜 우선순위 설정, 셋째, 분류된 질환군별로 6가지 기준에 대해 5점 척도 부여, 마지막으로, 척도별 가중치와 척도별 점수를 곱하여 질환별로 종합 점수화하였다. 급여 확대 기준(6개)과 각 기준에 따른 가중치는 아래 <표 2-4>와 같다.

<표 2-4> 델파이 조사에 따른 급여 확대 기준 및 가중치

순위	기준	가중치(%)
1	본인부담의 크기	26.6
2	위급성	19.8
3	치료 효과성	16.1
4	국민적 수용성	15.9
5	비용 효과성	15.2
6	해당 질환의 환자수	6.3
계		100.0

자료: 보건복지부(2005. 6.). 건강보험 보장성 강화방안 공청회 자료.

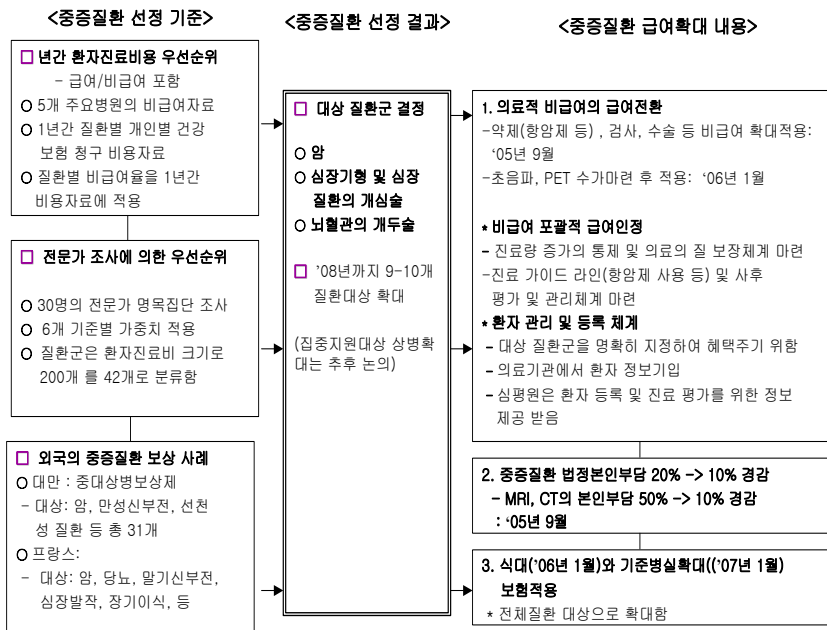
기준에 따른 평가결과는 1순위 암, 2순위 중증 심장기형 및 심장질환, 3순위 중증 뇌혈관질환으로 산출되었다. 암질환은 환자 1인당 진료비 부담이 가장 높으며, 전문가 조사결과에서도 1순위로 결정되었다. 외국에서도 공통적으로 중증질환으로 보상하고 있는 질환이므로 보장성 강화 상병 1순위로 인정하였다.

2014~2018 중기보장성 강화계획에서는 건강보험 확대 요구 조사 사

족도 및 설득력을 제고할 수 있기 때문에 최근 의사결정 지원에 가장 많이 활용되는 기법임.

전 준비(2013~2014년 상반기)를 거쳐 보장성 우선순위 결정기준 마련을 위해 전문가 패널(16명)을 구성하여 델파이 조사 및 토론을 거쳤다. 보장성 강화 관련 중증질환 선정 및 급여 확대 방안에 대한 프로세스는 다음 [그림 2-2]처럼 진행되었다.

[그림 2-2] 보장성 강화 관련 중증질환 선정 및 급여 확대 내용



자료: 보건복지부(2005. 6.). 건강보험 보장성 강화방안 공청회 자료.

3. 보장성 강화 추진 방향⁹⁾

1차 2005~2008 건강보험 보장성 강화의 추진 방향은 다음과 같다.

【 추진 방향 】

- 진료비 부담이 큰 중증환자의 부담 경감에 초점
- 건강보험 보장성을 선진국 수준까지 단계적으로 향상
- 이에 소요되는 재원 마련을 위한 적정 보험료 인상이 불가피함을 국민에게 설득하고 사회적 합의 유도



질병으로 인한 빈곤층 전락을 예방하고, 사회안전망으로서 역할 강화

2차 2009~2013 건강보험 보장성 계획에 대한 추진 목표와 방향은 아래와 같다.

【 추진 목표 】

- 질병의 위협으로부터 국민을 보호할 수 있도록 건강보장 강화
 - 암환자 보장률 : 71.5%(2007) → 80%(2013)
 - 고액진료비(500만 원 이상) 보장률 : 67.6%(2007) → 85%(2013)

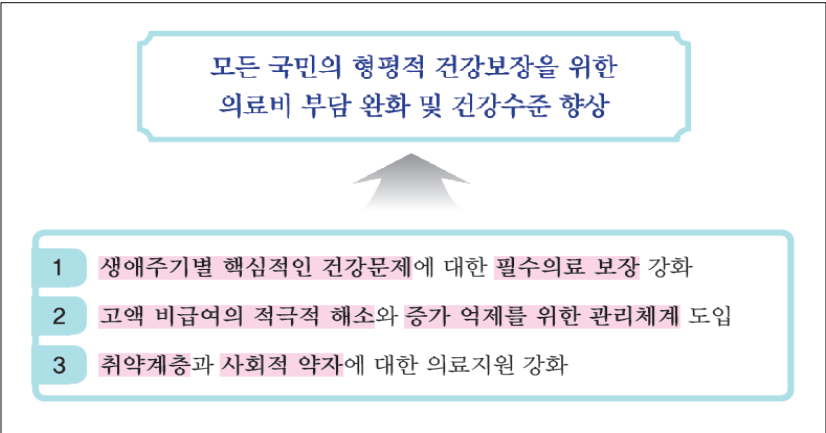


【 추진 방향 】

- 중증질환자, 고액질환자 등 진료비 부담 지속 경감
 - 진료비 부담이 크고 대상이 많은 비급여 항목의 급여 전환
 - 저소득·취약계층 진료비 부담 완화
 - 저출산 등 사회환경 변화에 적극 대응
 - 안정적 보장성 확대를 위해 보험료 인상과 연계 추진
- ※ 보장성 강화계획은 중기 플랜으로 매년 다음연도 보험료 결정 시 보험료 수입, 재정 등 제반 여건을 감안하여, 규모, 시기 및 우선순위를 탄력 조정

9) 보건복지부 건강보험 보장성 강화계획(2009) 및 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화 계획(2015) 참조.

3차 2014~2018 건강보험 중기보장성 강화계획은 아래 그림과 같다.



4. 보장성 강화 연도별 추진계획 및 추진사항

보장성 강화정책이 완료되는 2016년 이후에는 4대 중증질환에 해당하는 질환을 대상으로 거의 모든 진료비에 대해 건강보험이 적용이 단계적으로 확대하도록 하였다. 이에 따라 2015년까지 총 328개 항목(2013년 25개, 2014년 100개, 2015년 203개)의 보장성이 확대되었다.

〈표 2-5〉 연도별 건강보험 보장성 추진계획

구분	2013년	2014년	2015년	2016년
항목수 (628개)	25개 (4.0%)	100개 (15.9%)	203개 (32.3%)	300개 (47.8%)
주요 항목 (예시)	초음파 영상진단	고가약제 영상검사	방사선치료 수술행위	검사(유전자 등) 교육상담료
신규 투입 재정	3,800억 원	3,979억 원	7,500억 원	7,400억 원
비급여 경감률 (누적)(%)	21.5 (21.5)	21.4 (42.9)	41.9 (84.8)	15.2 (100.0)

주: 2013/2014년 실적 기준, 2015/2016년 계획 기준.
자료: 보건복지부(2015).

2013년 건강보험 보장성 추진사항 중 가장 큰 변화는 초음파검사 급여 전환을 비롯하여, 유방암 관련 심장질환 등에 대한 MRI검사 등 25개 항목에 대해서 건강보험 적용을 시작하였다는 점이다. 게다가 혈색소증 등 25개 질환을 희귀난치질환 산정특례 대상에 포함시켜 건강보험 본인부담률 경감 혜택을 받도록 하여 4대 중증질환자의 범위를 확대하였다. 또한 4대 중증질환 보장 강화계획에 의해 새로 도입된 선별급여제도와 위험분담제도 시행을 위해 관련 법령 개정을 완료하였다.

〈표 2-6〉 2013년 건강보험 보장성 확대 현황

구분	계	행위	치료재료	약제
항목수(개)	25	4	1	20(1*)
대상자**(명)	115만 2천	7만 5천	5만 7천	102만(20*)
소요 재정(억 원)	3,795~3,935	3,480 ~ 3,520	100~200	215(20*)

* 위험분담제 적용 약제 / ** 초음파검사 대상(159만 명) 제외.

2014년 건강보험 보장성 추진 방향은 정책 효과를 조기 체감하고, 정책 수용성이 높은 항목부터 급여를 확대하는 것으로 다음과 같은 내용들이 포함되었다. 고가항암제(대장암, 다발성골수종 치료제 등), 첨단 필수 검사(캡슐내시경, 항암제 선택 유전자검사 등)와 삶의 질 향상 효과가 큰 인공성대 삽입술 등 100개 항목에 대한 건강보험 적용을 시작하였다. 혈색소증 등 25개 질환을 희귀난치질환으로 추가로 지정(2014. 2. 1.)하는 등 희귀난치질환(142개→167개) 확대에 인하여 3만 3000명의 환자가 혜택을 추가로 받았다. 수술 없이 고액진료비가 발생하는 중증 심장·뇌혈관 질환자에게로 산정특례를 확대(2015. 2. 1.)하여 혈전용해제 투여 환자, 급성기 중증 뇌출혈 환자 등 2만 9000명이 혜택을 추가로 받았다.

42 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

〈표 2-7〉 2014년 건강보험 보장성 확대 현황

구분	계	행위	치료재료	약제
항목수(개)	100	35	12	53
대상자(명)	383만 2천	112만 2천	38만 2천	232만 8천
소요 재정(억 원)	4,092	690	810	2,592

2015년 건강보험 보장성 추진사항으로는 양성자치료 및 세기변조 방사선치료와 함께 폐암 항암제와 희귀질환 치료제 등 고비용 의료항목 111개에 대해 급여 확대를 완료하였다.

〈표 2-8〉 2015년 건강보험 보장성 확대 현황

구 분	질병 진단검사	수술 및 처치	약 제
신규 보험 적용	8개 항목	20개 항목	16개 항목
	(예시) 뇌자기파 지도화, 이식형 홀터	(예시) 청성뇌간이식술, TAVI 압환자 교육상담료 등	(예시) 특발성폐섬유증 치료제, 폐암 치료제 등
급여 대상자 확대	4개 항목	11개 항목	52개 항목
	(예시) 급성뇌경색 MRI검사, C형간염 검사	(예시) 양성자치료, 세기변조 방사선치료 등	(예시) 신항응고제, 대장암 치료제 등
합계	12개 항목	31개 항목	68개 항목

자료: 보건복지부 보도자료(2015. 11.). 4대 중증질환 유전자검사 및 재가 인공호흡기 대여료 및 소모품 지원 확대.

제2절 암질환 보장성 강화정책 세부 현황

1. 암질환 보장성 강화정책 개요¹⁰⁾

2002년부터 2015년까지 암질환 건강보험 보장성 확대 항목 및 주요 개정 내용은 <표 2-9>와 같다. 2005년부터는 암을 비롯한 3개 중증질환에 대해서 본인부담률 경감, 식대 급여, 본인부담금 상한액 인하, 소아 입원본인부담 면제 등 일련의 보장성 강화정책이 본격적으로 시행되었다. 2005년 1월에 MRI, 자연분만 본인부담 면제, 미숙아 지원, 인공와우 급여, 정신질환 외래본인부담 경감(30~50%를 20%로 낮춤) 등이 포함되었다. 2005년 4월에는 장애인보장구 급여 확대, 5월에는 골다공증 치료제 급여기간 연장 등이 해당된다.

건강보험 보장성 강화는 계속 진행 중이며, 다양한 부분에서 건강보험 급여는 확대되었는데, 이 중 2005년 9월 암질환 포함 고액·중증질환의 보장성 강화 일환으로 법정본인부담금을 20%에서 10%로 낮추고, 2009년 12월에 암환자 본인부담금을 10%에서 5%로 다시 낮추어, 암 등 고액·중증환자의 보장성 수준은 상당 부분 개선되었다고 할 수 있다. 본 연구의 주요 내용이 되는 암환자 본인부담 경감 산정특례제도를 먼저 살펴보고, 비급여 대상 급여 확대 추진 현황 및 암환자 의료비 지원사업을 살펴보고자 한다.

10) 한국 암 성과 연구의 체계화, 국립암센터, 2015년 자료 재인용.

44 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

〈표 2-9〉 연도별 보장성 강화정책

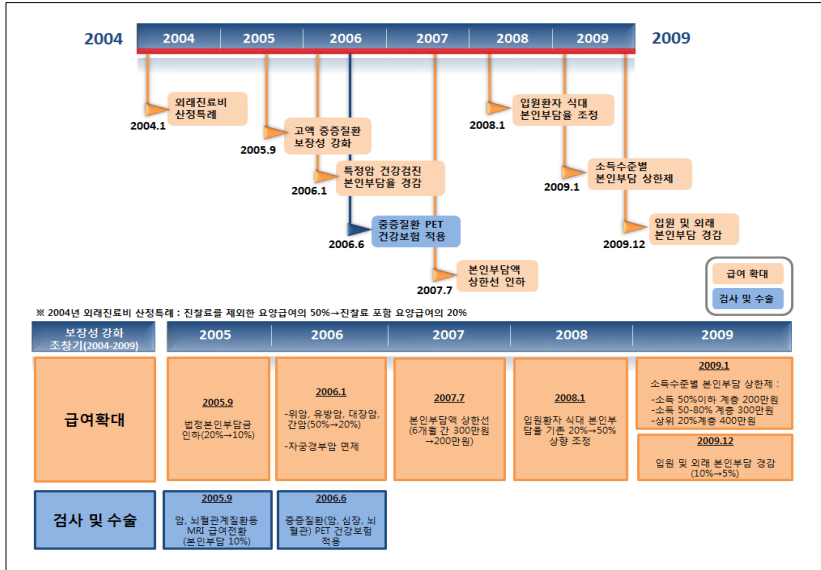
시기	세부 내용
2002	국가암검진 저소득 건강보험가입자(보험료 부과기준 하위 20%)로 확대
2003	국가암검진 저소득 건강보험가입자(보험료 부과기준 하위 30%)로 확대, 간암 검사 추가 실시
2004. 1.	외래진료비 본인부담률 50%(진찰료 제외) → 전체 요양급여의 20%(진찰료 포함) 진찰료 제외한 요양급여의 50%→진찰료 포함 요양급여의 20% 부담 한시적 비급여의 급여 전환(고액, 중증환자 필요 10개 항목) 대장암 검사 추가 실시
2004. 7.	6개월간 300만 원 초과액 상환
2005. 9.	암, 뇌혈관계질환 등의 MRI 급여 전환(본인부담 10%), 비급여의 급여 전환(438개 항목) 법정본인부담금 인하(20% → 10%) 항암제 및 기타 약제의 보험급여 확대
2006. 1.	위암, 유방암, 대장암, 간암 50% → 20%로 경감(자궁경부암은 면제) 간·심장·폐·췌장의 4개 장기적출 및 이식수술 보험급여 실시
2006. 6.	- 병기 설정(진단 포함), 재발 평가, 치료 효과 판정(병기 재설정)에 유용한 경우 진행 정도를 진단하기 위한 촬영 1회 - 수술 후 1회 - 항암치료(항암화학요법 혹은 방사선치료) 중 2회 급여 적용 (장기 추적검사의 경우 추가 적용) 대부분 적용이 100% 되지는 않기 때문에 일부 비급여 처리되는 특수 기구들도 있음 식대 급여 전환(본인부담률 20%)
2007. 7.	본인부담액 상한선 6개월간 300만 원 → 200만 원
2008. 1.	기존 20% → 50%로 상향 조정(일반, 중증질환, 6세 미만, 자연분만 등 포함)
2009. 1.	연간 소득 50% 이하: 200만 원/ 소득 50~80%: 300만 원/ 상위 20%: 400만 원
2009. 12.	입원 및 외래 본인부담금 인하(10% → 5%)
2010. 1.	전액 본인부담 → 치료/수술에 사용되는 절삭기류 등 급여 전환
2010. 10.	2개 이상의 2군 항암제(고가항암제) 병용 투약하는 경우 고가항암제는 보험급여 적용, 저가 항암제는 전액 환자 부담 → 고가, 저가 항암제 모두 보험급여 다발성골수종, 유방암 치료제 급여 확대

시기	세부 내용
2011. 4.	양성자방사선치료 소아암에 급여 적용, 세기변조 방사선치료 급여 적용
2011. 7.	폐암 냉동제거술, 전립선암 3세대형 냉동제거술, 신종양 냉동제거술, 신장암 고주파 열치료술 보험급여
2013. 1.	- 간암 치료제(넥사바) 본인부담 경감(기존 50%→5%) - 위암 치료제(TS-1) 본인부담 경감(기존 100%→5%)
2013. 10.	검사 및 수술 후 상태 확인 등에 필수적이거나 건강보험 적용받지 못했던 초음파검사(비급여 → 건강보험 급여 적용)
2014. 1.	유방암, 위암 환자의 치료제 선택을 위해 필요한 유전자검사 급여 확대
2014. 3.	직·결장암 치료제 ‘얼비톡스주’, 다발성골수종 치료제 ‘레블리미드캡슐’ 보험급여
2014. 6.	암환자의 표적항암제 선택 및 치료 경과 확인을 위해 필수적인 유전자검사 8종 건강보험 적용
2014. 8.	본인부담률 80% 유방암 3개 요법, 직장암 1개 요법, 다발성골수종 2개 요법
2014. 9.	암환자 공동 진료비(의사 5인 기준 환자부담금 7,000원), 집중영양치료비(대학병원 기준 환자부담금 7,370원)
2014	약가협상 등의 절차를 거쳐 순차적으로 보험 적용 · (의료행위) 영상검사(PET, MRI 등), 첨단시술 및 치료 필수검사(항암제 선택 유전자검사, 캡슐내시경 등), 삶의 질 향상 효과가 큰 항목(인공성대 삽입술, 유방재건술) 등 · (치료재료) 급여요구가 큰 항목(관상동맥용 스텐트 등) 및 첨단시술 재료(초음파절삭기 등) 등 · (약제) 고가항암제 등재(대장암, 다발성골수종 치료제) 및 의학적 필요 수준까지 급여기준 확대(항암제, 항구토제 등) 등
2015 ~2016	- 약가협상 등의 절차를 거쳐 순차적으로 보험 적용 - 약가협상 등의 절차를 거쳐 순차적으로 보험 적용 - 일반수술재료 건강보험 확대 - 다빈치 로봇수술, 유도 초음파검사, 암환자 교육상담료, 유전자검사 등 의료행위 414개 항목 급여 확대 검토 - 고가항암제 등 155개 항목 확대 검토 - 암 수술용 치료재료 등 59개 품목 확대 검토

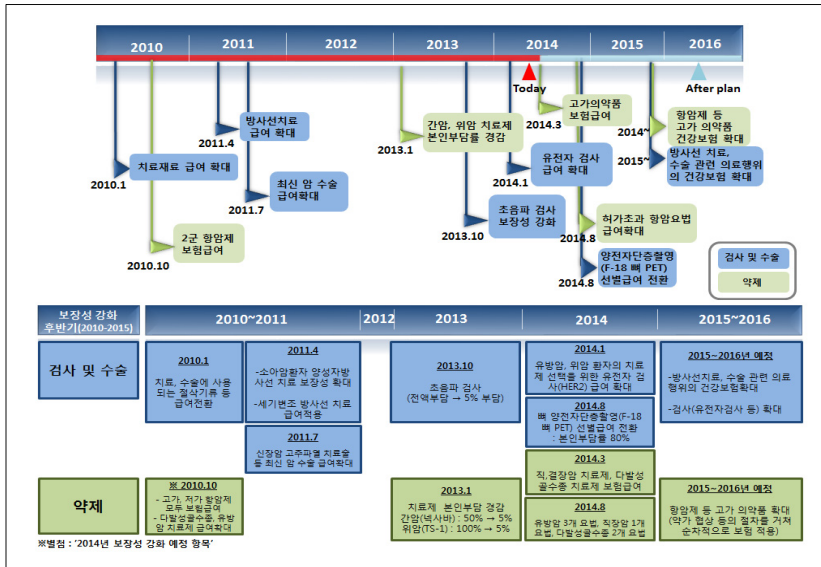
출처: 국립암센터(2015). 한국 암 성과 연구의 체계화.

46 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

[그림 2-3] 암 보장성 강화정책 초창기(2004~2009년)



[그림 2-4] 암 보장성 강화정책 후반기(2010~2016년)



가. 암환자 본인부담 경감 산정특례제도(2005.9.)

국민건강보험법 시행령 제22조 제1항 관련 「별표 2」의 제1호 및 제5호에 의한 “본인일부부담금 산정특례에 관한 기준(보건복지부고시 제2004-94호, 2004. 12. 30.)”을 개정하면서 산정특례제도를 실시하였다. 암환자 D32~D33(양성종양)을 추가하였으며, 건강보험 중증진료 등록신청서를 국민건강보험공단에 제출하여 암 등록이 결정되면 입원·외래·고가장비(CT, MRI)의 경우 20% 본인부담에서 10%로 경감하게 된다.

〈표 2-10〉 건강보험 보장성 관련 2005년 암환자 외래진료 산정특례 대상 변경(20%)

질 병 명	특정기호
미등록 암환자가 해당 상병(C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48)으로 진료를 받은 당일	V161

자료: 보건복지부 고시(2005.1.).

요양기관을 방문하지 않고 가정간호를 신청하는 경우에도 등록 암환자는 산정특례 대상으로 진료비 20% 본인부담에서 10%로 경감하게 된다.

〈표 2-11〉 건강보험 보장성 관련 2005년 가정간호 산정특례 대상 본인일부부담(10%)

구분	대 상	특정기호
1	등록 암환자가 등록신청일로부터 5년간 해당 상병(C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48)으로 가정간호를 받은 경우	V194
2	등록 암환자를 제외한 환자가 가정간호를 받은 경우 (등록 암환자가 타 상병만으로 가정간호를 받은 경우 포함)	V008

자료: 보건복지부 고시(2005.1.).

중증질환자 산정특례 대상으로 외래 또는 입원진료(질병군 입원진료 및 고가 의료장비 사용 포함) 시 요양급여비용 총액의 10%를 본인일부부담한다.

〈표 2-12〉 건강보험 보장성 관련 2005년 암환자 외래진료 산정특례 대상(10%)

대 상	특정기호
[별지] 서식에 의거 등록된 암환자가 등록신청일로부터 5년간 해당 상병(C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48)으로 진료를 받은 경우	V193

자료: 보건복지부 고시(2005. 1.).

1) 본인일부부담금 산정특례제도의 근거¹¹⁾

가) 국민건강보험법 제44조(비용의 일부부담)

- ① 요양급여를 받는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 비용의 일부(이하 “본인일부부담금”이라 한다)를 본인이 부담한다. 이 경우 선별급여에 대해서는 다른 요양급여에 비하여 본인일부부담금을 상향 조정할 수 있다.〈개정 2016. 3. 22.〉
- ② 제1항에 따라 본인이 연간 부담하는 본인일부부담금의 총액이 대통령령으로 정하는 금액(이하 이 조에서 “본인부담상한액”이라 한다)을 초과한 경우에는 공단이 그 초과 금액을 부담하여야 한다.〈신설 2016. 3. 22.〉
- ③ 제2항에 따른 본인부담상한액은 가입자의 소득수준 등에 따라 정한다.〈신설 2016. 3. 22.〉
- ④ 제2항에 따른 본인일부부담금 총액 산정 방법, 본인부담상한액을 넘는 금액의 지급 방법 및 제3항에 따른 가입자의 소득수준 등에 따른 본인부담상한액 설정 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.〈신설 2016. 3. 22.〉[시행일: 2017. 3. 23.]

11) 별표 등 www.law.go.kr 참고.

나) 국민건강보험법 시행령 제19조1항 별표 2(비용의 본인부담)

- ① 법 제44조에 따라 요양급여비용 중 본인이 부담할 비용의 부담률 및 부담액은 별표 2와 같다.〈개정 2014. 8. 29.〉
- ② 제1항에 따라 본인이 부담한 비용(이하 “본인부담액”이라 한다)의 연간 총액이 별표 3에 따른 금액을 넘는 경우에는 공단이 그 넘는 금액을 부담한다. 다만, 다음 각 호의 금액은 본인부담액의 연간 총액에서 제외한다.〈개정 2013. 12. 18., 2014. 6. 30.〉
 1. 별표 2 제3호라목5) 및 6)에 따라 부담한 금액
 2. 별표 2 제3호사목에 따라 부담한 금액
 3. 별표 2 제4호에 따라 부담한 금액
 4. 별표 2 제5호에 따라 부담한 금액
- ③ 본인부담액은 요양기관의 청구에 따라 요양급여를 받은 가입자 또는 피부양자가 요양기관에 납부한다. 이 경우 요양기관은 법 제41조제2항 및 제3항에 따라 보건복지부령으로 정하는 요양급여사항 또는 비급여사항 외의 입원보증금 등 다른 명목으로 비용을 청구해서는 아니 된다.
- ④ 공단은 가입자나 피부양자가 제2항에 따라 공단이 부담하여야 하는 금액을 요양기관에 납부한 경우에는 그 금액을 가입자나 피부양자에게 지급하여야 한다.

다) 본인일부부담금 산정특례에 관한 기준

「국민건강보험법 시행령」 제19조제1항 및 별표 2에 의한 「본인일부부담금 산정특례에 관한 기준」

2) 등록체계 및 적용범위

가) 등록체계

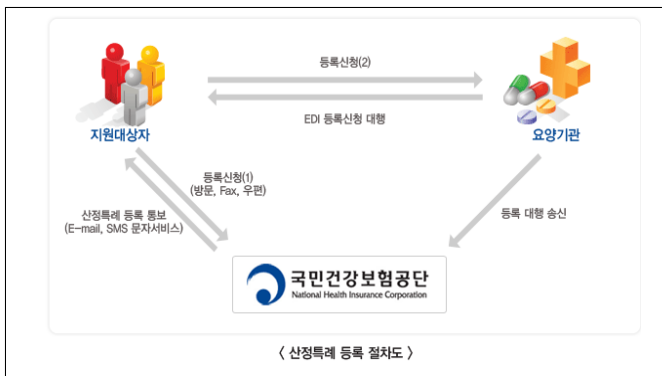
(의료기관) ‘건강보험 산정특례 등록신청서’ 발급 및 EDI 등록대행 업무 수행

(대상자) 건강보험공단에 등록신청(병원등록도 가능)

(신청방법) 의사에게 암, 심장질환, 뇌혈관질환, 희귀난치성질환 등으로 확진을 받은 경우, 일반적으로 다음의 방법으로 진행

- ① 의사가 확진 서명한 ‘건강보험 산정특례 등록신청서’를 건보공단에 환자 또는 보호자가 직접 제출하거나,
- ② 의사가 암, 희귀난치성질환, 중증화상 등 환자로 확진한 경우에는 환자 또는 보호자는 의사가 서명한 ‘건강보험 산정특례 등록신청서’를 작성하여 병·의원 원무과(요양기관)에 제출하면, 병·의원에서는 EDI로 산정특례 등록신청을 대행
- ③ 심장질환 및 뇌혈관질환의 경우 별도의 등록절차 없이 요양기관의 요양급여비 청구만으로 혜택이 가능

[그림 2-5] 산정특례 등록 절차도



자료: 희귀난치성질환 헬프라인. helpline.nih.go.kr 참고.

나) 적용범위

- ① 입원·외래 본인부담금(비급여 항목 및 100/100 본인부담 항목 제외)이 해당되지만, 비급여 항목 및 100/100 본인부담 항목은 산정특례 대상에 제외되므로 전액 환자 본인이 부담한다.
- ② 암, 중증화상, 심장·뇌혈관질환자는 외래 또는 입원진료 시 본인 부담의 5%만 부담한다. 하지만 중증질환(암, 심장/뇌혈관질환, 희귀난치성질환 등) 미등록자는 입원진료 시 20%, 외래진료 시 30~60%의 본인부담률을 적용받는다.
- ③ 희귀난치성질환자 및 결핵 환자는 외래·입원진료(질병 관련 입원 진료, CT/MRI/PET 사용, 약국 포함) 시 본인부담 진료비의 10%만 부담한다.
- ④ 약국 또는 한국희귀의약품센터 요양기관에서 의약품을 조제받는 경우도 포함된다.

다) 적용기간

확진일로부터 30일(토/일/공휴일 포함) 이내에 건보공단에 신청한 경우에 다음과 같이 적용된다.

- ① 암, 희귀난치성질환자는 확진일로부터 5년간 적용
- ② 중증화상 환자는 확진된 날부터 1년간 적용
- ③ 결핵(A15-A19)은 2015년부터 2년간 적용(다제내성 등 결핵은 5년)

확진일로부터 30일(토/일/공휴일 포함) 이후에 건보공단에 신청한 경우에는 건보공단에 신청한 당일부터 적용된다.

〈표 2-13〉 산정특례제도 요약

구분	암	심장/뇌혈관질환	희귀난치성 질환	결핵	중증 화상
특례기간	5년	입원 시 1회 수술당 최고 30일 심기형환자/심장이식술 60일	5년	일반결핵 2년 다제내성 5년	1년
본인부담	5%	5%	10%	10%	5%
신청절차	직접신청/병원신청(심장/뇌혈관질환 제외)				
특례 적용	30일 기준으로 이내에 신청할 경우 확진일부터 적용, 이후의 경우에는 신청일부터 적용				
적용범위	외래 또는 입원진료(질병 관련 입원, CT/MRI/PET), 약국 포함				
재등록	· 암: 특례기간 5년 종료 시점에 잔존암/전이암이 있거나, 재발되어 지속적 항암치료 중인 경우(종료 1개월 전부터 신청가능) · 희귀난치성질환: 특례기간 5년 종료 시점에 해당 질환으로 계속 치료 중인 경우(종료 3개월 전부터 신청가능)				

나. 비급여 대상 급여 확대 추진 현황(2010년 MRI, CT, PET 등)

건강보험 보장성 강화정책 중 비급여 대상을 급여로 전환한 내용은 아래 〈표 2-14〉로 별도 정리할 수 있다. 그중 장비 위주로 비급여에서 급여로 전환된 정책은 26개이다.

〈표 2-14〉 건강보험 보장성 관련 비급여 대상 급여 확대 정책(장비 위주)

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
1	2005. 1.	MRI(자기공명영상)	MRI(자기공명영상) 보험급여(신설) - 암, 뇌양성종양 및 뇌혈관질환, 뇌염증성질환 및 치매, 간질, 척수손상 및 척수질환 등 진단
2	2005. 1.	두개강내신경자극기	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 파킨슨병 증상 완화를 위해 사용
3	2005. 1.	미주신경자극기	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 난치성 부분발작 간질환자 중에서 수술을 시행하지 못할 경우 시술

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
4	2005. 1.	인공와우	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 고도난청, 전농환자 중 인공와우이식 대상 환자 예게 적용(1SET만 급여 인정)
5	2005. 1.	조혈모세포수집용 KIT	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 백혈병 환자 골수이식 시 사용되는 조혈모세포수집용 KIT
6	2006. 6.	PET(양전자단층촬영) 신설	법정비급여 → 급여 전환 - 중증질환(암, 허혈성심질환, 부분성간질 등)
7	2010. 10.	MRI 보험급여 확대	척추 및 관절질환
8	2011. 4.	양성자치료 급여 확대	소아암에 급여 적용
9	2011. 7.	세기변조 방사선치료 급여	세기변조 방사선치료 급여 적용
10	2013. 4.	케모포트 니들 보험급여	케모포트 니들 보험급여
11	2013. 10.	초음파 보험급여	암, 뇌혈관/심장질환자 대상으로 급여
12	2013. 12.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	MRI검사 건강보험 적용 확대(심장질환, 크론병)
13	2014. 8.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	풍선 소장내시경 검사 및 심근생검 검사 보험 적용
14	2014. 8.	선별급여 제도 도입 및 운용	F-18 Bone PET 선별급여 적용
15	2014. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	캡슐내시경 보험 적용
16	2014. 9.	선별급여 제도 도입 및 운용	F-18 FP-CIT 뇌 PET, I-123 FP-CIT 뇌 SPECT 선별급여 적용
17	2014. 12.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	PET 급여 대상 암 종류 확대 및 심장스텐트 개수제한(현행 3개) 폐지
18	2015. 1.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	고암모니아혈증 치료제 카바글루확산정 및 암성통증 치료제 인스타닐 나잘 스프레이 보험 적용 청성뇌간이식술, 안구광학단층촬영 보험 적용 체부 정위적 방사선치료 급여 대상 암종 확대
19	2015. 4.	선별급여 제도 도입 및 운용	뇌자기파 지도화 검사, 유발 뇌자기파 기능적지도화 검사, 유방재건술, 1회용 초음파·전파 절삭기(관혈적)에 선별급여 확대 적용
20	2015. 7.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)C형간염 항체, 세기변조 방사선치료, 두개강내신경자극기 설치, 교환 및 제거술(치료재료)LEAD ADAPTOR KIT, 상심실성 부정맥 절제술용 전극 CATHETER, 초음파 전파 절삭기(재사용) (약제)심장혈액응고 방지제 3개(자랄토, 프라다사, 엘리퀴스), 항진균제(녹사필현탁액), 유방암 치료제(디탁셀주) 등 급여 신설 및 확대

54 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
21	2015. 8.	선별급여 제도 도입 및 운용	C-11 메치오닌 양전자단층촬영(80%)
22	2015. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)초음파검사(진단 시 1회), 액상흡인세포병리검사, 양성자방사선치료 (치료재료)상부소화관 금속스텐트, 하부장관 스텐트, 흉골절합용 기구 (약제)제픽스정, 바라크루드, 비어리드, 레보비르, 헵세라정, 세비보정, 레모돌린
23	2015. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	초음파검사 4대 중증 의심환자까지 급여 확대
24	2015. 11.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)체외충격파쇄석술 신설 (약제)렘트라다주, 몰다민주, 카프렐사, 우리틴정 신설
25	2015. 12.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)암환자 교육상담료 신설, 뇌성나트륨이뇨펩타이드검사 및 양전자단층촬영 2개 항목 개정 (약제)파이콤파필름코팅정, 볼리브리스정, 세레타이드 디스키스, 발싸이트 정 등
26	2016. 1.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)4대 중증질환 유전자검사 급여 확대 ① 희귀질환 진단목적 유전자검사 114개 항목, ② 특정 항암제 처방목적 유전자검사 5개 항목, ③ 혈액암 진단, 치료반응 평가 및 예후 예측목적 유전자검사 15개 항목 급여 신설, 자동유방초음파 (약제)시백스트로주, 자보란테정(만성폐쇄성폐질환 치료제), 휴미라주, 엔브렐, 레미케이드 등

출처: 윤영덕 등(2012). 건강증진 및 질병예방 영역에서의 건강보험 역할 설정. 재인용.
자료: 국민건강보험공단 급여보장실(2016).

다. 암환자 의료비 지원사업

1) 암환자 의료비 지원사업 소개

가) 암환자 의료비 지원사업

저소득층 암환자를 대상으로 정부가 암으로 인한 의료비를 지원하는 사업으로, 2002년 소아 백혈병 환자 의료비 지원에서 시작하여 2005년 성인 암환자 의료비 지원으로 확대되었다.

나) 대상자

현재 성인 암환자 의료비 지원은 만 18세 이상 성인을 대상으로 의료급여수급자(차상위계층 포함), 폐암 환자(의료급여수급자, 건강보험가입자 중 건강보험료 지원기준 적합자)와 건강보험가입자 중 국가암검진을 통해 확인된 신규 암환자에게 지원되고 있다.¹²⁾

소아 암환자 의료비 지원은 만 18세 미만 소아 암환자(의료급여수급자, 건강보험가입자 중 소득·재산조사 시 지원기준에 적합한 자)를 대상으로 하고 있다.

〈표 2-15〉 암환자 의료비 지원사업

분류	구분	암종	연간 최대 지급액	시작 연도
성인 (만 18세 이상)	건강보험가입자 (국가암검진 수급자)	위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암	급여 200만 원	2005년
	의료급여수급자 (차상위 포함)	전체 암	급여 120만 원 비급여 100만 원	
	폐암 환자 (의료급여수급자, 건강보험가입자)	폐암(원발성)	정액 100만 원	
소아 (만 18세 미만)	의료급여수급자 (차상위 포함)	전체 암	백혈병: 최대 3,000만 원 백혈병 외: 최대 2,000만 원 (조혈모세포이식 시 3,000만 원)	2002년
	건강보험가입자 (소득·재산조사 시 기준 적합자)			

자료: 국립암센터(2015). 암으로 본 통계현황.

12) 국립암센터 www.ncc.re.kr 암환자 의료비 지원사업 참고할 것.

56 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

[그림 2-6] 암환자 의료비 지원사업 대상자 및 지원내용

구분	소아 암환자	성인 암환자		
		의료급여수급자	건강보험가입자 (국가암검진 수검자)	폐암 환자
선정 기준	건강보험가입자 : - 소득재산 조사 의료급여수급자 : - 당연 선정	당연 선정	국가암검진 수검자 1월 건강보험료 (검진연도 제외)	건강보험가입자 : - 평균 건강보험료 의료급여수급자 - 당연 선정
지원 암종	전체 암종	전체 암종	5대 암종 (간암, 위암, 대장암, 유방암, 자궁경부암)	원발성 폐암(C34)
지원 기간	만 18세 미만 연속	최대 연속 3년	최대 연속 3년	최대 연속 3년
지원 금액	백혈병 - 3,000만원 백혈병 이외 - 2,000만원 (조혈모세포이식 시 3,000만원) * 본인일부부담금 비급여 본인부담 금 구분 없음	본인일부부담금 120만원 비급여 본인부담금 100만원	본인일부부담금 200만원	건강보험가입자 : - 본인일부부담금 100만원 의료급여수급자 : - 본인일부부담금 120만원 - 비급여 본인부담금 100만원
지원 항목	본인일부부담금 비급여 본인부담금	본인일부부담금 비급여 본인부담금	본인일부부담금	건강보험가입자 : - 본인일부부담금 의료급여수급자 : - 본인일부부담금 - 비급여 본인부담금

자료: 국립암센터, 「국가암관리사업 소개」.

2) 사업목적

저소득층 암환자에게 의료비를 지원함으로써 경제적 부담을 해소하고, 의료이용 장벽을 낮추어서 암환자들의 암 치료율을 향상시키는 것을 목적으로 한다.

3) 사업 근거 - 암관리법¹³⁾

가) 제13조(암환자의 의료비 지원사업 등)

- ① 국가와 지방자치단체는 암환자의 암 종류별 경제적 부담능력 등을

13) www.law.go.kr 및 g-health.kr(국가암관리사업 안내) 참고.

고려하여 암 치료에 드는 비용을 예산 또는 국민건강증진기금에서 지원할 수 있다.

- ② 제1항에 따라 의료비를 지원받으려는 사람 또는 그를 대리하는 사람은 관할 보건소장에게 지원 신청을 하여야 한다.
- ③ 제2항에 따라 신청을 할 때에는 다음 각 호의 자료 또는 정보의 제공에 대한 암환자와 그 가구원(「국민기초생활 보장법」 제2조 제8호에 따른 개별가구의 가구원을 말한다. 이하 같다)의 동의 서면을 제출하여야 한다.
 1. 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」 제2조 제2호 및 제3호에 따른 금융자산 및 금융거래의 내용에 대한 자료 또는 정보 중 예금의 평균 잔액과 그 밖에 대통령령으로 정하는 자료 또는 정보(이하 “금융정보”라 한다)
 2. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 신용정보 중 채무액과 그 밖에 대통령령으로 정하는 자료 또는 정보(이하 “신용정보”라 한다)
 3. 「보험업법」 제4조 제1항 각 호에 따른 보험에 가입하여 납부한 보험료와 그 밖에 대통령령으로 정하는 자료 또는 정보(이하 “보험정보”라 한다)
- ④ 제1항에 따른 의료비 지원의 대상·기준·방법 및 제3항에 따른 동의를 방법·절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

나) 제13조의2(금융정보 등의 제공)

- ① 국가와 지방자치단체는 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」 제4조와 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제32조에도 불구하고 제13조 제3항에 따라 암환자와 그 가구원이 제출한 동의

서면을 전자적 형태로 바꾼 문서로 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」 제2조 제1호에 따른 금융회사 등이나 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제6호에 따른 신용정보집중기관(이하 “금융기관 등”이라 한다)의 장에게 금융정보·신용정보 또는 보험정보(이하 “금융정보 등”이라 한다)의 제공을 요청할 수 있다.

- ② 제1항에 따라 금융정보 등의 제공을 요청받은 금융기관 등의 장은 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」 제4조와 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제32조에도 불구하고 명의인의 금융정보 등을 제공하여야 한다.
- ③ 제2항에 따라 금융정보 등을 제공한 금융기관 등의 장은 금융정보 등의 제공 사실을 명의인에게 통보하여야 한다. 다만, 명의인이 동의하는 경우에는 「금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률」 제4조의2 제1항과 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제32조 제7항에도 불구하고 통보하지 아니할 수 있다.
- ④ 제1항 및 제2항에 따른 금융정보 등의 제공 요청 및 제공은 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조 제1항 제1호에 따른 정보통신망을 이용하여야 한다. 다만, 정보통신망이 손상되는 등 불가피한 경우에는 그러하지 아니하다.
- ⑤ 제1항 및 제2항에 따른 업무에 종사하거나 종사하였던 사람은 업무를 수행하면서 취득한 금융정보 등을 이 법에서 정한 목적 외의 다른 용도로 사용하거나 다른 사람 또는 기관에 제공하거나 유출하여서는 아니 된다.
- ⑥ 제1항·제2항 및 제4항에 따른 금융정보 등의 제공 요청 및 제공 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.[시행일: 2016. 8. 4.]

4) 사업 실적

가) 2008년에서 2014년까지 암환자 의료비 지원사업 지원 대상자

성인 건강보험가입자(1만 1887명→2만 4968명)는 약 2배 이상 증가하였고, 성인 의료급여수급자(2만 1163명→1만 6137명)는 감소하였다.

성인 폐암 환자(9732명→1만 2451명)는 증가하였고, 소아 암환자 지원 대상자(3148명→3717명)도 증가하였다.

나) 2008년에서 2014년까지 암환자 의료비 지원금액

성인 건강보험가입자(80억 원→100억 원)는 증가하였고, 성인 의료급여수급자(136억 원→92억 원)는 감소하였다.

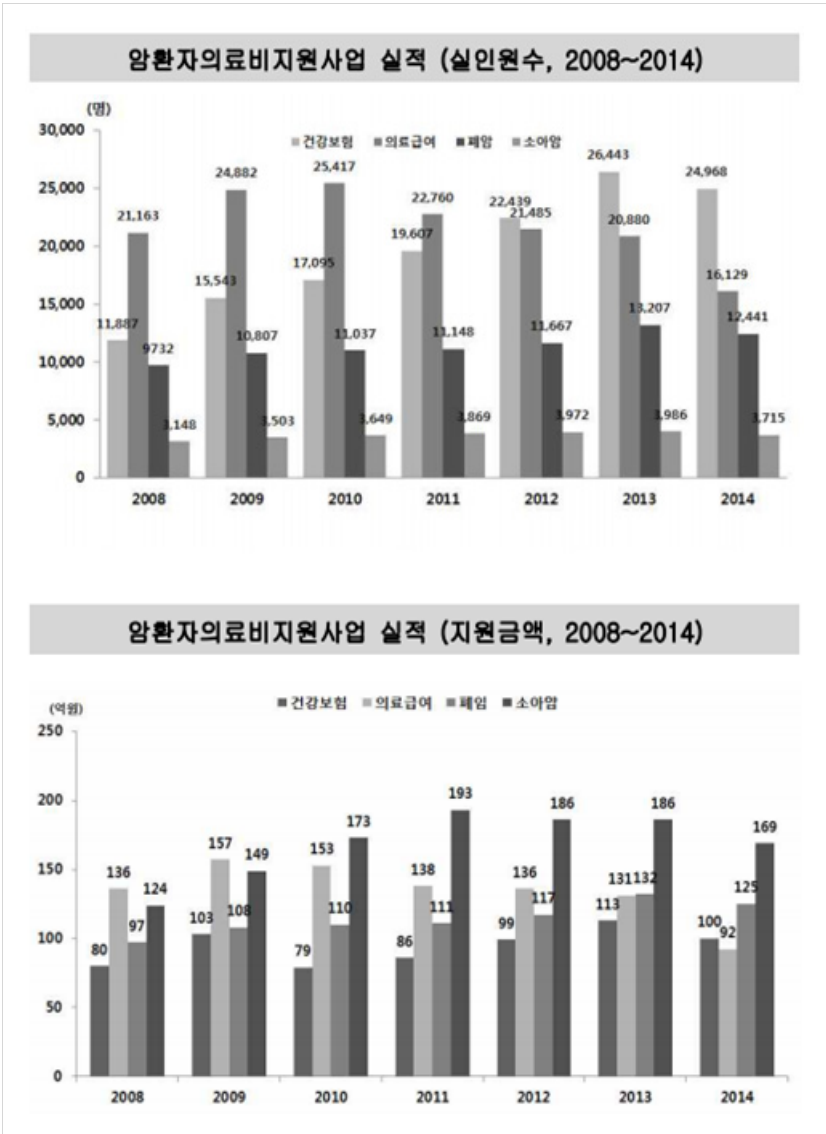
성인 폐암 환자(97억 원→125억 원)는 증가하였고, 소아 암환자 지원 대상자(124억 원→169억 원)도 증가하였다.

〈표 2-16〉 2008년 대비 2014년 암환자 의료비 지원사업 실적

(단위: %)

구분		2008년	2014년	증가율
성인 건강보험가입자	지원 대상자	11,887	24,968	▲110
	의료비 지원금액	80	100	▲25.0
성인 의료급여수급자	지원 대상자	21,163	16,137	▽23.7
	의료비 지원금액	136	92	▽32.3
성인 폐암 환자	지원 대상자	9,732	12,451	▲27.9
	의료비 지원금액	97	125	▲28.8
소아 암환자	지원 대상자	3,148	3,717	▲18.1
	의료비 지원금액	124	169	▲36.2

[그림 2-7] 암환자 의료비 지원사업 실적(실인원수 및 지원금액)



출처: 국립암센터 암환자 의료비 지원정보시스템 <http://cfs.ncc.re.kr> 2014.

〈별첨 1〉

건강보험 보장성 확대 항목 현황

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
1	2005. 1.	MRI(자기공명영상)	MRI(자기공명영상) 보험급여(신설) - 암, 뇌양성종양 및 뇌혈관질환, 간질, 뇌염증성질환 및 치매, 척수손상 및 척수질환 등 진단
2	2005. 1.	자연분만 본인부담 면제	본인부담 20% → 면제
3	2005. 1.	정신질환 외래본인부담 경감	외래본인부담 경감 30~50% → 20%
4	2005. 1.	희귀난치성질환 경감 대상 확대	외래본인부담 30~50% → 20% - 마르팡증후군 등 25개 희귀난치성질환 외래본인부담 경감
5	2005. 1.	미숙아 지원	조산아 또는 저체중아 입원본인부담 20% → 면제
6	2005. 1.	인도싸이아닌그린검사	간이식 사전검사(간기능검사) 보험급여
7	2005. 1.	두개강내신경자극기	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 파킨슨병 증상을 완화하기 위해 사용
8	2005. 1.	미주신경자극기	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 난치성 부분발작 간질환자 중 수술을 시행하지 못할 경우 시술
9	2005. 1.	인공와우	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 고도난청 및 전농환자중 인공와우이식 대상 환자에게 사용(1SET만 급여 인정)
10	2005. 1.	조혈모세포수집용 KIT	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 백혈병 환자의 골수이식 시 사용되는 조혈모세포수집용 KIT

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
11	2005. 2.	성장호르몬주사제	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 중추성 사춘기 조발증 및 성장호르몬 결핍증에 투여 시
12	2005. 4.	장애인보장구 확대	장애인보장구 항목 확대(74개→78개) - 전동휠체어, 진동스쿠터, 장애인용 구두(정형외과용 구두) 2종 신설 - 기준금액 인상(58개 항목)
13	2005. 5.	만성신부전 환자 조혈제 기준 완화	투석받고 있는 만성신부전 환자의 혈액검사 결과치를 Hb 11g/dl(또는 Hct 33%) 이하 급여 인정
14	2005. 5.	골다공증 치료제 급여기간	골다공증 치료제 90일 → 180일
15	2005. 7.	급여기준 확대(1차)	치료재료, 약제 등 84개 항목 급여기준 확대
16	2005. 8.	100/100 급여 전환(1차)	100/100 본인부담에서 급여 전환(483개 항목) - 의료행위 331개, 치료재료 149개, 의약품 3개
17	2005. 9.	급여기준 확대(2차)	의료행위, 치료재료 등 53개 항목 급여기준 확대
18	2005. 9.	암환자 본인부담 경감	입원, 외래(고가 의료장비 포함) 본인부담 경감 20% → 10% - 암환자 D32~D33(양성종양) 추가 - 등록 암환자: 본인부담률 10%, 마등록 암환자: 20% 암환자 D32~D33(양성종양) 추가
19	2005. 9.	뇌혈관, 심장질환자 본인부담 경감	입원, 외래(고가 의료장비 포함) 본인부담 경감 20% → 10% - 1회 수술당 최대 30일 인정(수술코드 72개 항목: 뇌 15개, 심장 57개)
20	2005. 9.	의약품업 예외 경감	외래본인부담 40~50% → 30% - 의약품업 예외환자가 병원급 이상 요양기관의 외래에서 원내 조제 시 약가 총액 본인부담 경감
21	2005. 10.	회귀난치성 약제 급여 확대	회귀난치성질환자의 mycophenolate mofetil 경구제, fentanyl citrate 주사제 등 급여 확대

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
22	2005. 11.	엔브렐주사제 급여 확대	류마티스관절염 치료제 급여 확대 6개월 → 최대 27개월(초기 평가 3개월+24개월) 인정
23	2005. 12.	만성 B형간염 치료제 기준 확대	급여기준 완화(제피스), 급여기간 확대(헬세라 1년 → 2년)
24	2006. 1.	희귀난치성질환 경감 대상 확대	외래본인부담 30~50% → 20% - 노년항만변성 등 9개 항목 질환 추가(94개 → 103개 질환)
25	2006. 1.	6세 미만 입원본인부담	본인부담 20% → 면제 (※ 2008년 1월 면제 → 10%)
26	2006. 1.	뇌혈관, 심장질환자 본인부담 경감	뇌혈관 및 심장질환 중재적 시술 추가 - 뇌혈관질환: 71개 상병, 34개 수술코드 - 심장질환: 266개 상병, 115개 수술코드
27	2006. 1.	100/100 보험급여(2차)	100/100 본인부담 → 급여 전환 - 행위, 치료재료 등 659개 항목 본인일부부담 전환
28	2006. 1.	특정 암검진 본인부담 경감	- 위암, 유방암, 대장암, 간암: 본인부담 50% → 20% - 자궁경부암: 본인부담 면제
29	2006. 1.	장기이식수술 급여 전환	간, 심장, 폐, 췌장이식술(신설)
30	2006. 1.	소아루이증	비급여 → 급여 전환
31	2006. 6.	식대 보험급여	법정비급여 → 급여 전환 - 일반환자: 기본식대 20%, 가산식대 50% - 자연분만, 만 6세 미만: 기본식대 면제, 가산식대 50% - 암, 뇌혈관, 심장질환자: 기본식대 10%, 가산식대 50% (※ 2008년 1월 0~20% → 50% 변경)
32	2006. 6.	PET(양전자단층촬영) 신설	법정비급여 → 급여 전환 - 중증질환(암, 부분성간질, 허혈성심질환 등)

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
33	2006. 6.	내시경수술 재료대	홍강경, 복강경, 관절경 등 내시경수술에 사용되는 치료재료 건강보험 적용
34	2006. 11.	가정에서의 산소치로	호흡장애인 포함 중증 만성폐질환자가 가정에서 산소발생기로 산소치료 받는 경우에도 건강보험 적용
35	2006. 11.	출산요양비 인상	7.1만 원 → 25만 원 - 요양기관 외 출산요양비(현금급여) 인상
36	2007. 6.	회귀난치성질환 경감 대상 확대	외래본인부담 30~50% → 20% - 다제내성 결핵 등 15개 질환 대상 확대
37	2007. 7.	본인부담상한제 확대	본인부담액 상한선 인하 6개월 300만 원 → 6개월 200만 원
38	2007. 8.	만 6세 미만 외래본인부담 경감	아동 외래본인부담 경감 - 성인 외래부담률의 70% 적용(산정특례 대상 포함) 단, 약국 직접 조제분은 제외
39	2007. 11.	영·유아 건강검진	4·9·18·30개월, 5세 영·유아 건강검진(신체계측, 문진, 진찰, 상담 및 발달평가 등)
40	2008. 1.	입원환자 식대	모든 입원환자 식대(기본 및 가산식대) 본인부담률 0~20% → 50% 적용
41	2008. 1.	6세 미만 입원아동 본인부담률	6세 미만 입원아동 요양급여비용 면제 → 10%
42	2008. 6.	회귀난치성질환 경감 대상 확대	외래본인부담 30~50% → 20% - 헬싱검사 양성인 류마티스관절염 등 회귀난치성질환 19개 항목 확대
43	2008. 12.	백혈병 골수이식 급여기준 확대	심평원 미승인 골수이식 시 골수가 자리 잡는 기간(3주) 이후 입원 보험급여 등
44	2008. 12.	의료행위 및 치료재료 급여 확대	협심증·심근경색에 사용되는 카테터, 유소아 시력검사 기준 등 급여기준 확대
45	2008. 12.	출산 전 진료비 지원	임신 확진 임신부 1인당 20만 원 지원 - 산전진찰 바꾸쳐 제도 도입 실시

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
46	2009. 1.	본인부담상한제 소득수준별 차등 실시	- 연간 200만 원 이상(소득 50% 이하) - 연간 300만 원 이상(소득 50~80%) - 연간 400만 원 이상(상위소득 20% 계층)
47	2009. 1.	신생아 중환자실 입원치료기준 확대	수유가능하고 체중이 2,000g이 되는 때까지 등 신생아 중환자 치료
48	2009. 1.	안면화상 급여 확대	안면부 흉터 제거, 피부이식수술 등 행위와 인공피부 등 치료재료 급여기준을 확대
49	2009. 1.	B형간염 치료제 급여 확대	제페스정 급여 인정기간(최대 3년) 이후 투약 시 본인부담액 경감
50	2009. 6.	C형간염 치료제 급여 확대	만성 C형간염에 peginterferon 제제를 1차 약제로 급여
51	2009. 5.	희귀난치성질환 경감 대상 확대	외래본인부담 30~50% → 20% - 희귀난치성질환 지중해빈혈 등 18개 항목 추가
52	2009. 7.	희귀난치성질환 본인부담 경감	희귀난치성질환자(138개 질환군) 입원·외래 본인부담 경감(20% → 10%)
53	2009. 7.	항암제 급여 확대	유방암 치료제 허셉틴주 등 급여 확대
54	2009. 12.	암환자 본인부담 경감	기존 10% → 변경 5%
55	2009. 12.	치아흡배우기(치면열구전색술)	비급여 → 급여 - 만 6~14세 이하 소아 대상 충치(치아우식증) 예방목적 보험 적용
56	2009. 12.	한방물리요법	비급여 → 급여(온열경락요법 등) - 온열요법(온습포), 한랭요법(냉습포), 적외선치료
57	2010. 1.	심장질환·뇌혈관질환 본인부담 경감	기존 10% → 변경 5%
58	2010. 1.	치료재료 급여 전환	치료수술에 사용되는 절삭기류 등 급여 전환

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
59	2010. 1.	결핵 환자 본인부담률 경감	기존 입원 20%, 30~60% → 변경 10% - 전체 결핵상병으로 확대
60	2010. 4.	출산진료비 지원 확대	기존 20만 원 → 변경 30만 원
61	2010. 7.	중증화상 본인부담 경감	입원외래 20%, 30~50% → 5%
62	2010. 10.	MRI 보험급여 확대	척추 및 관절질환
63	2010. 10.	항암제 보험급여 확대	- 2종 이상 항암제 병용 시 저렴한 항암제도 보험 적용 - 급여 확대: 탈리도마이드(다발성골수종), 허셉틴, 졸라텍스(유방암)
64	2010. 10.	희귀난치 치료제 보험급여	- B형간염 치료제: 급여제한기간 삭제 및 제픽스 내성 시 헬세라정과 병용투여기간 삭제 - TNF- α 억제제: 기간제한 삭제 및 중증건선 급여 인정 - 에리스로포이에틴주사제: 급여 대상 확대
65	2010. 12.	장에인보장구 및 소모품 보험급여 확대	- 장에인보장구(전동스쿠터, 전동휠체어) 대상자 확대 및 소모품(배터리) 보험급여 적용
66	2011. 1.	폐계면활성제 급여 확대	초미숙아(28주 이전에 태어난 아기가 1,000g 미만인 경우)에게 호흡곤란증후군(RDS) 예방목적으로 출생 후 2시간 이내에 투여 시 급여
67	2011. 1.	항암제(간암 치료제: 넥사버정) 보험급여 확대	전액본인부담 → 수술 또는 국소치료가 불가능한 진행성 간세포성암 치료에 사용 시 최대 1년간 보험 적용
68	2011. 2.	항암제(다발성골수종 치료제: 벨케이드) 보험급여 확대	새로이 진단된 다발성골수종에 보험급여 확대
69	2011. 4.	출산진료비 지원 확대	기존 30만 원 → 변경 40만 원
70	2011. 4.	양성자치료 급여화	소아암에 급여 적용

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
71	2011. 7.	제1형 당뇨병관리 소모품 지원	제1형 당뇨병 환자(몸에서 인슐린이 분비되지 않음)에게 자가혈당 측정 시 사용하는 시험지 급여
72	2011. 7.	당뇨 치료제 급여 확대	당뇨 치료제 급여 확대 급여 인정 약제 확대(2종 → 3종)
73	2011. 7.	세기변조 방사선치료 급여	세기변조 방사선치료 급여 적용
74	2011. 9.	최신 암 수술 급여화	폐암 냉동제거술, 전립선암 3세대형 냉동제거술, 신장암 고주파열 치료술, 신종양 냉동제거술
75	2011. 10.	장루·요루 환자 재료대 요양비 지원	배출관 입구에 부착하는 부착관(Flange/plate)과 부착관에 연결하는 오줌·배변주머니(Bag) 등을 요양비로 급여
76	2011. 10.	골다공증 치료제 급여 확대	급여기간 및 급여 대상 환자 확대 (Tscore -3, 6개월 → Tscore -2.5, 1년)
77	2012. 4.	출산진료비 지원 확대	기준 40만 원 → 변경 50만 원
78	2012. 7.	노인틀니 보험급여	75세 이상, 50% 본인부담 등
79	2013. 1.	항암제 등 약제 및 치료재료 급여 확대	- 텍사바정(간암) 50% → 5% - 티에스원깁술(위암) 100% → 5% - B형간염 치료제: 병용투여 시 2종 모두 일부본인부담(입원 20%, 외래 30%)
80	2013. 4.	케모포트 니들 보험급여	- 케모포트 니들 보험급여
81	2013. 4.	구순구개열수술(언청이수술) 급여 확대	- 구순구개열수술(언청이수술) 기준 확대
82	2013. 4.	치면열구전색술(치아홈메우기) 급여 확대	- 치면열구전색술(치아홈메우기) 연명 확대

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
83	2013. 4.	결핵 진단검사(인터페론감마 분비검사)	장기이식수술, 조혈모세포이식술 등에서 결핵 고위험군 전체 대상으로 보험 적용 대상 확대
84	2013. 7.	부분투니 보험급여	75세 이상, 50% 본인부담 등
85	2013. 7.	치석제거 급여 확대	치주질환 치치가 동반되거나 개입을 시에서 치석제거기로 치료가 종결되는 경우에도 보험 적용
86	2013. 7.	자가도노카테터 요양비 인정	자가도노카테터 요양비 인정
87	2013. 10.	초음파 보험급여	암, 뇌혈관, 심장질환에 대하여 급여
88	2013. 10.	장애인 자세유지보조기구 보험급여	장애인보장구(자세유지보조기구) 급여
89	2013. 10.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	HER2 유전자검사 및 정피적 천추성형술 보험 적용
90	2013. 12.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	MRI검사 건강보험 적용 확대(심장질환, 크론병)
91	2013. 12.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	소아백혈병 치료제 에볼트라주 '위험분담제' 적용
92	2014. 1.	본인부담상한제 개선	· 연간 120만 원 이상(소득 10% 이하)
			· 연간 150만 원 이상(소득 10~30%)
			· 연간 200만 원 이상(소득 30~50%)
			· 연간 250만 원 이상(소득 50~70%)
			· 연간 300만 원 이상(소득 70~80%)
93	2014. 1.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	· 연간 400만 원 이상(소득 80~90%)
			· 연간 500만 원 이상(상위소득 10% 계층)
			칸시다스주, 아페니토정 등 중증질환 관련 약제 급여화

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
94	2014. 2.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	혈색소증 등 희귀난치질환 산정특례 대상 질환 25개 확대 적용
95	2014. 2.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	파브리자임주 연령제한 없이 급여 확대 적용
96	2014. 2.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	AIDS 치료제 스트리비드정 보험 적용
97	2014. 3.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	골관절염 치료제 시노비안주 및 심장이식 환자의 거부반응 예방을 위한 면역억제제 써티칸정 보험 적용
98	2014. 3.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	대장암 치료제 아바스타틴주 급여 적용
99	2014. 3.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	전이성 대장암 치료제 엘비톡스주, 다발성골수종 치료제 레블리미드캡슐 위험분담제 적용
100	2014. 5.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	장루·요루를 가지고 있는 암환자, 장애인에게 피부부착판 및 주머니 보험 적용 확대
101	2014. 5.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	선천성 관상동맥 동정맥루에 detachable coil 사용 시 보험 적용
102	2014. 6.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	맞춤형 항암치료를 위한 유전자검사 8종과 미주신경자극기설치술 등에 건강보험 적용 및 급여 확대
103	2014. 7.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	암, 심장질환 환자에 필요한 인공성대삼입술, 콧물 외이어 건강보험 적용 · 비용 대비 효과성이 낮아 필수는 아니나 사회적 수요가 큰 의료 · 본인부담 차등(50%, 80%), 상한제 미적용 · 최수강 내 악물주입펍포이식술(본인부담 50%) 적용
104	2014. 7.	선별급여 제도 도입 및 운용	· 대상: 만 75세 이상 부분무치악 환자
105	2014. 7.	어르신 임플란트 보험급여	· 적용 개수: 평생 2개 · 본인부담률: 50%

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
106	2014. 8.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	흉선 소장내시경 검사 및 심근생검 검사 보험 적용
107	2014. 8.	선별급여 제도 도입 및 운용	F-18 Bone PET 선별급여 적용
108	2014. 8.	선택진료비 제도 개선	진료비용에 더해 추가적으로 환자가 내야 하는 산정 비율을 20~100% → 15~50%로 축소
109	2014. 9.	상급병실로 제도 개선	45인실 입원료 건강보험 적용, 6인실 입원료 수가 인상, 낮병동 입원료, 격리실 및 신생아실 수가 인상
110	2014. 9.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	캡슐내시경 보험 적용
111	2014. 9.	선별급여 제도 도입 및 운용	F-18 FP-CIT 뇌 PET, I-123 FP-CIT 뇌 SPECT 선별급여 적용
112	2014. 9.	치매 조기 진단 및 치료를 위한 급여 확대	폐치형 치매약에 대한 대상 확대(경증치매 환자 → 모든 치매 환자)
113	2014. 10.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	기증제대혈 제제 건강보험 적용
114	2014. 10.	선별급여 제도 도입 및 운용	병각도자절제술용 프로브 선별급여 적용
115	2014. 10.	치매 조기 진단 및 치료를 위한 급여 확대	증증치매 환자에게 모든 병용투여 의약품(아리셉트정, 레미닐피알서방캡슐 등) 보험 적용
116	2014. 11.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	항반변성 치료제 루센티스 건강보험 적용 확대
117	2014. 11.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	에스탄디엔질캡슐 위험분담제 적용
118	2014. 12.	4대 증증질환 필수의로 건강보험 적용	PET 급여 대상 암 종류 확대 및 심장스텐트 개수제한(현행 3개) 폐지

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용																								
119	2014. 12.	선별급여 제도 도입 및 운용	조혈모세포·비승인 환자들(총요양급여비용에 본인부담률 50% 적용) FLO WIRE(80%), 1회용 전파 또는 초음파 절삭기(50/80%) 선별급여 적용																								
120	2015. 1.	간병 제도 개선	민간병원에 포괄간호서비스 도입 및 건강보험 적용																								
121	2015. 1.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	고암모니아혈증 치료제 카바글루옥산정 및 암성통증 치료제 인스타닐 나잘 스프레이 보험 적용 청성뇌간이식술, 안구광학단층촬영 보험 적용 체부 정위적 방사선치료 급여 대상 암종 확대																								
122	2015. 1.	선별급여 제도 도입 및 운용	무탐침정위기법 및 일시적 혈관폐쇄용 치료제로 선별급여 적용																								
123	2015. 1.	본인부담상한제 변경(전국소비자물가변동을 반영)	<table><tr><th>소득분위</th><th>1분위</th><th>2-3분위</th><th>4-5분위</th><th>6-7분위</th><th>8분위</th><th>9분위</th><th>10분위</th></tr><tr><td>2014년</td><td>120만</td><td>150만</td><td>200만</td><td>250만</td><td>300만</td><td>400만</td><td>500만</td></tr><tr><td>2015년</td><td>121만</td><td>151만</td><td>202만</td><td>253만</td><td>303만</td><td>405만</td><td>506만</td></tr></table>	소득분위	1분위	2-3분위	4-5분위	6-7분위	8분위	9분위	10분위	2014년	120만	150만	200만	250만	300만	400만	500만	2015년	121만	151만	202만	253만	303만	405만	506만
소득분위	1분위	2-3분위	4-5분위	6-7분위	8분위	9분위	10분위																				
2014년	120만	150만	200만	250만	300만	400만	500만																				
2015년	121만	151만	202만	253만	303만	405만	506만																				
124	2015. 2.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	급성뇌출혈 환자 등 산정특례 대상자 확대 적용																								
125	2015. 3.	간병 제도 개선	공공병원까지 포괄간호서비스 도입 및 건강보험 적용																								
126	2015. 3.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	필수섬유화증 표적항암치료제 자카비정 건강보험 적용																								
127	2015. 4.	선별급여 제도 도입 및 운용	뇌자기파 지도화 검사, 유발 뇌자기파 기능적지도화 검사, 유방재건술, 1회용 초음파·전파 절삭기(관혈적)에 선별급여 확대 적용																								
128	2015. 5.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	경구용 B형간염 치료제 및 중증 골다공증 치료제 건강보험 적용 확대																								
129	2015. 5.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	비소세포폐암 치료제 젤코리캡슐 위험분담제 적용																								

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
130	2015. 6.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	간이식 환자에 장기이식 거부반응 치료제 및 만성 염증성 탈수소 다발성신경병증 치료제 등 희귀난치성질환 치료약 보험 적용
131	2015. 6.	선별급여 제도 도입 및 운용	경피적 대동맥판 삽입술(TAVI) 선별급여 적용
132	2015. 6.	간병 제도 개선	포괄간호서비스 수가 인상
133	2015. 7.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)C형간염 항체, 세기변조 방사선치료, 두개강내신경자극기 설치, 교환 및 제거술 (치료제로)LEAD ADAPTOR KIT, 상심실성 부정맥 절제술용 전극 CATHETER, 초음파 전파 절삭기(재사용) (약제)심장혈액응고 방지제 3개(자벨토, 프라다사, 엘리퀴스), 항진균제(녹사밀현탁액), 유방암 치료제(디탁셀주) 등 급여 신설 및 확대
134	2015. 7.	어르신 임플란트 보험급여	임플란트 건강보험 적용 연령 현행 만 75세 이상에서 만 70세 이상으로 확대
135	2015. 7.	고위험 임산부 의료 지원 강화	조기 진통 등 병원 입원가능성이 높은 고위험 임신부의 입원 병정본인부담률 20% → 10% 인하
136	2015. 7.	호스피스 완화의료 건강보험 적용	말기 암환자의 호스피스 완화의료 건강보험 적용(입원일당 정액수가, 7. 15.부터)
137	2015. 8.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)연하제할 기능적 전기 자극치료, 프로칼시토닌 정량/반정량검사 등 (치료제로)뇌혈관 내 혈전제거술에 사용하는 흡인기구, 혈전제거용 카테터 (약제)테프라갈주, 비프리브주, 브이펜드, 아바스틴주, 스텔라라 등
138	2015. 8.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	카나브정 위험분담제 적용
139	2015. 8.	선별급여 제도 도입 및 운용	C-11 메치오닌 양전자단층촬영(80%)

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용
140	2015. 9.	선택진료비 제도 개선	선택의사 지정범위 현행 병원별 80% → 67%로 축소(단, 환자의 일반의사 선택권 강화 위해 병원 내 진료과목별로 최소 25% 이상은 일반의사를 두도록 제한)
141	2015. 9.	상급병실료 제도 개선	종합병원 이상의 일반병상 의무확보 비율 50% → 70%로 확대(단, 산부인과 전문병원 제외: 현행 유지)
142	2015. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)초음파검사(진단 시 1회), 영상촬영체포병리검사, 양성자방사선치료 (치료재료)상부소화관 근육스텐트, 하부장관 스텐트, 흉골절합용 기구 (약제)제픽스정, 바리크루드, 바이리드, 레보비르, 헵세라정, 세비보정, 레모들린
143	2015. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	항암제 뉴스타이알정 등 약제 급여화
144	2015. 9.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	초음파검사 4대 중증 의심환자까지 급여 확대
145	2015. 9.	선별급여 제도 도입 및 운용	흉골절합용 치료재료(50%)
146	2015. 10.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	심장통합진료로 신설
147	2015. 10.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)인공중이이식 급여 신설, 중앙표지자검사 기준 삭제 (치료재료)경피적 관상동맥스텐트 삽입술 시 스텐트 인정기준 삭제 (약제)타사브리주(다발성경화증 치료제), 브린텔릭스, 옵서미트, 베타미가서방, 피데스파, 말테라, 휴미라 등
148	2015. 10.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	솔리리스주, 피레스파정 위험분담제 적용
149	2015. 10.	선별급여 제도 도입 및 운용	유방재건술용 인체조직 1개 품목(50%), 종재적시술 시 사용되는 혈전제거용 재료 10개 품목(80%)
150	2015. 11.	정신질환 초기관리 보장 확대	개인정신치료 주 2회 제한 폐지 개인정신치료 및 가족치료 정신요법로 신설 정신신경용제(paliperidone, risperidone) 요양급여 확대

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용			
151	2015. 11.	4대 중증질환 필수의로 건강보험 적용	(행위)체외충격파쇄석술 신설 (약제)렘트라다주, 몰다민주, 카프렐사, 우리티정 신설			
152	2015. 11.	4대 중증질환 필수의로 건강보험 적용	카프렐사정 위험분담제 적용			
153	2015. 11.	선별급여 제도 도입 및 운용	요관용 금속스텐트 2개 품목, 혈관중재적 시술 후 지혈용 기구 1개 품목(80%), 흉부지지대 3개 품목(50%)			
154	2015. 11.	만성질환 관리를 위한 의료 지원 고위험 임신부 의료 지원 강화	당뇨병 소모성 재료 급여 확대 (대상)인슐린 투여 1형 환자 → 인슐린 투여 1, 2형 환자 (항목)혈당측정감사지 1개 항목 → 혈당측정감사지 외 3개 항목 (지원금액)1인 4개 한정 → 아래 표의 90% 지원			
			기준금액			
			지원 대상자	인슐린 투여자	인슐린 미투여자	
			제1형 당뇨병 환자		2,500원/일	해당사항 없음
			제2형 당뇨병 환자	만 19세 미만 만 19세 이상	2,500원/일 900원/일	1,300원/일 해당사항 없음
임신 중 당뇨병 환자		2,500원/일	1,300원/일			
155	2015. 11.	장애인보장구 지원 강화	장애인보장구 ①지원 품목/②급여기준 확대 및 ③기준금액 인상 (신규 지원 품목)욕창예방매트리스 외 3개 (기준 확대 품목)젊은다리보조기, 발목관절보조기 (기준금액 인상 품목)보청기(34만 →131만) 외 2개			
156	2015. 12.	4대 중증질환 필수의로 건강보험 적용	(행위)암환자 교육상담료 신설, 뇌성나트륨이노펩타이드검사 및 양전자단층촬영 2개 항목 개정 (약제)파이콤파필름코팅정, 볼리브리스정, 세레타이드 디스키스, 발자이트 정 등			

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용																																
157	2015. 12.	4대 증증질환 필수의료 건강보험 적용	신천성 심기형 12종(Q21.2-Q21.4, Q20.3, Q20.5, Q22.4, Q22.5, Q24.4, Q24.6) 산정특례 추가																																
158	2016. 1.	임신 및 출산 보험 강화	임신성 100g 경구 포도당부하검사 관리료 신설																																
159	2016. 1.	신별급여 제도 도입 및 운용	1회용 경요도적 조직 절제 및 응고용 바이폴라 전극(80%), 경요도적 조직 절제 및 응고용 바이폴라 전극(50%)																																
160	2016. 1.	4대 증증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)4대 증증질환 유전자검사 급여 확대 ①회귀질환 진단목적 유전자검사 114개 항목, ②특정 항암제 처방목적 유전자검사 5개 항목, ③혈액암 진단, 치료반응 평가 및 예후 예측목적 유전자검사 15개 항목 급여 신설, 자궁유방조음과 (약제)시베스트로주, 자보란테정(만성폐쇄성폐질환 치료제), 휴미라주, 엔브렐, 레미케이드 등																																
161	2016. 1.	증증외상 및 응급의료 대응체계 지원 강화	손상중증도점수(SS) 15점 이상의 증증외상 환자가 권역외상센터에 입원하여 진료를 받은 경우(최대 30일), 본인부담률 20% → 5%로 경감 : 특정기호 V273 응급의료 수가 신설																																
162	2016. 1.	본인부담상한제 변경 (전국소비자물가변동률 반영)	<table><tr><th>소득분위</th><th>1분위</th><th>2-3분위</th><th>4-5분위</th><th>6-7분위</th><th>8분위</th><th>9분위</th><th>10분위</th></tr><tr><td>2014년</td><td>120만</td><td>150만</td><td>200만</td><td>250만</td><td>300만</td><td>400만</td><td>500만</td></tr><tr><td>2015년</td><td>121만</td><td>151만</td><td>202만</td><td>253만</td><td>303만</td><td>405만</td><td>506만</td></tr><tr><td>2016년</td><td>121만</td><td>152만</td><td>203만</td><td>254만</td><td>305만</td><td>407만</td><td>509만</td></tr></table>	소득분위	1분위	2-3분위	4-5분위	6-7분위	8분위	9분위	10분위	2014년	120만	150만	200만	250만	300만	400만	500만	2015년	121만	151만	202만	253만	303만	405만	506만	2016년	121만	152만	203만	254만	305만	407만	509만
소득분위	1분위	2-3분위	4-5분위	6-7분위	8분위	9분위	10분위																												
2014년	120만	150만	200만	250만	300만	400만	500만																												
2015년	121만	151만	202만	253만	303만	405만	506만																												
2016년	121만	152만	203만	254만	305만	407만	509만																												
163	2016. 1.	4대 증증질환 필수의료 건강보험 적용	(행위)B형간염 DNA정량검사, 세포표지검사 등 급여 신설 (약제)전신마취제(슈프레인 등), 항암제(카보신, 탁소텔주 등) 급여 신설																																

No	시행 시기	항목	주요 개정 내용																								
164	2016. 1.	선별급여 제도 도입 및 운용	(치료재료)요관용 금속스텐트(80%) 1개 항목, 혈관중재적 시술 후 지혈용(80%) 4개 항목 추가																								
			(지원 방식)국민건강증진기금 → 건강보험 (지원 대상)11개 희귀난치질환자(1,500명) → 모든 호흡기 필요 환자(2,200명/ex. 폐질환, 선천성 이상 등)																								
165	2016. 1.	재가 호흡보조기 요양비 적용 확대	<table><tr><th colspan="2">급여 대상 품목</th><th>기준금액</th><th>지원기준</th></tr><tr><td rowspan="2">인공호흡기 대여료</td><td>혼합형</td><td>535,000(월)</td><td>월 1회</td></tr><tr><td>암랙/블룸형</td><td>356,000(월)</td><td>월 1회</td></tr><tr><td>기본소모품 (공통)</td><td>기본소모품(투브, 펄터, 가슴기밀통)</td><td>80,000(월)</td><td>월 1회</td></tr><tr><td rowspan="3">선택소모품</td><td>커넥터</td><td>일반일체형</td><td rowspan="2">월 1회</td></tr><tr><td>(기관절개 환자)</td><td>실리문연결형</td></tr><tr><td>마스크</td><td>400,000(연)</td><td>연 3~5회</td></tr></table>	급여 대상 품목		기준금액	지원기준	인공호흡기 대여료	혼합형	535,000(월)	월 1회	암랙/블룸형	356,000(월)	월 1회	기본소모품 (공통)	기본소모품(투브, 펄터, 가슴기밀통)	80,000(월)	월 1회	선택소모품	커넥터	일반일체형	월 1회	(기관절개 환자)	실리문연결형	마스크	400,000(연)	연 3~5회
급여 대상 품목		기준금액	지원기준																								
인공호흡기 대여료	혼합형	535,000(월)	월 1회																								
	암랙/블룸형	356,000(월)	월 1회																								
기본소모품 (공통)	기본소모품(투브, 펄터, 가슴기밀통)	80,000(월)	월 1회																								
선택소모품	커넥터	일반일체형	월 1회																								
	(기관절개 환자)	실리문연결형																									
	마스크	400,000(연)	연 3~5회																								
166	2016. 2.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	(약제)항암제(페메신주 등) 급여 신설																								
167	2016. 2.	선별급여 제도 도입 및 운용	(행위/치료재료)바이오리엑틴S 비침습적 심기능 측정(80%) (치료재료)요관용 스텐트(80%) 1개 항목 추가																								
168	2016. 3.	4대 중증질환 필수의료 건강보험 적용	상세불명 희귀질환 산장특례 확대(V900, V999)																								

출처: 윤영덕 등(2012). 건강증진 및 질병예방 영역에서의 건강보험 역할설정.
김성주(2015). 민간의료보험의 성장과 건강보험제도의 위협: 국민건강보험 체제하의 민간의료보험의 현황과 문제점, 합리적 관리방안.
자료: 국민건강보험공단 급여보장실(2016).

제 3 장

암 발생 현황 관련 통계 및 진료비 실태조사 통계

제1절 중앙암등록본부 자료

제2절 국민건강보험공단 진료비 실태조사(2014년)

3

암 발생 현황 관련 통계 및 <<진료비 실태조사 통계

제1절 중앙암등록본부 자료¹⁴⁾

1. 암 발생 DB

보건복지부는 중앙암등록본부 및 지역암등록본부를 운영하고 있으며 우리나라에서 진행되는 모든 암질환 관련 자료를 통합하여 국가 암 발생 데이터베이스를 구축하여 운영하고 있다. 이를 근거로 암 발생 현황을 보면 다음과 같다.

가. 모든 암 발생 현황

[그림 3-1] 암 발생자수, 조발생률, 연령표준화발생률(1999~2013)

암발생자수, 조발생률, 연령표준화발생률: 1999~2013										
(단위: 명, 명/10만명)										
구분	성	1999년	2003년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
발생 자수	남녀전체	101,032	125,707	167,675	182,129	195,842	207,065	221,013	226,216	225,343
	남자	57,594	69,558	88,354	94,682	100,836	105,511	111,590	113,305	113,744
	여자	43,438	56,149	79,321	87,447	95,006	101,574	109,423	112,911	111,599
조 발 생 률	남녀전체	214.2	260.2	341.3	368.6	394.4	415.2	441.0	449.3	445.7
	남자	243.2	287.0	358.8	382.4	405.3	422.4	444.9	449.8	449.9
	여자	185.0	233.2	323.7	354.8	383.4	407.9	437.2	448.8	441.5
연령 표준화 발생률*	남녀전체	219.9	236.4	277.8	292.1	304.4	312.3	324.2	322.3	311.6
	남자	291.9	301.7	325.2	333.1	340.3	341.7	348.1	340.0	328.1
	여자	173.3	199.6	254.0	274.1	290.8	304.4	321.2	324.4	313.4

* 우리 나라 2000년 주민등록연암인구를 표준인구로 사용

자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

14) 국가암정보센터. 통계로 보는 암. www.cancer.go.kr 참고.

나. 암종별 발생 현황

2013년 기준 가장 많이 발생한 암은 갑상선암이며, 이어서 위암, 대장암, 폐암, 유방암, 간암, 전립선암의 순으로 많이 발생하는 것으로 나타났다.

[그림 3-2] 주요 암 발생 현황(2013)

주요 암발생 현황: 남녀전체, 2013					
(단위: 명, %, 명/10만명)					
순위	암종	발생자수	분율	조발생률	표준화발생률*
	모든암	225,343	100.0	445.7	311.6
	갑상선제외모든 암	182,802	-	361.6	240.3
1	갑상선	42,541	18.9	84.1	71.3
2	위	30,184	13.4	59.7	38.9
3	대장	27,618	12.3	54.6	35.2
4	폐	23,177	10.3	45.8	27.9
5	유방	17,292	7.7	34.2	26.2
6	간	16,192	7.2	32.0	20.8
7	전립선	9,515	4.2	18.8	11.4
8	췌장	5,511	2.4	10.9	6.7
9	담낭 및 기타담도	5,283	2.3	10.4	6.2
10	비호지킨 림프종	4,828	2.1	9.5	7.0

*우리나라 2000년 주민등록면담인구를 표준인구로 사용

자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

남성의 경우 위암, 대장암, 폐암, 간암, 전립선암 순이며, 여성의 경우 갑상선암, 유방암, 대장암, 위암, 폐암 순으로 나타났다.

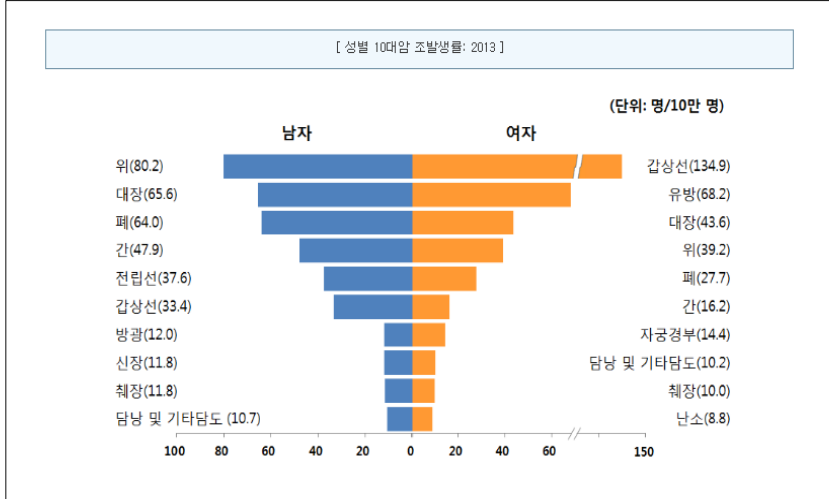
[그림 3-3] 성별 주요 암 발생 현황(2013)

성별 주요 암발생 현황: 2013										
(단위: 명, %, 명/10만명)										
순위	남자					여자				
	암종	발생자수	분율	조발생률	표준화 발생률*	암종	발생자수	분율(%)	조발생률	표준화 발생률*
	모든암	113,744	100.0	44.9	38.1	모든암	111,599	100.0	44.1	31.4
	(갑상선 제외 모든 암)	105,290	-	41.6	29.2	(갑상선 제외 모든 암)	77,512	-	30.7	19.9
1	위	20,266	17.8	8.0	5.8	갑상선	34,057	30.5	13.9	11.4
2	대장	16,598	14.6	6.6	4.9	유방	17,231	15.4	6.2	5.1
3	폐	16,171	14.2	6.4	4.9	대장	11,025	9.9	4.3	2.5
4	간	12,105	10.6	4.7	3.7	위	9,918	8.9	3.2	2.4
5	전립선	9,515	8.4	3.7	2.2	폐	7,006	6.3	2.7	1.5
6	갑상선	8,454	7.4	3.3	2.8	간	4,057	3.7	1.6	0.9
7	방광	3,025	2.7	1.2	0.5	자궁경부	3,633	3.3	1.4	1.1
8	신장	2,992	2.6	1.1	0.8	담낭 및 기타담도	2,516	2.3	1.0	0.5
9	췌장	2,992	2.6	1.1	0.3	췌장	2,529	2.3	1.0	0.5
10	담낭 및 기타담도	2,707	2.4	1.0	0.7	난소	2,236	2.0	0.8	0.5

*우리나라 2000년 주민등록연앙인구를 표준인구로 사용

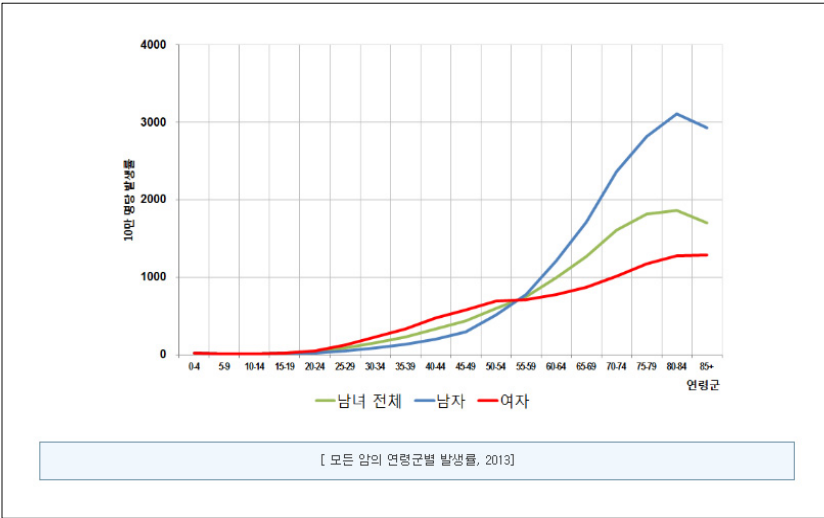
자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

[그림 3-4] 성별 10대암 조발생률(2013년)



자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

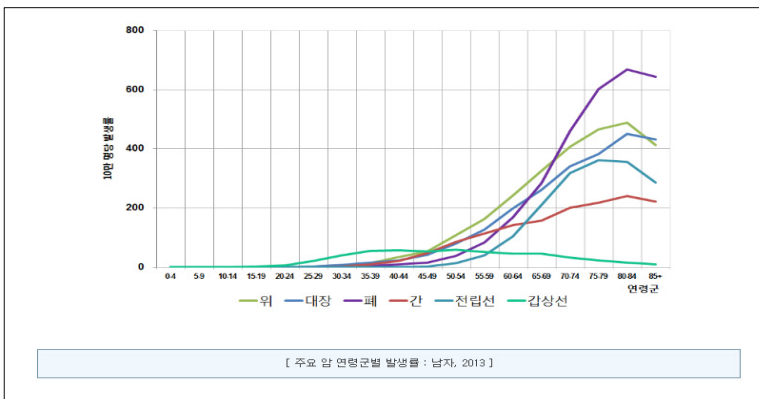
[그림 3-5] 모든 암의 연령군별 발생률(2013년)



자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

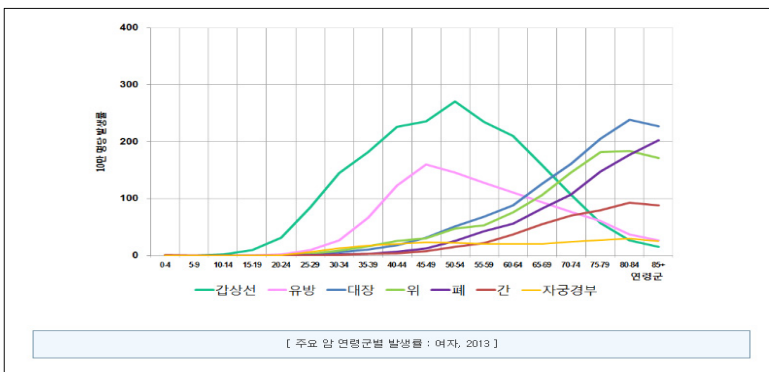
모든 암의 연령군별 발생률을 보면 50대 초반까지는 여성의 암 발생률이 더 높다가, 후반부터 남성의 암 발생률이 더 높아지는 것을 볼 수 있다. 주요 암종별 연령군별 발생률을 살펴보면, 남성은 44세까지는 갑상선암이, 50~69세에는 위암 발생률이 높으며, 70세 이후에는 폐암이 가장 많이 발생하였고, 여성의 경우 69세까지는 갑상선암이, 70세 이후에는 대장암 발생률이 가장 높았다.

[그림 3-6] 주요 암 연령군별 발생률(남성, 2013년)



자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

[그림 3-7] 주요 암 연령군별 발생률(여성, 2013년)



자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

2. 유병률

가. 암 유병자수

1999년 1월 1일부터 2013년 12월 31일까지 암을 진단받은 환자 중에서 2014년 1월 1일 기준 생존해 있는 암환자수로 정의한다. 암 치료를 받고 있는 환자뿐 아니라 완치된 암환자도 포함되어 있다. 다중원발암 환자의 경우에는 중복으로 계산되어 있다.

나. 조유병률

관찰기간 동안 특정 인구집단의 유병자수를 전체 인구수로 나눈 값이다. 일반적으로 인구 10만 명당 비율로 표시한다.

다. 연령표준화유병률

각 연령군에 해당하는 표준인구 비율을 가중치로 주어 산출한 가중평균 유병률을 말한다. 연령 구조가 다른 지역 간 혹은 기간별 암 유병률을 비교하기 위해 사용한다. 분석 자료의 표준인구는 2000년 주민등록연앙인구¹⁵⁾를 사용하였다.

라. 수행방법

암 유병률은 암 발생 및 암 생존의 영향을 종합하여 암의 부담을 나타내는 지표이다. 암 유병률 분석은 암 발생 통계를 산출하기 시작한

15) (전년 말 주민등록인구+금년 말 주민등록인구)÷2를 통해 평균을 산출한 인구.

1999~2013년 동안 암 발생자료를 이용하여 2013년 12월 21일까지 사망 여부를 추적하여 구축하였다.

마. 암 유병률 통계 산출 결과

전국 단위 암 발생 통계를 산출하기 시작한 1999년부터 2013년까지 암 경험자는 총 137만 49명(남성 60만 3524명, 여성 76만 6525명, 2014년 1월 1일 기준)이다.

[그림 3-8] 암 유병자수, 조유병률, 연령표준화유병률 및 연령군별 암 유병 현황(2013년)

[모든 암 암유병자수, 조유병률, 연령표준화유병률: 2013]					
(단위: 명, %, 명/10만명)					
구분	성	유병자수	전체인구 중 암유병자 분율	조유병률	연령표준화 유병률*
모든 암	남녀전체	1,370,049	2.7	2709.8	1882.7
	남자	603,524	2.4	2387.1	1739.2
	여자	766,525	3.0	3032.6	2114.9
감상선암 제외한 모든 암	남녀전체	1,063,198	2.1	2114.8	1414.0
	남자	554,405	2.2	2192.8	1582.3
	여자	514,793	2.0	2036.7	1335.0

*우리나라 2000년 주민등록면양인구를 표준인구로 사용

[연령군별 암유병 현황: 2013]					
(단위: 명, %, 명/10만명)					
구분	성	0-14세	15-34세	35-64세	65세 이상
유병자수	남녀전체	7,220	52,846	756,543	553,440
	남자	4,055	17,289	271,437	310,743
	여자	3,165	35,557	485,106	242,697
전체인구 중 암유병자 분율	남녀전체	0.10	0.38	3.30	9.18
	남자	0.10	0.24	2.35	12.46
	여자	0.09	0.53	4.27	6.86
조유병률	남녀전체	96.0	375.7	3,297.5	9,177.3
	남자	104.1	236.1	2,346.0	12,459.6
	여자	87.3	527.3	4,265.6	6,862.5

자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

이는 2013년 우리나라 국민(5055만 8958명) 37명당 1명(전체 인구 대비 2.7%, 남성 2.4%, 여성 3.0%)이 암 치료를 받고 있거나 암 치료 후 생존하고 있는 것을 의미한다.

특히, 65세 이상 노인인구(603만 556명)에서는 11명당 1명(전체 인구 대비 9.2%, 남성 8명당 1명 12.5%, 여성 14명당 1명 6.9%)이 암환자이거나 치료 후 생존하고 있는 것으로 파악된다.

바. 암종별 유병률

암종별로 유병자를 살펴보면, 갑상선암의 유병자수가 가장 많았으며, 위암, 대장암, 유방암, 폐암, 전립선암 순으로 나타났다.

[그림 3-9] 주요 암종별 유병 현황(남녀 전체, 2013년)

[주요 암종별 암유병 현황: 남녀전체, 2013]					
(단위: 명, %, 명/10만명)					
순위	암종	유병자수	분율	조유병률	연령표준화 유병률*
	모든 암	1,370,049	100.0	2709.8	1882.7
1	갑상선	300,851	22.0	595.0	468.6
2	위	224,352	16.4	443.7	284.0
3	대장	190,094	13.9	376.0	238.5
4	유방	147,012	10.7	290.8	206.2
5	폐	58,653	4.3	116.0	72.7
6	전립선	55,756	4.1	110.3	63.8
7	간	55,049	4.0	108.9	71.9
8	자궁경부	45,989	3.4	91.0	65.5
9	비호지킨 림프종	29,347	2.1	58.0	44.2
10	신장	29,069	2.1	57.5	39.7

* 우리나라 2000년 주민등록연앙인구를 표준인구로 사용

자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

[그림 3-10] 암종별 성별 주요 암 유병 현황(2013년)

[암종별, 성별 주요 암유병 현황: 2013]										
(단위: 명, %, 명/10만명)										
순위	남자					여자				
	암종	유병자수	분율	조유병률	연령표준화 유병률*	암종	유병자수	분율	조유병률	연령표준화 유병률*
	모든 암	603,524	100.0	2387.1	1739.2	모든 암	766,525	100.0	3032.6	2114.9
1	위	148,926	24.7	589.0	413.5	갑상선	251,732	32.8	995.9	779.9
2	대장	113,547	18.8	449.1	318.2	유방	146,416	19.1	579.3	406.0
3	전립선	55,756	9.2	220.5	154.3	대장	76,547	10.0	302.8	175.1
4	갑상선	49,119	8.1	194.3	156.9	위	75,426	9.8	298.4	178.8
5	간	41,203	6.8	163.0	114.7	자궁경부	45,989	6.0	181.9	125.8
6	폐	37,399	6.2	147.9	103.7	폐	21,254	2.8	84.1	49.1
7	방광	22,360	3.7	88.4	62.8	자궁체부	17,053	2.2	67.5	47.0
8	신장	19,621	3.3	77.6	56.9	난소	15,362	2.0	60.8	46.9
9	비호지킨 림프종	15,797	2.6	62.5	50.0	간	13,846	1.8	54.8	33.5
10	입술, 구강 및 인두	12,476	2.1	49.3	36.2	비호지킨 림프종	13,550	1.8	53.6	39.1

* 우리나라 2000년 주민등록연앙인구를 표준인구로 사용

자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

암 진단 후 5년 초과 생존한 암환자는 58만 4450명으로, 전체 암 경험자의 42.7%에 해당한다. 추적 관찰이 필요한 2~5년 암환자는 41만 3583명으로 전체 암 경험자의 30.2%이며, 적극적 암 치료가 필요한 2년 이하 암환자는 37만 2016명으로 전체 암 경험자의 27.1%에 해당한다. 암 진단 후 5년 초과 생존한 환자 중 위암이 10만 8758명으로 가장 많았으며, 갑상선암(10만 5973명), 대장암(8만 2550명), 유방암(7만 2845명) 순으로 나타났다.

[그림 3-11] 주요 암종의 진단 후 경과기간별 유병자수(2013년)



자료: 국립암센터 중앙암등록본부(2015).

제2절 국민건강보험공단 진료비 실태조사(2014년)

1. 조사개요

가. 조사목적

건강보험환자가 치료목적으로 요양기관을 방문하였을 때 발생하는 전체 진료비(비급여 포함)를 조사하여 건강보험에서 부담하는 비중, 즉 건강보험 보장률을 파악하는 데 목적이 있다.

나. 조사기간

2015년 5~12월 약 8개월

다. 조사방법

조사표(협조 공문 및 Q&A 등 포함) 발송 후 대상 요양기관에 협조 부탁 및 안내 전화를 실시한다.

분석 대상은 표본 요양기관 1413기관이며, 이는 2014년도 12월 중 외래 및 입원(퇴원)한 환자 총 467만 549건(입원 13만 1009건, 외래 453만 9540건, 약국 59만 9489건)에 해당한다.

2. 조사내용

가. 의료기관(치과, 한방 포함)

1) 일반항목

요양기관기호, 종별, 서식, 환자성명, 주민등록번호, 입·내원일자, 퇴

원일자, 야간(공휴일)진료, 환자구분, 질병군(DRG)번호, 진료과목, 주상
병명, 부상병명, 주수술코드, 산정특례 진료 여부

2) 진료비 세부항목

〈급여(일부본인부담금(본인부담금, 공단부담금), 전액본인부담금)〉

진찰료, 입원료, 식대, 주사료, 투약 및 조제료, 마취료, 처치 및 수술
료, 검사료, 영상진단료, 방사선치료료, 치료재료대, 재활 및 물리치료료,
정신요법료, 전혈 및 혈액성분제제료, CT진단료, MRI진단료, PET진단
료, 초음파진단료, 보철·교정료, 선별급여, 65세 이상 등 정액, 정액수가
(요양병원), 포괄수가 진료비, 한약(첩약), 기타

※ 치과의 경우, 보철·교정료를 틀니, 임플란트, 그 외 기타로 구분

〈비급여〉

진찰료, 입원료, 식대, 주사료, 투약 및 조제료, 마취료, 처치 및 수술
료, 검사료, 영상진단료, 방사선치료료, 치료재료대, 재활 및 물리치료료,
정신요법료, 전혈 및 혈액성분제제료, CT진단료, MRI진단료, PET진단
료, 초음파진단료, 보철·교정료, 선택진료료, 한약(첩약), 기타

3) 항목별 합계 및 기타항목

본인부담금 소계, 공단부담금 소계, 전액본인부담금 소계, 비급여 소
계, 진료비 총액, 상한액 초과금

나. 약국

1) 일반항목

요양기관기호, 환자성명, 주민등록번호, 조제일자, 투약일수, 조제구

분, 환자구분, 야간(공휴일)조제, 원외처방전 요양기관기호, 산정특례 적용 여부

2) 약제비 세부항목

〈급여(일부본인부담금(본인부담금, 공단부담금), 전액본인부담금)〉
약품비, 조제기본료, 복약지도료, 조제료, 관리료, 선별급여, 65세 이상 등 정액, 기타

〈비급여〉

약품비, 조제기본료, 복약지도료, 조제료, 관리료, 기타

3) 항목별 합계 및 기타항목

본인부담금 소계, 공단부담금 소계, 전액본인부담금 소계, 비급여 소계, 약제비 총액

다. 치과 및 한방 추가조사

1) 치과

치과 조사내용 중 환자구분(건강보험, 의료급여, 기타)별 치료 혹은 미용에 따른 비급여 보철료 및 교정료, 기타의 총건수, 총진료비

2) 한방

의료기관 조사내용 중 치료 혹은 건강증진에 따른 비급여 ‘한약(첩약)’의 건수, 총진료비

※ [별첨 2] ‘2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사 조사표’ 참고

3. 조사방법

보건복지부 및 국민건강보험공단의 조사 협조 공문과 조사표를 우편으로 발송하고, 조사의 이해를 돕기 위해 각 요양기관에 조사 안내 및 협조 요청 전화를 실시한다.

조사에 동의한 요양기관은 자체 혹은 업체 전산청구 프로그램을 이용하여 자료를 산출하고, 산출된 자료는 암호화하여 제출한다.

4. 비급여 조사

비급여란 건강보험이 적용되지 않아 요양기관에서 정하는 진료수가에 의해 환자 본인이 비용을 전액 부담하는 항목이다. 비급여 대상은 「국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙」에서 정하고 있다.

비급여는 업무 또는 일상생활에 지장이 없는 경우(단순한 피로 또는 권태, 주근깨, 다모·무모·백모증, 탈기코, 점, 사마귀, 여드름 등), 신체의 필수기능 개선 목적이 아닌 경우(쌍꺼풀수술, 코성형수술, 지방흡입술 등), 질병·부상의 진료를 직접 목적으로 하지 않는 경우, 보험급여 시책상 요양급여로 인정하기 어려운 경우(상급병실 이용, 선택진료료 등), 건강보험제도의 여건상 요양급여로 인정하기 어려운 경우가 대상이 된다.

5. 조사결과

비급여 본인부담률은 2007년부터 매년 감소와 증가를 반복하다가 2010년을 기점으로 2013년까지 2.2% 포인트까지 증가세를 보이더니 2014년 17.1%로 전년 대비 0.9% 포인트 하락한 것으로 나타난다. 2007년 대비 2014년에는 3.4% 포인트 증가하였다.

이는 무분별하게 증가하는 비급여 진료비 통제의 한계를 드러내는 것으로 파악된다. 하지만 현행 제도하에서는 건강보험 영역 밖에 있는 비급여 의료행위들을 적극적으로 관리하기 어려운 측면이 있다.¹⁶⁾

〈표 3-1〉 연도별 건강보험 보장률 추이

(단위: %)

연도	건강보험 보장률		
	건강보험 보장률 (표준오차)	법정 본인부담률 (표준오차)	비급여 본인부담률 (표준오차)
2014년	63.2 (0.4)	19.7 (0.3)	17.1 (0.6)
2013년	62.0 (0.5)	20.0 (0.2)	18.0 (0.6)
2012년	62.5 (0.6)	20.3 (0.3)	17.2 (0.6)
2011년	63.0 (0.5)	20.0 (0.4)	17.0 (0.5)
2010년	63.6 (0.6)	20.6 (0.5)	15.8 (0.7)
2009년	65.0	21.3	13.7
2008년	62.6	21.9	15.5
2007년	65.0	21.3	13.7

자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

요양기관 종별 비급여 본인부담률은 종합병원급 이상의 경우 2007년부터 2014년까지 감소와 증가가 반복하여 나타난다. 2007년 대비 2014년까지 1.9% 포인트 감소하였다. 병원급 이상에서도 매년 감소와 증가가 반복하여 나타났다. 상급종합의 경우 2007년부터 2011년까지 거의 매년 증가세를 보이다가 2012년부터 차츰 감소하였다.

일반병원은 2007년(23.0%) 대비 2014년(27.1%) 4.1% 포인트 증가

16) 강희정(2016). 건강보험제도의 현황과 정책과제. 보건복지포럼, 제231호, pp.15-30.

하였다. 의원은 2007년(9.8%) 대비 2014년(17.1%) 7.3% 포인트 증가하였다. 치과병원, 치과의원, 한방병원, 한의원의 경우 비급여 본인부담률이 매우 크며, 2007년 대비 본인부담률이 증가하였다.

〈표 3-2〉 연도별 요양기관 종별 건강보험 보장률 추이(2007~2010년)

(단위: %)

종별	2007년			2008년			2009년			2010년			
	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	
종합 병원급 이상	60.6 (0.8)	17.9 (0.8)	21.5 (0.7)	57.0 (0.8)	19.4 (1.1)	23.6 (1.2)	58.0 (0.8)	21.0 (1.8)	21.0 (1.3)	57.2 (1.3)	18.9 (1.3)	23.9 (0.7)	
병원 급 이상	요양 병원포함	60.2 (1.0)	17.9 (0.7)	21.9 (1.2)	56.1 (1.0)	19.6 (0.9)	24.3 (1.5)	58.3 (1.0)	20.8 (1.3)	20.9 (1.3)	58.7 (1.0)	19.6 (1.0)	21.7 (0.7)
	요양 병원 제외	-	-	-	-	-	-	58.0 (0.8)	20.6 (1.4)	21.4 (1.2)	57.2 (1.1)	19.3 (1.0)	23.5 (0.7)
상급 종합	57.4	17.4	25.1	55.0	17.9	27.1	56.0	17.8	26.2	56.4 (1.6)	16.2 (1.9)	27.4 (0.7)	
종합 병원	63.8	18.3	17.9	58.9	20.9	20.2	60.3	24.5	15.2	58.0 (2.2)	21.8 (1.8)	20.2 (1.2)	
일반 병원	58.9	18.1	23.0	53.1	20.0	26.9	59.2	20.4	20.4	57.3 (2.1)	20.7 (1.2)	22.0 (2.9)	
요양 병원	-	-	-	-	-	-	65.7	24.4	9.9	74.0 (1.0)	22.1 (0.8)	3.9 (0.7)	
의원	68.1	22.1	9.8	66.3	22.2	11.5	70.3	21.2	8.5	65.6 (1.4)	21.6 (0.6)	12.8 (1.7)	
치과 병원	23.7	14.5	61.9	25.5	16.1	58.4	30.7	20.9	48.4	25.5 (1.7)	16.6 (1.1)	57.9 (2.8)	
치과 의원	43.1	17.7	39.2	44.5	18.2	37.3	37.4	15.4	47.2	35.5 (1.1)	14.4 (0.5)	50.1 (1.5)	
한방 병원	43.8	17.6	38.6	41.5	19.4	39.1	38.2	17.9	43.9	37.4 (3.6)	16.0 (1.4)	46.6 (4.1)	
한의원	63.9	23.2	12.9	67.7	24.0	8.3	62.6	20.4	17.0	54.3 (2.3)	17.2 (0.7)	28.5 (3.0)	
약국	70.8	27.8	1.3	70.1	27.9	2.0	70.2	27.8	2.0	71.6 (1.1)	25.5 (1.7)	2.9 (0.7)	

주: 2010년 이후부터 가중치를 적용한 건강보험 보장률 제시.
 자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

〈표 3-3〉 연도별 요양기관 종별 건강보험 보장률 추이(2011~2014년)

(단위: %)

종별		2011년			2012년			2013년			2014년		
		건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률	건강 보험 보장률	법정 본인 부담률	비급여 본인 부담률
종합 병원급 이상		58.7 (1.2)	17.0 (1.4)	24.3 (0.7)	58.0 (1.2)	17.8 (0.8)	24.2 (1.2)	59.2 (0.7)	19.0 (0.6)	21.8 (0.7)	60.5 (0.5)	19.9 (0.9)	19.6 (1.0)
병원급 이상	요양 병원 포함	59.3 (0.7)	17.6 (0.7)	23.1 (0.8)	58.6 (0.9)	18.4 (0.5)	23.0 (1.0)	59.0 (0.8)	18.9 (0.4)	22.1 (1.0)	60.8 (0.6)	19.6 (0.6)	19.6 (0.9)
	요양 병원 제외	57.7 (0.7)	17.4 (0.7)	24.9 (0.7)	56.4 (1.0)	18.0 (0.6)	25.6 (0.6)	56.9 (0.9)	18.6 (0.5)	24.4 (1.1)	58.8 (0.6)	19.8 (0.7)	21.4 (0.9)
상급 종합		56.0 (1.5)	15.3 (2.1)	28.7 (0.9)	57.4 (1.6)	16.4 (0.9)	26.3 (1.2)	57.3 (1.0)	17.6 (0.8)	25.2 (0.8)	59.7 (0.5)	18.7 (1.7)	21.6 (2.0)
종합 병원		61.4 (1.8)	18.8 (1.8)	19.9 (1.0)	58.7 (1.7)	19.2 (1.2)	22.1 (2.1)	61.3 (1.1)	20.4 (0.8)	18.3 (1.3)	61.2 (0.7)	21.3 (0.8)	17.5 (0.7)
일반 병원		54.8 (1.9)	18.7 (0.6)	26.5 (2.3)	51.6 (2.0)	18.7 (0.7)	29.7 (2.5)	49.8 (2.9)	17.5 (1.0)	32.8 (3.9)	53.7 (1.9)	19.2 (0.5)	27.1 (2.1)
요양 병원		72.8 (3.1)	19.2 (1.1)	8.0 (3.3)	74.8 (1.6)	21.3 (1.3)	3.9 (0.8)	72.7 (1.6)	20.5 (0.9)	6.8 (2.0)	72.4 (2.6)	18.5 (1.1)	9.1 (2.8)
의원		62.7 (1.2)	21.4 (0.4)	15.9 (1.5)	64.4 (1.6)	20.8 (0.6)	14.8 (1.9)	61.3 (1.2)	20.3 (0.4)	18.4 (1.6)	63.4 (1.4)	19.5 (0.6)	17.1 (1.7)
치과 병원		21.7 (2.2)	13.7 (1.4)	64.6 (3.6)	22.4 (2.4)	14.6 (1.5)	63.0 (3.9)	25.4 (2.6)	15.7 (1.4)	58.9 (3.9)	21.3 (2.3)	13.5 (1.1)	65.2 (3.3)
치과 의원		40.3 (1.2)	16.5 (0.5)	43.2 (1.7)	29.9 (1.2)	12.6 (0.5)	57.5 (1.8)	35.4 (1.0)	16.4 (0.5)	48.3 (1.4)	29.9 (1.2)	14.0 (0.6)	56.1 (1.7)
한방 병원		32.3 (2.6)	14.2 (0.8)	53.5 (3.3)	37.8 (2.0)	15.2 (0.8)	47.0 (2.7)	30.8 (3.8)	13.2 (1.3)	56.0 (5.0)	36.7 (3.1)	16.7 (1.7)	46.6 (4.7)
한의원		49.7 (2.3)	16.1 (0.8)	34.3 (3.0)	54.9 (2.1)	17.6 (0.6)	27.4 (2.6)	52.7 (2.5)	16.6 (0.8)	30.7 (3.2)	53.2 (2.7)	16.5 (0.8)	30.3 (3.4)
약국		71.0 (0.6)	26.6 (0.4)	2.5 (0.4)	69.7 (0.3)	28.0 (0.2)	2.2 (0.2)	69.8 (0.4)	27.5 (0.2)	2.7 (0.3)	69.0 (0.4)	28.4 (0.4)	2.6 (0.2)

주: 2010년 이후부터 가중치를 적용한 건강보험 보장률 제시.

자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

〈표 3-4〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2013~2014년)
(단위: %)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	주사료	처치 및 수술료	검사료	치료 재료대	MRI	초음파	그 외
2014년	종합병원급 이상	14.1 (2.3)	18.5 (1.8)	0.3 (0.1)	5.3 (0.6)	5.9 (1.1)	10.4 (0.4)	9.8 (0.9)	10.4 (0.6)	15.6 (0.6)	9.7 (1.0)
	병원급 이상 (요양병원 포함)	11.3 (1.5)	12.4 (1.2)	0.3 (0.1)	10.4 (1.1)	7.3 (1.4)	8.7 (0.3)	10.1 (1.6)	10.4 (0.6)	12.9 (0.5)	16.2 (2.2)
	병원급 이상 (요양병원 제외)	12.7 (1.7)	14.5 (1.4)	0.4 (0.1)	7.5 (0.6)	6.7 (0.9)	10.1 (0.4)	9.5 (0.8)	12.2 (0.7)	15.0 (0.6)	11.4 (0.9)
	상급종합	15.2 (4.3)	24.5 (2.5)	0.3 (0.1)	4.2 (0.9)	6.0 (1.9)	10.2 (0.5)	10.4 (1.5)	6.1 (0.5)	13.7 (0.8)	9.4 (1.7)
	종합병원	13.1 (1.3)	12.4 (2.4)	0.4 (0.1)	6.4 (0.8)	5.8 (1.0)	10.5 (0.6)	9.2 (1.0)	14.8 (1.2)	17.5 (0.9)	10.0 (1.0)
	일반병원	8.2 (1.1)	1.7 (0.6)	0.5 (0.2)	14.7 (1.3)	9.3 (1.4)	9.1 (1.2)	8.6 (1.5)	18.1 (2.1)	13.0 (1.8)	16.8 (1.7)
	요양병원	2.7 (1.2)	0.1 (0.1)	0.3 (0.1)	27.6 (6.7)	10.4 (7.7)	0.5 (0.3)	13.8 (10.0)	0.0 (0.0)	0.4 (0.4)	44.2 (14.0)
	의원	3.0 (0.8)	-	0.1 (0.0)	30.5 (4.1)	9.2 (2.1)	13.0 (1.7)	3.4 (0.7)	2.6 (2.4)	16.1 (1.9)	22.1 (2.2)
	치과병원	0.0 (0.0)	0.8 (0.8)	0.0 (0.0)	0.1 (0.1)	3.7 (2.0)	0.2 (0.2)	0.7 (0.7)	-	0.0 (0.0)	94.4 (3.5)
	치과의원	-	-	-	-	0.1 (0.0)	0.0 (0.0)	-	-	-	99.9 (0.0)
	한방병원	2.3 (0.8)	2.0 (1.3)	0.1 (0.0)	3.6 (2.4)	14.9 (2.8)	0.5 (0.2)	3.6 (1.4)	2.9 (1.6)	0.0 (0.0)	70.0 (2.5)
	한의원	-	-	-	-	6.9 (1.9)	0.2 (0.1)	1.0 (0.9)	-	-	91.9 (2.0)
2013년	종합병원급 이상	13.9 (1.6)	24.8 (2.4)	0.4 (0.0)	5.4 (0.7)	6.4 (0.9)	9.2 (0.5)	7.8 (1.0)	9.3 (0.9)	12.1 (1.3)	10.7 (1.4)
	병원급 이상 (요양병원 포함)	12.6 (1.2)	16.6 (1.6)	0.5 (0.1)	8.6 (1.1)	7.4 (1.0)	8.0 (0.4)	7.3 (0.8)	10.0 (0.8)	10.5 (0.9)	18.4 (1.5)
	병원급 이상 (요양병원 제외)	12.9 (1.3)	19.2 (1.8)	0.4 (0.0)	7.1 (0.6)	8.5 (1.2)	9.1 (0.5)	8.3 (0.9)	11.5 (0.9)	12.1 (1.1)	10.9 (1.1)
	상급종합	11.2 (2.8)	33.0 (1.3)	0.2 (0.0)	5.0 (0.9)	5.3 (1.2)	9.8 (0.8)	9.2 (1.3)	6.3 (0.4)	10.0 (2.1)	9.9 (1.9)
	종합병원	16.8 (1.6)	16.3 (4.6)	0.5 (0.1)	5.9 (1.1)	7.5 (1.4)	8.6 (0.5)	6.2 (1.4)	12.3 (1.7)	14.3 (1.5)	11.5 (2.0)
	일반병원	9.6 (1.5)	1.2 (0.4)	0.4 (0.1)	12.3 (1.0)	15.1 (4.0)	8.9 (1.2)	9.9 (2.2)	18.6 (2.4)	12.3 (1.9)	11.8 (1.3)
	요양병원	11.1 (3.7)	-	1.1 (1.0)	18.3 (7.2)	0.4 (0.2)	0.3 (0.2)	1.0 (0.7)	-	-	67.8 (8.9)
	의원	3.5 (1.8)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	25.0 (2.8)	7.9 (1.7)	15.0 (2.0)	7.1 (2.4)	0.4 (0.3)	15.5 (2.4)	25.5 (5.8)
	치과병원	0.2 (0.2)	4.1 (2.3)	0.0 (0.0)	0.2 (0.1)	16.0 (8.1)	0.4 (0.3)	1.5 (0.8)	-	0.1 (0.1)	77.5 (10.4)
	치과의원	-	0.0 (0.0)	-	-	0.4 (0.2)	-	-	-	0.2 (0.1)	99.4 (0.3)
	한방병원	3.6 (1.4)	0.7 (0.5)	0.1 (0.1)	7.6 (1.9)	12.7 (1.9)	1.0 (0.4)	0.4 (0.1)	3.4 (1.3)	0.0 (0.0)	70.4 (1.9)
	한의원	1.0 (1.0)	-	-	-	19.2 (6.7)	0.2 (0.2)	0.0 (0.0)	-	-	79.7 (6.8)

주: 백분율이 미미할 경우 0.0으로 표시될 수 있음. 2010년 이후부터는 표본가중치 적용한 수치임.
자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

〈표 3-5〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2011~2012년)

(단위: %)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	주사료	처치 및 수술료	검사료	치료 재료대	MRI	초음파	그 외
2012년	종합병원급 이상	13.9 (1.3)	22.7 (0.9)	0.4 (0.0)	7.1 (0.6)	5.7 (0.9)	9.2 (0.6)	9.6 (0.6)	6.7 (0.6)	14.0 (0.9)	10.7 (0.9)
	병원급 이상 (요양병원 포함)	13.9 (1.2)	16.3 (0.7)	0.3 (0.0)	8.1 (0.5)	7.6 (0.9)	8.6 (0.5)	9.8 (0.8)	7.9 (0.7)	12.4 (0.7)	14.9 (1.1)
	병원급 이상 (요양병원 제외)	12.9 (1.1)	18.5 (0.8)	0.3 (0.0)	7.7 (0.5)	7.3 (0.9)	9.7 (0.6)	9.5 (0.7)	9.0 (0.8)	13.9 (0.8)	11.2 (0.8)
	상급종합	14.5 (2.2)	27.8 (1.0)	0.3 (0.0)	6.5 (0.6)	5.6 (0.8)	9.8 (0.9)	10.0 (0.8)	4.1 (0.6)	11.7 (1.4)	9.6 (1.1)
	종합병원	13.2 (1.5)	17.4 (1.6)	0.5 (0.1)	7.7 (1.0)	5.9 (1.6)	8.6 (0.6)	9.2 (1.0)	9.5 (1.1)	16.3 (1.2)	11.8 (1.4)
	일반병원	9.8 (1.7)	5.5 (1.3)	0.3 (0.2)	9.5 (1.0)	12.2 (2.2)	11.0 (1.6)	9.2 (1.9)	16.0 (2.4)	13.7 (1.6)	12.7 (1.5)
	요양병원	21.7 (6.8)	-	0.2 (0.1)	11.4 (2.7)	9.8 (4.3)	0.8 (0.4)	12.2 (4.2)	-	1.7 (1.1)	42.2 (7.0)
	의원	4.7 (2.2)	-	0.3 (0.3)	19.3 (2.7)	8.2 (2.3)	15.4 (2.0)	4.2 (1.0)	1.3 (1.0)	26.4 (5.0)	20.1 (3.4)
	치과병원	0.1 (0.1)	1.2 (0.6)	-	0.2 (0.2)	6.9 (4.4)	0.1 (0.1)	1.6 (1.1)	-	0.1 (0.1)	89.8 (6.2)
	치과의원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100 (0.0)
	한방병원	4.1 (1.3)	1.0 (0.5)	0.1 (0.0)	3.3 (0.9)	11.7 (2.5)	2.0 (0.3)	5.1 (3.0)	-	-	72.7 (3.1)
	한의원	-	-	-	-	6.5 (3.6)	-	-	-	-	93.5 (3.6)
2011년	종합병원급 이상	16.2 (1.0)	25.1 (2.7)	0.3 (0.0)	5.8 (0.7)	6.5 (1.1)	8.3 (0.6)	8.6 (1.4)	8.7 (0.7)	14.0 (0.8)	6.5 (1.0)
	병원급 이상 (요양병원 포함)	14.6 (1.1)	17.5 (1.9)	0.4 (0.0)	7.5 (0.7)	9.7 (2.0)	8.2 (0.6)	8.8 (1.2)	8.9 (0.8)	12.4 (0.7)	12.0 (2.1)
	병원급 이상 (요양병원 제외)	14.8 (0.8)	19.6 (2.1)	0.4 (0.0)	7.5 (0.7)	7.5 (1.0)	9.1 (0.7)	8.6 (1.2)	9.9 (0.9)	13.8 (0.8)	8.8 (1.0)
	상급종합	17.8 (1.2)	27.1 (1.9)	0.2 (0.0)	5.6 (1.0)	7.1 (1.0)	9.1 (0.8)	8.0 (0.7)	5.5 (0.4)	13.9 (1.0)	5.7 (1.3)
	종합병원	14.5 (1.5)	23.1 (5.2)	0.4 (0.0)	6.0 (1.1)	5.8 (1.9)	7.4 (0.8)	9.4 (2.8)	11.9 (1.3)	14.2 (1.3)	7.3 (1.6)
	일반병원	10.5 (1.8)	1.6 (0.6)	0.5 (0.1)	13.1 (1.7)	10.6 (2.5)	11.9 (2.4)	8.5 (2.1)	13.7 (3.0)	13.0 (1.9)	16.4 (2.6)
	요양병원	12.1 (7.5)	-	0.4 (0.3)	7.6 (1.8)	29.5 (17.6)	0.3 (0.3)	10.4 (5.8)	-	0.1 (0.1)	39.5 (18.3)
	의원	5.9 (2.5)	-	-	24.0 (3.0)	13.1 (3.1)	16.7 (2.4)	5.0 (1.8)	1.8 (1.1)	14.9 (2.5)	18.5 (2.9)
	치과병원	-	1.3 (0.6)	-	-	4.6 (3.5)	-	1.9 (1.7)	-	-	92.2 (5.5)
	치과의원	-	0.2 (0.1)	-	-	1.1 (0.9)	-	-	-	-	98.7 (0.9)
	한방병원	4.0 (1.2)	1.7 (1.0)	0.1 (0.0)	2.9 (1.4)	23.3 (10.6)	2.5 (0.4)	0.1 (0.0)	-	-	65.4 (9.0)
	한의원	-	0.1 (0.1)	-	-	3.5 (1.5)	-	-	-	-	96.4 (1.5)

주: 백분율이 미미할 경우 0.0으로 표시될 수 있음, 2010년 이후부터는 표본가중치 적용한 수치임.
 자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사

〈표 3-6〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2009~2010년)

(단위: %)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	주사료	처치및 수술료	검사료	치료 재료대	MRI	초음파	그 외
2010년	종합병원급 이상	12.9 (1.7)	24.8 (3.2)	0.4 (0.0)	7.1 (1.0)	4.9 (0.8)	8.8 (0.5)	9.3 (1.1)	7.8 (1.0)	12.1 (0.6)	11.9 (2.5)
	병원급 이상 (요양병원 포함)	12.3 (1.4)	18.8 (2.3)	0.4 (0.1)	8.4 (0.8)	4.4 (0.6)	9.3 (0.6)	8.3 (1.0)	7.6 (1.0)	11.3 (0.7)	19.1 (2.1)
	병원급 이상 (요양병원 제외)	12.5 (1.5)	20.2 (2.5)	0.4 (0.0)	8.2 (0.8)	4.7 (0.6)	10.2 (0.7)	8.9 (1.1)	8.4 (1.1)	12.4 (0.8)	14.1 (2.2)
	상급종합	12.8 (2.1)	31.0 (0.7)	0.3 (0.0)	7.2 (1.6)	6.6 (1.1)	8.0 (0.6)	10.0 (1.1)	5.3 (0.6)	10.5 (0.7)	8.3 (0.9)
	종합병원	13.0 (2.8)	18.0 (6.7)	0.5 (0.1)	7.0 (1.1)	3.0 (1.1)	9.7 (0.8)	8.6 (2.0)	10.4 (1.9)	13.9 (1.1)	15.9 (5.2)
	일반병원	11.3 (2.9)	4.8 (1.8)	0.4 (0.1)	11.7 (1.2)	4.2 (0.9)	14.8 (2.3)	7.5 (2.9)	10.4 (3.8)	13.4 (2.6)	21.6 (4.7)
	요양병원	9.9 (4.1)	4.6 (3.1)	1.2 (0.8)	10.7 (4.0)	1.3 (0.6)	0.4 (0.3)	2.5 (2.1)	-	0.2 (0.2)	69.1 (7.9)
	의원	4.6 (1.4)	-	0.1 (0.0)	21.5 (3.4)	8.7 (3.2)	10.1 (2.6)	2.0 (0.7)	4.3 (3.1)	25.2 (7.8)	23.5 (3.1)
	치과병원	-	5.1 (4.4)	-	1.9 (2.0)	19.8 (12.6)	0.3 (0.2)	3.8 (3.3)	-	-	69.3 (19.9)
	치과의원	-	-	-	-	1.1 (1.1)	-	-	-	-	98.9 (1.1)
	한방병원	10.5 (1.6)	1.9 (1.3)	0.3 (0.1)	3.7 (2.6)	5.5 (2.9)	2.2 (0.6)	0.6 (0.4)	-	-	75.4 (2.5)
	한의원	-	-	-	-	7.4 (3.8)	-	-	-	-	92.6 (3.8)
2009년	종합병원급 이상	14.2	21.9	0.3	7.2	5.7	7.9	8.5	9.3	12.0	13.0
	병원급 이상 (요양병원 포함)	17.6	15.7	0.4	7.5	5.4	8.5	7.5	9.7	10.7	16.9
	병원급 이상 (요양병원 제외)	14.1	17.1	0.4	8.0	5.8	9.2	8.1	10.6	11.6	15.1
	상급종합	17.1	31.0	0.2	8.1	8.2	6.6	8.0	4.1	9.9	6.8
	종합병원	11.0	11.8	0.3	6.3	3.0	9.3	9.1	14.9	14.4	19.9
	일반병원	12.8	0.7	0.4	10.6	6.3	14.0	6.9	15.3	10.6	22.4
	요양병원	58.4	-	0.5	2.6	0.9	-	0.3	-	0.1	37.2
	의원	5.6	0.8	-	26.1	12.0	15.2	5.7	3.8	9.6	21.2
	치과병원	-	33.6	-	-	-	-	-	-	-	66.4
	치과의원	-	14.1	-	-	-	-	-	-	-	85.9
	한방병원	3.8	-	-	-	6.2	4.6	0.2	-	-	85.2
	한의원	-	-	-	-	5.6	-	-	-	-	94.4

주: 백분율이 미미할 경우 0.0으로 표시될 수 있음, 2010년 이후부터는 표본가중치 적용한 수치임.
 자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

〈표 3-7〉 연도별 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(2007~2008년)

(단위: %)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	주사료	처치 및 수술료	검사료	치료 재료대	MRI	초음파	그 외
2008년	종합병원급 이상	15.0	26.7	0.3	6.6	6.7	7.6	7.8	5.3	12.8	11.2
	병원급 이상 (요양병원 포함)	13.4	22.0	0.3	5.7	12.7	11.0	6.4	8.1	13.1	7.1
	병원급 이상 (요양병원 제외)	17.1	29.9	0.2	5.8	7.1	6.5	4.7	4.9	9.4	14.4
	상급종합	12.9	23.5	0.4	7.3	6.4	8.7	10.8	5.8	16.1	8.1
	종합병원	9.1	9.5	0.3	3.4	17.7	20.3	2.5	15.6	14.3	7.3
	일반병원	7.9	-	0.4	18.4	6.2	23.2	6.0	0.4	24.1	13.4
	요양병원	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	99.5
	의원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	치과병원	5.4	-	0.4	5.7	10.5	2.8	-	-	-	75.2
	치과의원	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	98.9
	한방병원	15.2	26.3	0.5	7.6	5.1	7.9	6.3	6.1	12.7	12.3
	한의원	14.1	21.6	0.5	7.6	10.6	9.2	7.0	6.6	15.4	7.4
2007년	종합병원급 이상	13.2	32.1	0.3	6.4	4.2	7.7	4.7	4.7	11.4	15.3
	병원급 이상 (요양병원 포함)	17.1	20.5	0.7	8.8	6.0	8.1	7.9	7.5	14.1	9.3
	병원급 이상 (요양병원 제외)	11.0	7.5	0.3	7.6	8.9	13.1	9.0	8.3	23.4	10.9
	상급종합	10.9	-	0.8	18.7	13.2	22.5	5.4	0.1	15.2	13.2
	종합병원	-	7.8	-	-	65.2	1.7	3.2	1.0	0.9	20.2
	일반병원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	요양병원	10.6	0.8	-	-	7.5	1.6	-	-	-	79.5
	의원	-	-	-	-	2.4	-	-	-	-	97.6
	치과병원	-	33.6	-	-	-	-	-	-	-	66.4
	치과의원	-	14.1	-	-	-	-	-	-	-	85.9
	한방병원	3.8	-	-	-	6.2	4.6	0.2	-	-	85.2
	한의원	-	-	-	-	5.6	-	-	-	-	94.4

주: 백분율이 미미할 경우 0.0으로 표시될 수 있음, 2010년 이후부터는 표본가중치 적용한 수치임.
 자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

암질환의 경우 비급여 본인부담률은 2011년(21.6%) 대비 2014년 (19.9%) 1.7% 포인트 감소하였다.

〈표 3-8〉 연도별 암질환 산정특례 대상자 비급여 본인부담률

구분	2011년	2012년	2013년	2014년
암질환	21.6(2.5)	19.7(1.2)	20.6(1.8)	19.9(2.6)

〈표 3-9〉 요양기관 종별 비급여 본인부담 세부항목별 구성비(암질환, 2012~2014년)

(단위: %)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	투약 및 조제료	주사료	처치 및 수술료	검사료	치료 재료대	영상 진단 및 방사선 치료료	CT	MRI	초음파	원외 처방	그 외
2014년	전체	18.1 (5.9)	22.0 (3.2)	0.3 (0.1)	2.5 (0.8)	15.5 (9.5)	9.8 (2.7)	5.4 (1.1)	12.4 (3.1)	2.5 (0.8)	0.1 (0.0)	0.6 (0.1)	4.2 (0.8)	1.6 (0.9)	5.0 (2.2)
	상급 종합	23.1 (5.7)	28.5 (3.6)	0.2 (0.1)	1.9 (0.4)	3.7 (1.0)	10.3 (1.8)	6.8 (0.3)	11.9 (1.6)	2.4 (0.3)	0.0 (0.0)	0.8 (0.1)	5.1 (0.3)	2.1 (0.6)	3.3 (2.1)
	종합 병원	20.1 (3.2)	26.6 (5.4)	0.7 (0.1)	2.2 (0.7)	10.1 (3.5)	6.4 (3.0)	7.2 (0.9)	12.3 (1.8)	1.4 (0.5)	0.3 (0.2)	0.8 (0.2)	6.2 (0.9)	2.0 (1.3)	3.6 (1.7)
	병원	18.0 (6.2)	9.2 (5.3)	1.2 (0.4)	2.0 (1.4)	27.2 (6.4)	0.5 (0.3)	5.0 (1.9)	1.4 (1.0)	27.9 (5.4)	0.1 (0.1)	0.8 (0.3)	2.0 (0.5)	-	4.8 (2.1)
2013년	전체	19.3 (3.3)	34.8 (2.6)	0.3 (0.1)	2.1 (0.3)	8.3 (2.2)	6.7 (1.9)	5.6 (0.7)	10.4 (1.4)	1.1 (0.4)	0.1 (0.1)	0.5 (0.1)	3.4 (0.7)	1.1 (0.9)	6.3 (2.0)
	상급 종합	15.6 (3.2)	39.5 (1.3)	0.2 (0.0)	2.1 (0.4)	6.2 (2.0)	7.2 (2.3)	6.5 (0.6)	12.0 (2.0)	1.2 (0.5)	0.1 (0.1)	0.6 (0.1)	3.6 (1.0)	1.2 (1.7)	3.9 (1.4)
	종합 병원	23.3 (2.1)	36.6 (3.7)	0.7 (0.1)	1.9 (0.6)	6.1 (1.7)	8.2 (3.7)	4.8 (0.8)	10.4 (3.6)	0.5 (0.3)	0.1 (0.1)	0.4 (0.2)	4.0 (0.9)	1.0 (1.2)	1.8 (0.7)
	병원	21.2 (8.0)	18.1 (7.5)	0.7 (0.4)	2.5 (2.1)	19.6 (1.4)	3.6 (3.3)	3.3 (0.6)	1.7 (1.3)	8.9 (3.7)	0.1 (0.0)	1.0 (0.9)	2.5 (1.2)	0.1 (0.2)	16.7 (4.1)

연도	종별	병실 차액	선택 진료비	식대	투약 및 조제료	주사료	처치 및 수술료	검사료	치료 재료대	영상 진단 및 방사선 치료료	CT	MRI	초음파	원외 처방	그 외
2012년	전체	16.2 (1.1)	32.3 (1.5)	0.3 (0.1)	2.1 (0.5)	7.9 (1.5)	6.9 (2.6)	6.9 (1.3)	12.1 (2.0)	1.5 (0.7)	0.2 (0.1)	0.5 (0.1)	8.0 (0.9)	1.5 (0.9)	3.6 (1.0)
	상급 종합	14.9 (1.4)	34.2 (1.8)	0.2 (0.1)	2.0 (0.6)	7.1 (1.8)	8.5 (3.3)	7.8 (1.5)	10.6 (2.3)	1.9 (1.0)	0.2 (0.1)	0.3 (0.1)	8.3 (1.0)	1.2 (0.8)	2.8 (1.2)
	종합 병원	19.7 (3.2)	31.7 (2.9)	0.5 (0.1)	2.7 (0.8)	9.1 (1.4)	2.1 (0.4)	4.2 (0.3)	15.9 (2.6)	0.7 (0.5)	0.1 (0.1)	0.8 (0.2)	7.4 (1.8)	2.6 (4.8)	2.7 (0.7)
	병원	22.0 (4.5)	8.7 (4.3)	0.7 (0.4)	1.3 (0.3)	17.7 (6.6)	3.9 (1.7)	7.3 (1.3)	17.2 (7.5)	1.2 (0.8)	0.0 (0.0)	1.8 (1.4)	5.2 (1.3)	0.1 (0.5)	12.9 (5.7)
2011년	전체	21.1 (1.7)	32.2 (2.6)	0.2 (0.1)	1.5 (0.3)	6.1 (1.3)	8.0 (1.3)	6.1 (1.0)	10.6 (1.5)	1.5 (0.7)	0.2 (0.1)	0.8 (0.1)	8.1 (0.6)	1.2 (1.6)	2.3 (0.9)
	상급 종합	21.2 (2.0)	31.1 (2.8)	0.1 (0.0)	1.7 (0.3)	6.8 (1.4)	8.3 (1.3)	6.6 (1.3)	10.1 (0.9)	1.7 (0.9)	0.2 (0.2)	0.8 (0.1)	8.2 (0.7)	1.3 (1.9)	1.9 (1.0)
	종합 병원	20.7 (3.2)	39.3 (4.0)	0.4 (0.2)	0.7 (0.3)	3.0 (0.9)	6.5 (4.4)	4.0 (0.9)	13.4 (6.1)	0.7 (0.4)	0.1 (0.0)	0.6 (0.2)	7.8 (0.9)	0.8 (0.5)	1.8 (1.1)
	병원	23.6 (4.1)	10.8 (4.3)	1.8 (0.5)	1.5 (0.3)	15.0 (5.0)	12.1 (5.3)	7.3 (2.4)	5.5 (3.6)	0.6 (0.6)	0.2 (0.3)	0.3 (0.2)	3.4 (0.7)	0.2 (0.3)	17.7 (3.6)

주: 백분율이 미미할 경우 0.0으로 표시될 수 있음.

자료: 국민건강보험공단(2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사.

〈별첨 2〉

2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사표

1. 의료기관 조사표

A. 일반 항목

요양기관기호	종별	서식	환자성명	주민번호	입원/내원일자	퇴원일자	아동/유아진료
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
환자구분	원병군(DRG)번호	진료과목	주상병명	부상병명	주수술코드	산정특례진료여부	
⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	

B. 진료비 세부항목

항목		급여			비급여
		일부 본인부담금		전액본인부담금 (100:100)	
		본인부담금	공동부담금		
기본 항목	(가). 진찰료	㉔	㉔	㉔	㉔
	(나). 입원료	㉕	㉕	㉕	㉕
	(다). 식대	㉖	㉖	㉖	㉖
	(라). 부약 및 조제료	㉗	㉗	㉗	㉗
	(마). 주사료	㉘	㉘	㉘	㉘
	(바). 마취료	㉙	㉙	㉙	㉙
	(사). 처치 및 수술료	㉚	㉚	㉚	㉚
	(아). 검사료	㉛	㉛	㉛	㉛
	(자). 영상진단료	㉜	㉜	㉜	㉜
	(차). 방사선치료료	㉝	㉝	㉝	㉝
	(카). 치료재료대	㉞	㉞	㉞	㉞
	(타). 제왕 및 물리치료료	㉟	㉟	㉟	㉟
	(파). 정신요법료	㊱	㊱	㊱	㊱
	(하). 전혈 및 혈액성분제료	㊲	㊲	㊲	㊲
선택 항목	(가). CT 진단료	㉔	㉔	㉔	㉔
	(나). MRI 진단료	㉕	㉕	㉕	㉕
	(다). PET 진단료	㉖	㉖	㉖	㉖
	(라). 초음파진단료	㉗	㉗	㉗	㉗
	(마). 보철·교정료	㉘	㉘	㉘	㉘
	(바). 선택진료료	-	-	-	㉙
기타 항목	(가). 선행급여 (시행령별표2제4호의 요양급여)	㉔	㉔	-	-
	(나). 65세 이상 등 정액	㉕	㉕	㉕	-
	(다). 정액수가(요양병원)	㉖	㉖	㉖	-
	(라). 포괄수가진료비	㉗	㉗	㉗	-
	(마). 기 타	㉘	㉘	㉘	㉙

C. 항목별 합계 및 기타항목

항목	급여			비급여
	일부 본인부담금		전액본인부담금 (100:100)	
	본인부담금	공동부담금		
(가) 소계	㉔	㉔	㉔	㉔
(나) 합계	㉔+㉔+㉔+㉔			
(다) 상한액 초과금	㉔			

제 4 장

암종별 주요 진단검사와 치료방법

제1절 대장암

제2절 유방암

제3절 전립선암

4

암종별 주요 진단검사와 << 치료방법

제1절 대장암

1. 대장암의 정의 및 역학적 특성

대장암은 직장암(rectal cancer)과 결장암(colon cancer)을 포함하는 것으로 직결장암이라고도 하며 항문 주위암은 해당하지 않으며, 동시에 성 대장암은 대장의 여러 부위에 동시에 암이 발생한 것을 뜻한다. 국내에서 세 번째로 많이 발생하는 암이며, 여성보다 남성에게서 많이 발생한다. 남성 암 중에서는 두 번째로, 여성 암 중에서는 네 번째로 발생 건수가 많다.

2. 대장암의 Clinical pathway

가. 대장암의 수술 전 진단과 임상적 병기 결정

대장암의 진단 및 조기 진단을 위한 필수검사는 대장내시경 검사와 생검조직검사이다. 생검조직검사로 병리진단이 되지 않을 경우 절제수술 후 병리진단을 시행한다. 임상에서는 수술 전 병기 결정과 전이 진단을 위하여 조영증강 복부 및 골반 컴퓨터 촬영을 권고하고 있다. 또한, 간 전이 의심 시에는 조영증강 자기공명영상(MRI)을 권고하고 폐 전이 진단을 위해서는 흉부 컴퓨터단층촬영술을 권고한다. 폐쇄성 대장암의 경우 동

시성 대장암 여부 판단이 필요할 때는 CT 대장조영술을 권고한다.

직장암은 일차 치료방법을 선택하기 위해 직장수지검사, 대장내시경 검사, 혈청 CEA 검사를 포함한 검사를 하며, 수술 전 직장경으로 항문연에서 직장암까지의 거리를 재는 것이 중요하다. 특히, 직장암 주변 림프절 전이 등을 파악하기 위해 조영증강 복부 및 골반 전산화단층촬영술과 직장 내 초음파 또는 직장 MRI 검사를 권고한다.

양전자방출단층촬영술(PET-CT)은 감별진단에 활용할 수 있고 전이병소를 발견하는 데 용이하다. 전이가 의심되는 경우 수술 전 PET-CT를 권고하고 있다.

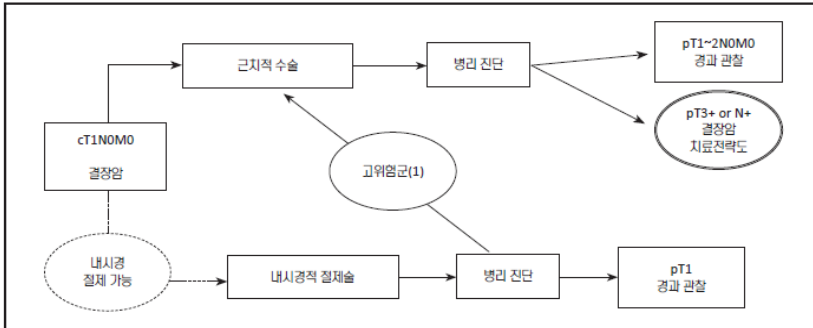
나. 대장암의 치료 원칙

대장암은 대장암의 병기와 환자의 전신 상태를 고려하여 수술, 항암요법, 방사선치료 방침을 정하는 개인 맞춤 치료가 원칙이다. 결장암 임상 병기 1기의 경우에는 근치적 절제술을 원칙으로 한다. 근치적 절제술이 이루어진 환자 중 최종 병기에 따라 보조 항암화학요법을 권고하고 있다(II기, III기 결장암).

대장암의 표준진료권고안(critical pathway)을 요약하면 다음 내용처럼 정리할 수 있다.

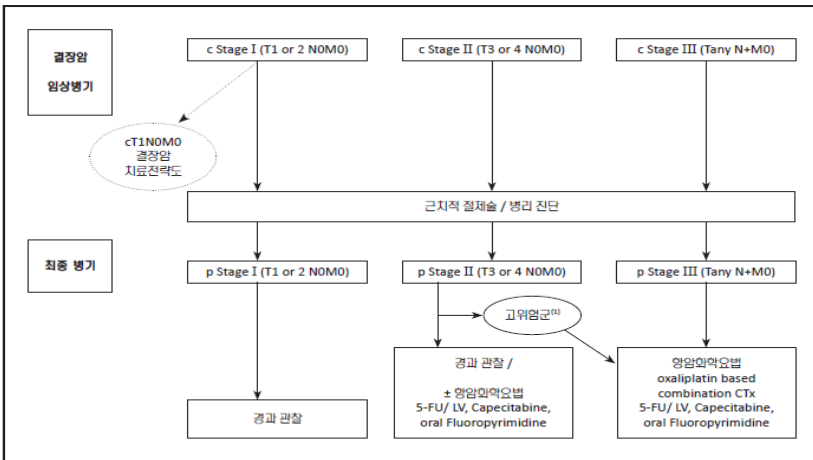
1) 대장암 치료 흐름도(권고안)

[그림 4-1] 결장의 점막하암(cT1N0M0) 치료전략



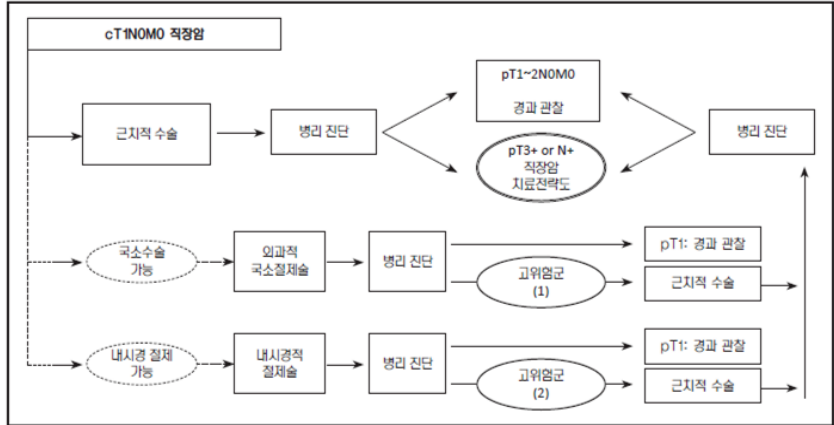
(1) 고위험군 [Level 1C]: 절제연 음성의 내시경적 일괄 완전절제에서의 고위험군: 림프관/ 정맥혈관 침범, 저분화/ 미분화 암, 침범 깊이가 깊을 경우 등 (≒1.5. 결장암의 내시경적 절제술의 원칙, ≒병리진단지 3.2 및 3.2.2)

[그림 4-2] 임상병기 I, II, III기 결장암의 치료전략



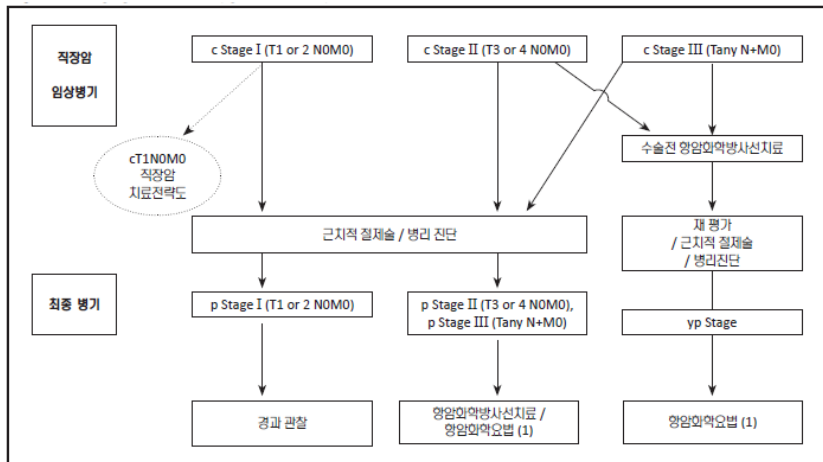
(1) 결장암 II기 고위험군 [Level 1B]: pT3~4, N0, M0 중 T4 중앙(병기 IIb/IIc), 저/미분화형 분화도 (3도 또는 4도), 림프관/정맥혈관 침범, 신경주위 침범, 장폐색, 장 전좌, 절제연 근접, 부적절한 절제 또는 12개 미만의 림프절 절제 등 (≒1.6.2.2. 고위험 II기 결장암)

[그림 4-3] 임상병기 cT1N0M0(I기) 직장암 치료전략



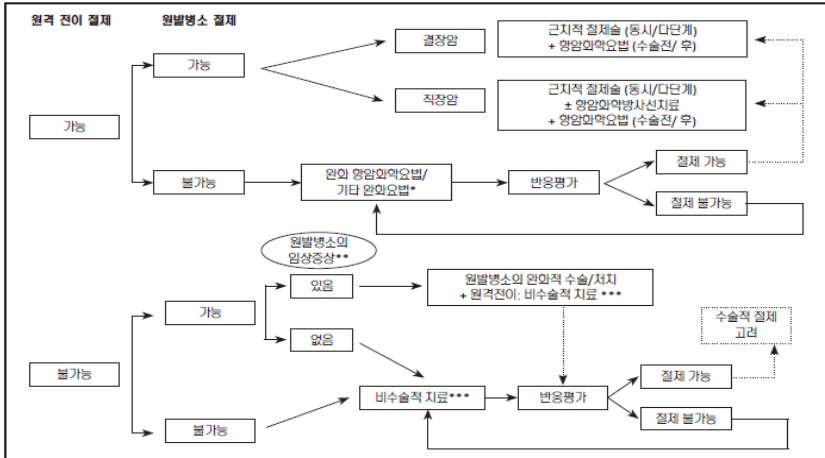
(1) 고위험군 [Level 1C]: 외과적 국소절제술의 병리 진단에서 병리진단적 고위험군: 절제면 침범(1mm 이하 포함), 점막아층으로 침범이 깊거나 정확히 판단하기 어려운 경우, 저분화/ 미분화암인 경우, 림프관/ 정맥 혈관 등 (≡2.5.3. 경형된 국소절제술, ≡병리진단지 3.3./3.3.1./ 3.3.2.)
(2) 고위험군 [Level 1C]: 절제면 음성의 내시경적 일괄 완전절제에서의 병리진단적 고위험군: 림프관/ 정맥혈관 침범, 저분화/미분화암, 침범 깊이가 깊을 경우 등 (≡2.5. 직장암/1.5. 결장암의 내시경적 절제술의 원칙, ≡병리진단지 3.2./ 3.2.2)

[그림 4-4] 임상병기 II, III기 직장암의 치료전략



(1) 근치적 절제술을 받은 직장암 환자가 수술전 혹은 수술후 항암화학요법사선치료를 받았다면, 수술후 보조 항암화학요법을 권고한다. [Level 2B] (≡2.7., KQ 13)

[그림 4-5] 동시성 전이 대장암 치료전략

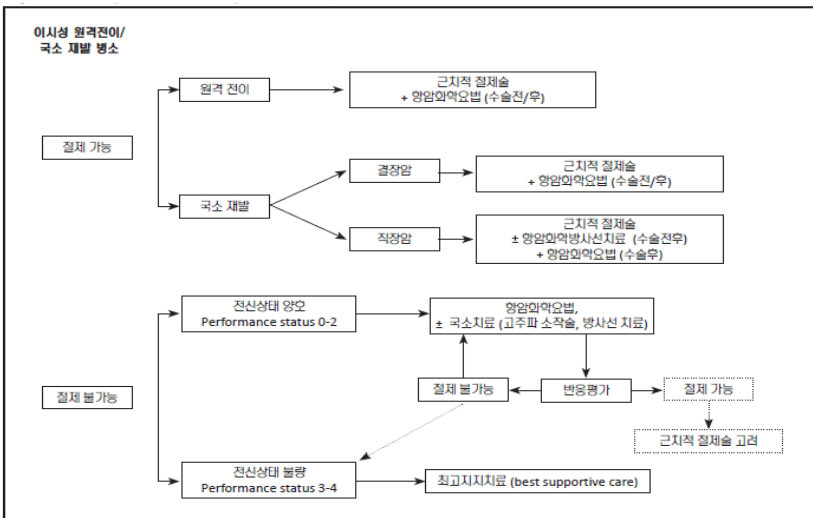


* 영암화학요법, 영암화학방사선치료(방사선치료), 고주파 소작술 등

** 심한 출혈, 장폐색증, 장전공, 통증 등

*** 비수술적 치료: 원위 영암화학요법 및 기타 완화요법 (방사선치료, 간의 고주파 소작술, 완화 목적의 수술, 최고지지치료(Best supportive care))

[그림 4-6] 이시성 전이 대장암 치료전략



- 이시성 전이 대장암에서 '절제 가능'의 정의는 근지적 목적의 수술을 의미한다.

2) 환자의 Clinical pathway 요약(권고안 내용 정리)

〈표 4-1〉 대장암의 치료단계별 검사 외 치료방법

단계	구분/목적		권고등급/ 근거수준	검사	항암/방사선	수술	표적치료제
확진 단계	대장암 확인	육안 확인		대장내시경/ 병리진단		endoscopy, 용종절제술	
	병기 결정	대장암		iv contrast- enhanced abdomenand pelvis CT			
		직장암		iv contrast- enhanced abdomenand pelvis CT 직장 내 초음파 또는 직장 MRI			
	전이 확인	근치적 치료 위해		PET-CT			
		간 전이 확인		조영증강 liver MRI			
		폐 전이 확인		Chest CT			
치료 단계	수술 전 평가	동시성 대장암 발견		colonoscopy CT대장조영술			
	수술 전 치료	II, III기 직장암	2/B		항암(O), 방사선(O)		
	림프절 병기 결정	stage I, II 결장암		lymphadenectomy (12개 이상) & 병리진단			
	수술	직장암	1/C			Total Mesorectal excesion	
		3cm 미만, 분화도 (G1, G2) 등				경향문 국소절제술	
		경향문 점막하직장 암				경향문 국소절제술	

단계	구분/목적	권고등급/ 근거수준	검사	항암/방사선	수술	표적치료제
	보조 항암화학 요법	고위험군 stage II 결장암 근치적 수술 후	1/B		Oxalipatinng 포함한 복합항암화학 요법	
		III기 결장암 근치적 수술 후	1/A		Oxalipatinng 포함한 복합 항암화학요법	
		수술 전 또는 후 CCRT 받은 뒤		Chemotherapy		
	수술 후 항암 /방사선 치료	II, III 직장암	1/A		chemoradioth erapy(Fluorop yrimidine)계 항암제와 병합하여 항암화학방사선 치료	
	표적 치료제 사용 여부 결정	상피세포 성장인자 수용체 (EGFR)에 대한 표적치료	1/A	K-RAS 유전자검사		
	단독 항암 요법	절제 불가능한 전이성 대장암의 경우	1/A		Chemotherapy	
	항암+표 적치료제	전이성 대장암	2/A		세포독성 Chemotherapy	Bevacizumab
		K-ras 야생형 전이성 대장암	2/B		세포독성 Chemotherapy	anti-EGFR 단독클론항체 (cetuximab, Panitumumab)
	이차 완화 항암화학 요법	일차 완화 항암화학요법 실패 후(전이성 대장암)	1/A			

제2절 유방암

1. 유방암 정의 및 유방암 진행에 따른 병기

가. 유방암 정의

유방조직은 유선과 유선조직을 지지하는 지방, 결합조직, 림프관으로 이루어지고, 유선조직은 유엽과 유두를 연결하는 유관으로 구성된다. 이들 구성 부위에 발생하는 일체의 암을 유방암이라 하며, 90% 이상이 유선과 유관의 상피세포에서 발생한다.

나. 유방암 진행에 따른 병기

1) 0기

암으로 불리는 상피내암의 경우 암세포가 상피 내에 국한된 경우를 말한다. 관상피내암과 소엽상피암이 있으며, 세계보건기구(WHO) 기준에 따르면, 암이 아닌 양성으로 분류되기도 한다. 하지만 관상피내암의 경우에 유방암 1, 2기 치료와 비슷한 수준의 수술 또는 방사선치료가 필요하기 때문에 유방암에 포함시켜 설명하는 경우가 많다.

2) 1기

침윤성 유방암이란 암세포가 상피뿐만 아니라 주위 유방조직까지 침범한 예를 말한다. 1기 암은 침윤성 유방암 중 가장 초기로서, 종양의 크기가 2cm 이하이고 겨드랑이 림프절에 전이가 없으며, 전신 전이도 없는 경우에 해당한다. 즉, 암 진행에서 초기 단계로서 재발과 전이가 적어 생존율이 높은 편이다.

3) 2기

2기 유방암은 종양 크기가 5cm를 초과하면서 림프절 전이가 심하지 않거나, 종양 크기가 2cm 초과 5cm 이하이고 림프절 전이가 심하지 않은 경우이다. 또한 림프절 전이는 없지만 종양의 크기가 5cm를 초과한 경우도 2기에 해당한다.

4) 3기

3기는 더욱 진행된 경우로 종양 크기가 5cm 이하이면서 림프절 전이가 심하거나, 5cm 초과이면서 림프절 전이가 있는 경우이다. 또한 암이 흉벽 또는 피부로 침범하여 국소적으로 진행되거나, 가슴 속 내유 림프절 군으로 전이가 된 경우도 3기로 볼 수 있다.

5) 4기

말기로 불리며 목의 림프선 및 폐, 간, 뼈 등의 전신 전이가 있는 경우를 말한다.

〈표 4-2〉 유방암 병기의 임상적 양상

병기	임상적 양상
0기	비침윤성 유방암(상피내암)
1기	종양 크기가 2cm 이하이면서 림프절 등으로 전이가 없는 경우
2기	종양 크기가 2~5cm이면서 심하지 않은 림프절 전이가 있는 경우 림프절 전이는 없지만 종양 크기가 5cm를 초과한 경우
3기	종양 크기가 5cm 이하이지만 림프절 전이가 심한 경우 종양 크기가 5cm 초과로 크고 림프절 전이가 있는 경우
4기	폐, 뼈, 간 등 다른 장기로 전이가 된 경우

자료: 2014 유방암백서. 한국유방학회.

2. 유방암 치료

발생 연령, 병기, 암의 병리학적 특성, 환자의 심리 상태 등을 고려하여 수술, 방사선치료, 항암화학요법, 내분비치료, 표적치료 등 적절한 치료법을 적용하게 된다(한국유방암학회, 2014).

가. 유방암 수술과 수술 전후 치료법

수술적 치료는 유방부분절제술(유방보존수술)과 유방전절제술로 구분한다.

나. 방사선치료

방사선치료는 유방절제술 후 수술 부위에 혹시 남아 있는 암세포를 치료하기 위해 보조적 치료법으로 사용하거나, 수술 부위 재발 및 뼈, 뇌 등의 장기에 전이된 경우에 완화요법의 일환으로 사용한다.

유방부분절제술을 시행받았거나, 유방전절제술¹⁷⁾을 했더라도 암이 많이 진행된 환자들에게는 대부분 방사선치료를 추가한다. 아주 심하게 진

17) 과거에는 유방암 환자에게 유방 전체와 유방 아래에 존재하는 근육도 제거하는 수술을 시행하였으나 현재 유방암 환자에서 유방 전체를 제거하는 전절제술의 방법은 변형근치절제술로, 대흉근에 암이 침윤하지 않았다면 그 근육을 제거하지 않는 방식이다. 이는 팔의 사용과 기능을 고려한 것이다. 팔에 부종이 발생하지 않고, 어깨 기능에 장애를 남기지 않으며, 대흉근을 보존하므로 쇄골 아래에 함몰 부위가 생기지 않는다. 침습성이 아닌 상피내암에서 전절제술을 실시하는 경우도 있다. 최종 조직검사 결과에 따라 종양이 크거나 림프절 전이가 있으면 추가적인 방사선치료를 하기도 한다(국가암정보센터, http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=4757&menuSeq=4773&viewType=all&id=cancer_020112000000에서 2016. 10. 25. 인출).

행되어 수술을 하기 어려운 유방암 환자에게 수술 대신 고식적으로 방사선치료를 하기도 한다.

다. 항암화학요법

수술 전에 종양의 크기를 줄일 필요가 있거나, 수술 후에 재발 위험이 높은 환자들을 대상으로 하거나, 다른 장기로 암이 전이된 환자들을 대상으로 시행한다. 항암화학요법은 다양한 약제들을 사용하며, 대개 2가지 이상의 항암제를 병합하거나 순차적으로 투여한다.

라. 항호르몬(내분비)요법

유방암의 약 70%는 여성호르몬의 영향으로 암세포가 성장하게 된다. 항호르몬 보조요법은 아로마타제 억제제를 사용하여 여성호르몬이 생성되지 않게 하거나, 에스트로겐 수용체 조절제를 사용하여 여성호르몬이 작용하지 못하게 하는 방법이 있다.

마. 표적치료

일반적으로 항암화학요법은 정상 세포와 암세포를 구분하지 않고 세포를 공격하는 비특이성과 항암약제의 독성으로 인한 부작용 등의 한계점을 극복하기 위해서 표적치료를 시행한다. 유방암 발생 및 진행에 관여하는 특정 유전자들을 선별적으로 억제시키는 표적화한 치료법을 말한다.

3. 유방암 환자의 clinical Pathway

〈표 4-3〉 유방암 clinical pathway

질환 및 병기	진단검사단계	치료단계				치료 후 관리단계
		수술 전 항암 화학요법	수술	방사선요법	항암화학요법	수술 후 치료
						표적치료
비침습 유방암 (관상피내/소엽성피내 암), 병기 Ⅰ(0)	필 수	-기본: 유방촬영술(양측) -미세석회화(+): 확대유 방촬영술+조직검사(영 상유도하 침생검) -미세석회화(+): 표본촬영 영술	-유방보존술 -유방전절제술 +유방재건술	유방방사선 요법	-유방보존술을 시행 받은 ER 수용체 양 성인 환자에게 동측 유방의 이차 침윤암 발생 예방을 위해 타 목시펜(Tamoxifen) 5년 투여 -반대편 유방의 이차 암 발생 위험도를 낮 추기 위해 Tamoxifen 5년 투여 -소엽성피내암의 경우 폐경 후 여성에게 이 차적 침윤암 발생 예 방을 위해 Tamoxifen 혹은 raloxifene 5 년간 투여할 수 있음	-유방전절제술: 매 년 반대쪽 유방촬영 영술 -유방보존술: 처음 5년간 6개월이나 1년 간격으로 동 측의 유방촬영술 +확대유방촬영술 시행 -반대쪽 유방촬영술 1년 간격으로 시행
	선 택	-유방초음파검사 -유방자기공명영상검사				-(선택) 필요시 유 방초음파검사 시행

질환 및 병기	진단검사단계	치료단계				치료 후 관리단계		
		수술 전 영상 화학요법	수술	수술 후 치료			표적치료	
				방사선요법	항암화학요법			항호르몬(내분비)요법
조기 유방암, 병기 (I, II)	필수	-말초절제술, 일반화절제술 (간기능검사 포함) -병리조직검사 -ER/PR 및 HER-2검사 -유방촬영술 -유방초음파검사 -영상유도하 침생검 -흉부단층촬영	-유방전절제술: 유방전절제술 +액와림프절 절제술 또는 감시림프절 생검술 ± 유 방재건술 ± 방사선요법 -유방보존술: 유방부분절 제술 + 액와 림프절절제 술 또는 감 시림프절 생 검술 + 방 사선요법		-적어도 2개 이 상의 약제를 3~6개월 동안 투여 -HER-2 IHC 염색에서 3+ 이거나 FISH 검사 양성이며, 림프절 양성이 거나 림프절 음성이며 종양의 크기가 1cm보 다 큰 경우 항 암화학요법과 함께 1년 동안 trastuzumab 투여 가능 -경구용 5-FU 항암화학요법 -경구용 5-FU 항암화학요법 + cyclophosphamide, doxorubicin, cisplatin, etoposide, paclitaxel	-항암화학요법 후 시행 -호르몬 수용체 양성인 폐경 전 여성에서는 tamoxifen 5년 투여 -호르몬 수용체 양성 인 폐경 후 여성에서 는 AI 고려 -처음부터 5년간 투 여(선행요법) -2~3년간 tamoxifen 투여 후 AI 투여(순 차요법) -tamoxifen 5년간 투 여 후 AI 투여(연장 요법)	-HER-2가 IHC염 색에서 3+ 양성 또는 FISH검사에 서 증폭이 있으 며, 림프절 양성 음성이면서 종양 의 크기가 1cm 보다 큰 경우 trastuzumab을 보조요법으로 1년 동안 투여 가능	-유방촬영술(6개 월~1년간) -부인과 검진(1년 간격): 자궁 있는 tamoxifen 투여 환자 -골밀도검사(1년 간격): AI 투여 환자
		-확대유방촬영술 -유방자기공명영상검사 (MRI) -배스캔 -복부초음파검사 또는 전산화단층촬영(CT) -양전자방출단층촬영 (PET) -F-FDG PET				-(선택): 필요시 유 방초음파, 유방확 대촬영술, 간기능 검사(ALP 포함), 흉부단순촬영 /CT, 배스캔 MRI, F-FDG PET, 종 양표지자검사 등		

질환 및 병기	진단검사단계	치료단계					치료 후 관리단계
		수술 전 항암 화학요법	수술	수술 후 치료		표적치료	
				방사선요법	항암화학요법		
국소진행 유방암, 병기 (III)	필수 -일반촬영검사 -일반화학검사 (간기능검사 포함) -유방촬영술 -유방초음파검사 -영상운동학 침생검 -흉부단순촬영 -수술 전 항암화학요법 결정을 위한 ER/PR 및 HER-2검사	Anthracyclin ±Taxane, Trastuzumab 포함요법: 반응(+)	유방전진제술 + 액와림프절 절제술	흉벽과 쇄골 상부림프절에 대한 방사선 조사	항암화학요법 -수술 후 항암 화학요법 약제 는 표준효과에 의한 강력한 효과와 약제, anthracycline 기반 요법+ taxane 계열 로 분류, 국소 진행 유방암에 서 약제 선택 은 강력한 효 과의 약제를 선택하는 것을 권장 -HER-2 과발현 유방암에서 림 프절 양양거나, 림프절 음성이 면서 고위험군 인 경우 항암 화학요법과 함 께 1년 동안 trastuzumab 을 투여	항호르몬(내분비)요법 -수술 전 항암화학요 법과정에 있는 경우 추가 종결+호르몬 수용체 양성인 경우 내분비요법(항암화 합치료 후) 시행 -폐경 전 환자의 경우 tamoxifen 5년 투 여가 표준요법 또는 최소 2년간의 GnRH agonist 투여 고려 할 수 있음 -3세대 AI 사용은 폐 경 후 유방암 환자에 게 보조요법의 일차 요법으로 사용 또는 총 5년간의 기간 중 tamoxifen 2~3년 투여 후 순차적으로 투여하는 요법, 혹은 tamoxifen 5년 투 여 후 연장하여 사용 하는 요법 중 한 가 지 방법 시행	-유방촬영술(1년 간격) -유방보존술과 방 사선치료를 받은 유방은 방사선요 법이 끝난 후 6개 월에 유방촬영술, 이후 6개월~1년 간격으로 2~5년 간 유방촬영술 -tamoxifen 요법 (1년 간격 끝난 진찰-자궁 있는 환자) -AI 제제 요법(매 년 끝까지 측정) -(선택) 유방확대 촬영술(유방 보존 술), 유방초음파 검사, 간기능검사 (ALP 포함), 흉부 단순촬영, 흉부 CT, 뼈스캔, 복부 초음파검사 또는 CT(또는 MRI, PET), 종양표지 자검사 등
	 -확대유방촬영술 -유방 MRI -뼈스캔 -복부초음파검사 또는 CT, MRI -F-FDG PET	반응(-)	부분유방절제술 + 액와림프절 절제술	유방과 쇄골 상부 림프절에 대한 방사선 조사			

질환 및 병기	진단검사단계	치료단계				치료 후 관리단계	
		수술 전 항암 화학요법	수술	수술 후 치료			
				방사선요법	항암화학요법		항호르몬(내분비)요법
재발 및 전이성 유방암, 병기 (III)	필수	-국소 재발 의심 시 ER, PR, HER-2검사를 포함한 조직검사, 유방촬영술 -전신 재발 확인을 위해 혈액검사와 흉부단순촬영, 뼈스캔	국소 치료	-유방전절제술 → 수술적 절제(가능하면)+방사선요법(가능하면) → 전신치료 고려 -유방보존술+방사선치료 → 유방절제술 또는 유방보존술+부분방사선치료 → 전신치료 고려			
			전신 치료	1년 이내 내분비요법 경험 있음	폐경 전	난소절제술 및 난소기능 억제제+항에스트로겐제 →	3차례 다른 호르몬제 연속치료에 반응이 없거나 병이 진행되는 경우, 부타나는 경우, 항암화학요법과 화학요법과 HER-2 양성인 경우 HER-2 표적치료 고려
	ER 혹은 PR 양성, HER-2 양성	폐경 후		내부 장기 전이	항암화학요법 →		
		선택		-국소 재발 의심 시 확대유방촬영술, 유방초음파검사 -전신 재발 확인을 위해 흉부 또는 복부CT, F-FDG PET -이상 부위 뼈의 단순촬영	1년 이내 내분비요법 경험 없음	폐경 전	
	폐경 후		아로마타제 억제제 혹은 항에스트로겐제 →				
			1년 이내 내분비요법 경험 여부	내부 장기 전이	항암화학요법 →	-내분비요법 혹은 항암요법 → 세 차례 상이한 항암화학요법 연속치료에 반응 없음 또는 전신수행능력 ECOG ≥3 -증상완화 또는 임상시험	

질환 및 병기	진단검사단계	치료단계					치료 후 관리단계
		수술 전 항암 화학요법	수술	수술 후 치료			
				방사선요법	항암화학요법	항호르몬(내분비)요법	
			내분비 요법에 무반응, HER-2 음성		아니오	-항암화학요법 → 세 차례 상이한 항암화 학요법 연속치료에 반응 없음 또는 전신 수행능력 ECOG ≥ 3 -증상완화 또는 임상시험	
			ER/PR 음성, HER-2 양성	1년 이내 내분비요법 경험 없음	예	내분비요법 혹은 HER2 표적치료+항암화학요법 → anthracycline, taxane, trastuzumab 우선 치료 후 capcitabine+lapatinib	
					아니오	HER2 표적치료+항암화학요법 → anthracycline, taxane, trastuzumab 우선 치료 후 capcitabine+lapatinib	

제3절 전립선암

1. 전립선암 정의 및 역학적 특성¹⁸⁾

가. 전립선암의 정의 및 역학적 특성

전립선(前立腺, prostate)은 방광 바로 밑, 직장(直腸) 앞쪽에 있는 밤
틀만 한 크기의 남성 생식기관으로, 정액의 일부를 만들어 내고 저장하는
역할을 한다. 위로는 방광에서 요도로 이행하는 부위와 인접해 있고, 앞
쪽 치골전립선인대에 고정되어 있으며 아래로는 비뇨생식격막에 의해 고
정되어 있다.

전립선에서 발생하는 대부분의 암은 전립선 세포에서 발생하는 선암
(腺癌, 샘세포의 암)이다. 종양 조직의 분화 정도와 세포의 특성 등에 따라
유형을 구분하는데, 널리 쓰이는 분류 방식은 도널드 글리슨이라는 병리
학자가 제시한 것으로, 분화도가 가장 좋은 1등급부터 최하인 5등급까지
로 구분된다.

나. 전립선암의 수술 전 진단과 임상적 병기 결정

전립선암의 진단에는 직장수지검사, 혈중 전립선특이항원(PSA)검사,
직장 초음파검사, 전립선 생검, 종양의 조직학적 분화도 확인, 각종 영상
진단법, 골반강 내 림프절(이하 ‘골반 림프절’) 절제술 등을 시행한 후 모
든 소견을 종합하여 판정한다.

18) 국가암정보센터, 내가 알고 싶은 암 - 암의 종류 - 전립선암 참고, http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=4949&menuSeq=4950&viewType=all&id=cancer_020110000000에서 2016. 9. 30. 인출.

전립선암 초기에는 암이 아직 주변으로 퍼지지 않았기에 치료가 잘 되지만 진행이 되고 나면 다른 암들과 마찬가지로 난치병이므로 조기 진단이 매우 중요하다. 전립선암 증상 중 배뇨의 문제들은 전립선비대증에서도 다양하게 나타나는 만큼 혈중 전립선특이항원검사, 직장수지검사, 경직장 초음파검사와 생검 등이 조기 진단에 도움을 준다.

완치율이 높은 국소암 단계에서 진단되는 경우는 절반 정도에 불과하고 나머지는 상당히 진행된 뒤에야 발견되는데, 최근 들어 건강검진 항목에 전립선특이항원검사를 포함시키는 경우가 많아져 조기 발견이 꾸준히 늘고 있는 상황이다.

2. 전립선암 진단검사¹⁹⁾

가. 전립선특이항원(PSA, prostate specific antigen):

전립선에서 생성되는 단백질(전립선특이항원PSA: C4280)로 정상 수치보다 증가되면 전립선에 어떤 병이 있다는 것을 의미(전립선암, 전립선비대증, 전립선염)하며, 수치가 높을수록 암의 가능성도 높아진다. 혈액 검사 수치는 2.5~4.0ng/ml를 기준으로 사용하나, PSA 상승에는 여러 요인들이 있으며 전립선염일 때 항생제 사용 후 재검사를 시행한다.

나. 직장수지검사(DRE, digital rectal examination):

의사가 환자의 직장에 손가락을 넣고 전립선을 만져보는 검사(직장수지검사: E7050)이다. 전립선의 크기(정확한 크기 측정 안 됨), 단단한 정

19) 전립선암 진료지침. 대한비뇨기종양학회.

도, 대칭성 여부, 통진, 암으로 의심되는 단단한 혹이 있는지를 알아본다.

대부분의 암이 전립선 뒤쪽 부분 말초대(peripheral zone)에서 발생한다. 암 초기이거나 전립선의 앞쪽인 경우는 직장수지검사를 시행하지 않는다. 직장수지검사에서는 암이 만져질 정도가 병기 결정에 중요하다. 암 판정은 30~50%로 나머지는 염증, 육아종성 전립선염, 섬유화된 전립선염, 전립선 결석 등으로 판정된다.

다. 전립선 초음파

소변이 차 있는 상태에서 하복부를 통해 검사 또는 항문에 초음파 기기를 넣어 검사(transabdominal vs. transrectal)한다. 그러나 정확성을 위해 경직장 초음파(TRUS, transrectal ultrasound)를 시행한다. 전립선 크기를 정확하게 측정하고 전립선 조직검사를 체계적으로 하기 위해 대부분 시행한다. 본 연구에서 비급여로서 적용하기 어려운 검사이다.

라. 조직검사

경직장 초음파를 보면서 전립선을 관찰하고 가느다란 바늘이 자동적으로 들어갔다 나오면서 작은 조직(12군데 이상)을 채취하는 검사이다. 감염을 예방하기 위해 관장, 항생제 투여 후 시행하며 입원 및 외래에서 시행하고 통상 검사시간은 20~30분 정도가 소요된다.

마. 전립선 자기공명영상(Prostate MRI)

전립선암이 있을 경우 전립선 내에서 어느 정도 크기로 자라서 주위까

지 퍼졌는지를 알 수 있으며 임상적 병기 측정 시 용이하다. 단, 전립선암으로 확진되지 않을 때 보험급여가 안 되는 검사이다.

바. 컴퓨터단층촬영(CT)

암 상태를 평가하기 위해서 가장 많이 사용된다. 림프절을 보는 데 장점이 있어 진행 정도 판단 시 좋은 검사이다. 전립선암으로 확진된 모든 환자에게 시행하는 것보다는 임파선 전이가 있을 가능성이 높은 환자에게 시행한다.

사. 골수사(뼈스캔, Bone scan)

뼈의 무기질량 변화로 병변을 관찰하는 검사이다. 전립선암은 뼈로 잘 가는 암이기 때문에 확진되면 대부분 뼈스캔 검사를 받는다. 확진 시 뼈스캔 검사는 보험급여가 적용된다.

3. 국외 검진 권고안(참고)²⁰⁾

가. ACS(American Cancer Society)

- 1) PSA검사는 50세부터 시작한다. 고위험군의 경우 40~45세부터 시작(형제 또는 부친의 전립선암 가족력, 특히 65세 이하의 나이)
- 2) PSA 수치가 2.5ng/ml 이상이며 매년 PSA검사를 시행하고 그 이하라면 2년에 한 번 시행

20) 이재련(2013). 전립선암(대한내과학회 추계학술대회).

- 3) PSA 수치가 4.0ng/ml 이상인 경우 전립선 조직검사 권고, PSA 수치가 2.5~4.0ng/ml인 경우에는 연령, 인종, 가족력, 직장수지검사 등을 고려한 전립선암 위험도 계산
(<http://deb.uthscsa.edu/URORiskCalc/Pages/uroriskcalc.jsp>) 및 개인의 결정에 근거하여 추가 검사 진행할 것을 권고
- 4) 여명이 10년 미만인 경우에는 조기 검진을 권하지 않는다.

나. AUA(American Urologic Association)

- 1) PSA검사는 55~69세부터 시작한다. 40세 이하에서는 조기 검진을 하지 말 것을 권고하며 정상 위험군이라면 40~54세, 70세 이상 또는 여명이 10~15년 미만인 경우에는 조기 검진을 권하지 않는다.
- 2) PSA검사는 매년 시행하는 것보다 2년에 한 번 시행하는 것을 권고하지만, PSA 결과치에 따라 달라질 수 있다.
- 3) 조직검사 결정을 위해 PSA 수치 이외 PSA검사에서 유래된 다양한 결과, 예를 들어 free PSA, PSA density, PSA velocity 또는 PCA3 등을 추천할 만한 충분한 근거는 없다. 단, 조직검사를 결정하는 PSA 절대치를 권고하지는 않는다.

다. NCCN(National Comprehensive Cancer Network)

- 1) PSA검사는 50세부터 시작, 고위험군의 경우 40~45세 시작
- 2) 검사 주기는 연령과 혈중 결과에 따라 차등 적용
 - ① 40~50세 PSA 1.0 ng/ml 초과 또는 50세 이상에서는 매년 시행
 - ② 40~50세 PSA 1.0 ng/ml 이하 5년에 한 번
- 3) 조직검사 기준

- ① PSA가 2.5ng/ml 이하이고 PSA velocity 0.35ng/ml/year 이하라면 매년 추적검사만 시행
- ② PSA 2.5ng/ml 이하지만 PSA velocity가 0.35ng/ml/year 이상이거나 PSA 2.5~4.0인 경우에는 조직검사를, PSA 4~10인 경우에는 일반적으로 조직검사를 추천하지만 조직검사 또는 그 결과로 인한 치료에 따른 위험성이 높다면 free PSA를 검사하여 10% 이하인 경우 조직검사를 시행함. PSA가 10 이상인 경우에는 조직검사를 권고

4. 전립선암 치료²¹⁾

전립선암의 치료방법을 결정할 때는 병기와 종양의 분화도, 환자의 나이와 건강 상태 등 관련 요소들을 고려한다. 병기는 암이 얼마나 진행되고 퍼져 있는지를, 분화도는 암 조직이 정상 조직과 얼마나 다르며 어느 정도 악성인지를 알 수 있다.

전립선암의 치료방법으로는 적극적 관찰요법, 근치적 수술, 방사선치료, 호르몬치료, 항암화학요법 등이 있다.

가. 국소 전립선암의 치료

1) 치료의 선택

국소 전립선암, 즉 원발 부위인 전립선에 국한된 암의 치료 목표는 급성이나 만성 부작용들을 최소화하면서 완치시키는 것이다. 국소 전립

21) 전립선암 진료지침. 대한비뇨기종양학회, http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=4949&menuSeq=4965&viewType=all&id=cancer_020112000000에서 2016. 9. 30. 인출.

선암의 치료 방식은 종양학에서 가장 논란이 많은 주제의 하나이며 각 환자에게 적절한 치료법을 선택하는 데는 환자의 병기(cT-stage 즉 T 병기)와 치료 전의 혈중 전립선특이항원(iPSA) 수치, 그리고 글리슨 점수(GS)를 모두 고려하여 위험군을 분류해 놓은 미국 종합암네트워크(NCCN)의 기준이 유용하다.

〈표 4-4〉 병기(cT-stage)와 치료 전 전립선특이항원(iPSA) 수치(ng/ml) 및 글리슨 점수(GS)에 따른 위험군 분류

저위험군	중등도 위험군	고위험군
T1-T2a; iPSA < 10; GS < 6	T2b-T2c or iPSA 10 to 20 or GS 7	T3a or higher or iPSA > 20 or GS > 8

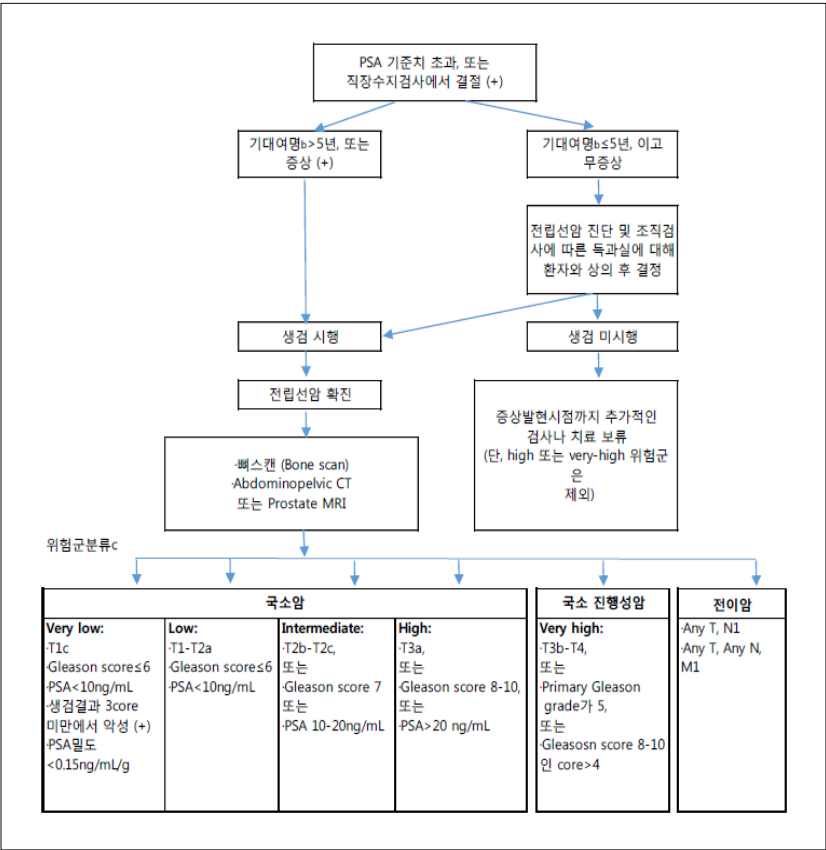
* NCCN=National Comprehensive Cancer Network

이러한 위험군 분류 외에 치료법의 선택에 영향을 줄 수 있는 요인으로 는 환자의 연령, 건강 상태, 기대 여명, 예상되는 부작용의 빈도와 심각도, 환자의 선호와 의사의 선호(편향) 등이 있다. 치료에 따라 예상되는 합병증도 사뭇 달라서, 예컨대 수술 후에는 요로와 성기능의 지장이 흔한 반면 방사선치료 후에는 직장 후유증이 더 빈번하다. 그러므로 환자는 비뇨기와 및 방사선종양학과와의 전문의와 충분히 상담한 뒤에 어떤 치료를 받을지 결정해야 한다.

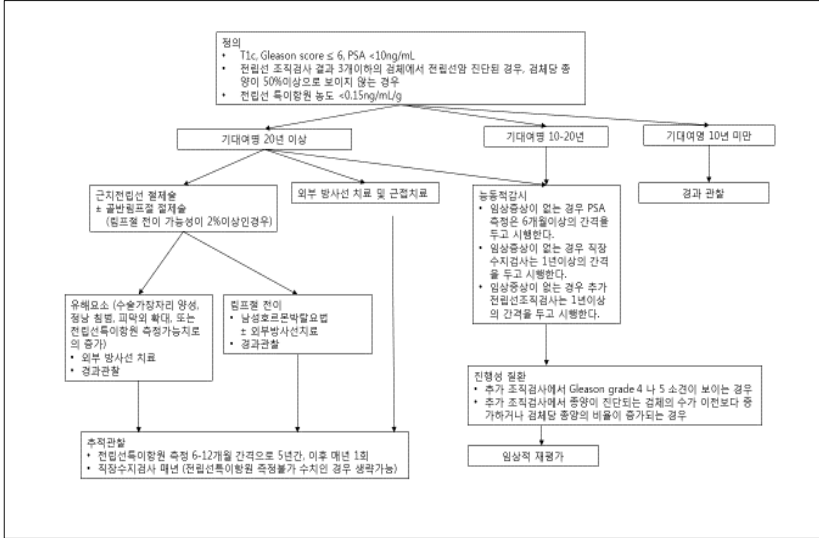
관찰요법, 즉 적극적인 치료를 하지 않고 병의 추이를 면밀히 관찰하는 것(대기관찰요법이라고도 한다)은 나이가 많고 종양의 분화도로 보아 저위험군에 속하는 환자에게는 적절할 수도 있으나, 기대 여명이 10년 이상 이거나 중등도 이상의 위험군에 대해서는 보다 적극적인 치료가 바람직하다. 이 경우 근치적 전립선 절제술 또는 방사선치료를 적용할 수 있는데, 완치 확률에는 차이가 없다. 수술과 방사선치료의 병용은 합병증이 증가할 우려 때문에 권장하지 않는다. 하지만 수술 후 절제연(절제면, 즉

절제 부분의 가장자리)에서 암세포의 침습이 확인되거나 혈중 전립선특이항원(PSA)이 검출되면 방사선치료가 필요할 수도 있다.

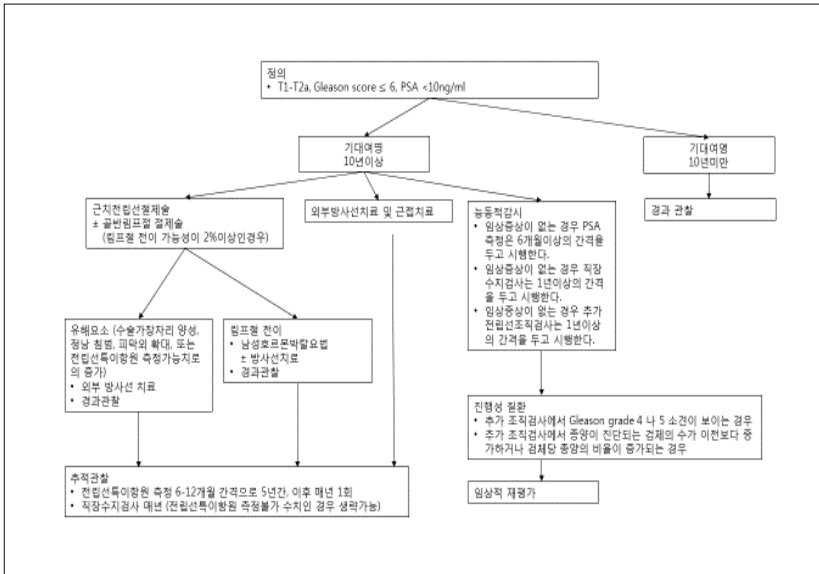
[그림 4-7] 국소 전립선암 치료 흐름도



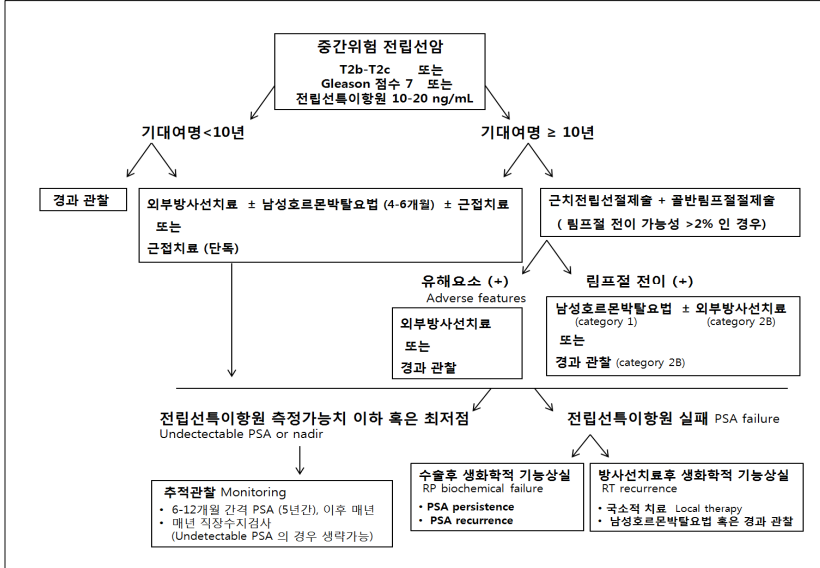
[그림 4-8] 초저위험도 전립선암의 치료



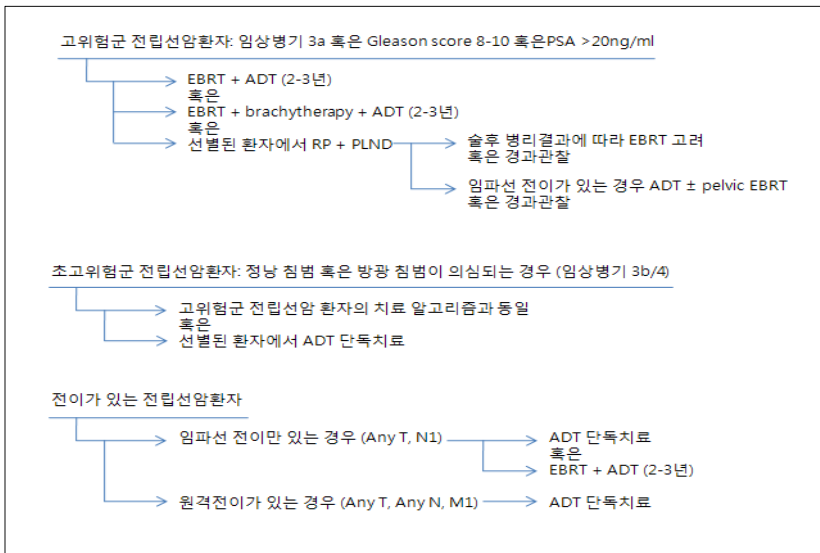
[그림 4-9] 저위험도 전립선암의 치료



[그림 4-10] 중간위험도 전립선암의 치료



[그림 4-11] 고위험도 전립선암의 치료



2) 근치적 수술

전립선 전체와 정낭, 정관 등 주변 조직, 그리고 골반 림프절까지 함께 제거하는 것을 근치적 전립선 절제술 혹은 적출술(radical prostatectomy)이라고 하며, 전립선에 국한된 암을 치료하는 대표적인 방법이다.

최근에는 전립선 부위의 해부학적 구조와 기능에 대한 지식이 깊어지고, 발기에 관여하는 신경혈관다발(neurovascular bundle)과 요실금(尿失禁, 자신의 의지와 무관하게 오줌이 나오는 증상) 방지에 중요한 요도 괄약근을 최대한 보존하는 수술 기법이 발전한 결과 요실금과 발기부전 같은 합병증이 크게 줄었다. 또한 수술 로봇을 이용한 보다 정밀한 절제술도 많이 시행하고 있어서 합병증이 더욱 감소하리라 기대된다. 국소 전립선암에서 근치적 전립선 절제술은 완치를 기대할 수 있는 효과적 치료법이다. 그러나 암이 전립선에 국한되지 않은 경우에는 추가 치료가 필요할 수 있다.

3) 근치적 전립선 절제술의 적응증

적응증이란 어떤 약제나 요법에 의해 치료 효과가 기대되는 병이나 증상을 가리키는 말이며 근치적 전립선 절제술의 적응증은 다음과 같다.

- 가) 병리조직학적으로 진단된 전립선암
- 나) 임상적 국소암(T1~T2 병기)
- 다) 10년 이상의 생존이 예상되는 경우
- 라) 수술에 다른 금기사항이 없는 경우

근년 들어 혈중 전립선특이항원(PSA)검사와 전립선 조직검사, 영상진단법 등이 발달하여 전립선암의 조기 진단이 가능해진 데다 해부학적 지

식과 수술 기법의 진전에 따라 합병증도 많이 줄어든 결과, 근치적 전립선 절제술을 국소 전립선암의 적극적인 치료법으로 우선적으로 선택하게 되었다. 적절한 조건의 환자라면 완치를 기대할 수 있으나, 다음의 몇 가지를 종합적으로 고려한 뒤 선택해야 한다.

첫째, 근치적 전립선 절제술에 의한 사망, 합병증 및 다른 부작용의 가능성

둘째, 수술에 따른 성기능 장애와 요실금의 위험성

셋째, 수술의 심리사회적인(psychosocial) 결과

넷째, 치료 전에 병기를 결정하기 위해 시행하는 검사들의 정도와 위험성

다섯째, 치료에 따른 경제적 부담

최근 수술 시 직장이 손상되는 경우는 대략 1% 미만이며 심근경색, 심부정맥 혈전증, 폐색전증 등이 1% 내외, 방광-요도 문합부(吻合部, 수술 후 연결한 부위) 협착은 4% 내외인 등 합병증의 발생이 현저히 감소했으며, 출혈로 인해 수혈을 하게 되는 비율도 많이 낮아졌다.

근치적 전립선 절제술은 하복부를 절개하고 치골 뒤쪽으로 병소에 접근하는 근치적 치골후 전립선 절제술(radical retropubic prostatectomy, RRP)과 회음부 절개를 통한 근치적 회음부 전립선 절제술(radical perineal prostatectomy, RPP)로 대별되며, 최근에는 복강경이나 수술 로봇을 이용한 근치적 절제술도 시도되고 있다.

이 중 치골후 절제술은 전립선과 동시에 골반 내 림프절도 적출할 수 있다는 것이 장점이다. 그러나 음경의 배부정맥(背部靜脈)을 박리하여 결찰(結紮, 혈관이나 조직의 어느 부분을 잇고 혈행을 멎게 하는 것)해야 하므로 출혈이 심해 수혈이 필요한 경우가 많다. 회음부를 통한 절제술은 음경 배부정맥을 결찰할 필요 없이 전립선을 적출할 수 있어 출혈이 거의

없으며 적출 후에 방광경부와 요도를 문합할 때도 시야가 좋은 것이 장점이나, 직장을 손상할 위험이 있고 골반 림프절을 제거하려면 새로 복부를 절개해야 한다는 단점이 있다. 이때 개복을 하지 않고 작은 절개창만 내고 복강경을 넣으면 림프절 전이 여부를 확인하면서 바로 절개까지 할 수 있으므로 근치적 회음부 전립선 절제술과 함께 복강경을 이용한 골반 림프절 절제술이 많이 이용된다. 회음부 절제술 때 림프절 전이의 가능성이 매우 낮다면 아예 림프절 절제를 하지 않는 수도 있다.

임상적 국소 전립선암에 대한 근치적 전립선 절제술의 치료 성적은 아주 좋다고 할 수 있다. 적절한 조건의 환자에게 시행했을 경우, 전립선암이 없는 일반인과 같은 수명을 기대할 정도이다. 다만, 수술 후 종양 조직을 병리조직학적으로 분석하여 확정하는 병리학적 병기(pathologic stage)와 달리 수술 전에 각종 검사를 통해 측정하는 임상적 병기(clinical stage)는 정확지 않아서, 전립선에 국한된 것으로 생각했던 종양 가운데 많게는 50%까지 피막 외 침윤이 있으며, 중등도 혹은 고위험군에서는 암의 재발도 흔한 것으로 알려졌다.

암이 전립선 내에만 국한된 경우, 수술 후 10년간 재발 없이 생존할 확률은 70~85%이다. 그러나 근치적 절제술을 받은 환자의 10~40%는 5년 내에 혈중 전립선특이항원(PSA) 수치가 측정 가능치 이상으로 상승할 수 있는데, 이것은 치료가 실패했음을 의미하며 결국 7~10년 내에 임상적으로 재발하게 된다.

수술 전 혈중 PSA 수치가 높고 암의 분화도가 나쁘며, 수술 후 확인한 병리학적 병기가 높을수록(특히 암이 전립선 피막 또는 정낭을 침범했거나 절개면 양성의 소견을 보였을 경우) 재발의 위험이 크다. 수술 후 PSA

수치가 올라가 재발이 의심될 때는 재발 부위의 정확한 파악이 매우 중요하다. 특히 수술 부위의 국소적인 재발인지 아니면 다른 장기로의 원격전이인지를 아는 것이 치료 방침을 결정하는 데 필수적이다. 이러한 이유에서 수술 후 추적 관찰에서 첫 1년간은 3개월마다, 2년째부터 3년까지는 6개월마다, 그 후에는 매년 한 차례씩 PSA 수치를 측정하는 것을 권장한다.

요약한다면, 전립선 절제술의 장점은 국소 전립선암의 경우 완치를 기대할 수 있다는 것이다. 단점은 합병증으로 출혈, 직장 손상, 요관 손상, 신정맥 혈전증, 폐색전증, 골반 림프류(瘤), 수술 부위 감염, 요로 감염 등이 발생할 수 있으며, 후기 합병증으로 요실금, 발기부전 요도 협착 등이 올 수 있다는 것이다.

4) 방사선치료의 종류

가) 외부 방사선치료²²⁾

① 3차원 입체조형 방사선치료

방사선치료를 할 때는 정상 조직이 방사선을 과도하게 쏘지 않도록 방사선치료기(주로 선형가속기)의 회전축을 종양에 위치시키고 여러 방향에서 조사(照射)하게 된다. 이렇게 하면 종양 조직은 모든 방향에서 방사선을 받지만 정상 조직은 일부 방향에서만 노출되어 부작용을 줄일 수 있다. 3차원 입체조형 방사선치료(3D conformal radiation therapy[radiotherapy], 3D-CRT)는 이에서 더 나아가 CT 영상을 기반으로 종양과 그 주위 조직을 3차원 입체 영상으로 재구성한 후 다엽 콜리메

22) 외부 방사선치료(external beam radiotherapy)란 몸 외부에서 각종 장비를 이용하여 방사선을 조사하는 것임.

이터(multi-leaf collimator, 多葉視準器)라는 부가 장치를 이용하여 개구부(開口部, 방사선이 나오는 곳)의 모양을 방향별 종양 형태에 맞춰 변화시키며 방사선을 쏘는 방법이다. 이렇게 하면 통상적 방사선치료보다 정상 조직을 더 잘 보호하고 종양에는 더 많은 방사선을 조사할 수 있다. 현재 거의 모든 종양에 사용되는 기법이다.

② 세기조절 방사선치료

3차원 입체조형 방사선치료는 종양의 형태에 따라 개구부의 형태만 맞추지만, 세기조절 방사선치료(intensity-modulated radiation therapy, IMRT)는 그에 더해 각 부위에 들어갈 선량(線量)까지 조절한다. 이 방법의 장점은 방사선 통과 경로에 종양이 있으면 선량을 늘리고 정상 장기가 있으면 선량을 감소시켜 부작용을 줄이면서 치료 효과를 높이는 데 있다. 종양이 주요 장기에 근접해 있는 경우에 특히 유용하며, 전립선암에서는 방광 및 직장의 방사선 노출을 줄여 합병증을 줄이는 동시에 전립선 부위로 가는 선량을 늘림으로써 국소 제어율을 향상시킬 수 있다. 일반적으로 3차원 입체조형 방사선치료보다 우수한 치료 효과를 보인다.

③ 영상유도 방사선치료

전립선암의 방사선치료에서는 특별한 경우를 제외하고 주 5회씩 7~8주에 걸쳐 70~80Gy(gray, 물체가 흡수한 방사선의 양을 나타내는 단위로, 1그레이는 1킬로그램의 물질에 1줄[J=joule]의 방사선 에너지가 흡수되는 것)를 조사한다. 이전에는 치료 전에 종양 위치를 확인하기 위해 2차원적인 엑스선으로 골격 영상을 촬영한다. 대체로 종양의 위치는 일정하기 때문에 이 같은 조희 방식으로 충분하지만, 종양이 움직일 가능성이 있는 경우엔 골격 촬영 대신 종양과 그 주위 정상 연부조직(soft tissue,

장기와 근육)을 포함하는 조직의 위치를 확인할 필요가 있다. 전립선암의 경우, 치료 중에 1~2cm 정도 움직일 수 있으므로 치료 전에 초음파나 전산화단층촬영(CT)으로 위치를 확인한 후 보정함으로써 정확도를 높일 수 있다. 이를 위해 개발된 방법이 영상유도 방사선치료(image-guided radiation therapy, IGRT)이며, 대개는 선형가속기에 CT 영상장치를 부착하거나 토모치료(tomotherapy) 장치를 사용한다. 토모치료기는 고 에너지 엑스선을 이용한 세기조절 방사선치료기와 전산화단층촬영기를 결합한 것이다.

④ 양성자치료

고에너지 엑스선을 사용하는 기존의 방사선치료는 방사선 통과 경로에 있는 암 전후방의 모든 조직에 손상을 주며, 특히 표피 가까이 있는 정상 세포가 암세포보다 훨씬 많이 손상된다. 엑스선의 이런 한계를 극복하기 위해 질량을 가진 입자(수소, 헬륨, 탄소, 네온 등의 핵)를 가속하여 암 치료에 이용하는 것을 입자 방사선치료라고 한다. 입자 방사선은 물질을 통과하는 초기에는 방사선을 거의 방출하지 않다가 입자의 속도가 점점 줄어 정지할 무렵에 대부분의 방사선(80%)을 방출하고 멈추며, 따라서 그 후방에서는 방사선 노출이 없다는 것이 특징이다. 이 방출 정점(頂點)을 브래그 피크(Bragg peak)라고 한다.

여기에 사용되는 여러 입자 중 가장 가벼운 수소의 핵(양성자)을 가속하여 암 치료에 사용하는 것이 양성자치료(proton beam therapy, proton therapy)이다. 다른 입자선에 비해 2차 방사선 오염이 적어 가장 깨끗한 선량 분포를 나타내는 장점이 있다. 전립선암 유병률이 높은 미국에서는 양성자치료가 이 질환에 가장 많이 쓰이며, 국내에서도 2007년부터 임상에 적용하고 있다.

3차원 입체조형이나 세기변조 방식에 비해 양성자치료 시에 좌우 양측의 단순한 치료계획에도 불구하고 직장과 방광에 가는 선량이 훨씬 적다는 장점이 있다.

나) 조직 내 근접 치료(interstitial brachytherapy)²³⁾

① 방사선치료의 결과

암 치료의 궁극적인 목적은 암으로 인한 사망을 줄여 생존율을 높이는 데 있다. 전립선암 환자는 대개 오래 생존하므로 치료 효과를 판정하기 위해서는 10년 이상의 장기 관찰이 요구된다. 하지만 임상 연구에서 10년 이상을 관찰하여 생존율을 비교하는 것은 현실적으로 어렵기 때문에, 그 대신 생화학적 무병생존율(biochemical relapse-free survival, bRFS)을 비교하는 방법을 많이 쓴다. 이 개념에서 무병(無病)이란 ‘생화학적 실패(biochemical failure)’가 없는 것을 말한다.

생화학적 실패는 다음과 같이 정의된다.

〈미국 방사선종양학회(American Society for Radiation Oncology, ASTRO(1996))〉

치료 후 추적검사에서 혈중 전립선특이항원(PSA) 수치가 3회 연속 상승한 경우이고, 첫 번째 상승 시점과 바로 전 검사 시점의 중간을 실패 시

23) 방사성 동위원소를 종양 부위에 직접 삽입하거나 접촉시켜서 치료하는 방법을 근접 방사선치료라고 함. 이 중 직접 삽입하는 것이 조직 내 근접 치료임. 근접 치료의 장점은 정상 조직의 방사선 노출을 피하면서 종양에 많은 방사선을 조사할 수 있다는 것임. 전립선암에서 조직 내 근접 치료는 저선량 동위원소(방사성 옥소-125 또는 팔라듐-103 등)를 영구적으로 전립선에 삽입하는 방법(seed implantation, 자입치료)과 한시적으로 도관을 넣은 후 그리로 고선량 동위원소(이리듐-192)를 통과시켜 치료하는 방법이 있음. 앞의 방법은 주로 저위험군에서 수술이나 외부 방사선치료 대신 단독으로 쓰이고, 뒤의 것은 중등도 이상의 위험군에서 외부 방사선치료와 병행하는 경우가 많음.

점으로 정의한다.

〈RTOG(Radiation Therapy Oncology Group)와 ASTRO가 주최한 피닉스 회의(Phoenix Consensus Conference)에서 수정된 정의(2005)〉

치료 후 추적검사에서 PSA 수치가 최저점으로 떨어졌다가 다시 증가하여 그 수치가 최저치 +2.0ng/ml에 도달하는 경우이고, 이 시점을 실패 시점으로 정의(1ng, 즉 1나노그램은 10억 분의 1그램)한다.

보고에 따라 전체 선량, 분할 선량, 호르몬치료의 유무, 추적기간 등에서 차이는 있지만 5년 bRFS가 저위험군에서 94~96%, 중위험군 82~88%, 고위험군은 65~72% 정도이다. 그리고 중등도 이하의 위험군에서 종양특이생존율이 96% 이상으로, 방사선치료 후 전립선암으로 사망할 확률은 4% 이하이다. 하지만 고위험군의 종양특이생존율은 84~92% 정도여서 암으로 인한 사망률이 많게는 16%까지 관찰되는데, 여기에는 남성호르몬 제거치료(androgen deprivation therapy, ADT) 등 지속적인 보조요법이 도움이 될 수 있다.

② 수술 후 방사선치료

전립선의 절제, 즉 적출은 완치를 목표로 하지만, 수술 후 재발하는 수가 적지 않다. 이런 경우, 영상의학적으로 재발 병소가 확인되기 전에 대개 전립선특이항원(PSA) 수치가 상승하는 생화학적 실패가 나타난다. 생화학적 실패의 위험도는 암의 병기, 치료 전의 혈중 전립선특이항원(iPSA) 수치, 글리슨 점수(GS), 종양의 전립선 피막 또는 절제연(절제 부분의 가장자리, 즉 절제면) 침범 여부와 관련이 있다. 외국의 한 연구에 따르면 침범 여부 검사에서 피막과 절제연 모두 음성이었을 때의 치료 후 10년간 생화학적 실패율은 19%, 피막 음성에 절제연 양성이었을 때는

39%, 절제연 음성과 피막 양성이면 54%, 피막과 절제연 모두 양성이면 75%였다.

생화학적 실패에 대해 정립된 치료는 없다. 특정한 실패의 원인이 국소 재발 때문인지 아니면 림프절이나 원격 장기로의 미세 전이 때문인지를 구별하기가 쉽지 않기 때문이다. 생화학적 실패 후의 진행 경로도 매우 다양해서, 어떤 환자는 원격전이로 진행되는 반면 다른 환자는 한동안 잠복 상태를 유지하기도 한다. 따라서 대응방법 역시 관찰요법에서부터 호르몬치료, 구제 방사선치료까지 다양하나, 완치 목적으로는 구제 방사선 치료가 사용돼 왔다. 미국의 부어지언(S. Boorjian) 등은 생화학적 실패를 보인 2657명 환자의 구제 방사선치료 결과를 발표했는데, 이 치료를 받지 않은 환자군에 비해 국소재발률이 90% 감소했으며, 호르몬치료의 필요성이 20%, 원격전이율은 75%가 줄었다고 한다. 하지만 구제 방사선 치료가 생존율 향상에도 기여한다는 증거는 없다.

방사선치료는 방광과 요로 기능의 회복에 지장을 주므로 수술 후 방광 기능에 문제가 생긴 환자는 그 기능이 회복된 후에 치료를 시작하는 것이 좋다.

③ 고식적 방사선치료

고식적 방사선치료는 증상 완화를 목적으로 하는 치료이다.

전립선암은 진단 당시 이미 3분의 1에서 원격전이를 보인다. 수술이나 방사선치료 후의 재발 시에는 뼈로의 원격전이가 가장 흔하며, 이로 인한 통증이 특히 문제가 된다. 10~15%의 환자는 림프절, 폐, 간과 같은 연부 조직에서 병변을 보인다.

골반부 내의 광범위한 침윤으로 인해 골반부 통증, 혈뇨, 요도 압박, 하지부종(下肢浮腫, 다리가 붓는 것) 등이 있을 때에는 60Gy 정도의 외부

방사선을 조사하면 증상을 효과적으로 완화할 수 있다. 골 전이로 인한 통증의 경우에는 2~3주에 걸쳐 30~40Gy의 방사선을 조사하면 70~80%에서 완화를 기대할 수 있다.

5) 냉동치료

냉동치료는 처음 소개된 후 여러 문제점 때문에 외면받다가 최근 기구들이 발달하면서 다시 쓰이는 치료법으로, 초음파검사의 도움 아래 전립선암 부위에 냉동 주사침을 삽입한 후 압 조직을 저온으로 냉각시켜서 죽이는 것이다. 개량된 제3세대 냉동치료법에서는 경(經)직장 초음파(직장을 통해서 실시)와 미세 냉동 바늘을 이용하여 보다 정밀하게 전립선 내에 냉동가스를 주입한다.

과거에는 냉동치료를 하다가 요도나 직장이 손상되어 합병증이 생기는 수가 많았는데, 최근에는 요도 항온 장치와 직장 및 요도 괄약근의 자동 온도감지기를 이용해 합병증을 현저히 줄이고 치료 효과를 높였다. 냉동치료는 국소 전립선암뿐 아니라 국소 진행성 전립선암에도 적용이 가능하며, 방사선치료 후 재발한 국소 전립선암 환자에게도 효과적이고 안전한 치료법으로 기대되고 있다.

냉동치료의 장점은 병원 체류기간이 짧고 복부를 절개할 필요가 없다는 것이다. 이 요법의 지지자들은 과정이 간단하고 합병증도 적다는 점을 강조한다.

합병증으로는 스트레스성 요실금, 직장과 요도 손상(직장과 회음부 사이의 누공, 즉 셋길 포함) 등이 올 수 있으며, 다른 국소 치료에 비해 발기 부전이 약간 많이 나타난다. 이는 냉동치료에서 더 나은 치료 효과를 위해 냉동 강도를 높일 경우에 전립선 피막을 포함한 주위 조직까지 동결되

기 때문으로 생각된다.

또 한 가지 유의할 것은, 전립선암은 보통 전립선의 여러 부분에서 동시에 자라나는 성질이 있다는 점이다. 따라서 완전히 치료하려면 전립선 전체를 제거해야 한다. 그러나 냉동요법만으로는 그럴 수가 없다. 요도 주변의 조직은 열로 보호해야 하는데, 그러면 가까이 있는 암 조직도 살아날 가능성이 있기 때문이다.

6) 열치료

열치료는 열을 이용해 전립선 조직을 괴사시키는 방법으로 본디 전립선비대증 치료에 흔히 쓰이는데, 이를 일부 전립선암에 적용하기도 한다. 열치료는 목표하는 조직에만 집중해서 손상을 줄 수 있으므로 열에 의한 직장이나 요도의 피해가 적다. 그러나 가끔 전립선 외측 부위에 죽지 않은 전립선암 조직이 남을 수 있다. 합병증은 드물지만 직장루(직장 주위의 염증 등으로 인한 고름집 따위가 터져서 직장에서 고름 구멍이 열린 항문 셋길)나 요실금, 직장 점막 손상 등이 발생하기도 한다.

7) 적극적 관찰요법

70세 이상 고령인 사람에게서 천천히 자라는 전립선암이 초기에 발견된 경우에는 치료를 당장 시작하는 것이 불필요할 수도 있다. 이럴 때는 적극적 관찰요법을 시행한다. 주기적인 검사를 통해 병의 진행을 면밀히 관찰하는 것으로, 검사 결과에 따라 치료를 시작하게 된다.

대기관찰은 다른 중한 질환이 있는 환자에게도 적용할 수 있다. 그러나 10년 이상의 생존이 기대되며 분화도가 나쁜 전립선암을 가진 환자에게는 적절한 치료법이 아니다. 적극적 관찰요법의 장점은 생활 방식의 변화

가 없고, 치료를 하지 않으므로 부작용도 없다는 점이며, 단점으로는 전립선암이 진행할 가능성이 있다.

나. 국소적으로 진행된 전립선암의 치료

국소적으로 진행된 전립선암이란 림프절이나 다른 부위로의 임상적 전이는 없으나 암세포가 전립선 피막을 벗어난 경우를 뜻한다. 병기로는 T3에 해당한다. 이러한 경우에 어떤 치료법이 가장 좋은지에 대해서는 지금까지도 논란이 있다.

수술적 치료, 방사선치료, 호르몬치료 중 어느 방법도 단독으로는 좋은 결과를 얻기 어렵다. 전립선 피막을 벗어난 전립선암은 림프절 전이 가능성이 31~48%나 되고 수술 후에도 종양이 남아 있을 가능성이 높기 때문에, 가장 많이 이용되는 치료법은 방사선치료이다. 특히 방사선치료 전후에 보조적으로 호르몬치료도 하는 것이 효과가 더 좋다. 그러나 호르몬치료를 언제 시작하고 언제까지 해야 하는지는 정확히 밝혀져 있지 않다. 또한 국소적으로 진행된 전립선암의 일부는 수술적 치료로 좋은 결과를 보이기도 한다.

ADT(Alternate Day Therapy) 병용 요법이 일반적으로 시행되는 치료법이며 국소적으로 진행된 전립선암, 또는 전립선에 국한되어 있더라도 고위험군인 경우에는 방사선 단독 치료보다는 호르몬치료와 병행하는 것이 권장된다.

다. 전이 전립선암의 치료

전이 전립선암이란 암이 전립선을 벗어나 주위 장기 또는 림프절, 뼈,

폐 등으로 퍼져서 완치할 수 없는 암으로 진행한 경우를 말한다. 이에 대한 대표적인 치료법은 남성호르몬을 박탈하는 호르몬치료이다.

1) 호르몬치료

남성호르몬은 전립선 암세포의 성장을 촉진한다. 따라서 이 호르몬의 생성을 차단하거나 기능을 억제하면 치료 초기에는 암의 진행을 막거나 속도를 늦출 수 있다. 하지만 호르몬치료가 전립선암을 완치시키는 것은 아니다.

호르몬치료의 종류로는, 남성호르몬을 생산하는 고환을 수술로 제거하는 고환 적출술, 약물로 고환 적출과 같은 효과를 얻는 황체형성호르몬 방출호르몬(luteinizing hormone-releasing hormone, LHRH) 촉진제 투여, 에스트로겐 제제 투여, 항(抗)남성호르몬 제제 투여 등이 있다. 부작용은 안면 홍조, 발기부전, 성욕 감퇴, 여성형 유방, 뼈의 약화 등이다. 황체형성호르몬이란 뇌하수체 전엽에서 분비되는 생식샘 자극호르몬으로, 여성의 배란 및 황체 형성을 촉진하고 남성에서는 고환을 자극하여 남성호르몬의 분비를 돕는다. 황체는 난소에서 난자가 배출된 뒤에 난소의 소포가 변하여 생기는 황색의 조직 덩어리로 황체호르몬(프로게스테론)을 분비한다.

대부분의 전이 전립선암은 처음엔 호르몬치료를 잘 받아들여 80~90%의 높은 반응률을 보인다. 하지만 평균 18~24개월 후에는 재발하여 남성호르몬 비의존성 상태로 진행된다. 혈중 전립선특이항원(PSA) 수치가 상승하고, 영상검사에서 재발이 보이기 시작하면서 통증 등의 증상이 나타나는 진행성 호르몬 불응 상태로 발전해 1~2년 내에 사망하게 된다. 결국 전립선암으로 인한 사망은 모두 호르몬 불응성 전립선암(hormone-refractory prostate cancer, HRPC)으로 진행함으로써 발

생한다고 해도 과언이 아니다. 이러한 경우 현재 나와 있는 치료법들은 효과가 미흡하고 평균 생존기간도 40~60주에 불과해, 통증을 완화하고 삶의 질을 조금이라도 낮게 해 주는 치료가 주로 시행된다. 진통제 투여, 항암제 사용, 통증이 심한 전이 부위에 대한 방사선치료, 골 전이에 대한 약물 투여(스트론튬-89에 의한 통증 완화 포함) 등이 그것이며, 최근 일부에서 표적치료법, 면역치료 같은 시험적인 요법들을 써보고 있으나 효과를 판단하기에는 아직 이르다. 이처럼 호르몬 불응성 전립선암 환자들에게 효과적인 치료법의 개발이 절실하기 때문에 전 세계적으로 활발한 연구가 이루어지고 있다.

2) 외과적 거세

고환 적출술(orchietomy)은 말기 전립선암의 기본 치료로서, 고환에서 생산되는 남성호르몬을 가장 손쉽고 빠르게 제거하는 방법이다. 이를 통해 혈중 테스토스테론의 90~95%가 제거되며, 효과가 빨라서 골(뼈) 동통(疼痛, 쭈시고 아픔) 등의 증상이 즉시 완화되는 장점이 있다. 부작용은 거의 없으나 얼굴이 화끈거리는 안면 홍조, 성욕 감퇴, 발기부전 등이 나타날 수 있고, 외과적 거세에 따른 정신적 충격이 있을 수 있다.

3) 내과적 거세²⁴⁾

가) 황체형성호르몬 방출호르몬 촉진제

황체형성호르몬 방출호르몬(LHRH) 촉진제는 뇌하수체에 작용하여 처

24) 내과적 거세란 여성호르몬, 황체형성호르몬 방출호르몬(LHRH) 촉진제 등을 투여하여 뇌하수체의 성선자극호르몬 분비를 억제함으로써 테스토스테론의 생성을 방해하는 것.

음에는 황체호르몬의 분비를 촉진하지만 계속 투여하면 뇌하수체의 LHRH 수용체에 변형이 일어나 황체호르몬 분비를 억제하게 되고, 결국 테스토스테론의 생성도 억제되어 2주 이내에 외과적 거세에 의한 수준에 까지 도달한다. 촉진제를 투여하는 초기 1~2주 사이에 황체호르몬 분비가 증가해 전립선암의 증상들이 오히려 악화되는 것을 ‘확대 현상’이라고 한다. 확대 현상은 항남성호르몬 제제나 에스트로겐 따위를 같이 투여하면 예방할 수 있다. 특히 종양이 커서 척수 압박, 요관 폐색의 위험이 있거나 암으로 인한 증상이 매우 심한 환자들에게 LHRH 촉진제를 투여할 때는 확대 현상 예방 치료를 꼭 고려해야 한다.

나) 에스트로겐

에스트로겐(소포호르몬)은 뇌하수체에서 황체호르몬의 분비를 억제하여 혈중 테스토스테론을 감소시키는데, 전립선암 치료를 위해 가장 많이 이용되는 것은 디에틸stil베스테롤(diethylstilbestrol, DES)이라는 합성 에스트로겐이다. 이것을 매일 3~5mg씩 경구 투여하면 혈중 테스토스테론 수치를 거의 거세 수준까지 낮출 수 있다. 그러나 심혈관계 부작용이 오고 유방이 여성처럼 변할 수 있어 현재는 거의 사용되지 않고 있다.

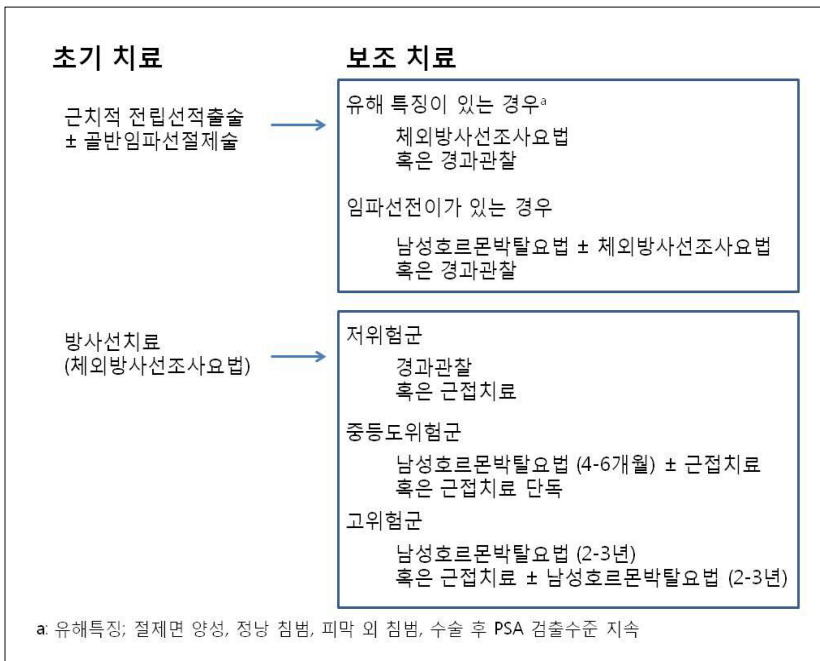
다) 항남성호르몬 제제

항(抗)남성호르몬 제제는 테스토스테론이나 디하이드로테스토스테론(Dihydrotestosterone, DHT)이 남성호르몬 수용체와 결합하는 것을 방해하여 결과적으로 남성호르몬의 작용을 억제한다. 경구로 투여하며 분자 구조에 따라 스테로이드성과 비스테로이드성 제제로 나눈다.

스테로이드성 항남성호르몬 제제는 남성호르몬 수용체도 차단하지만

프로게스테론, 즉 황체호르몬과 구조가 비슷하기 때문에 뇌하수체의 황체호르몬 분비를 줄이며, 결국 테스토스테론의 생성과 활성을 감소시킨다. 한편, 비스테로이드성 항남성호르몬 제제는 세포의 핵에 결합된 남성호르몬 수용체를 차단함으로써 테스토스테론이나 디하이드로테스토스테론의 세포 내 활성을 억제한다. 그런데 이 제제는 전립선뿐 아니라 시상하부-뇌하수체 축의 수용체에도 작용하여 혈중 테스토스테론의 음성 피드백(negative feedback) 기전을 차단하기 때문에 황체형성호르몬 방출호르몬의 생성을 늘리고, 결과적으로 혈중 황체호르몬과 테스토스테론을 증가시켜 성욕과 성기능을 유지시킨다는 임상적 장점이 있다.

[그림 4-12] 신보조 및 보조 남성호르몬 박탈요법



라. 호르몬 불응성 전립선암의 치료

전립선암 환자에게 호르몬치료를 계속하면 결국에는 호르몬에 반응하지 않는 암세포만 살아남아 호르몬 불응성(不應性) 전립선암으로 진행하게 된다. 이 단계가 되면 생존기간이 1~2년에 불과하고, 어떤 치료도 생존율을 높이지 못한다. 따라서 이때부터는 항암제 등을 투여하면서 통증을 완화하여 삶의 질을 유지시키는 것이 치료의 목적이 된다.

호르몬 불응성이라 해도 치료에 불응한다는 것이지 남성호르몬에 노출되면 병이 더 심하게 진행될 수 있으니 남성호르몬을 계속 저세 수준으로 유지해야 하며 호르몬치료를 계속해야 한다.

1) 항암화학요법

탁솔(taxol)계의 항암제를 기본으로 한 병용치료가 전립선암의 생존율을 높인다는 결과가 보고되어 전이를 동반한 호르몬 불응성 전립선암의 표준치료로 쓰이고 있다.

2) 방사선치료

다발성 전이 때문에 진통제도 효과가 없을 만큼 전신 통증이 심하면 전신 방사선치료를 시행하기도 한다. 방사성 동위원소인 스트론튬(strontium)을 투여해 치료한다.

3) 골 전이 치료

골 전이(뼈 전이)가 있는 전립선암의 치료 목표는 통증 감소와 병적 골절의 예방, 기동성과 기능의 향상에 있으며, 골 전이 환자의 80%에서 남

성호르몬 차단만으로 증상이 호전된다.

골 전이로 인한 통증이 남성호르몬 억제요법으로 호전되지 않을 때는 방사선치료를 한다. 다발성 골 전이의 경우에는 골 친화성 방사성 동위원소인 스트론튬을 이용한다.

4) 비뇨기계 증상 치료

요폐(尿閉, 요도가 막혀서 오줌이 잘 나오지 않는 것)와 혈뇨에는 각기 경(經)요도 전립선 절제술과 지혈을 시행하고, 요관의 폐색에 대해서는 경피적으로 신루(腎瘻) 형성술(nephrostomy)을 시행하거나 내부에 스텐트(stent), 즉 요관 부목을 넣어 소변의 통로를 확보할 수 있다. 신루 형성술(신루 설치술, 신루술)이란 환자의 체외에서 가는 관을 신장으로 넣어 소변을 배액시키는 시술이다.

5) 빈혈 치료

골 전이가 광범위한 환자, 방사선치료나 남성호르몬 차단, 혈뇨 등으로 인하여 빈혈 증상이 나타날 수 있기에 빈혈 치료를 실시한다.

6) 식욕부진과 영양실조 치료

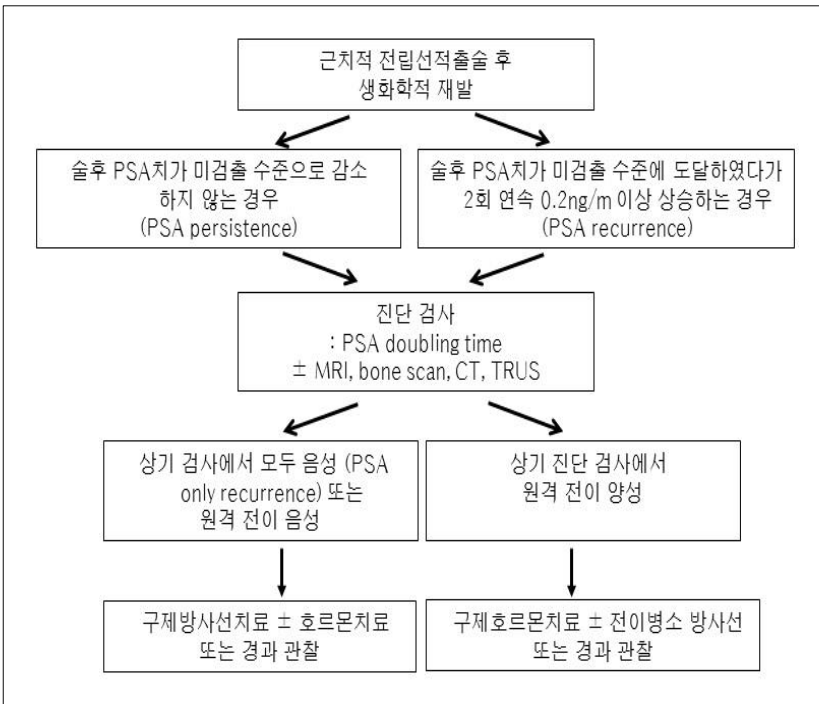
진행된 전립선암 환자의 절반 이상에서 식욕부진과 영양실조가 나타난다. 적절한 영양 공급을 해야 하며, 식욕을 증진시키는 메게스트롤 아세트레이트(megestrol acetate) 등의 약물을 사용할 수도 있다.

7) 수술

전립선 전체와 정낭, 정관 등 주변 조직, 그리고 골반 림프절까지 함께 제거하는 것을 근치적 전립선 절제술 혹은 적출술(radical prostatectomy)이라고 한다.

근치적 전립선 절제술은 하복부를 절개하고 치골 뒤쪽으로 병소에 접근하는 근치적 치골후 전립선 절제술(radical retropubic prostatectomy, RRP)과 회음부 절개를 통한 근치적 회음부 전립선 절제술(radical perineal prostatectomy, RPP)로 대별되며, 최근에는 복강경이나 수술 로봇을 이용한 근치적 절제술도 시도한다.

[그림 4-13] 근치적 전신보조 및 보조 남성호르몬 박탈요법



제 5 장

암종별 분석결과

제1절 대장암

제2절 유방암

제3절 전립선암

제4절 소결

제1절 대장암

1. 환자 추출 결과

본인부담금이 완화된 2009년 12월(기존 10% → 5%)의 효과를 분석하기 위해 정책 도입 시점 전후로 코호트를 구축하였다. 환자 추출 시 집중 치료에 소요된 기간을 고려하여 2년 간격으로 환자를 추출하였다.

첫 번째 코호트(200712 코호트)는 2009년 12월 본인부담금 완화 이전의 환자 의료이용을 분석하기 위해서 구축한 코호트이다. 200712 코호트는 2007년 12월 1일 이후 분석 대상 암과 관련한 의료이용이 있었던 신환환자(2007년 12월 이전 분석 대상 암뿐만 아니라 암질환과 관련한 코드가 주상병 또는 부상병에서 발생하지 않은 환자)이다. 마찬가지로 방식으로 두 번째 코호트(200912 코호트)는 2009년 12월 본인부담금 완화 이후의 환자 의료이용을 분석하기 위해 구축한 코호트이다. 200912 코호트는 2009년 12월 1일 이후 신환환자이다. 추출된 환자의 특성을 보면 <표 5-1>과 같다.

<표 5-1> 대장암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)

구분		200712 코호트	200912 코호트
신환환자수(명)		24,924	28,165
성별	남자	14,707	16,821
	여자	10,217	11,344

154 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

구분		200712 코호트	200912 코호트
연령대	20세 미만	21	18
	20~24세	30	31
	25~29세	121	101
	30~34세	249	247
	35~39세	496	599
	40~44세	932	1,020
	45~49세	1,779	1,843
	50~54세	2,626	3,146
	55~59세	2,862	3,436
	60~64세	3,420	3,865
	65~69세	4,108	4,219
	70~74세	3,731	4,245
	75~79세	2,495	2,882
	80~84세	1,318	1,636
	85세 이상	736	877
지역	강원도	854	930
	경기도	5,002	5,868
	경상남도	1,445	1,699
	경상북도	1,634	1,817
	광주광역시	597	691
	대구광역시	1,250	1,355
	대전광역시	732	815
	부산광역시	1,777	2,114
	서울특별시	5,236	5,792
	울산광역시	484	496
	인천광역시	1,164	1,373
	전라남도	1,160	1,265
	전라북도	1,117	1,139
	제주도	268	314
	충청남도	1,253	1,432
	충청북도	951	1,065
의료보장 유형	기타(값 없음)	104	150
	의료수급권	1,633	1,653
	지역가입자	8,241	9,069
	직장가입자	14,946	17,293
소득	1분위	5,376	6,165
	2분위	3,228	3,517
	3분위	3,869	4,408
	4분위	4,825	5,530
	5분위	7,626	8,545

주: 소득분위는 세대 단위 보험료 부과에 따른 소득분위로 당초 20분위를 5분위로 재분류.

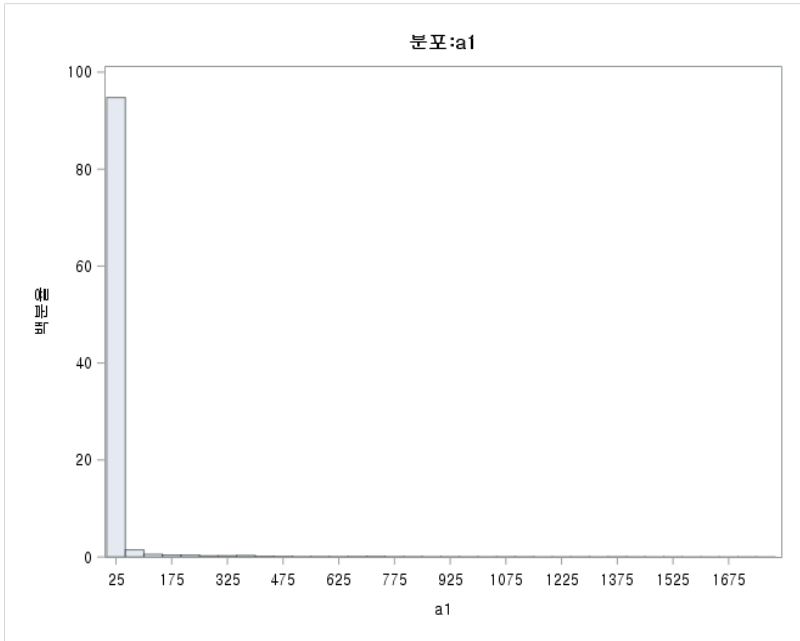
2. 기초분석

가. 암환자의 Clinical pathway에서의 소요시간

1) 진단 후 치료까지 소요시간

암 진단 후 첫 치료일까지 소요된 시간을 보면 [그림 5-1]과 같다. 처방전에서 주상병을 대장암으로 기재하고, 건보공단에서 산정특례를 받은 환자를 대상으로 하였기 때문에 진단 시점의 시작이 처방자의 판단에 따라 달라질 수 있으나 대체로 25일 이내 90% 이상이 첫 치료를 받는 것으로 나타난다.

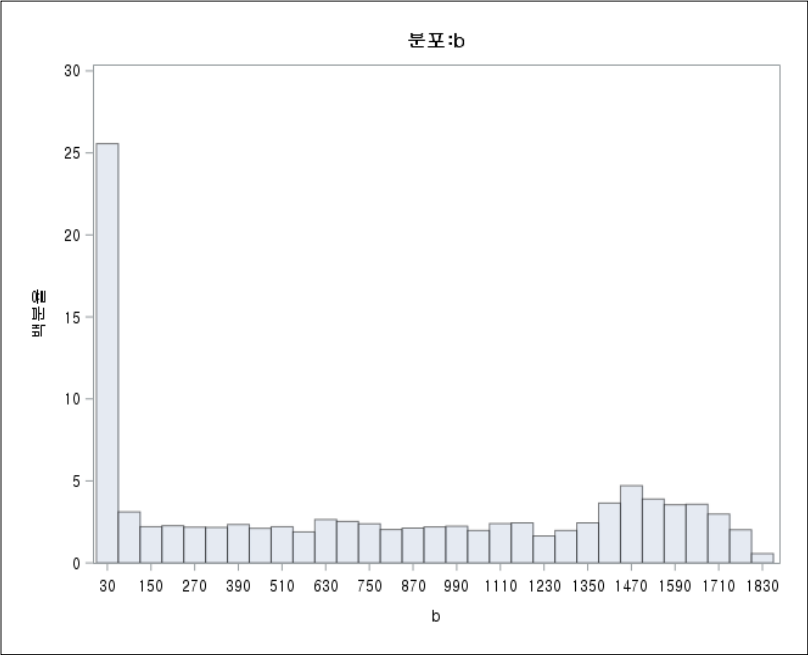
[그림 5-1] 대장암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200712 코호트)



2) 첫 주 치료 시작 후 마지막 주 치료까지 소요시간

환자 추출 후 암 첫 치료일(항암제, 방사선, 수술 중 가장 먼저 치료가 발생한 날)부터 마지막 치료일(항암제, 방사선, 수술 중 마지막 치료가 발생한 날)까지의 소요시간을 세워보면 [그림 5-2]와 같다. 통상적으로 첫 치료 이후 주된 치료가 1년을 넘어가는 경우에는 재발 등을 의심해 볼 수 있다. 환자별로 편차가 크기 때문에 1830일까지 치료기간이 걸릴 수 있다는 것이 대장암 전문의의 의견이었다.

[그림 5-2] 대장암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)



나. 대장암 환자의 의료이용 통계(치료단계)

각 코호트의 의료이용 통계를 제시하고자 한다. 본문에서는 환자당 총 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용, 본인부담비용을 제시하였다. 추출된 환자의 5년 동안의 의료이용 통계이다.

1) 환자당 총입원일수

환자당 총입원일수는 환자당 청구건별 입원일수의 누적합으로 산출하였다. 치료단계에서 환자당 입원일수는 200712 코호트는 57.14일, 200912 코호트는 60.42일로 약간 상승하였다. 환자별 첫 입원일을 X 축에 놓고 환자 빈도수를 측정한 결과, 환자당 입원일수 분포는 [그림 5-3]과 같다. 일반적으로 대장암의 경우 수술 후 입원하는 환자가 주를 이루며 유방암 등 비교 대상 암에 비해 입원일이 일반적으로 길게 나타난다는 것이 임상과의 의견이었다.

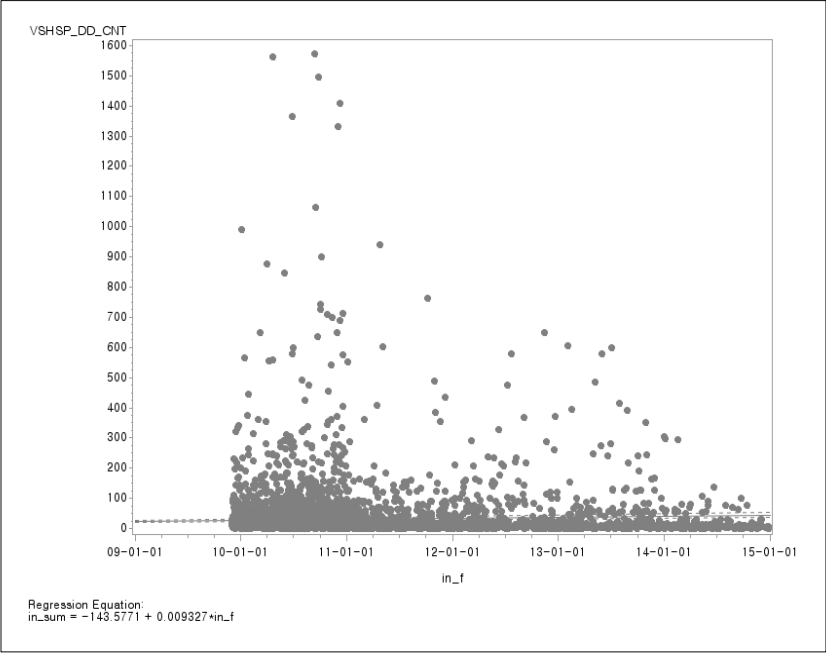
〈표 5-2〉 대장암 입원환자 및 환자당 총입원일수

(단위: 명, 일)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총입원환자수	21,589	24,447
환자당 총입원일수 평균 (표준편차)	57.14 (85.93)	58.39 (101.14)

주: () 표준편차

[그림 5-3] 대장암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)



2) 외래방문건수

외래방문건수는 서식코드의 외래건수 누적합으로 산출하였다. 통상적으로 외래방문은 치료 전 단계, 치료단계, 치료 후 관리단계에서 모두 발생이 가능할 것으로 예상되나, 본 자료에서는 치료단계에서의 외래방문건수만 제시하였다.

대장암 환자의 치료단계에서의 환자당 외래방문건수는 200712 코호트는 21.34건, 200912 코호트는 26.31건으로 약 5건이 증가하였다. 대장암 수술 후 추적검사(follow up) 기간 등에 따라 영향을 받을 수 있다. 환자별 첫 입원일을 X축에 놓고 환자당 외래방문건수 분포를 그린 결과는 [그림 5-4]와 같다.

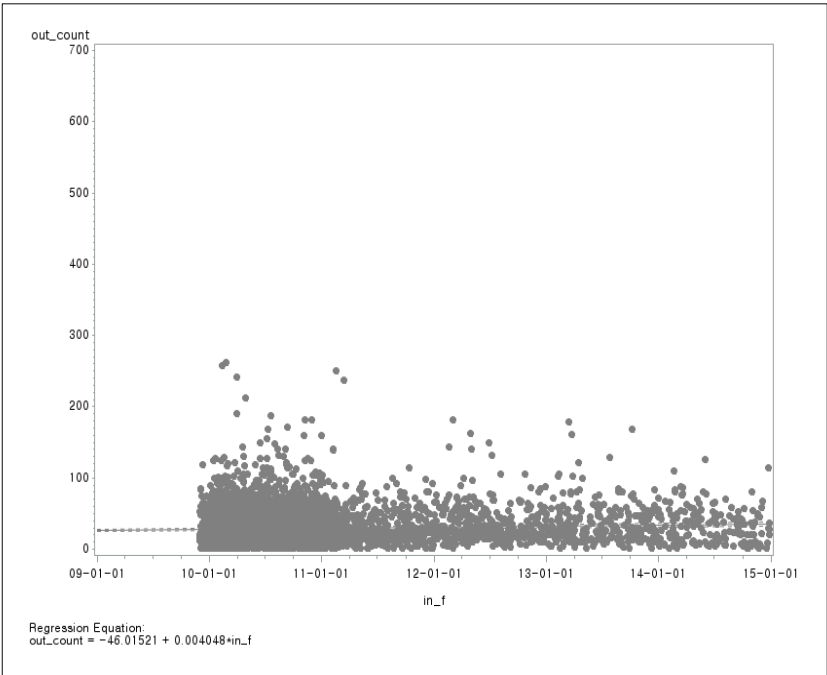
〈표 5-3〉 대장암 환자 외래방문건수

(단위: 명, 건)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총외래환자수	23,386	26,517
환자당 외래방문건수 평균 (표준편차)	21.34 (19.85)	26.31 (26.31)

주: () 표준편차

〔그림 5-4〕 대장암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 심결 총비용

환자당 심결 총비용(=본인부담금+공단부담금) 평균 수준은 200712 코호트의 경우 1631만 3000원이었으나, 200912 코호트는 1736만 7000원으로 약간 증가하였다. 대장암 환자의 첫 입원일 기준으로 심결 총비용 분포는 [그림 5-5]와 같다.

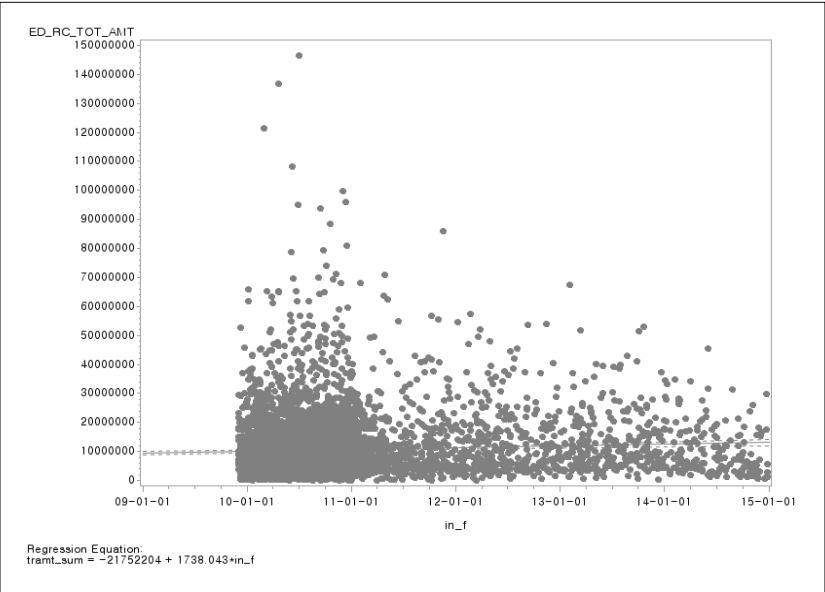
〈표 5-4〉 대장암 환자 심결 총비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	24,784	28,028
심결 총비용 평균 (표준편차)	16,313,368 (16,528,365)	17,367,053 (17,114,856)

주: () 표준편차

[그림 5-5] 대장암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)



4) 심결 본인부담비용

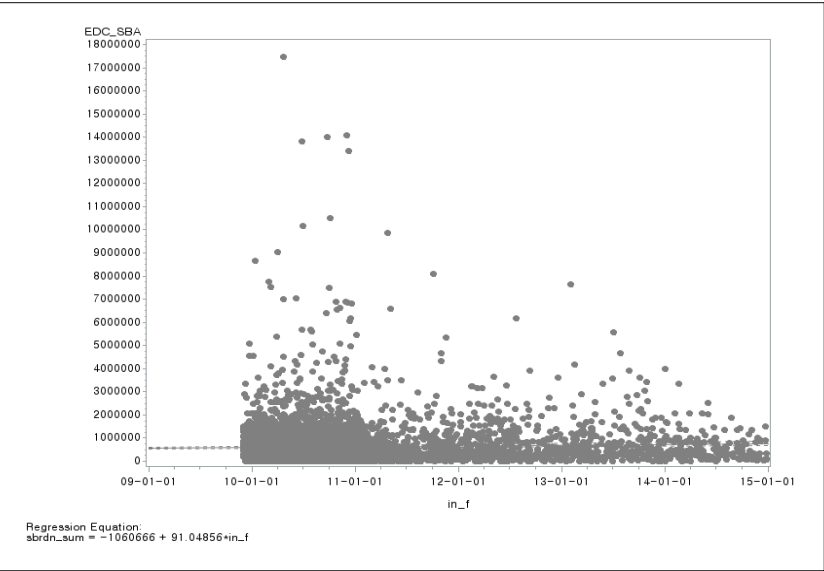
환자당 심결 본인부담 평균 수준은 200712 코호트의 경우 146만 9000 원이었으나, 200912 코호트는 102만 1000원 수준으로 감소하여 산정특례제도에 따라 본인부담금이 감소한 효과가 명확히 나타나고 있음을 알 수 있다. 대장암 환자의 첫 입원일 기준으로 심결 본인부담비용 분포는 [그림 5-6]과 같다.

〈표 5-5〉 대장암 환자 심결 본인부담비용

(단위: 명, 원)		
구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	24,784	28,028
심결 본인부담비용 평균 (표준편차)	1,469,195 (1,535,239)	988,623 (1,195,162)

주: () 표준편차

[그림 5-6] 대장암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)



다. 공급자 그룹별 암환자 의료이용 통계

1) 환자당 의료기관 종별 총입원일수

본 연구에서는 공급자별 의료이용을 분석 대상으로 하기 때문에 의료기관 형태에 따라 입원일수를 산출하였다. <표 5-6>의 상급종합병원은 Big5병원과 지역암센터 중 상급종합병원을 제외한 상급종합병원을 말하며 종합병원의 경우에도 지역암센터이면서 종합병원인 병원을 제외한 병원이다.

본 절에서 제시한 통계는 서식코드가 의과입원으로 코딩된 환자를 대상으로 분석하였다. 명세서 단위로 의료기관별 입원일수를 환자 단위로 합산하여 환자당 입원일수를 산출하였다. Big5병원의 경우 일반적으로 병상회전율이 높고 Clinical Pathway가 엄격하게 적용되기 때문에 입원일수가 짧게 나타나는 반면, 종합병원에서는 Clinical Pathway가 더 느슨하게 적용될 가능성이 높기 때문에 이러한 결과가 나올 수 있다는 것이 임상전문주의 의견이었다.

<표 5-6> 의료기관 종별 환자당 입원일수 비교

(단위: 명, 일)

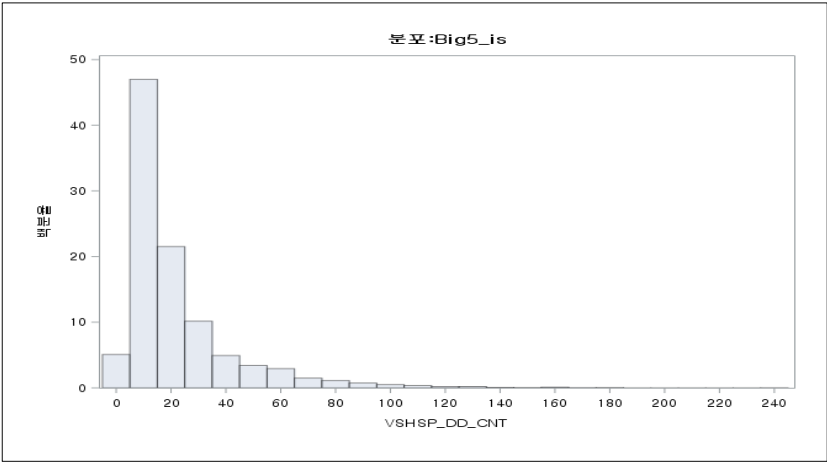
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	입원일수	총입원일수	환자수	입원일수	총입원일수
Big5 상급종합병원	5,148	24.90 (24.75)	128,220	6,171	21.88 (21.09)	135,026
지역암센터	3,821	29.00 (27.86)	110,840	4,102	29.54 (27.83)	121,206
상급종합병원	5,692	37.65 (35.22)	214,312	6,572	37.06 (35.43)	243,589
종합병원	7,464	39.83 (39.65)	297,330	8,428	37.68 (37.56)	317,617

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) () : 표준편차

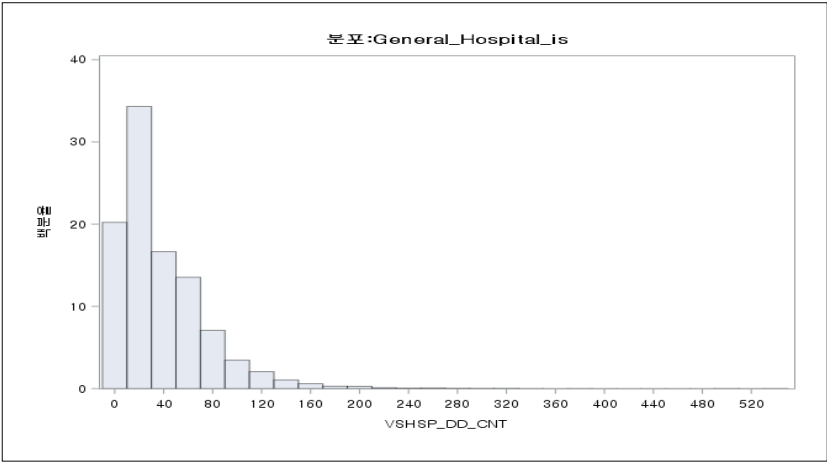
※ 지역암센터 지정 연도

지정 연도	지정 시도(지정병원)
2004	전남(화순전남대병원), 전북(전북대병원), 경남(경상대병원)
2005	부산(부산대병원), 대전(충남대병원), 대구경북(칠곡경북대병원)
2006	강원(강원대병원) 충북(충북대병원) 제주(제주대병원)
2011	인천(가천대 길병원) 경기(아주대병원) 울산(울산대병원)

[그림 5-7] 대장암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)



[그림 5-8] 대장암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)



2) 환자당 의료기관 종별 외래방문건수

환자별 외래방문건수를 산출한 결과, 외래방문건수는 200712 코호트와 200912 코호트를 비교했을 때 Big5 상급종합병원의 경우 200912 코호트에서 14.34건으로 200712 코호트에 비해 3.31건 증가한 것으로 나타났다. 다음으로 방문건수가 많았던 의료기관 형태는 기타 상급종합병원, 지역암센터, 기타 종합병원의 순으로 나타났다.

환자에 따라서는 진단 후 진단의사의 권유에 의한 것보다는 환자가 병원을 선택하는 것이 더 일반적이며, 처음부터 상급종합병원에서 치료를 받고 퇴원 후까지 한곳에서 후속치료를 받는 경우도 있지만, 후속치료는 집 근처 종합병원을 이용하는 경우도 많다는 것이 전문의의 의견이었다.

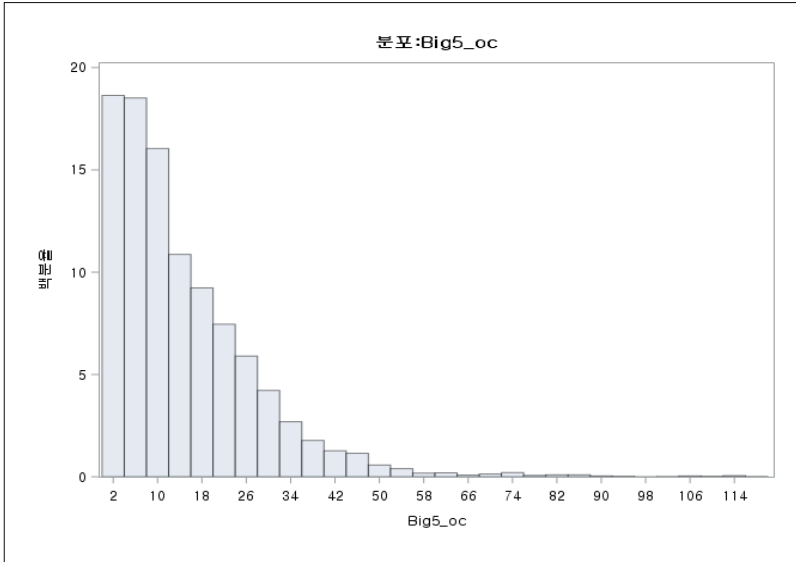
〈표 5-7〉 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교

(단위: 명, 건)

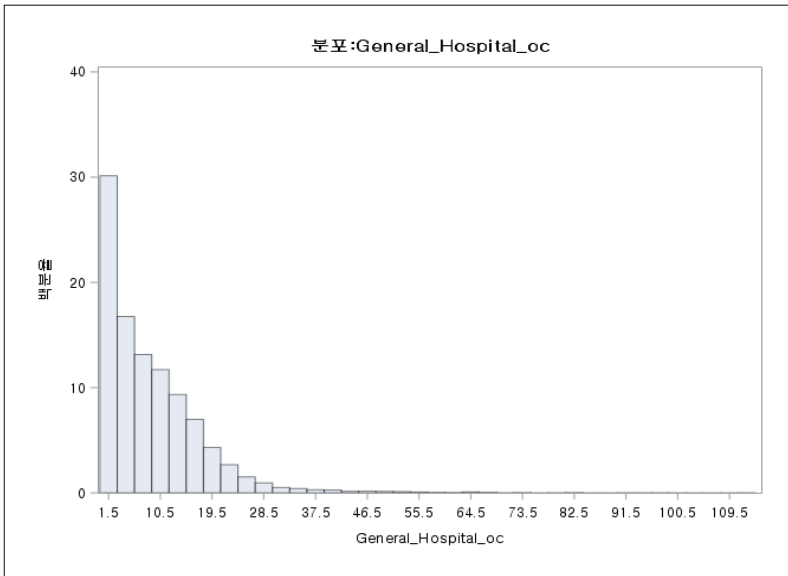
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	외래방문건수	총 외래방문건수	환자수	외래방문건수	총 외래방문건수
Big5 상급종합병원	6,276	11.03 (8.79)	69,281	7,323	14.34 (13.21)	105,077
지역암센터	4,533	8.55 (6.15)	38,774	5,082	9.18 (7.44)	46,671
상급종합병원	6,462	7.94 (5.89)	51,345	7,288	9.57 (9.16)	69,812
종합병원	8,635	7.22 (7.13)	62,396	10,020	8.55 (8.76)	85,730

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-9] 대장암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



[그림 5-10] 대장암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 환자당 의료기관 종별 심결 총비용

환자별 심결 총비용을 산출한 결과, 심결 총비용 합계에서는 종합병원, 상급종합병원, Big5 상급종합병원 순으로 높았으나 차이가 크지는 않았다. 환자당 심결 총비용으로는 Big5 상급종합병원, 기타 상급종합병원, 지역암센터, 종합병원의 순으로 높았다. 심결 총비용의 경우에도 치료기술의 발전 등과 같은 요인에 의해 영향을 받을 수 있다. 예를 들면 2000년대 이후 성행한 대장내시경 기술은 재원일수를 짧아지게 하는 요인이 되어 비용에 영향을 줄 수 있다.

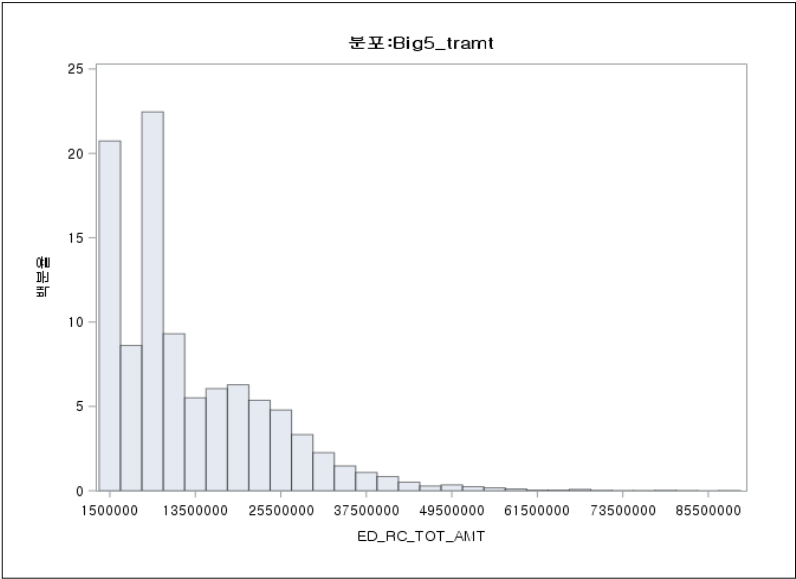
〈표 5-8〉 대장암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교

(단위: 명, 천 원)

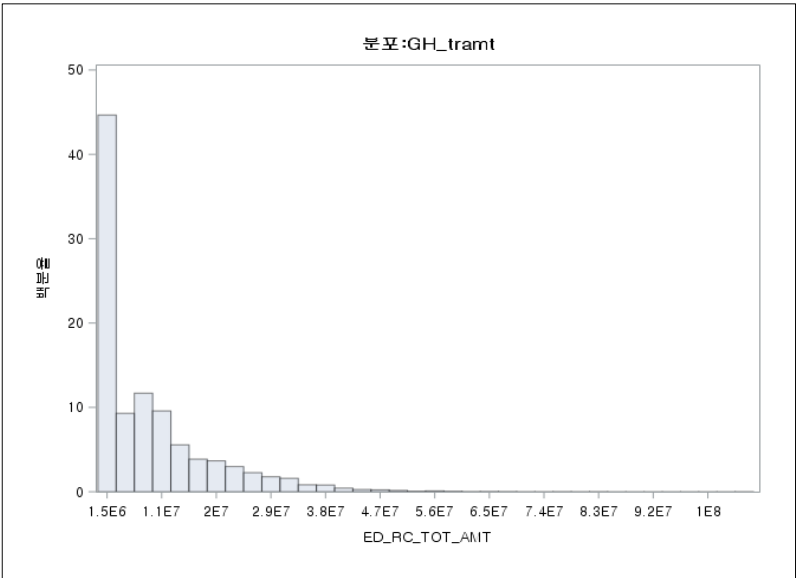
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	심결 총비용	합계	환자수	심결 총비용	합계
Big5 상급종합병원	6,427	11,262 (10,903)	72,385,239	7,481	12,509 (11,200)	93,581,878
지역암센터	4,873	9,715 (10,030)	47,345,443	5,376	10,434 (10,531)	56,096,012
상급종합병원	7,028	11,099 (11,514)	78,003,766	7,957	12,126 (11,946)	96,486,520
종합병원	10,133	7,907 (9,775)	80,122,704	11,672	8,301 (10,075)	96,893,558

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-11] 대장암 환자 Big5병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)



[그림 5-12] 대장암 환자 종합병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)



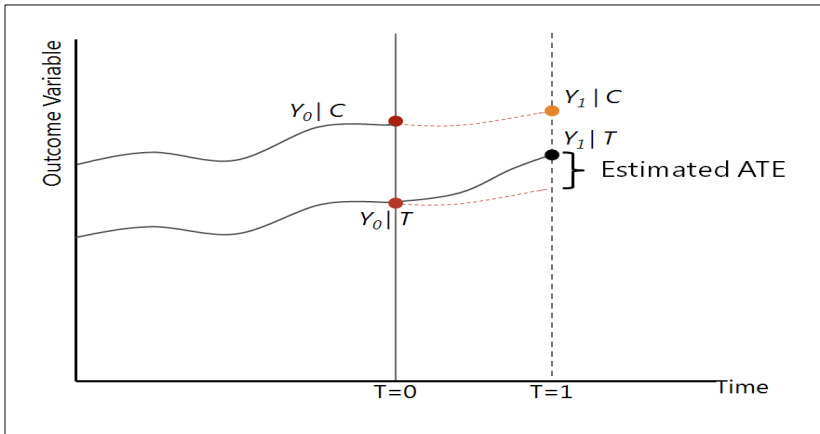
3. 암환자 의료기관 이용 심층 분석: DID 분석

가. 연구방법론

이중차분법은 준자연적 실험(quasi-natural experiment setup)에서 정책에 참여한 집단(처리집단)과 참여하지 않은 집단(통제집단)의 결과를 비교하여 정책 효과를 추정할 때 쓰이는 방법론이다.

이중차분법에서는 대조군 설정이 매우 중요한 이슈가 된다. 즉, 본인부담금 변화가 발생하지 않았다면 outcome 변수(환자당 입원일수, 환자당 외래방문건수, 환자당 심결 총비용)가 대조군과 동일한 Trend를 가지고 이동할 것이라는 가정이 성립되어야 처리효과 추정이 가능하다. 본 연구에서는 간경화 환자를 대조군으로 설정하여 추정하였다. 권순만 등(2012)의 연구에서도 폐암질환자의 의료이용을 분석하기 위해 간질환을 대조군으로 설정한 바 있으며, 간경화는 간암 전 단계에 해당하는 중증질환으로 산정특례 대상에서 제외되어 대조군에 적합한 것으로 판단하였다.

[그림 5-13] 이중차분법 산출 그림



나. 간경화(대조군) 환자 기초통계

1) 간경화 환자 의료이용 현황

간경화 환자의 코호트는 암질환자 추출과 동일한 방식으로 구성하였다. 이용자 특성을 보면 200712 코호트 간질환 환자는 2만 9117명, 200912 코호트는 2만 6312명으로 약간 증가하였고, 남자가 여자에 비해 발생 비율이 높은 것으로 나타났다.

〈표 5-9〉 간경화 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)

구분		200712 코호트	200912 코호트
신환환자수(명)		29,117	26,312
성별	남자	19,847	17,833
	여자	9,270	8,479
연령대	20세 미만	136	124
	20~24세	159	102
	25~29세	398	278
	30~34세	747	525
	35~39세	1,490	1,103
	40~44세	2,657	2,387
	45~49세	4,288	3,550
	50~54세	4,857	4,402
	55~59세	3,843	3,776
	60~64세	3,061	2,967
	65~69세	2,978	2,577
	70~74세	2,293	2,112
	75~79세	1,313	1,369
	80~84세	610	692
	85세 이상	287	348
지역	강원도	993	947
	경기도	5,971	5,358
	경상남도	2,166	1,974

구분		200712 코호트	200912 코호트
	경상북도	1,812	1,658
	광주광역시	968	710
	대구광역시	1,511	1,313
	대전광역시	684	638
	부산광역시	2,340	2,196
	서울특별시	5,047	4,692
	울산광역시	394	372
	인천광역시	1,374	1,231
	전라남도	1,897	1,729
	전라북도	1,351	1,112
	제주도	545	481
	충청남도	1,261	1,107
	충청북도	801	757
	기타	2	37
의료보장 유형	기타(값 없음)	145	149
	의료수급권	4,339	3,550
	지역가입자	9,965	8,974
	직장가입자	14,668	13,639
소득	1분위	8,674	7,658
	2분위	4,054	3,745
	3분위	4,639	4,186
	4분위	5,203	4,775
	5분위	6,547	5,948

주: 소득분위는 세대 단위 보험료 부과에 따른 소득분위로 당초 20분위를 5분위로 재분류.

다. 간경화 환자의 의료이용 통계

1) 환자당 총입원일수

환자당 총입원일수는 환자당 청구건별 입원일수의 누적합으로 산출하였다. 간경화 환자당 입원일수는 200712 코호트는 32.99일, 200912 코호트는 34.34일로 나타났다.

〈표 5-10〉 간경화 입원환자 및 환자당 총입원일수

(단위: 명, 일)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총입원환자수	8,709	7,831
환자당 총입원일수 평균 (표준편차)	32.99 (64.08)	34.34 (64.64)

주: () 표준편차

2) 외래방문건수

외래방문건수는 외래방문 명세서 누적합으로 산출하였다. 간경화 환자당 외래방문건수는 200712 코호트는 6.84건, 200912 코호트는 8.22건으로 약 1.4건이 상승하였다.

〈표 5-11〉 간경화 환자 외래방문건수

(단위: 명, 건)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총외래환자수	25,845	23,287
환자당 외래방문건수 평균 (표준편차)	6.84 (10.42)	8.22 (11.90)

주: () 표준편차

3) 심결 총비용

간경화 환자당 심결 총비용(=본인부담금+공단부담금) 평균 수준은 200712 코호트의 경우 194만 1000원이었으나, 200912 코호트는 212만 2000원으로 약 18만 1000원이 증가하였다.

〈표 5-12〉 간경화 환자 심결 총비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	28,575	25,688
심결 총비용 평균 (표준편차)	1,941,292 (6,290,047)	2,122,231 (6,513,764)

주: () 표준편차

4) 심결 본인부담비용

간경화 환자당 심결 본인부담 평균 수준은 200712 코호트의 경우 45만 9000원이었으나, 200912 코호트는 52만 3000원 수준으로 소폭 증가하였다. 간경화는 2009년 12월 도입된 본인부담금 완화 질환 대상이 아니었으므로 심결 총비용 증가에 비례하여 증가하였다.

〈표 5-13〉 간경화 환자 심결 본인부담비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	28,575	25,688
심결 본인부담비용 평균 (표준편차)	458,758 (1,150,625)	523,455 (1,101,625)

주: () 표준편차

라. 공급자 그룹별 간경화 환자 의료이용 통계

1) 환자당 의료기관 종별 총입원일수

명세서 단위로 의료기관별 입원일수를 환자 단위로 합산한 환자당 입원일수를 보면, 총입원일수로는 종합병원, 상급종합병원, 지역암센터, Big5 병원 순이며, 환자당 입원일수는 종합병원, Big5병원, 상급종합병원, 지역암센터 순으로 나타났다.

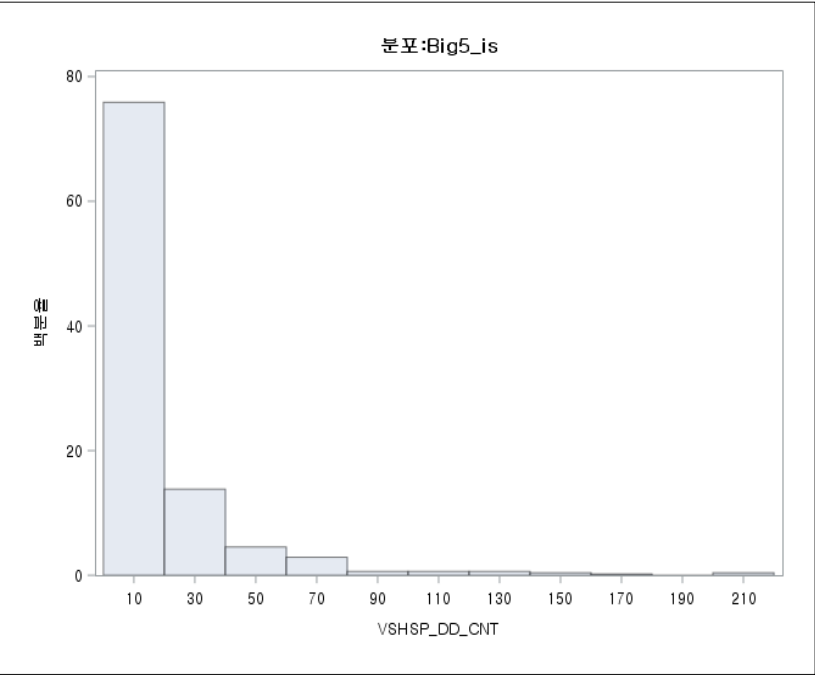
〈표 5-14〉 간경화 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교

(단위: 명, 일)

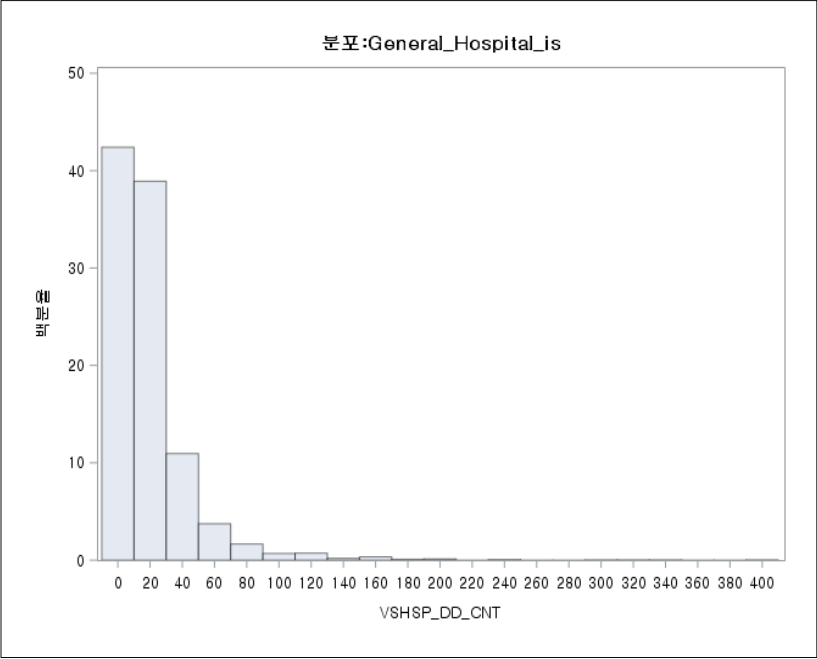
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	입원일수	총입원일수	환자수	입원일수	총입원일수
Big5 상급종합병원	468	16.21 (21.01)	7,590	485	17.07 (25.68)	8,280
지역암센터	622	13.34 (17.95)	8,301	524	12.68 (15.09)	6,647
상급종합병원	1,060	14.60 (17.52)	15,480	1,013	14.06 (16.41)	14,251
종합병원	3,491	22.05 (28.07)	77,009	3,207	19.58 (26.18)	62,795

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

〔그림 5-14〕 간경화 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)



[그림 5-15] 간경화 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)



2) 환자당 의료기관 종별 외래방문건수

간경화 환자의 총외래방문건수를 살펴보면, 종합병원, 상급종합병원, Big5병원, 지역암센터 순으로 나타났다. 환자당 외래방문건수는 200712 코호트에서 200912 코호트를 비교하면 약 0.1~1건이 증가하였다.

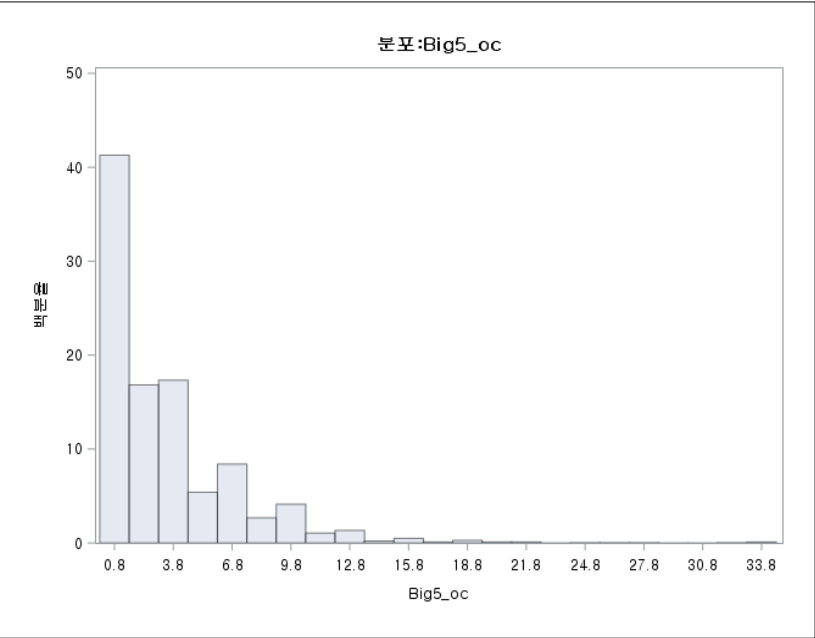
〈표 5-15〉 간경화 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교

(단위: 명, 건)

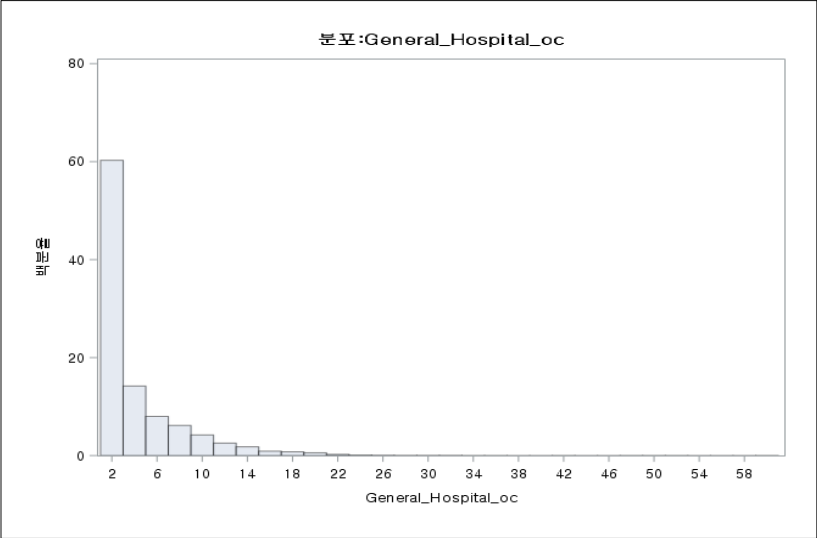
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수
Big5 상급종합병원	2,580	3.16 (3.20)	8,170	2,834	3.33 (3.42)	9,457
지역암센터	1,956	3.15 (3.43)	6,167	1,818	3.76 (3.73)	6,844
상급종합병원	3,285	3.72 (3.58)	12,226	3,100	4.78 (4.85)	14,837
종합병원	7,946	3.30 (3.78)	26,239	7,741	3.60 (4.18)	27,938

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

〔그림 5-16〕 간경화 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



[그림 5-17] 간경화 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 환자당 의료기관 종별 심결 총비용

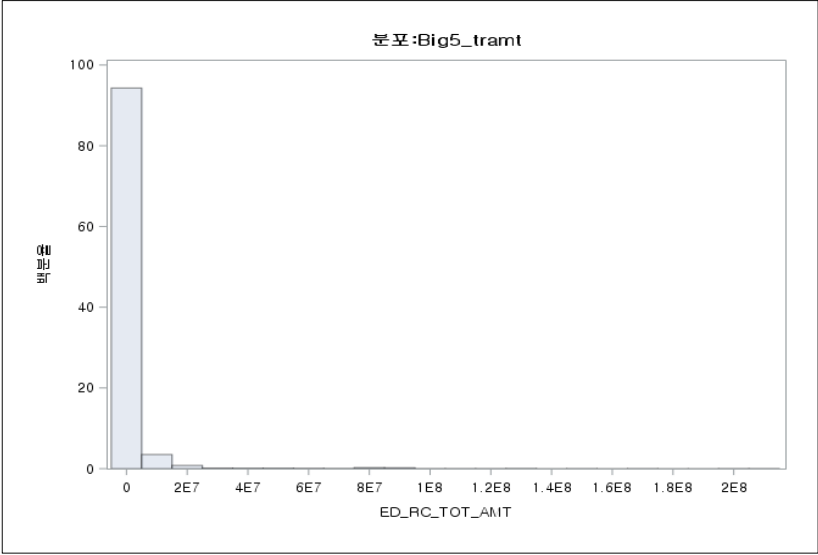
명세서 단위로 방문 의료기관을 체크한 후에 이를 환자 단위로 합산하여 환자별 심결 총비용을 구한 후 값을 산출하였다.

〈표 5-16〉 간경화 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교 (단위: 명, 천 원)

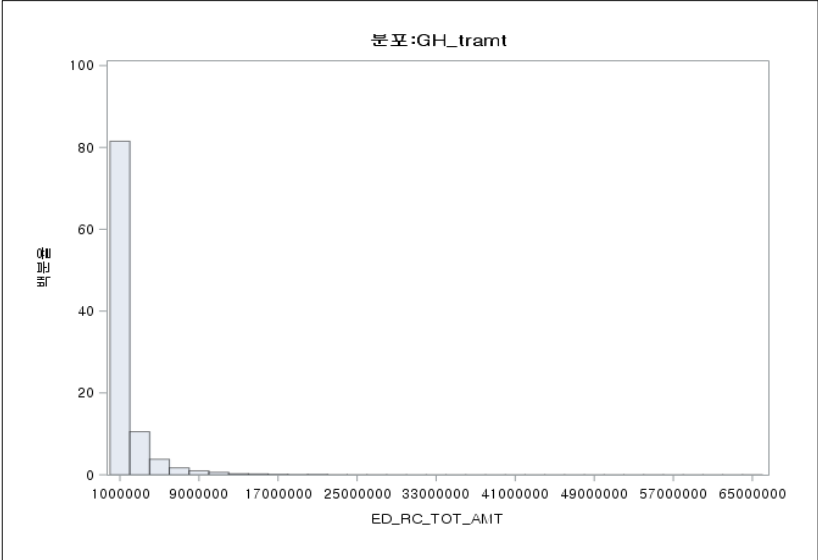
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	심결 총비용	합계	환자수	심결 총비용	합계
Big5 상급종합병원	2,572	2,352 (10,205)	6,473,511	3,000	2,210 (11,013)	6,630,441
지역암센터	2,313	1,433 (5,975)	3,314,030	2,060	1,367 (4,592)	2,815,176
상급종합병원	3,715	1,351 (4,074)	5,018,611	3,501	1,483 (3,236)	5,193,403
종합병원	9,609	1,292 (2,589)	12,413,348	9,226	1,289 (2,483)	11,887,710

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-18] 간경화 환자 Big5병원 심결 총비용(200912 코호트)



[그림 5-19] 간경화 환자 종합병원 심결 총비용(200912 코호트)



마. 환자당 입원일수 이중차분(DID) 분석결과

2009년 12월 실시된 암환자 본인부담금 경감정책(10% → 5%) 이후 환자당 입원일수가 증가하였는지에 대한 정책의 효과는 다음과 같은 회귀 모형으로 추정할 수 있으며, 이 모형에서 나온 $\hat{\beta}_{DID}$ 가 추정치이다.

$$y = \beta_0 + \beta_1 time + \beta_2 treated + \beta_{DID} time * treated + \gamma X + u \text{ -----(1)}$$

y : 환자당 입원일수

$$time = \begin{cases} 0 & \text{if 명세서상의 요양개시일자} < 2009\text{년 } 12\text{월} \\ 1 & \text{if 명세서상의 요양개시일자} \geq 2009\text{년 } 12\text{월} \end{cases}$$

$$treated = \begin{cases} 0 & \text{if 간경화 환자} \\ 1 & \text{if 대장암 환자} \end{cases}$$

X : 성, 연령, 보험료

본 연구에서는 항암치료, 수술치료, 방사선치료, 호르몬치료 중 하나라도 받은 산정특례 환자를 대상으로 의료이용의 변화를 분석하였다. 본 연구에서 가정한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 본인부담금 감소로 암환자의 입원일수, 외래방문일수, 심결 총비용이 증가하였을 것이다.

가설 2. 소득수준이 낮은 계층일수록 본인부담금 완화에 민감하게 반응하였을 것이다.

이를 수행하기 전에 먼저 Pre-trend 분석을 수행하였다. DID 기법은 사전추세에서 공통추세(Common trend)를 가정하고 있기 때문에 2009

년 12월 암환자 본인부담금 경감정책 시행 이전에 입원일수, 외래방문건수, 환자 비용의 추세를 파악하기 위해 사전추세 분석을 수행함으로써 이에 대한 검증이 가능하다.

공통추세 가정은 다음과 같은 식(2)으로 표현된다. 공통추세를 따를 경우 처리효과 이전 코호트의 DID 추정값(estimator)은 영(0)이어야 한다.

$$E(Y_1(0)|T) - E(Y_0(0)|T) = E(Y_1(0)|C) - E(Y_0(0)|C) \text{-----}(2)$$

DID 분석을 위한 환자 추출은 환자의 의료이용이 정책 시행 시점 이후 중복되지 않도록 200712 코호트의 경우 2009년 12월 이후의 의료이용은 삭제하였다. 또한 200912 코호트의 분석기간도 200712 코호트와 동일하게 유지하기 위해 2011년 12월 의료이용은 삭제한 상태에서 분석을 실시하였다.

1) 사전추세(Pre-trend) 분석

입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용에 대한 사전추세의 이중차분 분석을 수행한 결과 모두 증가하는 것으로 나타났다. 입원일수의 경우 대조군인 간경화 환자 200509 코호트는 36.17일이었으며, 간경화 환자 200712 코호트는 이보다 7.09일 적게 나타났다. 200712 코호트 대장암 환자의 입원일수는 36.17일보다 9.19일 더 많게 나타났으며, 마지막으로 이에 따라 이중차분값은 10.16일로 나타났다. 동일한 방식으로 외래방문건수의 이중차분값은 2.71건, 심결 총비용은 309만 원으로 전체적으로 대장암 환자의 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용이 대조군에 비해 본인부담금 완화가 없는 상태에서도 상승 추세가 있었음을 확인할 수 있었다.

〈표 5-17〉 입원일수 사전추세 분석

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
입원일수 (N=58,967)	_cons	36.17476	1.092297	33.12	0.000	34.03385	38.31566
	time	-7.094461	0.7279819	-9.75	0.000	-8.521309	-5.667613
	treated	9.19286	0.5901991	15.58	0.000	8.036067	10.34965
	did	10.16854	0.8780858	11.58	0.000	8.447487	11.88959

〈표 5-18〉 외래방문건수 사전추세 분석

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
외래방문건수 (N=106,265)	_cons	6.581536	0.1277866	51.50	0.000	6.331076	6.831996
	time	-2.15675	0.0662084	-32.58	0.000	-2.286517	-2.026982
	treated	4.613274	0.0701585	65.76	0.000	4.475765	4.750784
	did	2.719689	0.1002926	27.12	0.000	2.523117	2.916261

〈표 5-19〉 심결 총비용 사전추세 분석

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
심결 총비용 (N=115,664)	_cons	6,648,927	169,820	39.15	0.000	6,316,083	6,981,771
	time	196,994	87,813	2.24	0.025	24,883	369,106
	treated	12,244,690	94,893	129.04	0.000	12,058,701	12,430,679
	did	3,090,197	134,997	22.89	0.000	2,825,606	3,354,789

2) DID 분석

환자당 입원일수의 추정결과는 <표 5-20>과 같다. 환자당 입원일수는 전체적으로 2.06일 증가한 것으로 나타났다($p\text{-값} = 0.034$). 그러나 의료 기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 입원일수는 감소(3.97일)하는 것으로 나타났고, 1% 범위에서 유의하게 나타났다. 반면에 지역암센터와 기타 상급종합병원, 기타 종합병원의 경우 각각 1.2일, 0.14일, 0.15일 증가하는 것으로 나타났으나 유의하지 않았다.

<표 5-20> 대장암 입원일수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=58,343)	_cons	23.48424	1.19486	19.65	0.000	21.1423	25.82617
	time	-1.377384	0.8529963	-1.61	0.106	-3.04926	0.2944929
	treated	18.75566	0.6997024	26.81	0.000	17.38424	20.12708
	did	2.066747	0.9763846	2.12	0.034	0.153029	3.980466
Big5 상급종합 (N=12,272)	_cons	20.86026	1.532085	13.62	0.000	17.85713	23.86339
	time	0.9755798	1.482329	0.66	0.510	-1.930019	3.881178
	treated	9.308337	1.112636	8.37	0.000	7.127396	11.48928
	did	-3.975742	1.543707	-2.58	0.010	-7.001651	-0.9498335
지역암센터 (N=9,069)	_cons	28.18477	1.81398	15.54	0.000	24.62896	31.74058
	time	-0.7020339	1.572172	-0.45	0.655	-3.783845	2.379777
	treated	17.58444	1.158687	15.18	0.000	15.31315	19.85572
	did	1.283083	1.681425	0.76	.0445	-2.012889	4.579055
상급종합병원 (N=14,337)	_cons	30.14739	1.77983	16.94	0.000	26.6587	33.63609
	time	-0.4725809	1.455177	-0.32	0.745	-3.324916	2.379755
	treated	25.14631	1.119564	22.46	0.000	22.95182	27.3408
	did	0.1401189	1.573987	0.09	0.929	-2.9451	3.225338
종합병원 (N=22,590)	_cons	34.61994	1.301214	26.61	0.000	32.06947	37.17041
	time	-2.190117	0.8661153	-2.53	0.011	-3.887763	-0.4924711
	treated	20.21075	0.7485637	27.00	0.000	18.74352	21.67799
	did	0.1541805	1.032758	0.15	0.881	-1.870097	2.178458

환자당 외래방문건수의 추정결과는 <표 5-21>과 같다. 환자당 외래방문건수는 전체적으로 1.85건 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 외래방문건수는 3.08건 증가, 지역암센터는 0.008건 감소로 큰 변화가 없었고, 상급종합병원은 0.58건, 종합병원은 1.01건 증가한 것으로 나타나 Big5병원의 증가 폭이 컸다.

<표 5-21> 대장암 외래방문건수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=93,608)	_cons	5.904526	0.1474294	40.05	0.000	5.615565	6.193486
	time	0.3512751	0.0774051	4.54	0.000	0.199562	0.5029882
	treated	7.551954	0.0785901	96.09	0.000	7.397918	7.70559
	did	1.858069	0.1076851	17.25	0.000	1.647008	2.069131
Big5 상급종합 (N=19,013)	_cons	7.288767	0.4310746	16.91	0.000	6.443822	8.133712
	time	0.2497786	0.2657415	0.94	0.347	-0.2710983	0.7706555
	treated	8.353109	0.3143069	35.96	0.000	7.897784	8.808433
	did	3.081858	0.3143069	9.81	0.000	2.465789	3.697928
지역암센터 (N=13,389)	_cons	4.991784	0.3086415	16.17	0.000	4.386803	5.596765
	time	0.6560951	0.199124	3.29	0.001	0.265784	1.046406
	treated	5.652819	0.1688562	33.48	0.000	5.321837	5.983801
	did	-0.0088874	0.2349458	-0.04	0.970	-0.4694144	0.4516396
상급종합병원 (N=20,135)	_cons	4.820104	0.28567	16.87	0.000	4.260167	5.38004
	time	1.066553	0.1719328	6.20	0.000	0.7295504	1.403555
	treated	4.348379	0.149858	29.02	0.000	4.054645	4.642113
	did	0.5891248	0.2081192	2.83	0.005	0.1811941	0.9970555
종합병원 (N=34,342)	_cons	3.826554	0.1926662	19.86	0.000	3.448922	4.204186
	time	0.3229492	0.1040467	3.10	0.002	0.1190141	0.5268842
	treated	4.004376	0.104273	38.40	0.000	3.799997	4.208755
	did	1.014559	0.1413023	7.18	0.000	0.7376014	1.291516

환자당 심결 총비용의 추정결과는 <표 5-22>와 같다. 환자당 심결 총비용은 전체적으로 115만 원 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 심결 총비용은 131만 6000원, 지역암센터는 74만 1000원, 상급종합병원 90만 4000원, 종합병원은 37만 1000원 증가한 것으로 나타나 Big5병원의 증가 폭이 가장 컸다.

<표 5-22> 대장암 심결 총비용 증가 여부

(단위: 원)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=102,172)	_cons	7,921,753	222,059	35.67	0.000	7,486,519	8,356,986
	time	499,403	116,658	4.28	0.000	270,755	728,051
	treated	15,522,426	120,245	129.09	0.000	15,286,748	15,758,104
	did	1,150,311	164,586	6.99	0.000	827,725	1,472,896
Big5 상급종합 (N=19,660)	_cons	7,762,555	468,754	16.56	0.000	6,843,758	8,681,352
	time	-38,489	287,528	-0.13	0.894	-602,068	525,090
	treated	9,531,303	252,532	37.74	0.000	9,036,318	10,026,287
	did	1,316,997	341,954	3.85	0.000	646,738	1,987,255
지역암센터 (N=14,622)	_cons	5,770,287	432,362	13.35	0.000	4,922,804	6,617,771
	time	6,661	274,653	0.02	0.981	-531,692	545,015
	treated	8,835,342	233,908	37.77	0.000	8,376,854	9,293,831
	did	741,065	327,913	2.26	0.024	98,313	1,383,817
상급종합병원 (N=22,201)	_cons	4,653,904	385,109	12.08	0.000	3,899,063	5,408,746
	time	162,376	232,074	0.70	0.484	-292,505	617,257
	treated	10,142,774	203,701	49.79	0.000	9,743,505	10,542,043
	did	904,901	282,577	3.20	0.001	351,031	1,458,771
종합병원 (N=40,640)	_cons	3,144,828	199,991	15.72	0.000	2,752,840	3,536,815
	time	32,341	108,830	0.30	0.766	-180,969	245,652
	treated	6,902,834	109,751	62.90	0.000	6,687,719	7,117,949
	did	371,275	148,696	2.50	0.013	79,828	662,723

3) 보험료 등급별 심결 총비용 DID값

소득수준에 따라 이중차분의 값이 달라질 수 있기 때문에 이를 분석하기 위해 소득구간을 10개 구간으로 나누고, 심결 총비용의 소득구간별 DID값을 산출한 결과는 다음 <표 5-23>과 같다. 이중차분값이 가장 큰 보험료 구간은 7~8등급으로 보험료 완화에 따른 이용량 증가가 해당 구간에서 가장 컸음을 확인할 수 있었다.

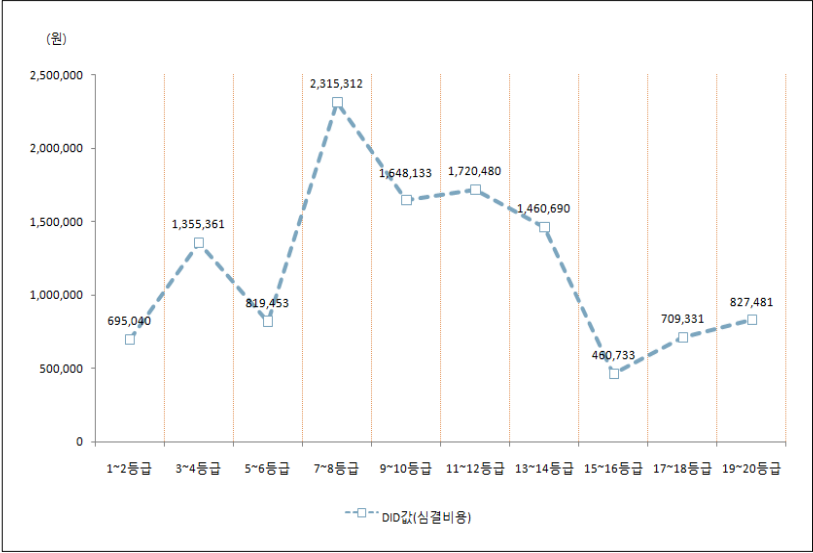
<표 5-23> 소득구간에 따른 심결 총비용 DID값 비교

(단위: 원)				
보험료 등급	관찰값수	Time	Treated	DID값
1~2등급	7,153	810,397* (1.78)	15,465,215*** (33.76)	695,040 (1.11)
3~4등급	6,541	275,804 (0.66)	15,804,750*** (33.94)	1,355,361** (2.19)
5~6등급	6,632	256,531 (0.60)	16,825,589*** (36.94)	819,453 (1.30)
7~8등급	7,168	480,566 (1.09)	15,905,881*** (34.15)	2,315,312*** (3.60)
9~10등급	7,809	219,494 (0.52)	16,717,495*** (37.70)	1,648,133*** (2.73)
11~12등급	8,456	409,424 (1.03)	16,088,018*** (39.64)	1,720,480*** (3.07)
13~14등급	8,948	275,355 (0.69)	15,978,398*** (38.38)	1,460,690** (2.58)
15~16등급	9,987	587,793 (1.47)	15,421,770*** (38.59)	460,733 (0.84)
17~18등급	12,430	655,691* (1.84)	15,383,353*** (44.57)	709,331 (1.49)
19~20등급	14,639	466,851 (1.32)	14,351,611*** (43.41)	827,481* (1.80)

주: 1) * 10% ** 5% *** 1% significant

2) (): t값

[그림 5-20] 대장암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화



제2절 유방암

1. 환자 추출 결과

본인부담금이 완화된 2009년 12월(기존 10% → 5%)의 효과를 분석하기 위해 대장암과 동일한 방식으로 200712 코호트와 200912 코호트를 구축하였다. 200712 코호트는 2007년 12월 1일 이후 분석 대상 암과 관련한 의료이용이 있었던 신환환자, 200912 코호트는 2009년 12월 1일 이후 암질환 관련 의료이용이 없었던 신환환자이다. 추출된 환자의 특성을 보면 <표 5-24>와 같다. 유방암은 45~49세 연령구간에서 가장 발생 빈도수가 높게 나타났다.

<표 5-24> 유방암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)

구분		200712 코호트	200912 코호트
신환환자수(명)		15,928	17,876
성별	남자	133	137
	여자	15,795	17,739
연령대	20세 미만	13	9
	20~24세	36	38
	25~29세	198	209
	30~34세	586	615
	35~39세	1,554	1,661
	40~44세	2,528	2,769
	45~49세	3,614	3,709
	50~54세	2,553	3,219
	55~59세	1,562	1,889
	60~64세	1,224	1,412
	65~69세	978	1,033

구분		200712 코호트	200912 코호트
	70~74세	584	730
	75~79세	303	358
	80~84세	123	143
	85세 이상	72	82
지역	강원도	443	482
	경기도	3,649	4,132
	경상남도	793	984
	경상북도	736	793
	광주광역시	366	454
	대구광역시	866	917
	대전광역시	488	557
	부산광역시	1,345	1,473
	서울특별시	3,954	4,338
	울산광역시	304	359
	인천광역시	895	1,002
	전라남도	490	546
	전라북도	497	585
	제주도	145	148
	충청남도	550	635
	충청북도	404	469
	기타	3	2
의료보장 유형	기타(값 없음)	128	133
	의료수급권	777	758
	지역가입자	5,993	6,503
	직장가입자	9,030	10,482
소득	1분위	3,340	3,650
	2분위	2,156	2,559
	3분위	2,522	2,832
	4분위	3,240	3,617
	5분위	4,670	5,218

주: 소득분위는 세대 단위 보험료 부과에 따른 소득분위로 당초 20분위를 5분위로 재분류.

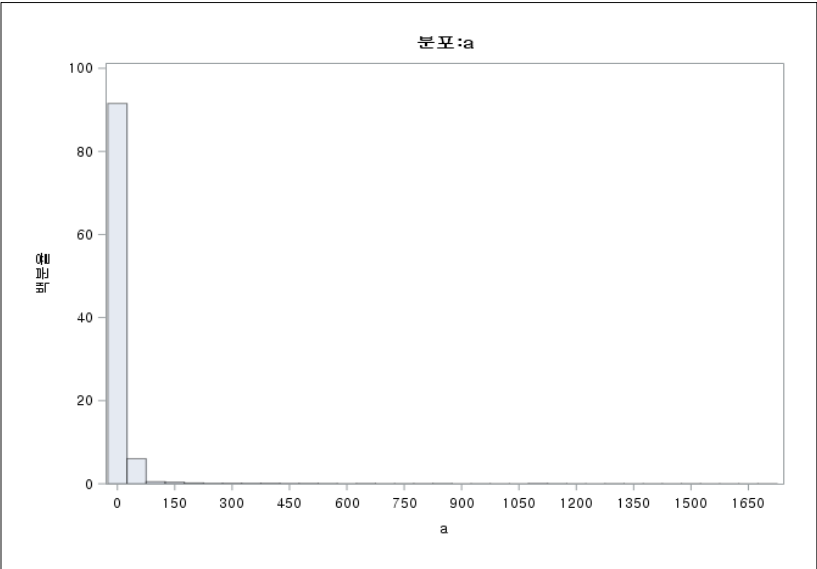
2. 기초분석

가. 유방암 환자의 Clinical pathway에서의 소요시간

1) 진단 후 치료까지 소요시간

암 진단 후 첫 치료일까지 소요된 시간을 보면 [그림 5-21]과 같다. 처방전에서 주상병을 유방암으로 기재하고, 건보공단에서 산정특례를 받은 환자를 대상으로 하였기 때문에 진단 시점의 시작이 처방자의 판단에 따라 달라질 수 있다. 본 연구는 명세서 기준으로 첫 진단일과 첫 치료일(수술, 항암치료, 방사선치료, 호르몬치료 중 가장 먼저 코드가 생성된 날짜)을 기준으로 비교하였다.

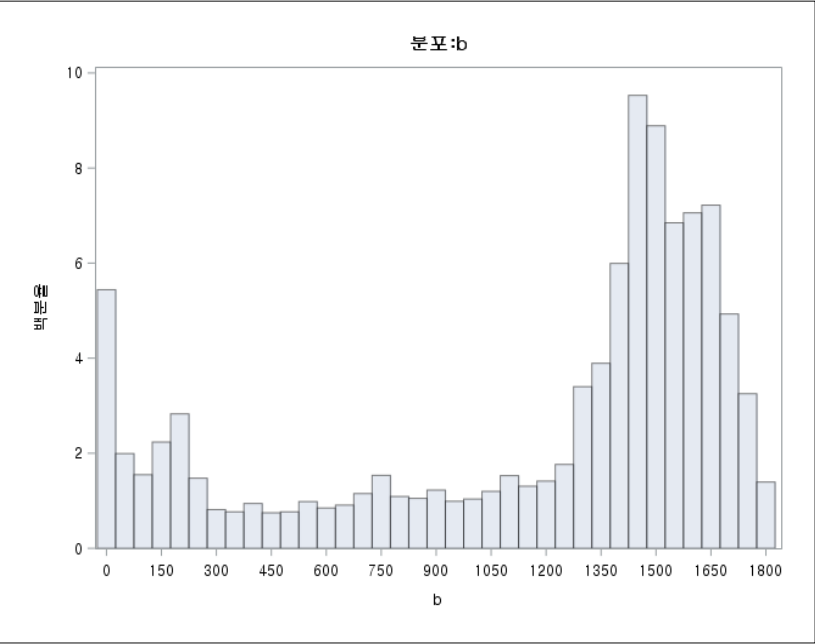
[그림 5-21] 유방암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200712 코호트)



2) 첫 주 치료 시작 후 마지막 주 치료까지 소요시간

환자 추출 후 암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지의 소요시간을 기준으로 빈도를 보면 [그림 5-22]와 같다. 치료기간이 대장암에 비해 오른쪽으로 치우친 형태의 분포를 그리고 있는 것을 볼 수 있다. 이는 대장암에 비해 유방암이 치료기간이 더 소요된다는 것을 보여주고 있다.

[그림 5-22] 유방암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)



나. 유방암 환자의 의료이용 통계

1) 환자당 총입원일수

환자당 총입원일수는 환자당 입원일수의 누적합으로 산출하였다. 환자당 입원일수는 200712 코호트는 42.54일, 200912 코호트는 51.56일로 약 9일이 증가하였다. 환자별 첫 입원일을 X축에 놓고 환자 빈도수를 측정 한 결과, 환자당 입원일수 분포는 [그림 5-23]과 같다. 유방암의 입원일수는 대장암에 비해서는 적었지만 200712 코호트에 비해서 증가 폭이 컸다. 유방암의 경우 유방재건술 등 최근 수술방법이 늘어나면서 환자당 입원일수가 증가하였을 가능성이 높다는 것이 유방암 전문의의 의견이었다.

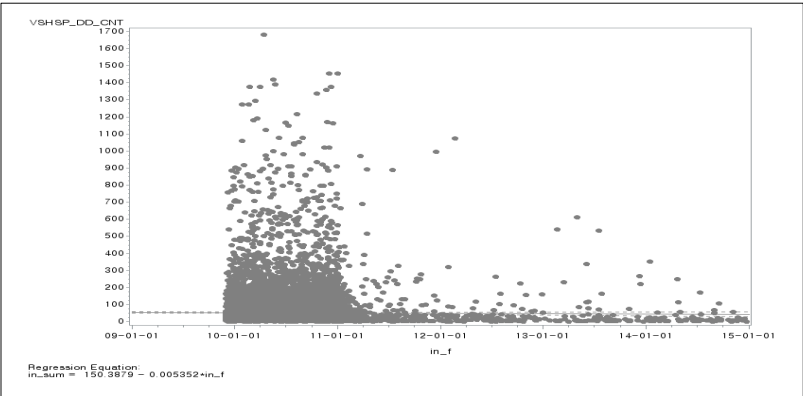
〈표 5-25〉 유방암 입원환자 및 환자당 총입원일수

(단위: 명, 일)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총입원환자수	13,903	15,863
환자당 총입원일수 평균 (표준편차)	42.54 (78.62)	51.56 (105.82)

주: () 표준편차

[그림 5-23] 유방암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)



2) 외래방문건수

외래방문건수는 서식코드의 외래건수 누적합으로 산출하였다. 환자당 외래방문건수는 200712 코호트는 32.78건, 200912 코호트는 42.95건으로 약 10.2건이 상승하였다. 환자별 첫 입원일을 x 축에 놓고 환자당 외래방문건수 분포를 그린 결과는 [그림 5-24]와 같다. 외래방문건수는 대장암에 비해 많이 나타났으며(200912 코호트 대장암 26.31건) 증가 폭도 컸다. 유방암은 부분절제 비율이 증가하면서 방사선치료가 증가하였고, 이에 따라 외래방문건수도 늘었을 가능성이 높다는 것이 유방암 전문의의 의견이었다.

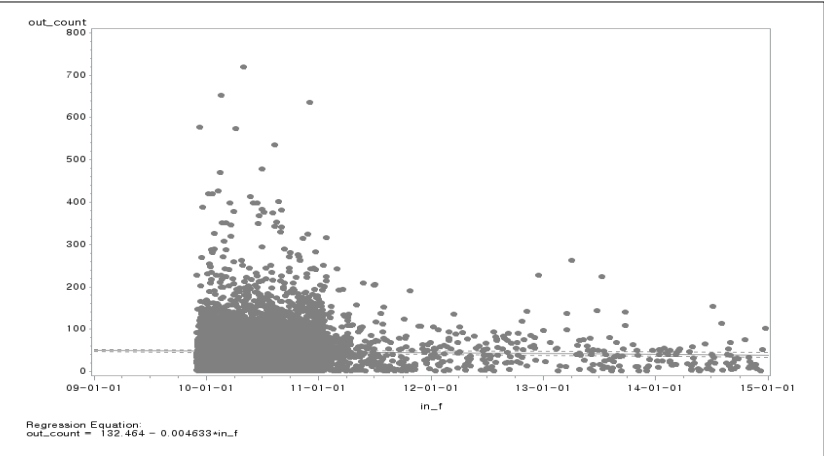
〈표 5-26〉 유방암 환자 외래방문건수

(단위: 명, 건)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총외래환자수	15,653	17,548
환자당 외래방문건수 평균 (표준편차)	32.78 (24.18)	42.95 (36.21)

주: () 표준편차

[그림 5-24] 유방암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 심결 총비용

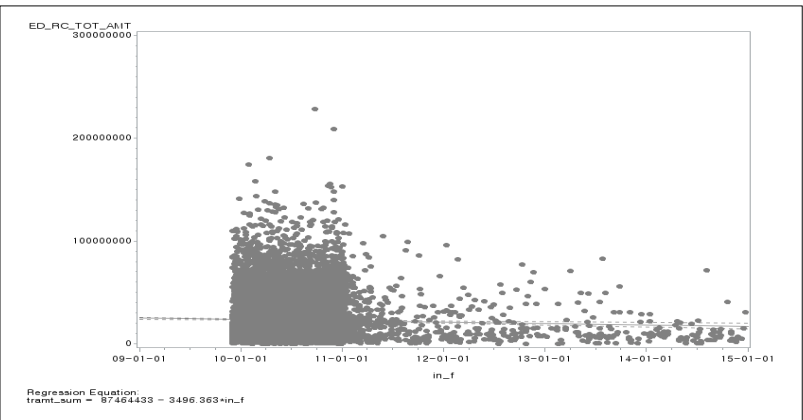
유방암 환자당 심결 총비용(=본인부담금+공단부담금) 평균 수준은 200712 코호트의 경우 1605만 원이었으나, 200912 코호트는 2068만 8000원으로 약 463만 8000원이 증가하였다. 유방암 환자의 첫 입원일 기준으로 심결 총비용 분포는 [그림 5-25]와 같다. 유방암 심결 총비용은 대장암에 비해서 높게 나타났고(200912 코호트 대장암 1736만 7053 원) 증가 폭도 컸다. 유방암의 경우 병기 설정 시 MRI, PET의 중요성이 많이 증가하였다고 하면, 대장암과 전립선암의 경우 암의 침범 정도만 보는 것이기 때문에 상대적으로 MRI, PET 검사 증가에 따른 비용 증가의 영향도 클 것이라는 것이 유방암 전문의의 의견이었다.

〈표 5-27〉 유방암 환자 심결 총비용

(단위: 명, 원)		
구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	15,861	17,787
심결 총비용 평균 (표준편차)	16,050,045 (16,200,787)	20,688,230 (19,597,841)

주: () 표준편차

[그림 5-25] 유방암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)



4) 심결 본인부담비용

유방암 환자당 심결 본인부담 평균 수준은 200712 코호트의 경우 141만 3000원이었으나, 200912 코호트는 123만 6000원 수준으로 감소하였다. 이는 산정특례제도에 따라 본인부담금이 감소한 결과라 할 수 있다.

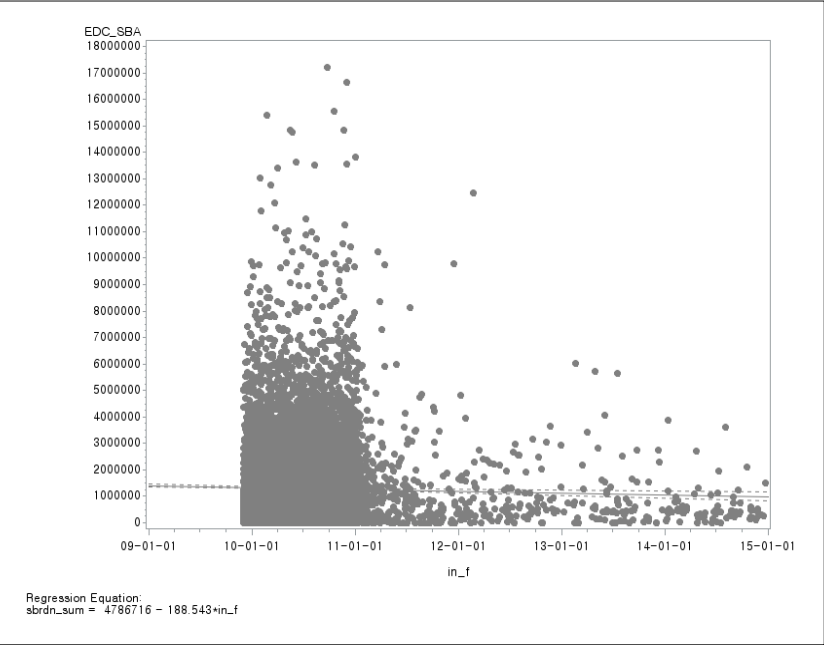
〈표 5-28〉 유방암 환자 심결 본인부담비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	15,861	17,787
심결 본인부담비용 평균 (표준편차)	1,413,249 (1,386,744)	1,176,612 (1,316,117)

주: () 표준편차

〔그림 5-26〕 유방암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)



다. 공급자 그룹별 암환자 의료이용 통계

1) 환자당 의료기관 종별 총입원일수

공급자별 의료이용을 분석 대상으로 하기 때문에 의료기관 형태를 구분하여 입원일수를 제시하였다. 의과입원(서식코드 02)으로 입원한 환자를 대상으로 분석하였으며, 의원 및 병원을 제외하고 Big5 상급종합병원, 지역암센터, 상급종합병원, 종합병원으로 구분하였다. 명세서 단위로 의료기관별 입원일수를 환자 단위로 합산하여 환자당 입원일수를 산출하였다. 유방암 환자의 환자당 의료기관 입원일수는 Big5 상급종합병원이 11.20일로 가장 짧았던 반면, 종합병원은 32.48일로 가장 길었다.

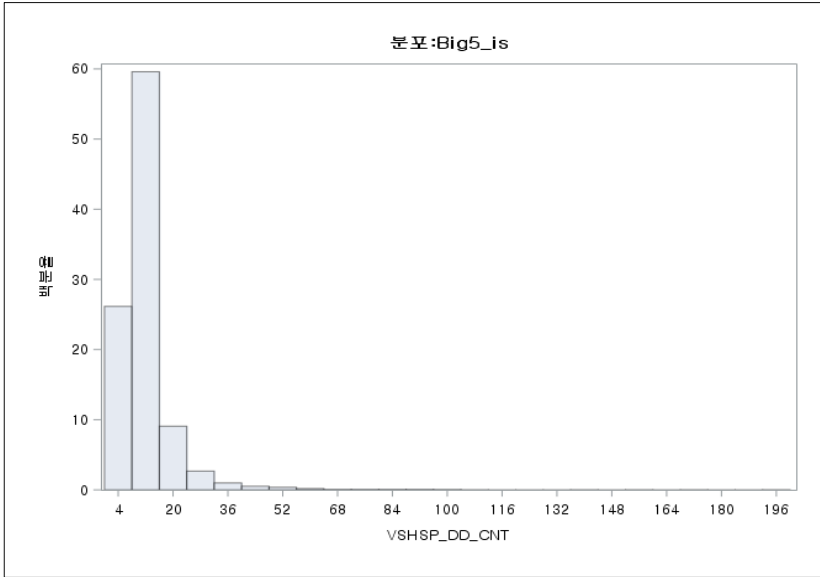
〈표 5-29〉 유방암 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교

(단위: 명, 일)

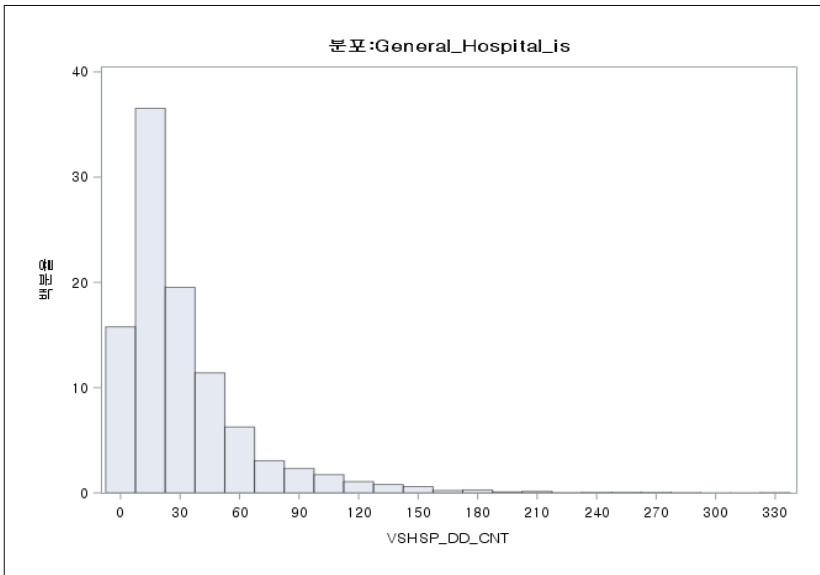
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	입원일수	총입원일수	환자수	입원일수	총입원일수
Big5 상급종합병원	4,650	11.20 (10.20)	48,735	5,455	11.02 (9.18)	60,136
지역암센터	2,406	19.41 (20.89)	46,713	2,492	20.90 (22.69)	52,085
상급종합병원	3,335	30.56 (32.37)	101,918	3,796	30.70 (32.88)	116,574
종합병원	3,768	32.48 (32.38)	122,419	4,393	31.59 (32.64)	138,785

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-27] 유방암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)



[그림 5-28] 유방암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)



2) 환자당 의료기관 종별 외래방문건수

명세서 단위로 방문 의료기관을 체크한 후에 이를 환자 단위로 합산하여 환자별 외래방문건수를 구한 후 값을 제시하였다. 200712 코호트에 서 200912 코호트와의 환자수 비교에서 Big5병원과 종합병원이 지역암센터와 상급종합병원보다 많은 환자수를 보였다. 외래방문건수도 200712 코호트와 200912 코호트를 비교했을 때 약1.3~4.5건이 증가한 것으로 나타났다.

〈표 5-30〉 유방암 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교

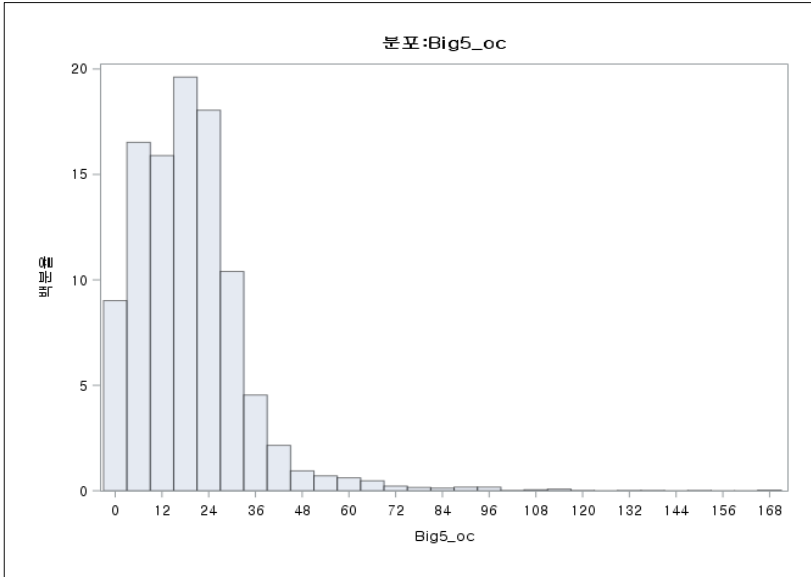
(단위: 명, 건)

구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수
Big5 상급종합병원	5,194	15.08 (9.36)	78,356	6,367	18.46 (14.30)	117,545
지역암센터	3,435	11.43 (7.51)	39,292	3,784	12.74 (10.31)	48,240
상급종합병원	5,009	10.25 (7.60)	51,354	5,297	14.80 (15.63)	78,420
종합병원	5,379	9.70 (9.75)	52,182	6,659	12.25 (13.84)	81,589

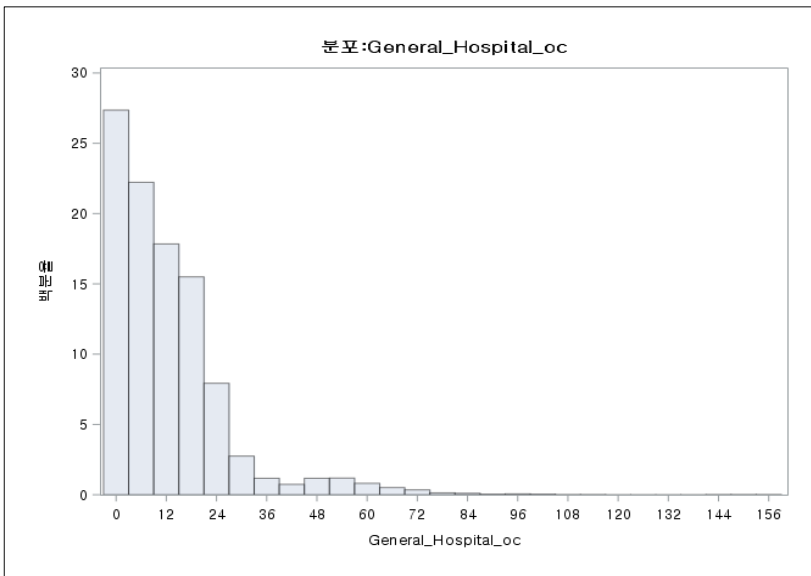
주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원

2) (): 표준편차

[그림 5-29] 유방암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



[그림 5-30] 유방암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 환자당 의료기관 종별 심결 총비용

명세서 단위로 방문 의료기관을 체크한 후에 이를 환자 단위로 합산하여 환자별 심결 총비용을 구한 후 값을 산출하였다. 심결 총비용은 Big5 병원, 상급종합병원, 지역암센터, 종합병원 순으로 나타났다.

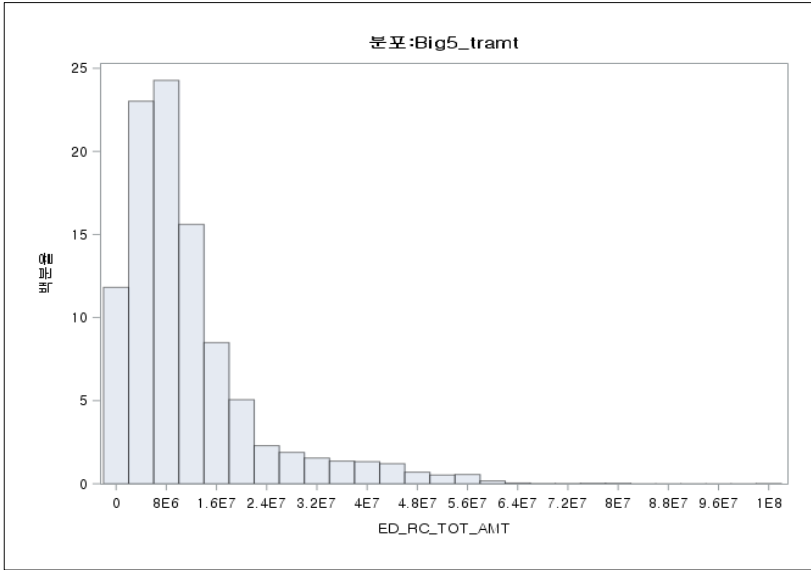
〈표 5-31〉 유방암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교

(단위: 명, 천 원)

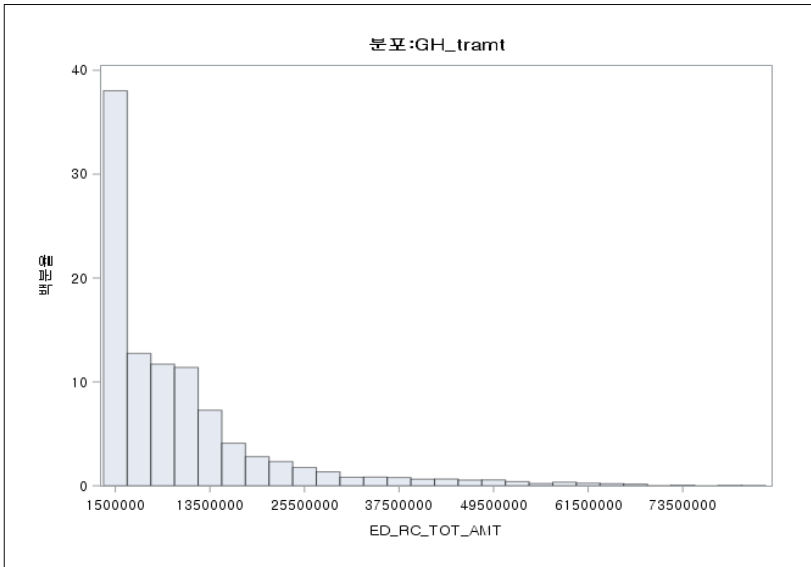
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	심결 총비용	합계	환자수	심결 총비용	합계
Big5 상급종합병원	5,266	8,943 (7,650)	47,097,582	6,464	11,409 (11,030)	73,752,802
지역암센터	3,494	8,738 (8,333)	30,530,496	3,852	10,826 (11,509)	41,703,644
상급종합병원	5,096	9,002 (8,928)	45,875,630	5,394	12,319 (12,762)	66,452,814
종합병원	5,666	6,815 (7,776)	38,615,714	6,960	9,329 (11,979)	64,932,831

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-31] 유방암 환자 Big5병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)



[그림 5-32] 유방암 환자 종합병원 심결 총비용 분포(200912 코호트)



3. 유방암 환자 의료기관 이용 심층 분석: DID 분석

유방암 환자 중 산정특례 환자를 대상으로 의료이용의 변화를 분석하였다. 본 연구에서 가정한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 본인부담금 감소로 암환자의 입원일수, 외래방문일수, 심결 총비용이 증가하였을 것이다.

가설 2. 소득수준이 낮은 계층일수록 본인부담금 완화에 민감하게 반응하였을 것이다.

이를 수행하기 전에 먼저 Pre-trend 분석을 수행하였다. DID 분석을 위한 환자 추출은 환자의 의료이용이 정책 시행 시점 이후 중복되지 않도록 200509 코호트의 경우 2007년 9월 이후의 의료이용은 삭제하였다. 또한 200712 코호트도 200509 코호트와 동일하게 유지하기 위해 2009년 12월 의료이용은 삭제한 상태에서 분석을 실시하였다.

1) 사전추세(Pre-trend) 분석

입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용에 대한 사전추세의 이중차분 분석을 수행한 결과 모두 증가하는 것으로 나타났다. 입원일수의 경우 대조군 200509 코호트의 입원일수(추정치)는 31.04일이었으며,²⁵⁾ 간경화 환자 200712 코호트의 입원일수는 이보다 6.89일 적게 나타났다. 200712 코호트 유방암 환자의 입원일수는 31.04일보다 4.77일 더 적게

25) 대조군이 동일한 간경화이기 때문에 대조군인 2007 코호트의 입원일수에 대한 추정치는 암종에 관계없이 동일하여야 할 것으로 생각되나, control variables(성, 연령, 보험료 등급)의 영향으로 암종에 따라 다른 값이 나타남. Control variables를 빼고 추정할 경우 동일한 값이 나오는지 사후 검증 예정.

나타났으며, 마지막으로 이중차분값은 10.35일로 나타났다. 동일한 방식으로 외래방문건수의 이중차분값은 4.69건, 심결 총비용은 407만 2000원으로 전체적으로 유방암 환자의 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용이 대조군에 비해 본인부담금 완화가 없는 상태에서도 상승 추세가 있음을 확인할 수 있었다.

〈표 5-32〉 유방암 입원일수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
입원일수 (N=44,776)	_cons	31.04604	1.380049	22.50	0.000	28.34112	33.75096
	time	-6.894111	0.7086792	-9.73	0.000	-8.283134	-5.505087
	treated	-4..77051	0.8424855	-5.66	0.000	-6.421796	-3.119224
	did	10.35184	0.9268992	11.17	0.000	8.535098	12.16857

〈표 5-33〉 유방암 외래방문건수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
외래방문건수 (N=91,935)	_cons	5.503216	0.1510768	36.43	0.000	5.207107	5.799325
	time	-2.17614	0.0685434	-31.75	0.000	-2.310484	-2.041795
	treated	6.969446	0.0936506	74.42	0.000	6.785892	7.153
	did	4.692877	0.1169007	40.14	0.000	4.463753	4.922001

〈표 5-34〉 유방암 심결 총비용 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
심결 총비용 (N=99,097)	_cons	4,168,358	171,023	24.37	0.000	3,833,154	4,503,561
	time	191,951	77,367	2.48	0.013	40,312	343,590
	treated	9,643,107	109,260	88.26	0.000	9,428,959	9,857,255
	did	4,072,100	136,225	29.89	0.000	3,805,101	4,339,100

2) DID 분석

가) 입원일수 증가 여부

유방암 환자의 환자당 입원일수의 추정결과는 <표 5-35>와 같다. 환자당 입원일수는 전체적으로 5.72일 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 입원일수는 감소(1.06일)하는 것으로 나타났으나 유의하지 않았다. 지역암센터와 기타 상급종합병원, 기타 종합병원의 경우에는 각각 2.26일, 0.75일, 1.56일 증가하는 것으로 나타났으나 유의하지 않았다.

<표 5-35> 유방암 입원일수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=42,944)	_cons	25.64276	1.539722	16.65	0.000	22.62487	28.66064
	time	-1.335559	0.7985832	-1.67	0.094	-2.900798	0.2296791
	treated	6.222142	0.9330968	6.67	0.000	4.393254	8.051029
	did	5.729755	0.9695483	5.91	0.000	3.829421	7.630088
Big5 상급종합 (N=10,758)	_cons	19.34629	1.226158	15.78	0.000	16.94279	21.74978
	time	0.9118333	0.7486559	1.22	0.223	-0.5556706	2.379337
	treated	-5.013179	0.7219357	-6.94	0.000	-6.428306	-3.598051
	did	-1.063667	0.7843687	-1.36	0.175	-2.601174	0.4738405
지역암센터 (N=6,044)	_cons	10.00759	2.228622	4.49	0.000	5.638699	14.37649
	time	-0.8267645	1.239392	-0.67	0.505	-3.256415	1.602886
	treated	3.252434	1.252666	2.60	0.009	0.7967614	5.708107
	did	2.262748	1.376022	1.64	0.100	-0.4347472	4.960242
상급종합병원 (N=9,204)	_cons	20.95609	2.425417	8.64	0.000	16.20174	25.71045
	time	-0.6199629	1.309243	-0.47	0.636	-3.18637	1.946444
	treated	14.07068	1.344235	10.47	0.000	11.43568	16.70568
	did	0.7576857	1.487554	0.51	0.611	-2.15825	3.673621
종합병원 (N=14,859)	_cons	26.98236	1.5011	17.98	0.000	24.04001	29.9247
	time	-2.343318	0.7375422	-3.18	0.001	-3.788992	-0.8976441
	treated	10.74432	0.928028	11.58	0.000	8.925267	12.56337
	did	1.56292	0.9957959	1.57	0.117	-0.3889631	3.514803

나) 외래방문건수 증가 여부

환자당 외래방문건수의 추정결과는 <표 5-36>과 같다. 환자당 외래방문건수는 전체적으로 4.17건 증가한 것으로 나타났다($p\text{-값} = 0.000$). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 외래방문건수는 3.19건, 지역암센터는 0.66건, 상급종합병원 3.48건, 종합병원은 2.23건 증가한 것으로 나타나 상급종합병원의 증가 폭이 가장 컸다.

<표 5-36> 유방암 외래방문건수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=77,881)	_cons	5.052575	0.2048824	24.66	0.000	4.651006	5.454143
	time	0.3526833	0.0903187	3.90	0.000	0.1756591	0.5297075
	treated	11.46472	0.1193681	96.05	0.000	11.23076	11.69868
	did	4.173753	0.1394577	29.93	0.000	3.900417	4.44709
Big5 상급종합 (N=16,975)	_cons	4.929978	0.5843977	8.44	0.000	3.784498	6.075458
	time	0.225992	0.2813659	0.80	0.422	-0.3255144	0.7774985
	treated	11.30706	0.3046269	37.12	0.000	10.70996	11.90416
	did	3.191837	0.3412301	9.35	0.000	2.522991	3.860684
지역암센터 (N=10,993)	_cons	4.38109	0.5100989	8.59	0.000	3.381204	5.380975
	time	0.6558493	0.249209	2.63	0.009	0.1673548	1.144344
	treated	7.765213	0.2751298	28.22	0.000	7.225909	8.304517
	did	0.6627887	0.3073913	2.16	0.031	0.0602465	1.265331
상급종합병원 (N=16,691)	_cons	4.938637	0.5347705	9.24	0.000	3.89043	5.986844
	time	1.08171	0.2523805	4.29	0.000	0.5870176	1.576403
	treated	5.855527	0.2820083	20.76	0.000	5.302761	6.408293
	did	3.480748	0.3211155	10.84	0.000	2.851328	4.110169
종합병원 (N=27,725)	_cons	3.010164	0.3065458	9.82	0.000	2.409319	3.611009
	time	0.3194244	0.1369162	2.33	0.020	0.0510618	0.587787
	treated	6.001567	0.1843564	32.55	0.000	5.64022	6.362915
	did	2.239221	0.2083623	10.75	0.000	1.830821	2.647622

다) 심결 총비용

환자당 심결 총비용의 추정결과는 <표 5-37>과 같다. 환자당 심결 총비용은 전체적으로 527만 7000원 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 심결 총비용은 258만 4000원, 지역암센터는 212만 7000원, 상급종합병원 316만 6000원, 종합병원은 250만 6000원 증가한 것으로 나타나 상급종합병원의 증가 폭이 가장 컸다.

<표 5-37> 유방암 심결 총비용 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=83,989)	_cons	5,574,103	260,512	21.40	0.000	5,063,501	6,084,705
	time	473,232	114,916	4.12	0.000	247,998	698,467
	treated	13,399,665	156,386	85.68	0.000	13,093,150	13,706,180
	did	5,277,484	182,860	28.86	0.000	4,919,080	5,635,888
Big5 상급종합 (N=17,482)	_cons	6,094,582	547,031	11.14	0.000	5,022,346	7,166,818
	time	-67,285	263,217	-0.26	0.798	-583,217	448,646
	treated	6,440,699	286,892	22.45	0.000	5,878,362	7,003,037
	did	2,584,403	321,640	8.04	0.000	1,953,956	3,214,850
지역암센터 (N=11,719)	_cons	3,192,464	541,068	5.90	0.000	2,131,881	4,253,047
	time	-16,611	261,754	-0.06	0.949	-529,692	496,469
	treated	6,623,740	294,928	22.46	0.000	6,045,631	7,201,848
	did	2,127,351	330,399	6.44	0.000	1,479,714	2,774,988
상급종합병원 (N=17,706)	_cons	3,529,665	443,617	7.96	0.000	2,660,132	4,399,199
	time	160,243	207,819	0.77	0.441	-247,104	567,590
	treated	7,130,190	236,548	30.14	0.000	6,666,534	7,593,846
	did	3,166,767	269,943	11.73	0.000	2,637,653	3,695,881
종합병원 (N=31,461)	_cons	2,354,064	222,877	10.56	0.000	1,917,216	2,790,912
	time	26,200	99,254	0.26	0.792	-168,342	220,742
	treated	5,382,600	138,521	38.86	0.000	5,111,094	5,654,106
	did	2,506,034	157,088	15.95	0.000	2,198,136	2,813,933

3) 보험료 등급별 심결 총비용 DID값

소득수준에 따라 이증차분의 값이 달라질 수 있기 때문에 이를 분석하기 위해 소득구간을 10개 구간으로 나누고, 심결 총비용의 소득구간별 DID값을 산출한 결과는 다음 <표 5-38>과 같다. 모든 구간에서 심결 총비용의 값이 유의하게 증가하였으며, 특히 3~4등급 구간의 심결 총비용 이증차분값이 가장 크게 증가한 것으로 나타났다.

<표 5-38> 소득구간에 따른 유방암 심결 총비용 DID값 비교

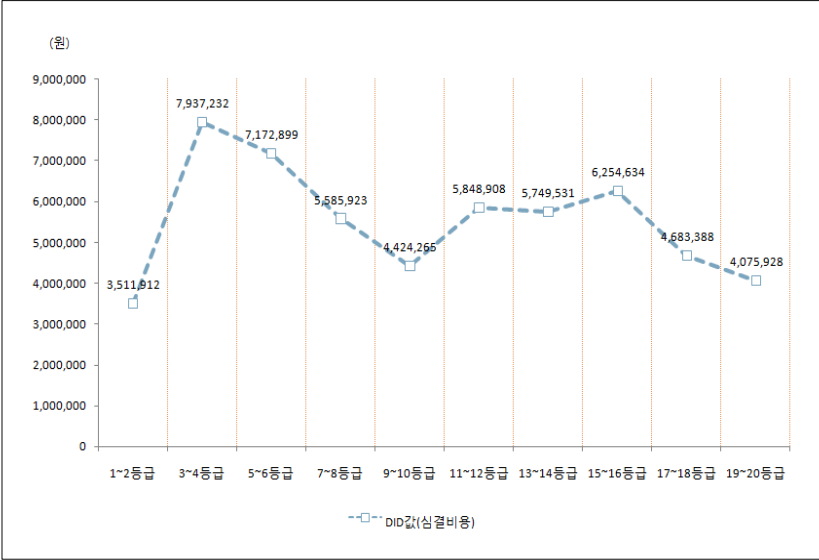
(단위: 원)

보험료 등급	관찰값수	Time	Treated	DID값
1~2등급	5,717	767,385* (1.71)	14,198,646*** (24.46)	3,511,912*** (5.01)
3~4등급	5,524	206,738 (0.45)	13,117,347*** (19.93)	7,937,232*** (10.35)
5~6등급	5,721	211,531 (0.47)	14,240,016*** (22.74)	7,172,899*** (9.80)
7~8등급	6,221	453,348 (1.03)	14,423,428*** (23.47)	5,585,923*** (7.92)
9~10등급	6,505	171,147 (0.41)	14,985,986*** (25.96)	4,424,265*** (6.60)
11~12등급	7,049	369,903 (0.94)	13,962,484*** (26.02)	5,848,908*** (9.39)
13~14등급	7,570	230,132 (0.57)	13,719,387*** (25.46)	5,749,531*** (9.15)
15~16등급	8,212	599,352 (1.50)	13,242,391*** (25.33)	6,254,634*** (10.29)
17~18등급	9,784	659,851* (1.92)	13,614,364*** (30.50)	4,683,388*** (9.08)
19~20등급	11,357	459,123 (1.40)	12,045,892*** (29.61)	4,075,928*** (8.63)

주: 1) * 10% ** 5% *** 1% significant

2) (): t값

[그림 5-33] 유방암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화



제3절 전립선암

1. 환자 추출 결과

전립선암 환자를 추출한 결과 200712 환자 코호트는 6944명, 200912 환자 코호트는 8448명이 분석 대상이었다. 전립선암은 70~74세에서 발생 비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 5-39〉 전립선암 신환환자의 특성(200712 코호트, 200912 코호트)

구분		200712 코호트	200912 코호트
신환환자수(명)		6,944	8,448
성별	남자	6,944	8,448
	여자	0	0
연령대	20세 미만	1	2
	20~24세	2	1
	25~29세	2	3
	30~34세	2	4
	35~39세	9	7
	40~44세	21	28
	45~49세	73	78
	50~54세	240	266
	55~59세	488	560
	60~64세	958	1,121
	65~69세	1,593	1,912
	70~74세	1,631	2,019
	75~79세	1,102	1,446
	80~84세	563	645
	85세 이상	259	357

208 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

구분		200712 코호트	200912 코호트
지역	강원도	287	338
	경기도	1,371	1,644
	경상남도	392	487
	경상북도	401	567
	광주광역시	201	199
	대구광역시	282	405
	대전광역시	200	180
	부산광역시	476	600
	서울특별시	1,614	1,881
	울산광역시	78	105
	인천광역시	251	290
	전라남도	366	442
	전라북도	394	504
	제주도	54	88
	충청남도	340	451
	충청북도	237	267
	기타	0	1
의료보장 유형	기타(값 없음)	21	42
	의료수급권	366	375
	지역가입자	2,079	2,436
	직장가입자	4,478	5,596
소득	1분위	1,252	1,587
	2분위	723	864
	3분위	940	1,165
	4분위	1,350	1,546
	5분위	2,679	3,287

주: 소득분위는 세대 단위 보험료 부과에 따른 소득분위로 당초 20분위를 5분위로 재분류.

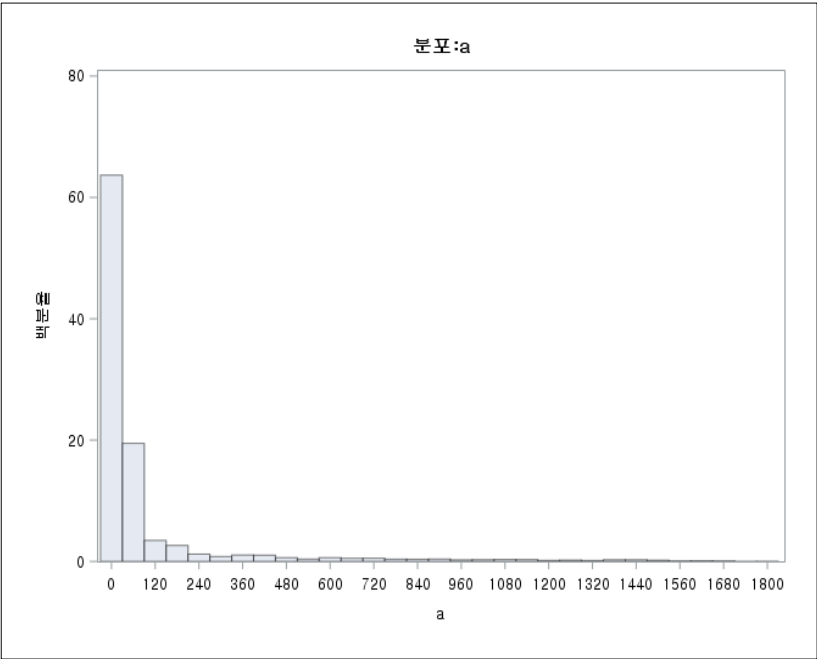
2. 기초분석

가. 암환자의 Clinical pathway에서의 소요시간

1) 진단 후 치료까지 소요시간

암 진단 후 첫 치료일까지 소요된 시간을 보면 [그림 5-34]와 같다. 처방전에서 주상병을 전립선암으로 기재하고, 건보공단에서 산정특례를 받은 환자를 대상으로 하였다.

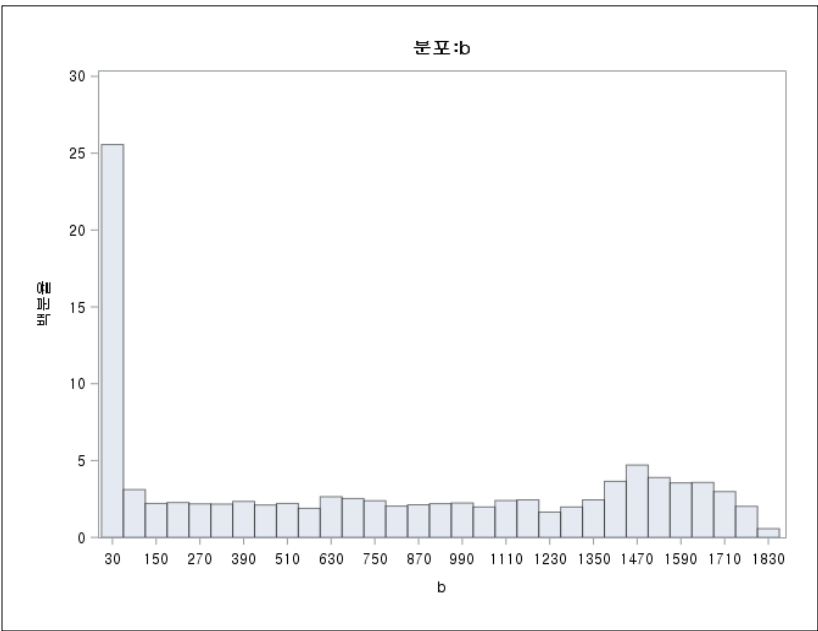
[그림 5-34] 전립선암 첫 진단일부터 첫 치료일까지 소요시간(200912 코호트)



2) 첫 주 치료 시작 후 마지막 주 치료까지 소요시간

환자 추출 후 암 첫 치료일(항암제, 방사선, 수술, 호르몬제 중 치료 시작이 가장 먼저 발생한 날)부터 마지막 치료일(항암제, 방사선, 수술, 호르몬제 중 마지막 치료가 발생한 날)까지의 소요시간을 세워보면 [그림 5-35]와 같다.

[그림 5-35] 전립선암 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간(200912 코호트)



나. 전립선암 환자의 의료이용 통계(치료단계)

1) 환자당 총입원일수

환자당 총입원일수는 입원일수의 누적합으로 산출하였다. 환자당 입원일수는 200712 코호트는 29.52일, 200912 코호트는 29.95일로 전립선암 환자는 약 한 달간 입원하는 것으로 나타난다. 환자별 첫 입원일을 x 축에 놓고 환자 빈도수를 측정한 결과, 환자당 입원일수 분포는 [그림 5-36]과 같다.

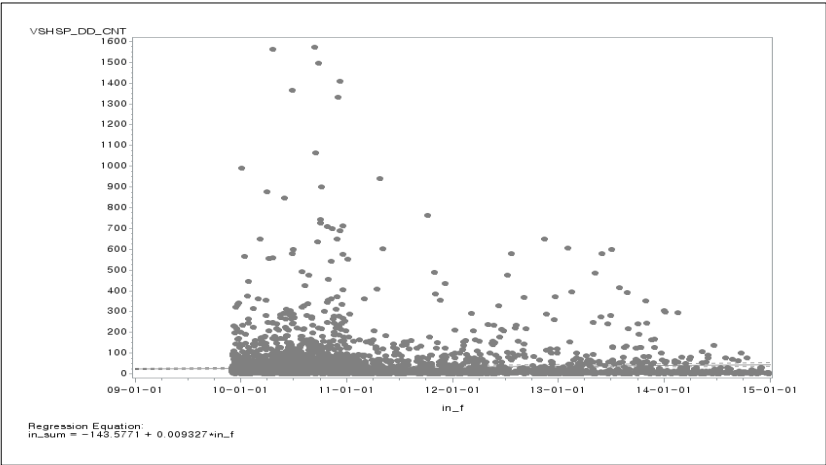
〈표 5-40〉 전립선암 입원환자 및 환자당 총입원일수

(단위: 명, 일)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총입원환자수	5,045	6,228
환자당 총입원일수 평균 (표준편차)	29.52 (79.46)	29.95 (79.86)

주: () 표준편차

[그림 5-36] 전립선암 환자의 첫 입원일 기준 총입원일수(200912 코호트)



2) 외래방문건수

외래방문건수는 서식코드의 외래건수 누적합으로 산출하였다. 전립선암 환자의 치료단계에서의 환자당 외래방문건수는 200712 코호트는 25.25건, 200912 코호트는 28.91건으로 상승하였다. 환자별 첫 입원일을 x 축에 놓고 환자당 외래방문건수 분포를 그린 결과는 [그림 5-37]과 같다.

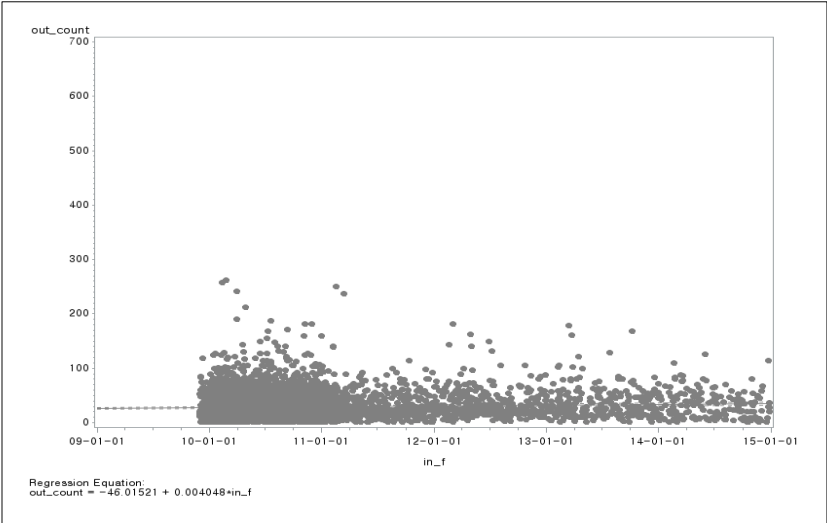
〈표 5-41〉 전립선암 환자 외래방문건수

(단위: 명, 건)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총외래환자수	6,755	8,233
환자당 외래방문건수 평균 (표준편차)	25.25 (20.06)	28.91 (24.32)

주: () 표준편차

[그림 5-37] 전립선암 환자 입원 첫일 기준 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 심결 총비용

전립선암 환자당 심결 총비용(=본인부담금+공단부담금) 평균 수준은 200712 코호트의 경우 917만 3000원이었으나, 200912 코호트는 949만 6000원으로 약 32만 3000원이 증가하였다. 전립선암 환자의 첫 입원 일 기준으로 심결 총비용 분포는 [그림 5-38]과 같다.

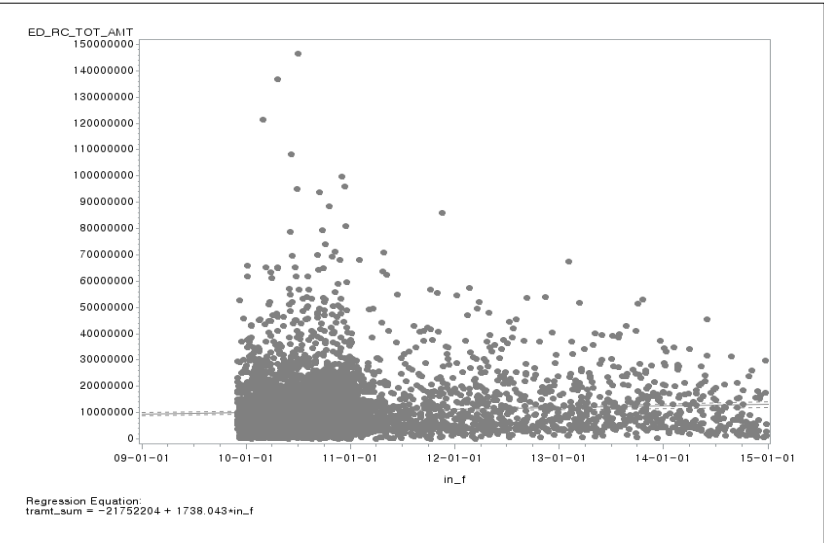
〈표 5-42〉 전립선암 환자 심결 총비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	6,906	8,403
심결 총비용 평균 (표준편차)	9,173,131 (9,758,813)	9,496,382 (9,581,198)

주: () 표준편차

[그림 5-38] 전립선암 환자 심결 총비용 분포(200912 코호트)



4) 심결 본인부담비용

전립선암 환자당 심결 본인부담 평균 수준은 200712 코호트의 경우 76만 4000원이었으나, 200912 코호트는 54만 5000원 수준으로 감소하여 산정특례제도에 따라 본인부담금이 감소한 효과가 명확히 나타나고 있음을 알 수 있다.

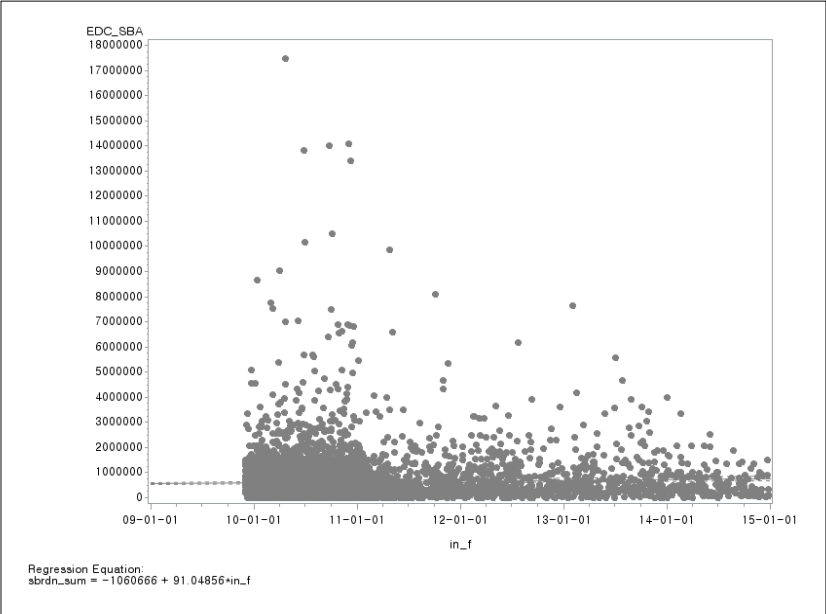
〈표 5-43〉 전립선암 환자 심결 본인부담비용

(단위: 명, 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
총환자수	6,906	8,403
심결 본인부담비용 평균 (표준편차)	763,775 (906,943)	544,578 (764,775)

주: () 표준편차

〔그림 5-39〕 전립선암 환자 심결 본인부담비용 분포(200912 코호트)



다. 공급자 그룹별 암환자 의료이용 통계

1) 환자당 의료기관 종별 총입원일수

의료기관별 입원일수를 환자 단위로 합산하여 환자당 입원일수를 산출하였다. 의과입원으로 입원한 환자를 대상으로 분석한 결과 Big5 상급종합병원의 입원일수는 9.82일, 지역암센터 15.35일, 상급종합병원 14.45일, 종합병원 18.82일로 나타났다. 다른 암종과 유사하게 전립선암의 경우에도 Big5 상급종합병원의 입원일수가 적었으나 전체적으로 다른 암종에 비해 입원기간이 짧게 나왔다.

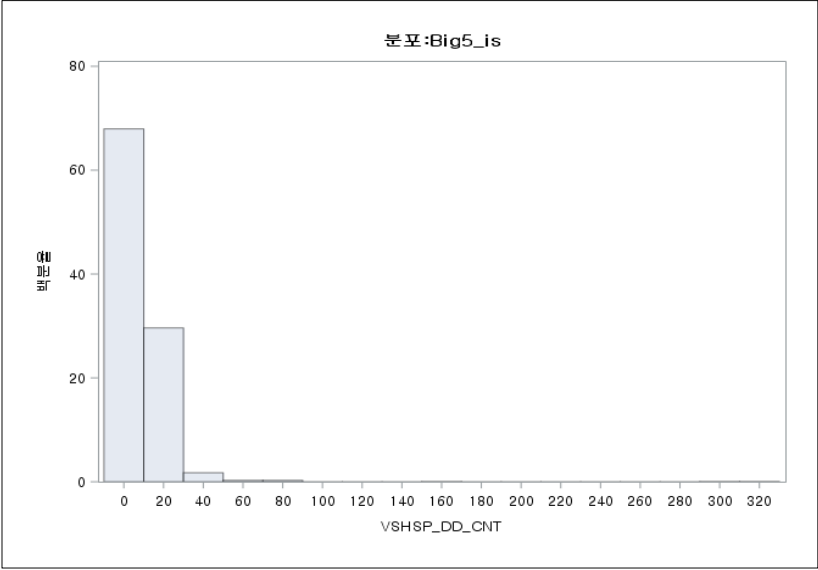
〈표 5-44〉 전립선암 환자당 의료기관 종별 입원일수 비교

(단위: 명, 일)

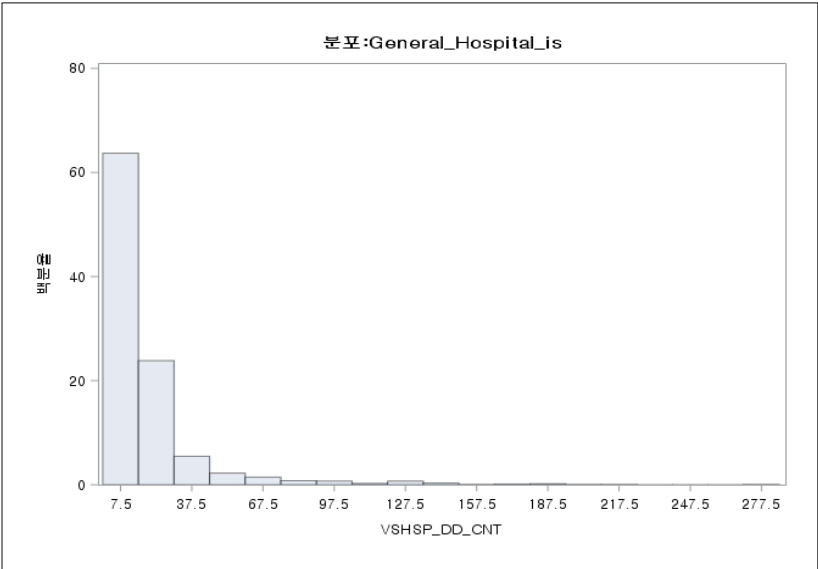
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	입원일수	총입원일수	환자수	입원일수	총입원일수
Big5 상급종합병원	1,428	9.82 (11.23)	14,024	1,850	9.78 (12.65)	18,102
지역암센터	612	15.35 (12.86)	9,395	761	14.30 (15.65)	10,888
상급종합병원	1,303	14.45 (16.93)	18,841	1,450	14.44 (15.48)	20,942
종합병원	1,165	18.82 (26.92)	21,927	1,573	17.62 (23.92)	27,723

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-40] 전립선암 환자 Big5병원 입원일수 분포(200912 코호트)



[그림 5-41] 전립선암 환자 종합병원 입원일수 분포(200912 코호트)



2) 환자당 의료기관 종별 외래방문건수

환자별 외래방문건수를 구한 결과는 <표 5-45>와 같다. Big5를 포함한 상급종합병원 및 종합병원이 지역암센터보다 외래방문건수가 많은 것으로 나타났다. 2009년 코호트 기준으로 Big5 상급종합병원의 외래방문건수는 8.98건, 지역암센터 8.12건, 상급종합병원 9.81건, 종합병원 9.09건으로 나타났다.

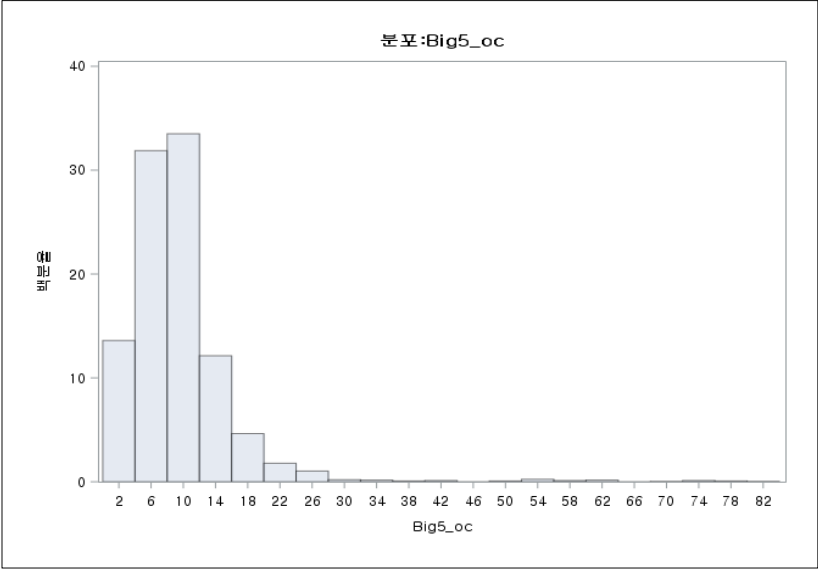
<표 5-45> 전립선암 환자당 의료기관 종별 외래방문건수 비교

(단위: 명, 건)

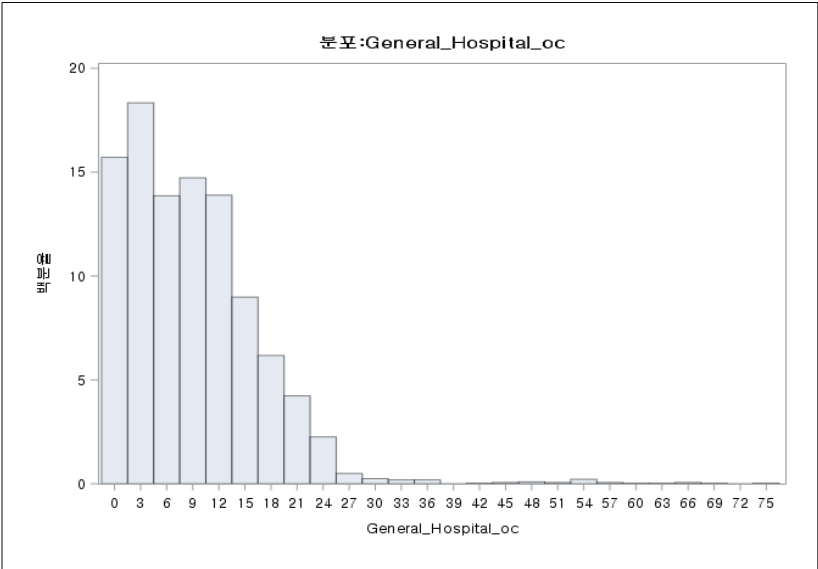
구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수	환자수	외래방문 건수	총 외래방문 건수
Big5 상급종합병원	1,967	8.67 (5.16)	17,081	2,522	8.98 (7.19)	22,660
지역암센터	1,338	7.61 (5.45)	10,195	1,634	8.12 (6.67)	13,275
상급종합병원	2,154	8.66 (6.16)	18,673	2,475	9.81 (8.82)	24,287
종합병원	2,420	8.71 (6.93)	21,085	3,239	9.09 (7.71)	29,466

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원
2) (): 표준편차

[그림 5-42] 전립선암 환자 Big5병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



[그림 5-43] 전립선암 환자 종합병원 외래방문건수 분포(200912 코호트)



3) 환자당 의료기관 종별 심결 총비용

전립선암 환자의 심결 총비용은 상급종합병원, Big5병원, 지역암센터, 종합병원 순으로 나타났으며, 200912 코호트 기준으로, Big5 상급종합병원 455만 6000원, 지역암센터 414만 7000원, 상급종합병원 479만원, 종합병원 379만원으로 나타났다.

〈표 5-46〉 전립선암 환자당 의료기관 종별 심결 총비용 비교

(단위: 명, 천 원)

구분	200712 코호트			200912 코호트		
	환자수	심결 총비용	합계	환자수	심결 총비용	합계
Big5 상급종합병원	1,982	4,483	8,885,465	2,531	4,556	11,532,881
지역암센터	1,366	3,927	5,364,338	1,670	4,147	6,926,831
상급종합병원	2,208	4,561	10,070,631	2,523	4,790	12,086,013
종합병원	2,579	3,537	9,123,342	3,404	3,790	12,902,585

주: 1) Big5: 서울대병원, 서울아산병원, 삼성서울병원, 가톨릭대성모병원, 연세의대신촌세브란스병원

2) (): 표준편차

3. 암환자 의료기관 이용 심층 분석: DID 분석

본 연구에서는 항암치료, 수술치료, 방사선치료, 호르몬치료 중 하나라도 받은 산정특례 환자를 대상으로 의료이용의 변화를 분석하였다. 본 연구에서 가정한 가설은 다음과 같다.

가설 1. 본인부담금 감소로 암환자의 입원일수, 외래방문일수, 심결 총비용이 증가하였을 것이다.

가설 2. 소득수준이 낮은 계층일수록 본인부담금 완화에 민감하게 반응하였을 것이다.

이를 수행하기 전에 먼저 Pre-trend 분석을 수행하였다. DID 분석을 위한 환자 추출은 환자의 의료이용이 정책 시행 시점 이후 중복되지 않도록 200509 코호트의 경우 2007년 9월 이후의 의료이용은 삭제하였다. 또한 200712 코호트도 200509 코호트와 동일하게 유지하기 위해 2009년 12월 의료이용은 삭제한 상태에서 분석을 실시하였다.

가. 사전추세(Pre-trend) 분석

전립선암 환자의 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용에 대한 사전추세의 이중차분 분석을 수행한 결과 모두 증가하는 것으로 나타났다. 입원일수의 경우 이중차분값은 5.10일 증가하였고, 외래방문건수의 이중차분값은 2.23건, 심결 총비용은 62만 4000원으로 전체적으로 전립선암 환자의 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용이 대조군에 비해 본인부담금 완화가 없는 상태에서도 상승 추세가 있었음을 확인할 수 있었다.

〈표 5-47〉 전립선암 입원일수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
입원일수 (N=26,723)	_cons	27.03921	1.697812	15.93	0.000	23.71141	30.36701
	time	-6.585818	0.7721996	-8.53	0.000	-8.099371	-5.072266
	treated	-8.645442	1.190864	-7.26	0.000	-10.9796	-6.311285
	did	5.103997	1.460853	3.49	0.000	2.240647	7.967347

〈표 5-48〉 전립선암 외래방문건수 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
외래방문건수 (N=72,989)	_cons	3.772392	0.147656	25.55	0.000	3.482986	4.061797
	time	-2.13833	0.0629169	-33.99	0.000	-2.261647	-2.015014
	treated	4.903229	0.1236292	39.66	0.000	4.660916	5.145542
	did	2.327385	0.1565714	14.86	0.000	2.020506	2.634265

〈표 5-49〉 전립선암 심결 총비용 사전추세 분석(200509 코호트 vs 200712 코호트)

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
심결 총비용 (N=80,011)	_cons	2,175,934	127,731	17.04	0.000	1,925,583	2,426,285
	time	180,880	54,564	3.32	0.001	73,936	287,825
	treated	7,028,688	110,432	63.65	0.000	6,812,243	7,245,134
	did	624,792	140,571	4.44	0.000	349,275	900,310

나. DID 분석

1) 입원일수 증가 여부

전립선암 환자의 환자당 입원일수의 추정결과는 <표 5-50>과 같다. 환자당 입원일수는 전체적으로 1.88일 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 입원일수는 감소(1.34일)하는 것으로 나타났으나 유의하지 않았다. 지역암센터와 기타 상급종합병원, 기타 종합병원의 경우에는 각각 0.25일 감소, 0.57일 증가, 1.19일 증가하는 것으로 나타났으나 모두 유의하지 않았다.

<표 5-50> 전립선암 입원일수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=23,632)	_cons	15.84954	1.580894	10.03	0.000	12.75089	18.9482
	time	-1.523883	0.7134812	-2.14	0.033	-2.922352	-0.1254137
	treated	-6.867888	0.9161191	-7.50	0.000	-8.66354	-5.072236
	did	1.886601	1.109201	1.70	0.089	-0.2875035	4.060706
Big5 상급종합 (N=11,559)	_cons	26.73542	1.978258	13.51	0.000	22.857	30.61385
	time	1.202485	0.991209	1.21	0.225	-0.7408063	3.145775
	treated	-3.351642	0.9711835	-3.45	0.001	-5.255672	-1.447612
	did	-1.347376	1.128152	-1.19	0.232	-3.559148	0.8643952
지역암센터 (N=2,519)	_cons	10.94632	2.013586	5.44	0.000	6.997857	14.89478
	time	-0.7986699	0.9164083	-0.87	0.384	-2.595663	0.9983232
	treated	4.659176	1.027286	4.54	0.000	2.644763	6.673589
	did	-0.2552162	1.242455	-0.21	0.837	-2.691558	2.181125
상급종합병원 (N=4,826)	_cons	15.33539	1.581913	9.69	0.000	12.23412	18.43666
	time	-0.618933	0.7264202	-0.85	0.394	-2.043048	0.8051821
	treated	1.329552	0.8169479	1.63	0.104	-0.2720388	2.931143
	did	0.5757701	0.9616457	0.60	0.549	-1.309494	2.461034
종합병원 (N=9,436)	_cons	26.16878	1.480918	17.67	0.000	23.26586	29.0717
	time	-2.366433	0.6500824	-3.64	0.000	-3.640735	-1.092131
	treated	-1.686099	0.999555	-1.69	0.092	-3.645443	0.2732438
	did	1.199651	1.214779	0.99	0.323	-1.181578	3.58088

2) 외래방문건수 증가 여부

환자당 외래방문건수의 추정결과는 <표 5-51>과 같다. 환자당 외래방문건수는 전체적으로 0.72건 증가한 것으로 나타났다($p\text{-값} = 0.000$). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 외래방문건수는 0.12건 증가, 지역암센터는 0.08건 감소, 상급종합병원 0.09건 증가, 종합병원 0.08건 증가한 것으로 나타났으나 증가 또는 감소 폭이 다른 암종에 비해 크지 않았다.

<표 5-51> 전립선암 외래방문건수 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=59,396)	_cons	2.623868	0.1374359	19.09	0.000	2.354493	2.893243
	time	0.2956083	0.0557709	5.30	0.000	0.1862971	0.4049194
	treated	7.44315	0.0924488	80.51	0.000	7.26195	7.62435
	did	0.7293258	0.1144703	6.37	0.000	0.5049636	0.953688
Big5 상급종합 (N=9,903)	_cons	3.136678	0.3265868	9.60	0.000	2.496501	3.776854
	time	0.1647295	0.1347841	1.22	0.222	-0.0994749	0.4289339
	treated	5.598731	0.1738197	32.21	0.000	5.258009	5.939453
	did	0.1285786	0.2008282	0.64	0.522	-0.2650856	0.5222428
지역암센터 (N=6,746)	_cons	1.715331	0.3750906	4.57	0.000	0.9800352	2.450627
	time	0.5777166	0.1590782	3.63	0.000	0.2658729	0.8895602
	treated	4.249766	0.2033429	20.90	0.000	3.851149	4.648382
	did	-0.0831889	0.2400196	-0.35	0.729	-0.5537032	0.3873254
상급종합병원 (N=11,014)	_cons	3.166265	0.3618057	8.75	0.000	2.457061	3.875469
	time	1.049609	0.1487558	7.06	0.000	0.7580211	1.341197
	treated	5.205864	0.1933459	26.93	0.000	4.826871	5.584857
	did	0.0952989	0.2296468	0.41	0.678	-0.35485	0.5454477
종합병원 (N=21,346)	_cons	1.484731	0.1993726	7.45	0.000	1.093946	1.875517
	time	0.2911693	0.0815192	3.57	0.000	0.1313856	0.4509531
	treated	5.187869	0.1317243	39.38	0.000	4.92968	5.446059
	did	0.0856755	0.1594653	0.54	0.591	-0.2268884	0.3982394

3) 심결 총비용

환자당 심결 총비용의 추정결과는 <표 5-52>와 같다. 환자당 심결 총비용은 전체적으로 70만 4000원 증가한 것으로 나타났다(p 값 = 0.000). 의료기관 설립형태별로 추정할 경우 Big5병원의 심결 총비용은 12만 2000원, 지역암센터는 27만 3000원, 상급종합병원 9만 7000원, 종합병원은 9만 2000원 증가하였으나 폭이 크지는 않았다.

<표 5-52> 전립선암 심결 총비용 증가 여부

구분		Coef.	Std.Err	t	P> t	[95% Coef. Interval]	
전체 (N=65,331)	_cons	2,651,894	166,272	15.95	0.000	2,326,001	2,977,788
	time	410,678	68,052	6.03	0.000	277,296	544,059
	treated	7,907,380	116,105	68.11	0.000	7,679,815	8,134,945
	did	704,027	144,815	4.86	0.000	420,190	987,864
Big5 상급종합 (N=10,265)	_cons	6,900,296	548,217	12.59	0.000	5,825,683	7,974,909
	time	-62,582	227,316	-0.28	0.783	-508,166	383,003
	treated	3,009,636	295,849	10.17	0.000	2,429,714	3,589,557
	did	122,180	343,913	0.36	0.722	-551,956	796,316
지역암센터 (N=7,409)	_cons	1,703,778	350,547	4.86	0.000	1,016,607	2,390,949
	time	-48,708	148,667	-0.33	0.743	-340,137	242,721
	treated	2,932,434	194,329	15.09	0.000	2,551,494	3,313,373
	did	273,557	232,548	1.18	0.239	-182,303	729,417
상급종합병원 (N=11,947)	_cons	1,604,900	233,785	6.86	0.000	1,146,643	2,063,158
	time	131,765	96,359	1.37	0.172	-57,114	320,645
	treated	3,426,377	128,136	26.74	0.000	3,175,210	3,677,545
	did	97,399	153,244	0.64	0.525	-202,984	397,782
종합병원 (N=24,818)	_cons	1,302,974	110,012	11.84	0.000	1,087,345	1,518,604
	time	2,855	45,337	0.06	0.950	-86,008	91,717
	treated	2,313,492	76,045	30.42	0.000	2,164,439	2,462,545
	did	250,963	92,946	2.70	0.007	68,784	433,142

다. 보험료 등급별 심결 총비용 DID값

소득수준에 따라 이중차분의 값이 달라질 수 있기 때문에 이를 분석하기 위해 소득구간을 10개 구간으로 나누고, 심결 총비용의 소득구간별 DID값을 산출한 결과는 다음 <표 5-53>과 같다.

<표 5-53> 소득구간에 따른 전립선암 심결 총비용 DID값 비교

(단위: 원)

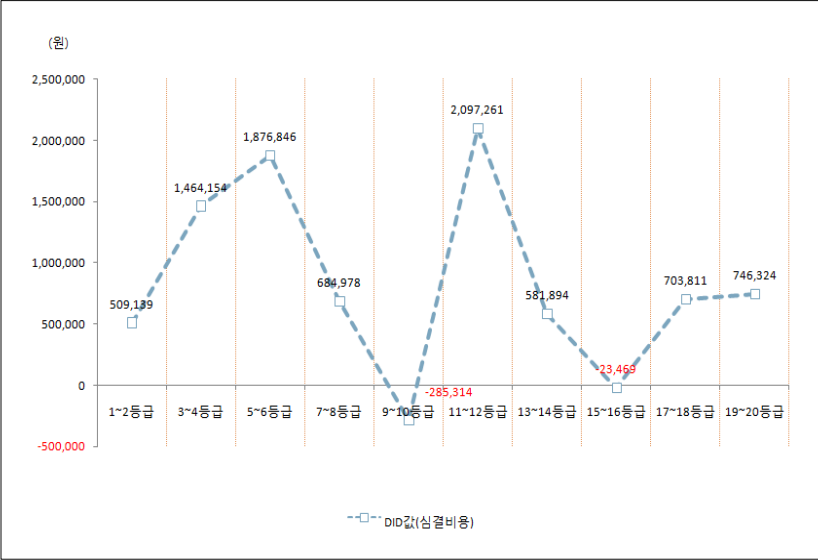
보험료 등급	관찰값수	Time	Treated	DID값
1~2등급	4,265	637,117** (2.59)	8,031,905*** (18.62)	509,139 (1.89)
3~4등급	4,265	182,008 (0.83)	7,510,654*** (17.55)	1,464,154*** (2.78)
5~6등급	4,279	201,321 (0.89)	7,111,922*** (15.92)	1,876,846*** (3.35)
7~8등급	4,551	3,780,701 (1.41)	7,720,839*** (14.75)	684,978 (1.02)
9~10등급	4,981	150,851 (0.59)	9,047,825*** (19.27)	-285,314 (-0.49)
11~12등급	5,242	317,412 (1.37)	8,093,890*** (19.57)	2,097,261*** (3.98)
13~14등급	5,621	97,315 (0.43)	8,521,209*** (21.92)	581,894 (1.19)
15~16등급	6,281	528,478** (2.06)	8,536,490*** (20.85)	-23,469 (-0.05)
17~18등급	7,677	603,713*** (3.37)	7,882,127*** (29.52)	703,811** (2.12)
19~20등급	9,369	334,177 (1.61)	7,119,539*** (25.75)	746,324** (2.18)

주: 1) * 10% ** 5% *** 1% significant

2) (): t값

226 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

[그림 5-44] 전립선암 소득구간별 DID값(심결 총비용) 변화



제4절 소결

1. 암종별 의료이용 통계

200712 코호트와 200912 코호트의 5년 동안의 의료이용 통계를 보면 대장암의 총입원일수(58일)가 가장 길었고, 이어서 유방암(51일), 전립선암(29일) 순이었다. 외래방문건수로는 유방암 42건, 전립선암 28건, 대장암 26건의 순이었다. 본인부담금과 건보공단부담금을 합한 심결 총비용은 유방암 2068만 8000원, 대장암 1736만 7000원, 전립선암 949만 6000원의 순이었다. 암종별로 입원일수, 외래방문건수, 심결 총비용이 차이가 나는 것은 질환의 특성에 기인하는 것으로 보인다.

동일한 5년의 관찰기간 동안 입원일수와 외래방문건수, 심결 총비용이 예외 없이 증가하였으며, 증가율로 볼 때 외래방문건수가 크게 나타났다. 암종별, 코호트별 통계는 아래와 같다.

〈표 5-54〉 암종별 환자당 총입원일수

(단위: 일)

구분	200712 코호트	200912 코호트
대장암	57.14 (85.93)	58.39 (101.14)
유방암	42.54 (78.62)	51.56 (105.82)
전립선암	29.52 (79.46)	29.95 (79.86)
간경화	32.99 (64.08)	34.34 (64.64)

주: () 표준편차

〈표 5-55〉 암종별 외래방문건수

(단위: 건)

구분	200712 코호트	200912 코호트
대장암	21.34 (19.85)	26.31 (26.31)
유방암	32.78 (24.18)	42.95 (36.21)
전립선암	25.25 (20.06)	28.91 (24.32)
간경화	6.84 (10.42)	8.22 (11.90)

주: () 표준편차

〈표 5-56〉 암종별 심결 총비용

(단위: 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
대장암	16,313,368 (16,528,365)	17,367,053 (17,114,856)
유방암	16,050,045 (16,200,787)	20,688,230 (19,597,841)
전립선암	9,173,131 (9,758,813)	9,496,382 (9,581,198)
간경화	1,941,292 (6,290,047)	2,122,231 (6,513,764)

주: () 표준편차

〈표 5-57〉 암종별 본인부담비용

(단위: 원)

구분	200712 코호트	200912 코호트
대장암	1,469,195 (1,535,239)	988,623 (1,195,162)
유방암	1,413,249 (1,386,744)	1,176,612 (1,316,117)
전립선암	763,775 (906,943)	544,578 (764,775)
간경화	458,758 (1,150,625)	523,455 (1,101,625)

주: () 표준편차

2. 암종별 DID 분석결과

본인부담금 완화로 인한 의료이용 증가를 추정하기 위해서 이중차분 분석을 실시하였으나, 본인부담금 완화정책 도입(2009년 12월) 이후 두 코호트의 의료이용 기간이 중복되기 때문에 이중차분 분석에서는 관찰기간이 중복되지 않도록 관찰기간을 축소하여 비교하였다. 200712 코호트의 경우에는 2009년 12월까지의 의료이용만 사용하고, 200912 코호트는 2011년 12월까지의 의료이용만 이용하여 이중차분 분석을 실시하였다.

이중차분 분석을 실시한 결과 환자당 총입원일수의 경우 전체적으로는 증가하는 것으로 나타났으나 Big5병원은 감소하는 것으로 나타났다. 그러나 대장암을 제외하고는 10% 유의 수준에서도 유의하게 나타나지는 않았다.

외래방문건수의 경우에도 전체적으로 증가하는 것으로 나타났다. 특히 유방암의 증가 폭이 크게 나타났다. 의료기관 형태별로 보면 대장암의 경우 유독 Big5병원의 외래방문건수 증가 폭이 컸으며, 유방암은 Big5병원, 상급종합병원, 종합병원의 증가 폭이 컸다. 전립선암에서는 전체적으로는 0.72건 증가하였으나 설립형태별로 구분하였을 때는 유의하게 증가한 결과가 없었다.

심결 총비용의 경우 유방암의 비용 증가가 두드러졌다. 유방암은 전체적으로 환자당 527만 7000원 증가한 것으로 나타난 반면, 대장암의 경우 115만 원, 전립선암은 70만 4000원 증가하였다. 설립형태별로는 유방암의 경우 골고루 증가하였으나, 대장암은 Big5병원에서 증가가 두드러졌으며, 종합병원의 경우 전립선암에서 증가 폭이 컸다.

전체적으로는 본인부담금 완화 이후 의료이용량이 증가한 것으로 나타

났고, 특히 유방암에서 증가 폭이 컸던 것으로 분석되었다. 설립형태별로는 총입원일수의 경우 Big5병원의 입원일수가 감소하고 대신 외래방문건수가 증가한 것이 특징적이었다. 이는 본인부담률 완화로 환자의 Big5병원 방문이 증가하고, 높은 병상가동률로 병상회전율을 높임으로써 수익을 극대화한 결과로 해석할 수 있다. 결과적으로 심결 총비용에서 나타난 수익 증가율이 가장 높은 그룹이 Big5병원인 점에서 이를 확인할 수 있다.

〈표 5-58〉 암종별 입원환자 및 환자당 총입원일수 이중차분값

(단위: 일)

구분	overall	Big5	지역암센터	상급종합병원	종합병원
대장암	2.06**	-3.97**	1.28	0.14	0.15
유방암	5.72***	-1.06	2.26	0.75	1.56
전립선암	1.88*	-1.34	-0.25	0.57	1.19

주: * 10% ** 5% *** 1% significant

〈표 5-59〉 암종별 외래방문건수 이중차분값

(단위: 건)

구분	overall	Big5	지역암센터	상급종합병원	종합병원
대장암	1.85***	3.08***	-0.008***	0.58***	1.01***
유방암	4.17***	3.19***	0.66***	3.48***	2.23***
전립선암	0.72***	0.12	-0.08	0.09	0.08

주: * 10% ** 5% *** 1% significant

〈표 5-60〉 암종별 심결 총비용 이중차분값

(단위: 원)

구분	overall	Big5	지역암센터	상급종합병원	종합병원
대장암	1,150,311***	1,316,997***	741,065**	904,901***	371,275**
유방암	5,277,484***	2,584,403***	2,127,351***	3,166,767***	2,506,034***
전립선암	704,027***	122,180	273,557	97,399	250,963***

주: * 10% ** 5% *** 1% significant

3. 소득구간에 따른 의료이용 증가

본 연구의 두 번째 가설에서 설정한 본인부담금 완화에 따라 소득구간별로 의료이용량 변화에 차이가 있었을 것이라는 가설에 대해서는 보험료 등급 구간을 이용하여 이중차분값을 비교하는 방식으로 분석하였다. 유방암의 경우 보험료 3~4등급 구간에서 가장 비용 증가가 컸으며, 유방암 7~8등급, 전립선암 11~12등급에서 높게 나타났다. 증가 폭이 유의하지 않은 구간을 빼고 해석할 경우 대체적으로 보험료 등급이 중하위인 구간에서 증가 폭이 커서 가격 인하에 따른 이용량 증가가 소득에 따라 차이가 발생할 수 있음을 확인할 수 있었다.

〈표 5-61〉 소득구간에 따른 심결 총비용 DID값 비교

(단위: 원)

보험료 등급	대장암	유방암	전립선암
1~2등급	695,040 (1.11)	3,511,912*** (5.01)	509,139 (1.89)
3~4등급	1,355,361** (2.19)	7,937,232*** (10.35)	1,464,154*** (2.78)
5~6등급	819,453 (1.30)	7,172,899*** (9.80)	1,876,846*** (3.35)
7~8등급	2,315,312*** (3.60)	5,585,923*** (7.92)	684,978 (1.02)
9~10등급	1,648,133*** (2.73)	4,424,265*** (6.60)	-285,314 (-0.49)
11~12등급	1,720,480*** (3.07)	5,848,908*** (9.39)	2,097,261*** (3.98)
13~14등급	1,460,690** (2.58)	5,749,531*** (9.15)	581,894 (1.19)
15~16등급	460,733 (0.84)	6,254,634*** (10.29)	-23,469 (-0.05)
17~18등급	709,331 (1.49)	4,683,388*** (9.08)	703,811** (2.12)
19~20등급	827,481* (1.80)	4,075,928*** (8.63)	746,324** (2.18)

주: 1) * 10% ** 5% *** 1% significant

2) (): t값

4. 종합결론

우리나라 사망 원인 1위인 암 중 최근 발생률이 크게 증가하고 있는 대장암, 전립선암, 유방암 신규 환자를 대상으로 2009년 12월 시행된 본인 부담금 완화정책이 환자당 입원일수, 환자당 외래방문건수, 환자당 총비용에 미치는 효과를 분석하였다.

먼저 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 암종별로 소요되는 기간을 추출한 신규 환자를 대상으로 빈도를 구한 결과 암종별 차이가 있었다. 대장암, 전립선암과 달리 유방암은 첫 치료일부터 마지막 치료일까지 소요시간이 다른 암에 비해 길었다. 유방암의 경우 집중적 치료 후 지속적으로 호르몬치료를 하는 경우가 많기 때문으로 보인다. 호르몬치료는 유방암 환자의 약 70%가 받는 것으로 알려져있다.

대장암, 유방암, 전립선암의 첫 입원일 기준 총입원일수 분포를 보면 유방암은 진단을 받으면 첫 치료가 시작되는 시점이 대장암, 전립선암에 비해 상대적으로 빠르게 나타났으며, 환자당 평균 입원일수의 경우 대장암(200912 코호트 기준 58.39일), 유방암(51.56일), 전립선암(29.95일) 순으로 나타났다. 수술환자와 일부 항암치료 환자가 주된 입원환자로 암종별 진단기술의 발전으로 초기 암 발견이 늘어나 복강경 수술 등 수술 기술이 발전할 경우 수술 후 입원일수가 줄 수 있다. 항암치료의 경우 입원 상태에서 또는 외래방문 상태에서도 치료가 가능하며, 어떤 상태에서 항암치료가 실시되는지는 병원별 편차(variation)가 크다는 것이 임상과의 의견이었다.

2009년 12월 10%에서 5%로의 암 본인부담 경감 이후, 대장암, 유방암, 전립선암 환자 입원일수가 증가하였는지 여부를 분석한 결과, 대장암, 전립선암에 비해 유방암의 입원일수 증가 폭이 컸다. 대장암의 경우

① 대장암 수술 후 조기 회복을 위한 임상 권고, 즉 ERAS(Early Recovery After Surgery) 권고가 임상 현장에서 도입되면서 수술 후 식이 시작 시점이 금식 이후 4~5일이었던 것이 2~3일로 짧아지면서 상대적으로 입원일수가 줄었을 수 있다는 것이 자문 임상주의 의견이었다. 또한 ② 대장암 복강경수술의 증가로 입원일수가 감소하였을 개연성도 크다고 하였고, 후속 연구에서는 건강보험 청구자료를 이용하여 이를 확인하는 작업이 필요할 것이다.

외래방문건수 증가 여부를 보면, 유방암 외래방문건수가 2009년 12월부터 1년 동안 발생한 신규환자 기준 환자당 42.95건, 전립선암 28.91건, 대장암 26.31건으로 암종별 편차가 컸다. 유방암의 경우 외래방문건수와 직접적 연관이 큰 방사선치료가 증가하였기 때문일 수 있으며, 여성에게 발생하는 질환으로 질환에 민감한 여성의 특성상 순응도가 높기 때문일 수도 있다는 것이 자문 임상주의 의견이었다.

마지막으로 심결 총비용에서는 유방암의 경우 2009년 12월부터 1년 동안 발생한 신규환자 기준 환자당 2,068만원, 대장암 1,736만원, 전립선암 949만원 순이었으며, 유방암의 증가 폭이 컸다. 유방암은 다른 암과 달리 절제 부위에 대한 판단을 다각적으로 해야 하는 특성이 있어 진단시 촬영횟수가 많은 것이 특징이다. 2000년대 중반 암질환에 대한 MRI 급여가 시작되고, 그 효력이 확실해지자 MRI 촬영이 보편화된 점과, 유방재건술 증가 등의 추세가 비용 증가의 요인으로 작용하였을 것이라는 것이 임상주의 의견이었다.

이중차분법(DID)을 사용한 연구의 결과, 첫째, 본인부담금 완화는 의료서비스 양(quantity)에 대한 증가를 유발하고 있지만, 암종별로 이중차분값의 편차가 컸음을 알 수 있었다. 유방암의 경우 대조군인 간경화와 비교했을 때 입원일수 이중차분값이 5.72일, 외래방문건수 이중차분값

4.17건, 진료총비용 이중차분값 527만 7484원으로 비교 암종에 비해 가장 컸다. 대장암 이중차분값은 입원일수 2.06일, 외래방문건수 1.85건, 진료총비용 115만 311원으로 유방암에 비해 낮았다. 전립선암 이중차분값은 입원일수 1.88일, 외래방문건수 0.72건, 총비용 70만 4027원으로 대장암보다 낮았다. 이것은 무엇을 의미할까? 가격 인하에 따라 의료이용량이 증가할 것이라는 가설은 어느 정도 타당성이 있으나, 실제로 의료이용량 증가는 본인부담금 인하 요인 이외에 다른 외생적인 요인에 의해 발생할 가능성이 있음을 알 수 있다. 이러한 외생적 요인에는 위에 암종별 증가 요인을 임상전문가의 인터뷰를 통해 나타난 변수들이 해당될 수 있을 것이다.

둘째, 본인부담금 완화가 의료서비스 양을 증가시키는 것 이외에, Big5에 대한 이용량 증가가 두드러진 점을 보았을 때 본인부담금 완화가 의료기관 중간 교차 대체(cross-substitution) 효과를 유발할 수 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 입원일수의 경우 대장암에서 Big5병원의 입원일수는 유의하게 감소(이중차분값 -3.97일)하였으나, 다른 종의 입원일수에서는 P값이 유의하지 않았고, 유방암, 전립선암은 종별로 이중차분값을 보았을 때 유의하게 나타난 종이 없었다. 즉 입원일수의 경우 본인부담금 완화로 대장암의 Big5병원을 제외하고는 증가 또는 감소하였다고 할 수 없었다. 대장암의 경우 Big5병원에서 입원일수가 감소한 것은 본문에서 설명한 바와 같이 ERAS(Early Recovery After Surgery) 권고에 충실하게 따르면서 금식기간이 줄었거나, 대장암 복강경수술이 증가하였기 때문일 가능성이 있다. 이와 대조적으로 외래방문건수의 경우에는 Big5가 암종 구분 없이 다른 의료기관 설립형태에 비해 이중차분값이 가장 크게 증가하였다. 대장암의 Big5병원 외래방문건수 이중차분값은 1.85건, 유방암은 3.19건, 전립선암은 0.12건 증가하였다. 이는 본인부

담금 완화가 외래방문의 Big5 쏠림 강화로 이어졌다는 해석이 가능하다. Big5병원의 경우 병상가동률이 높기 때문에 병상회전율을 높이는 대신 외래방문수를 늘리고 있었다.

마지막으로 소득수준에 따라 심결 총비용의 이중차분값 변화를 분석하였다. 소득수준은 의료서비스 질에 대한 선호도를 반영할 수 있기 때문에, 일반적으로 부유한 환자는 본인부담금 완화에 덜 민감하게 반응할 가능성이 있다. 실제로 분석결과에서도 보험료 등급이 낮은 계층에 비해 심결 총비용 이중차분값이 낮게 나타났다.

결론적으로 본 연구를 통해 파악한 바로는 본인부담금 완화에 따른 의료이용 증가는 입원일수 및 외래방문 빈도의 증가와 의료총비용의 증가로 이어졌음을 확인할 수 있었다. 그러나 의료이용의 증가를 설명하는 데는 의료기술의 발전과 의료에 대한 순응도 등 가격 요인 이외의 외생적 요인이 더 크게 영향을 미칠 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 또한 본인부담금 완화로 Big5병원에 대한 외래방문건수와 총비용이 증가한 것을 볼 수 있어서 본인부담금 완화가 의료기관 선택에 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있었다.

우리나라는 인구 고령화로 중증만성 질환의 의료수요가 증가하고 있으며, 선진국과 비교하여 상대적으로 낮은 건강보험의 보장률과 큰 질병에 걸렸을 때 취약한 보험기능이 문제점으로 지적되어 왔다. OECD와 비교 시 전반적인 보장성 수준은 여전히 미흡한 것으로 나타났다. 우리나라 국민의료비에서 차지하는 공공의료비의 비중은 2012년 54.5%로 OECD 평균 72.3%에 미흡하여 가계 부담이 큰 국가 중 하나이다(보건복지부, 2015). 국민의료비 중 가계지출 비중은 35.9%(OECD 평균 19.0%)로, OECD 국가 중 2번째로 높은 수준이다(OECD Health Data 2014).

건강보험의 사회안전망으로서의 역할 강화와 증가하고 있는 암 발생률

등을 고려할 때 환자 부담 경감정책이 시급하다고 할 수 있다. 건강보장 정책의 지속적인 추진은 필요하나, 본인부담금 완화 등 정책 추진에 따라 의료의 과다 이용, 공급자의 유인수요 창출과 같은 부작용을 최소화하기 위한 대책 마련이 필요하다.

참고문헌 <<

- 권순만, 윤영호, 김윤희, 최지은, 현민경, 홍석원 등. (2011). 암 보장성 강화 전
후 의료서비스 및 건강불평등 영향평가. 한국보건 의료연구원.
- 김경훈. (2010). 암 환자의 보장성 강화정책에 따른 억제처방행태 분석. 건강보험
심사평가원.
- 김도연, 이순남, 강대룡, 조우현. (2009). 암 환자 본인부담 경감제가 노인 대장
암 환자의 진료비 및 의료기관 이용에 미치는 영향. 동국의학, 16(1),
pp.157-168.
- 김성주. (2015). 민간의료보험의 성장과 건강보험제도의 위협: 국민건강보험 체제
하의 민간의료보험의 현황과 문제점, 합리적 관리방안. 김성주 의원실.
- 김수진, 고영, 오주환, 권순만. (2008). 건강보험 암 중증질환 급여확대가 의료이
용 형평성에 미친 영향. 보건행정학회지, 18(3), pp.90-110.
- 김정희. (2007). 암 보장성 강화정책이 의료이용의 형평성에 미친 영향에 관한 연구.
인제대학교 박사학위논문.
- 김지혜, 김수진, 권순만. (2014). 암 질환 대상 산정특례제도가 의료이용 및 의료
비 부담 형평성에 미친 영향. 보건행정학회. 24(3), pp.228-241.
- 윤영덕, 이선미, 문선웅, 김경아, 나영균. (2012). 건강증진 및 질병예방 영역에서의
건강보험 역할 설정. 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 이덕형, 이은숙. (2015). 한국 암 성과 연구의 체계화. 국립암센터.
- 이용재. (2009). 본인부담경감이 암환자의 건강보험이용에 미친 영향. 한국재정
정책논집.
- 이재련. 전립선암. 대한내과학회 추계학술대회. Vol.2013 No.1, pp.116-120.
- 주원석. (2008). 암 보장성 강화가 의료이용에 미친 영향. 연세대학교 석사학위논문.
- 최정규, 정형선. (2012). 이중차이분석을 통해 본 산정특례제도의 의료비부담 완
화 효과. 보건경제와 정책연구. 18(4), pp.1-19.
- 조정현, 정형진, 김승희, 박해용, 백종환. (2014). 산정특례질환 대상 본인부담률
경감정책이 의료이용에 미치는 영향 분석. 국민건강보험건강보험정책연구원.

David A. Mott, Joshua M. Thorpe, Carolyn T. Thorpe, David H. Kreling, Abhijit S. Gadkari. Effects of Medicare Part D on drug affordability and use: Are seniors with prior high out-of-pocket drug spending affected more?. *Res Social Adm Pharm*, 2010 Jun;6(2):90-9.

Likwang Chen, Winnie Yip, Ming-Cheng Chang, Hui-Sheng Lin, Shyh-Dye Lee, Ya-Ling Chiu, Yu-Hsuan Lin. The effects of Taiwan's National Health Insurance on access and health status of the elderly. *Health Econ*, 2007 Mar;16(3):223-42.

Yuting Zhang, Julie M. Donohue, Judith R. Lave, Walid F. Gellad. The Impact of Medicare Part D on Medication Treatment of Hypertension. *Health Serv Res*, 2011 Feb;46(1 Pt 1):185-198.

<http://www.cancer.go.kr> (국가암정보센터-통계로 보는 암)

<http://cfs.ncc.re.kr> (국립암센터-암환자 의료비 지원 정보 시스템)

<http://deb.uthscsa.edu/URORiskCalc/Pages/uroriskcalc.jsp>

http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=4949&menuSeq=4965&viewType=all&id=cancer_020112000000

http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=4949&menuSeq=4950&viewType=all&id=cancer_020110000000

부 록 <<

1. 대장암 관련 EDI Code

가. 항암제

640003400	642505090	645402520	661700620	A01207661	A04507182	A20451041	E01120011
640003410	642904900	645402530	663601510	A01207821	A05603821	A20451042	E01120021
640100270	642904940	646200250	668100520	A01207831	A05652031	A21404411	E01510191
640100280	643200190	646800370	668100540	A01207841	A05652032	A21404412	E01632021
640100300	643201890	646800380	668100780	A01350201	A06704141	A21453431	E01632022
641802440	643300940	647802490	668100790	A01402571	A06704142	A21453681	E01840471
641802560	643300950	648000100	669803110	A01508961	A06905391	A21453721	E01840481
641802570	643300960	648300580	669904330	A01508962	A09303101	A21453722	E01840541
641802590	643300970	648502810	670101610	A02102651	A09303111	A21453723	E01840551
641803770	643500760	648502820	676700020	A02102652	A09305761	A21455181	E03000131
641805590	643500770	648503460	676700200	A02107841	A09305821	A21455182	E03000171
641805600	643502130	648503470	676700210	A02150781	A09305861	A21950531	E03000331
641901620	643502140	648503480	676700360	A02507721	A09306021	A21950532	E03000332
641901630	643502150	648503490	676700380	A02507722	A09306022	A21950791	E03960281
641901640	643502160	648504560	676700390	A02507723	A09306023	A22607111	E03960291
641901650	643502170	648504570	677100160	A02507724	A09306024	A22607181	E04490111
641901660	643504130	648504580	677100170	A02507725	A09306025	A22607182	E04490112
641902990	643504320	648505710	682900020	A02507726	A09352241	A22607183	E05590671
641903050	643506800	648505720	682900030	A02507727	A09352242	A22607184	E05590672
641903060	643506810	648507140	693500020	A02706061	A09352243	A22607671	E06080411
641903070	644001380	648507150	693500280	A03501091	A09356111	A25803951	E06080421
641903080	644300120	649402090	693500290	A03550291	A09356112	A27804461	E06400491
641903090	644303330	649805340	693500300	A03602241	A09356113	A28302521	E06400501
641904460	644303340	649805560	693500310	A03806011	A11603181	A28302522	E06400511
641904510	644304730	650901740	693500320	A03806012	A11603182	A28302523	E06400512
641906100	644304800	650901750	A00306661	A04204551	A12250731	A28302531	E06400591
641906110	644307900	650901780	A00306662	A04204701	A12253991	A29552591	E06400601
642101230	644902300	650901790	A00306663	A04204702	A12253992	A29552591	E23960021
642101240	644902310	651500430	A00306664	A04204703	A12701581	A29552952	E23960022
642102210	644902320	652000370	A00306801	A04204704	A12900071	A34051451	W01510221
642102220	645000360	652000380	A00306802	A04205031	A12900101	A36706051	W03970011
642102230	645000390	652000610	A00306803	A04205061	A12900111	A60304341	W23960011
642102240	645000400	652000620	A00306821	A04205062	A12904871	A60608271	W23960071
642102940	645000670	653601500	A00306911	A04205063	A12905231	A60651861	W23960072
642102950	645101450	653601510	A00306921	A04250271	A12909971	A62704841	W23960081
642304500	645402130	654000200	A00353851	A04506801	A12955061	A63200201	W23960261
642304510	645402320	658600830	A00357421	A04506861	A13306111	A63200211	W53820041
642304520	645402330	658602480	A00357422	A04506901	A13352631	A63200251	W53820191

240 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

642304530	645402360	658602490	A00357423	A04506902	A15150341	A63200252	W53820201
642304540	645402410	659700700	A00357424	A04506903	A15150342	A63200253	W53820211
642304550	645402420	659700710	A00357425	A04506904	A16604891	A80100211	W53820212
642304560	645402430	661700550	A00750191	A04507181	A19203601	A80100231	W53820213
642505080							

나. 방사선치료

HD010	HD019	HD054	HD073	HD212	HD419	HH134	HZ273
HD011	HD020	HD055	HD110	HD410	HD420	HH135	HZ274
HD012	HD031	HD056	HD111	HD411	HD441	HH136	HZ331
HD013	HD032	HD057	HD112	HD412	HH121	HH137	HZ332
HD014	HD033	HD058	HD113	HD413	HH122	HH138	HZ333
HD015	HD041	HD059	HD114	HD414	HH123	HH139	HZ334
HD016	HD051	HD061	HD115	HD415	HH131	HH140	HZ335
HD017	HD052	HD071	HD121	HD416	HH132	HZ271	HZ336
HD018	HD053	HD072	HD211	HD418	HH133	HZ272	

다. 영상검사

HA002	HA425	HA444	HA465	HB021	HC074	HE228	HZ333
HA031	HA434	HA445	HA484	HB031	HE101	HE428	HZ334
HA032	HA435	HA454	HA834	HB041	HE128	HZ161	HZ335
HA033	HA441	HA455	HA835	HC071	HE201	HZ331	HZ336
HA424	HA443	HA464	HB011	HC073			

라. 수술

Q1261	Q2688	Q2762	Q2831	Q2892	Q2938	Q2996	Q3063
Q1262	Q2691	Q2771	Q2832	Q2893	Q2940	Q3002	QA671
Q2640	Q2692	Q2773	Q2841	Q2901	Q2950	Q3003	QA672
Q2645	Q2693	Q2774	Q2842	Q2910	Q2974	Q3012	QA673
Q2650	Q2710	Q2775	Q2850	Q2921	Q2975	Q3013	QA679
Q2651	Q2721	Q2781	Q2861	Q2922	Q2976	Q3014	QA753
Q2655	Q2722	Q2791	Q2862	Q2923	Q2977	Q3015	QA754
Q2660	Q2731	Q2792	Q2863	Q2924	Q2978	Q3016	QA755
Q2661	Q2732	Q2793	Q2871	Q2925	Q2979	Q3017	QA756
Q2671	Q2740	Q2794	Q2872	Q2926	Q2981	Q3020	QA921
Q2672	Q2753	Q2795	Q2875	Q2927	Q2982	Q3031	QA922
Q2673	Q2754	Q2801	Q2881	Q2933	Q2983	Q3041	QA923
Q2676	Q2755	Q2802	Q2882	Q2934	Q2984	Q3042	QA924
Q2679	Q2756	Q2803	Q2883	Q2935	Q2985	Q3050	QA925
Q2680	Q2757	Q2804	Q2890	Q2936	Q2991	Q3062	QA926
Q2687	Q2761	Q2810	Q2891	Q2937	Q2992		

2. 유방암 관련 EDI Code

가. 항암제

621100030	642901880	648506300	669803210	A02103501	A10201531	A22604571	E02830072
622700020	642901890	648506310	669803220	A02104431	A10201551	A22606911	E03700071
622700030	642903780	648507140	669803230	A02104641	A10202091	A22607051	E03960231
622700050	642903790	648507150	669803240	A02104951	A10202101	A22607061	E03960232
622700060	642904440	648900570	670602180	A02105101	A10202601	A22640921	E03960321
622700110	642904450	648901720	670602440	A02105221	A10202611	A22640931	E03960331
622700120	642904740	648901730	670800260	A02107491	A11255091	A22650091	E04060191
622700310	642904900	648901740	670800270	A02107731	A11255141	A22657621	E04490041
622700320	642904940	648901750	671800890	A02107741	A11255151	A22658191	E04490201
624900020	643200410	648901760	671805320	A02150311	A11330001	A25051371	E04490221
624900030	643302540	648901810	676700020	A02150341	A11602801	A27850521	E05590641
624900090	643302550	648901820	676700060	A02150351	A11602901	A27854541	E05590681
626900050	643304940	648901830	676700070	A02150391	A12250731	A27854542	E05590691
626900060	643305490	648901840	676700080	A02150781	A12252071	A27854543	E06080261
626900070	643305600	648901850	676700090	A02150931	A12252072	A27854544	E06080262
626900080	643306430	648901940	676700100	A02150932	A12252073	A28300691	E06080431
626900090	643306440	648901970	676700110	A02151831	A12252101	A28301781	E06080432
626900130	643500090	648901980	676700120	A02505441	A12252102	A28350151	E06080433
626900140	643500100	648901990	676700130	A02505451	A12252103	A28350161	E06080434
626900150	643500880	648902630	676700140	A02550481	A12253991	A28351441	E06400521
626900160	643503190	649600570	676700280	A02650061	A12253992	A29552591	E06400522
626900220	643503200	649805340	676700300	A02750941	A12254011	A29552641	E06610321
626900230	643503210	649805520	676700310	A03200081	A12254012	A29552642	E06610331
626900280	643503220	649805530	676700400	A03401991	A12254013	A29552661	E06610391
626900290	643505510	649805560	676700410	A03402041	A12254411	A29552662	E06610401
626900300	643505520	649805570	678800040	A03402051	A12254421	A29552681	E06610521
626900340	643505630	649805580	679700040	A03402411	A12254451	A29552682	E23960011
626900350	643506800	649805590	679700050	A03402621	A12602961	A29552683	E23960012
626900360	643506810	649805600	679700060	A03402631	A12651241	A29552721	E23960013
640000190	644200140	649805660	679700070	A03402641	A12651311	A29552731	E23960161
640000200	644200150	649805670	679700080	A03402651	A12651371	A29552801	E23960162
640000210	644200160	649805700	679700310	A03403991	A12651821	A29552881	E23960163
640004640	644200170	649805710	679700320	A03403992	A12701581	A29552941	E23960171
640006390	644200180	649805750	679700330	A03454941	A12703501	A29552951	E23960181
640006400	644206230	649805760	679700340	A03501091	A12703511	A29552952	E23960191
640100160	644300120	649805770	679801340	A03550291	A12752081	A29554931	E23960192
640100170	644301920	649805990	691800090	A03550511	A12752082	A29555451	E23960201
640100220	644302440	649806060	693500020	A03602221	A12804211	A29555461	E26130081
640100230	644302450	650001240	693500050	A03602241	A12852651	A29555571	E26130082
640100310	644302840	650100360	693500060	A03602251	A12900031	A29555681	E26130083
640100320	644302850	650100370	693500070	A03805991	A12900041	A33250101	E26130084
641601190	644302860	650700100	693500130	A03806001	A12900071	A33250751	E26130085
641604620	644302870	650700110	693500140	A04203011	A12900101	A34051451	E31380011

242 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

641604630	644302880	650700380	693500150	A04203021	A12900111	A35550491	E50460221
641605350	644302890	650700480	693500160	A04203031	A12900161	A50650801	W00750021
641800850	644302900	650700490	693500170	A04250271	A12900171	A50750081	W00750022
641800860	644302930	650901650	693500180	A04254831	A12900861	A50750201	W00750051
641801400	644303330	650901660	693500190	A04350931	A12900871	A50750202	W00750052
641804140	644303340	650901670	693500200	A04503121	A12900971	A50750203	W01510021
641804770	644303460	650901680	693500260	A04503151	A12900981	A50751261	W01510121
641804780	644303560	650901690	693500270	A04504551	A12900991	A50751271	W01510122
641805590	644303570	650901720	693500360	A04505611	A12901161	A60651211	W01510131
641805600	644303580	650901730	693500370	A04506771	A12901171	A60651861	W01510132
641900100	644303880	650901760	693500510	A04506781	A12901341	A60651961	W01510181
641900140	644303890	650901770	698400330	A04550091	A12901351	A60651971	W01510221
641900150	644303900	651801240	698400340	A04550121	A12901511	A60651981	W03970011
641900160	644304200	652000520	698400350	A05450311	A12902391	A60651982	W11960321
641900800	644304210	652000570	932500010	A05450321	A12902461	A60651983	W11970011
641901600	644304850	652000860	932500020	A05603821	A12902471	A60651991	W11970021
641901610	644305000	652000870	932500030	A05651301	A12904340	A60652001	W11970031
641901680	644305430	653102020	65070048J	A05651381	A12904342	A60652011	W11970033
641902900	644305910	653400450	A00303101	A05651382	A12904343	A60655301	W11970041
641902910	644307900	653400460	A00303111	A05651411	A12905231	A62752441	W11970051
641902920	644307920	653402220	A00303511	A05651531	A12905511	A63200141	W11970052
641902930	644307930	653601250	A00303512	A05651532	A12905661	A63200142	W11970053
641902990	644308170	653601460	A00303521	A05651533	A12909951	A63200171	W11980021
641903890	644900460	653601470	A00306371	A05651741	A12941581	A63200181	W20210481
641903900	644900470	653601480	A00306372	A05652031	A12942661	A63200321	W20950331
641904420	644901400	653601520	A00306373	A05652032	A12950121	A67351021	W21510231
641904430	644901410	653601530	A00306374	A05750051	A12950151	A73400281	W21510233
641904510	644901420	653602230	A00306611	A05750061	A12950591	A73400282	W22670081
641904700	644901600	654000200	A00306612	A06904821	A12953991	A73400283	W23350021
641904810	644901630	655501820	A00307321	A06904831	A12953992	A79151061	W23960011
641904820	644901640	655601440	A00352791	A06904841	A12955061	A79151062	W23960071
641905430	644902300	655601450	A00352971	A06904851	A12956181	A79151111	W23960072
641905520	644902310	655601460	A00700671	A06904881	A12956182	E00130411	W23960081
641905530	644902320	655601470	A00701641	A06905391	A12959901	E00140011	W23960164
641905680	644902900	658600030	A00750191	A06905401	A12990851	E00140301	W23960211
641905840	644902910	658600040	A00750551	A06905411	A12994401	E00510251	W23960212
641905850	644913630	658600050	A01002801	A07206771	A12994411	E00510261	W23960221
641905870	645000360	658700310	A01002901	A07206781	A13150421	E00750181	W26080111
641905890	645000390	659700250	A01205141	A07750060	A13352631	E00750182	W26080112
641906100	645000400	659700260	A01205171	A09302611	A15006541	E00950061	W26080113
641906110	645000610	659700270	A01205241	A09302621	A15150031	E00950062	W26080114
642101470	645000670	659700280	A01205251	A09302631	A15150041	E01490021	W26080131
642101490	645001350	659700290	A01205261	A09303091	A15150341	E01490031	W26080132
642101500	645001360	659700300	A01207361	A09303101	A15150342	E01490041	W26080133
642102160	645402300	659700310	A01207362	A09303111	A15600711	E01490051	W26080141
642102170	645402650	659700320	A01207363	A09303171	A16251101	E01490191	W26080142
642103810	645403350	659700340	A01207571	A09303181	A16251491	E01510151	W26080143
642103820	645403360	659700450	A01207581	A09303291	A16651361	E01510191	W26080144
642103880	645403550	659700460	A01207901	A09303301	A16651371	E01510321	W26080151

642200050	645905170	659700500	A01209181	A09303511	A16933971	E01510322	W26080152
642200070	645905180	659700740	A01209601	A09303521	A18901391	E01510441	W26080153
642201670	646901660	659700750	A01250291	A09303531	A18901401	E01510442	W26080154
642202520	646901670	659700760	A01250301	A09305531	A20450591	E01510451	W26080171
642403080	647802080	659700770	A01250311	A09305532	A20450601	E01510491	W26080181
642403090	647802090	664601120	A01350201	A09305621	A20450611	E01510492	W26080182
642403120	647802490	664601230	A01402521	A09305622	A20450641	E01510493	W26080183
642501120	648000040	664601240	A01402721	A09305831	A20450642	E01630471	W31380011
642501130	648000050	668100510	A01451531	A09305871	A20451001	E01632001	W31380012
642501140	648000100	668100530	A01452521	A09306541	A20451041	E01632031	W31380013
642502350	648000290	668100700	A01504151	A09306781	A20451042	E01632061	W48060041
642502370	648000300	668100740	A01504181	A09306782	A20451941	E01700211	W50460021
642502610	648000310	668100750	A01504191	A09350021	A20750441	E01700221	W50460121
642502620	648000320	668100760	A01504991	A09350671	A20750451	E01700231	W50460131
642502630	648000330	668100770	A01505001	A09350672	A21403901	E01700241	W53820041
642502640	648000350	668100800	A01505891	A09350851	A21453071	E01840471	W53820051
642503080	648000360	668100810	A01505901	A09350852	A21453072	E01840481	W53820052
642505040	648000370	668100820	A01505911	A09351431	A21453073	E01840531	W53820061
642505300	648000460	668100830	A01506081	A09351432	A21453341	E01840541	W53820071
642506170	648000470	668100840	A01506091	A09353091	A21453342	E01840551	W53820081
642506180	648000510	668100910	A01508401	A09353092	A21453731	E01840641	W53820082
642506810	648000520	668100920	A01508471	A09353531	A21950531	E01840761	W53820083
642900520	648000600	668100930	A01551051	A09353532	A21950532	E01860061	W53820084
642900860	648501310	668100940	A01551052	A09353534	A21950541	E01860091	W53820131
642900870	648503040	668100950	A01551053	A09353535	A21950542	E01860411	W53820132
642901690	648503050	668100960	A01558881	A09500071	A21950551	E01860541	W53820133
642901700	648503850	668101300	A02102631	A09550011	A21950552	E01860551	W53820221
642901710	648503860	668101310	A02102651	A10201481	A21950791	E01890491	W53820231
642901720	648503870	668900260	A02102652	A10201482	A22501181	E02830071	W53820251
642901860	648503880	668902070	A02103491				

나. 방사전치료

HD010	HD019	HD054	HD073	HD212	HD419	HH134	HZ273
HD011	HD020	HD055	HD110	HD410	HD420	HH135	HZ274
HD012	HD031	HD056	HD111	HD411	HD441	HH136	HZ331
HD013	HD032	HD057	HD112	HD412	HH121	HH137	HZ332
HD014	HD033	HD058	HD113	HD413	HH122	HH138	HZ333
HD015	HD041	HD059	HD114	HD414	HH123	HH139	HZ334
HD016	HD051	HD061	HD115	HD415	HH131	HH140	HZ335
HD017	HD052	HD071	HD121	HD416	HH132	HZ271	HZ336
HD018	HD053	HD072	HD211	HD418	HH133	HZ272	

244 건강보험 보장성 강화에 따른 의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로

다. 영상검사

HA002	HA441	HA455	HA835	HC071	HC193	HE201	HZ333
HA424	HA443	HA464	HB011	HC073	HC312	HE226	HZ334
HA425	HA444	HA465	HB021	HC074	HC341	HE526	HZ335
HA434	HA445	HA484	HB031	HC191	HE101	HZ161	HZ336
HA435	HA454	HA834	HB041	HC192	HE126	HZ331	

라. 수술

N7121	N7122	N7131	N7132	N7133	N7134	N7135
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

3. 전립선암 관련 EDI Code

가. 항암제

622700020	642103810	644307920	653003770	65070048J	A07400441	A20402621	E01700211
622700030	642103820	644307930	653200200	A00307041	A08652841	A20650041	E01700221
622700310	642403080	644308170	653400450	A00700671	A09003341	A20754081	E01700231
622700320	642403090	644803080	653400460	A00701282	A09003401	A21404661	E01700241
624900020	642506170	645403350	653601480	A00701641	A09052181	A22551581	E01860061
624900030	642506180	645403360	653802810	A00750551	A09306001	A22607371	E01860091
624900090	642903780	645403550	654303490	A01207981	A09306781	A22640081	E01860411
640000190	642903790	645602280	655501300	A01209451	A09306782	A22652641	E01860541
640000200	642904440	645905170	655601440	A01209601	A09505541	A28351451	E01860551
640000210	642904450	645905180	655601450	A01250281	A10850801	A33203401	E02800051
640003750	643201230	647201460	655601460	A01401671	A11604021	A36753871	E02830071
640006390	643302750	647500350	655601470	A01402711	A12252081	A37052501	E02830072
640006400	643305110	647802590	658201220	A01451241	A12256521	A37700631	E04060081
640100310	643305490	648503130	658201230	A01452661	A12601931	A42950151	E04490041
640100320	643305600	648506300	658600410	A01750491	A12654031	A50650671	E04490201
641601190	643306430	648506310	658601260	A02552341	A12703601	A50750351	E04490221
641604620	643306440	648901250	658601910	A02651381	A12853011	A50751801	E05590441
641604630	643501180	649402320	659600310	A03000151	A12941851	A50753121	E05590641
641701930	643505510	649600630	664900550	A03054691	A12942301	A62351031	E06400521
641801010	643505520	649602700	665505190	A03551631	A12958501	A62750441	E06400522
641801720	643700720	650101650	668100380	A04350931	A13351541	A63200321	E06610321
641804770	643700930	650700480	668100700	A04501011	A13851431	A67350761	E06610331
641804780	644001930	650700490	668901010	A04751031	A15211031	A78050241	E06610561
641901310	644200140	650700510	668902810	A04755551	A15653121	A78851321	E11960131
641904810	644200150	652000520	670300260	A05350821	A16203231	A82851591	E30540021
641904820	644200160	652000570	671701840	A05450921	A16654671	A91850271	W01510111
641905430	644200170	652000860	671801150	A05454661	A18451551	E00130131	W11960311

641905520	644200180	652000870	673200710	A05455241	A18750042	E01490041	W21890131
641905530	644206230	652601490	674100340	A05605791	A19550261	E01490051	W50460021
641905840	644301480	652900900	682200080	A06754041	A19651221	E01490071	W50460121
641905850	644305610	653003670	696600490	A07208641	A19652581	E01632001	W50460131
641905870							

나. 방사선치료

HD010	HD019	HD054	HD073	HD212	HD419	HH134	HZ273
HD011	HD020	HD055	HD110	HD410	HD420	HH135	HZ274
HD012	HD031	HD056	HD111	HD411	HD441	HH136	HZ331
HD013	HD032	HD057	HD112	HD412	HH121	HH137	HZ332
HD014	HD033	HD058	HD113	HD413	HH122	HH138	HZ333
HD015	HD041	HD059	HD114	HD414	HH123	HH139	HZ334
HD016	HD051	HD061	HD115	HD415	HH131	HH140	HZ335
HD017	HD052	HD071	HD121	HD416	HH132	HZ271	HZ336
HD018	HD053	HD072	HD211	HD418	HH133	HZ272	

다. 영상검사

HA002	HA441	HA455	HA835	HC071	HC193	HE228	HZ331
HA424	HA443	HA464	HB011	HC073	HE101	HE233	HZ333
HA425	HA444	HA465	HB021	HC074	HE128	HE428	HZ334
HA434	HA445	HA484	HB031	HC191	HE134	HE434	HZ335
HA435	HA454	HA834	HB041	HC192	HE201	HZ161	HZ336

라. 수술

R3516	R3810	R3842	R3853	R3883	R3902	R3940	R3990
R3780	R3815	R3843	R3856	R3891	R3903	R3950	R3991
R3791	R3821	R3844	R3861	R3892	R3910	R3960	R3992
R3792	R3822	R3845	R3862	R3893	R3920	R3975	R4001
R3795	R3825	R3846	R3871	R3894	R3925	R3976	R4003
R3801	R3830	R3851	R3881	R3896	R3930	R3977	R4004
R3802	R3841	R3852	R3882	R3901	R3935	R3980	RZ512

간행물회원제 안내

▶ 회원에 대한 특전

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

▶ 회원종류

- 전체간행물회원 : 120,000원
- 보건분야 간행물회원 : 75,000원
- 사회분야 간행물회원 : 75,000원
- 정기간행물회원 : 35,000원

▶ 가입방법

- 홈페이지(www.kihasa.re.kr) - 발간자료 - 간행물구독안내

▶ 문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

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