



# 건강보험 보장성 강화 정책의 효과 분석: 4대 중증질환을 중심으로

2018. 12

김우현 · 이은경 · 김대환 · 김윤



# 건강보험 보장성 강화 정책의 효과 분석:

4대 중증질환을 중심으로

2018. 12

김우현 · 이은경 · 김대환 · 김 윤



## 서 언

우리나라는 의료비의 3분의 1 이상을 환자가 부담하고 있으며, 이는 주요 선진국에 비하여 높은 수준이다. 정부는 2005년부터 3차례에 걸쳐 ‘건강보험 보장성 강화 정책’을 시행하여 환자 부담을 줄이기 위해 노력했으나 보장은 개선되지 않았다. 이에 따라 정부는 2017년 ‘문재인 케어’라고 불리는 대규모의 보장성 강화 계획을 발표했다. 이번 보장성 강화 정책은 과거 보장성 강화 계획들과 달리 모든 의학적 비급여의 전면 급여화를 선언한 파격적인 정책으로, 건강보험 재정에도 상당한 영향을 미칠 것으로 예상된다. 정부는 2018~2022년 5년간 30.6조원 규모의 보건의료 재정이 투입될 것이라고 발표했지만, 보장성 강화 정책이 중장기적으로 의료비 지출 및 건강보험 재정에 미치는 영향을 검토하는 작업은 아직 활발하게 이뤄지지 않고 있다.

본 연구는 정부의 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 계획이 중장기 건강보험 재정에 미치는 효과를 분석했다. 의료비 지출의 중장기 전망에 널리 활용되고 있는 미시 모의실험 및 조성법 등 추계 모형들을 검토하고, 과거 4대 중증질환 보장성 강화 계획이 의료 이용량 및 의료비 지출 변화에 미친 효과를 추정하여, 이를 기반으로 향후 문재인 케어 시행 시 중장기 보건의료 재정에 어떤 영향을 미칠 수 있을지 가늠해보고자 했다. 본 연구는 건강보험 중장기 재정전망 모형의 구축만으로도 상당한 의미가 있지만, 다양한 시나리오하에서 정책효과를 제시한 점에 있어서도 다른 연구와 차별화된다. 또한 본 연구의 미시 모의실험 모형은 국내 보건의료 분야에서는 처음으로 시도되는 모형으로 상당한 학술적, 정책적 가치가 있다고 생각된다. 물론 향후 정책효과를 정교하게 전망할 수 있을 정도로 정합성 있는 완결된 모형으로 발전되기 위해서는 추가적인 후속 연구가 이뤄져야 할 것이다.

미래에 대한 전망은 모형의 한계, 예상하지 못한 미래의 환경 변화 등으

로 인해 실제 실적치와 상당한 격차가 발생할 수 있다. 하지만 이러한 본질적인 한계에도 불구하고 이번 연구에 참여한 연구자들은 도출된 연구 결과가 향후 보장성 강화 정책의 발전적인 시행을 위해 참고할 만한 유용한 정보가 될 것으로 기대하며, 도전적으로 현재 활용할 수 있는 자료를 최대한 활용하여 건강보험 증장기 재정효과를 전망하고자 노력했다. 문재인 케어 관련 주요한 과정들이 진지하게 논의되고 있는 현 시점에서 본 보고서의 연구 결과가 선부른 논란의 소재가 되지 않고, 정책 시행에 발전적인 방향으로 기여하기를 바란다.

본 연구는 원내 연구진인 김우현 박사, 이은경 박사, 그리고 외부 연구진인 김대환 교수(동아대), 김 윤 교수(서울대)가 집필했다. 총괄인 김우현 박사는 제Ⅱ, Ⅲ, Ⅴ장을, 이은경 박사는 제Ⅱ, Ⅲ, Ⅵ, Ⅶ장 2절을 집필했고, 김대환 교수는 제Ⅳ장 4대 중증질환 보장성 강화 계획의 정책효과에 대한 실증분석, 김 윤 교수는 제Ⅶ장 1절에서 문재인 케어의 전략과 정책과제를 집필했다. 저자들은 본 연구에 도움을 준 익명의 논평자들, 중간보고 및 최종보고 논평자들, 원내 논평자들, 자료를 정리해 준 오수정, 원혜진, 이수연 연구원에게 감사하고 있다.

끝으로 본 보고서의 내용은 저자들의 개인적인 의견이며, 본원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2018년 12월

한국조세재정연구원

원장 김 유 찬

## 요약 및 정책적 시사점

우리나라는 1989년 전 국민을 대상으로 의료보험을 적용하여 보장인구 측면에서 보편적 의료보장을 달성했다. 하지만, 급여 항목의 확대와 급여율의 제고를 통해 달성해야 할 건강보험 보장률은 OECD 회원국에 비해서 낮은 수준에 머무르고 있어, 질병·노화 등으로 병·의원을 이용하는 환자들의 의료비 부담이 높은 편이다. 또한, 기초생계 관련 비용을 제외한 비생계 가처분소득(non-subsistence income)의 40% 이상을 의료비에 지출하는 가구는 한국의 경우 전체 가구의 3.7%로, 주요 국가들과 대비하여 재난적 의료비를 지출하는 가구의 비중이 높다(Paris et al., 2016).

이와 같은 현실을 개선하기 위해 정부는 2005년부터 건강보험 보장성 강화 정책을 꾸준히 시행해왔다. 하지만 국민건강보험공단에서 파악하는 건강보험 보장률은 2006년 64.5%에서 2016년 62.6%로 거의 개선되지 않았으며, OECD에서 파악하고 있는 전체 의료비 대비 공공재원 부담 비중도 2006년 60.2%에서 2017년 58.2%로 답보상태에 놓여 있다. 많은 전문가들은 이와 같은 현상의 이유로 건강보험에서 보장하지 않는 비급여 서비스 이용의 가파른 증가 현상을 지적해왔다. 이에 2017년 하반기부터 정부는 향후 5년간 30.6조원의 막대한 재정을 투입해서, 미용·성형 등 일부 서비스를 제외한 모든 의료서비스를 건강보험제도에 편입시키는 획기적인 보장성 강화 정책(문재인 케어)을 추진하고 있다.

본 연구의 목적은 비급여 항목을 전면 급여화하고 환자의 본인 부담을 경감하고자 하는 문재인 케어가 중장기적으로 보건의료 재정에 어떠한 영향을 미칠 것인지 살펴보는 데 있다. 이를 위해 2013~2016년 동안 4대 중증질환을 중심으로 문재인 케어와 유사하게 비급여 서비스의 급여화와 본인부담 경감을 목표로 시행되었던 보장성 강화 정책이 보건의료 재정에 미치는 효과를 추정하고, 이를 바탕으로 앞으로 진행될 정책의 효과를 예상해보고자

한다. 물론 4대 중증질환이라는 특정 질환군에 한정된 과거의 정책 사례이므로 이를 일반화하는 데는 무리가 있으며, 중·장기 보건의료 재정 지출의 규모를 추계하는 작업 또한 사후적으로 상당한 오차가 있을 수 있음을 인식하고 있다. 그러나, 제한적인 가운데 활용 가능한 정보를 모두 동원하여 수십년 뒤 보건의료서비스 이용 및 보건의료 지출의 규모를 예상한 결과는 오차를 감안하더라도 정책 입안자들이 참고할 수 있는 유용한 기초 정보가 될 수 있다는 판단하에 연구를 진행했다. 또한 현재 중·장기 보건의료 지출 전망에 널리 활용되고 있는 조성법 및 미시 모의실험 모형을 우리 나라의 실정에 맞게 검토하고 정책효과 분석을 활용함으로써, 향후 보다 정교하게 보건의료 재정을 전망할 수 있는 가능성을 제시하고자 한다.

본 보고서의 주요 내용은 다음과 같다.

제Ⅱ장 및 제Ⅲ장에서는 건강보험의 보장성 개념에 대한 전반적인 소개와 더불어, 보장성의 강화가 환자와 의료 공급자에게 미칠 수 있는 영향에 대한 이론적·실증적인 선행 연구를 검토한다. 또한, 그동안의 건강보험 보장성 강화 정책의 계획 및 결과와 현재 시행되고 있는 문재인 케어의 정책 방향을 소개한다.

제Ⅳ장은 문재인 케어의 축소판이라고 할 수 있는 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 면밀하게 검토하고, 특히 의료비 지출 변화의 관점에서 보장성 강화 정책이 어떠한 효과를 나타냈는지 살펴보고자 한다. 4대 중증질환 대상 모집단에 기반한 「건강보험통계연보」 집계 자료를 통해 정책 시행 이후 공단부담금 및 법정본인부담금은 증가했으나, 비급여 지출은 다소 감소하는 추세를 확인할 수 있었다. 이러한 추세는 제Ⅴ장 및 제Ⅵ장에서 검토되는 재정 추계 모형에 외생적으로 반영되어, 현재 진행되고 있는 보장성 강화 정책이 모형에서 예상하는 중·장기 보건의료 재정 규모에 어떤 추가적인 효과를 가져올 수 있는지 예측하는 데 활용된다.

제Ⅴ장은 스웨덴의 공공재정 지출 추계에 널리 활용되고 있는 Swedish Microsimulation Model(SESIM)의 일부 보건의료 모듈을 참고하여, 미시 모의실험 모형을 통해 장기 보건의료 재정을 추계할 수 있는 모형을 구축했다. 구축된 모형을 활용하여 의료서비스 이용을 나타내는 대표적인 변수인

총내원일수(입원 일수와 외래 방문횟수의 합)가 장기적으로 어떻게 변화하는지 예상했다. 분석 결과, 2065년 19세 이상 인구의 총내원일수는 2010~2015년 과거 실적치 평균 대비 약 30.9% 감소하는 것으로 나타났다. 이 현상에 대한 원인으로 우리나라 인구 규모의 전반적인 감소가 큰 영향을 미침과 동시에, 인구 효과를 제외한 1인당 내원일수도 장기적으로 다소 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 이 추계 결과에 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 내원일수 증감 효과를 외생적으로 반영하여, 보장성 강화 정책이 모형의 추계 결과에 어느 정도 영향을 미칠 수 있는지 검토했다. 추후 모형의 정교화와 더불어 내원일수를 입원 일수 및 외래 방문횟수로 분리하여 각각 추정하고, 이를 의료 수가와 연계하여 전체 보건의료 지출을 추정하는 방향으로 연구를 지속할 예정이다.

제Ⅶ장은 인구요인, 소득요인, 잔차요인을 각각 계산한 후 합치는 OECD 방식(조성법의 일종)을 이용하여 건강보험 중장기 재정전망 모형을 구축하고, 이를 활용하여 보장성 강화 정책이 재정이 미치는 효과를 전망하고자 했다. 사망자 비용과 생존자 비용을 건강보험 전수자료를 통해 직접 추출, 모형에 반영한 것이 특징이며, 건강한 고령화 현상, 소득탄력성, 잔차요인의 변화에 대한 다양한 시나리오를 가정하여 재정 추계를 시행했다. 그 결과, 2065년 GDP 대비 건강보험 지출은 약 10~11% 수준으로 전망되었으며, 이번 건강보험 보장성 강화 정책은 이에 더해 2065년 약 1~4%p의 추가 재정 지출을 유발하는 것으로 나타났다.

이러한 재정 추계 결과와 향후 건강보험료를 부담하는 인구의 점진적인 감소를 함께 고려한다면 건강보험 재정의 지속가능성이 위협받을 수 있다. 따라서 보장성 강화와 동시에 건강보험 지출의 효율화가 병행되어야 하며, 이를 위해 진료비 지불제도 개혁 등 다양한 방법을 논의해야 한다. 제Ⅶ장에서는 문재인 케어의 정책 목표가 성공적으로 달성되기 위해서 해결해야 하는 주요 과제들에 대한 정책적 시사점을 제안한다. 특히 건강보험 급여 서비스의 적정 수가 달성은 정부도 필요성을 인정하고 있지만, 어떤 방향으로 진행해야 하는가에 대한 논의는 활발하게 전개되지 않고 있는 실정이다. 이를 포함한 다양한 문재인 케어의 정책 과제와 건강보험의 재정 안정화 방안에 대해 합리적이고 이상적인 정책 방향을 제시하고자 한다.



## 목 차

I. 서론 .....	19
II. 건강보험 보장성 및 보장성 정책 소개 .....	23
1. 건강보험 보장성에 대한 전반적인 소개 .....	23
가. 보장성 정의 .....	23
나. 보장성 현황 .....	26
다. 보장성의 국제비교 .....	30
2. 건강보험 보장성 강화 정책 소개 및 평가 .....	34
III. 이론적 배경 및 선행연구 .....	49
1. 이론적 배경 .....	49
가. 보장성 강화와 환자의 의료이용 변화 .....	49
나. 보장성 강화와 의료 공급자의 행태 변화 .....	51
다. 예방 의료를 통한 의료 이용 변화 .....	55
2. 선행연구: 산정특례제도와 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 효과 분석 ...	57
IV. 보장성 강화 정책이 의료 이용 및 의료비 지출에 미치는 효과 분석 ·	63
1. 개요 .....	63
2. 문재인 케어와 4대 중증질환 보장성 강화 정책 .....	66
가. 건강보험 보장성 강화 정책의 개괄 .....	66
나. 산정특례제(4대 중증질환 보장성 강화 정책) .....	68
3. 국민건강보험 자료를 활용한 분석 .....	74
가. 자료 .....	74
나. 기술통계 .....	75

다. 분석 결과 .....	80
4. 결론 .....	86
<b>V. 건강보험 보장성 강화 정책의 중장기 재정효과: 미시 모의실험</b> ..	<b>89</b>
1. 보건 의료 미시 모의실험의 구축 .....	89
가. 보건 의료 미시 모의실험 모형의 필요성과 연구 방향 .....	89
나. 보건 의료 지출 추계를 위한 모형 .....	96
다. 모의실험 과정 .....	104
라. 보장성 강화 정책 효과의 반영 .....	112
마. 자료 .....	114
2. 추정 결과 .....	115
가. 요약 통계 .....	115
나. 모의실험 결과 .....	117
다. 건강 상태 및 내원일수 추정 결과 .....	119
라. 내원일수 미래 시뮬레이션 결과 .....	123
<b>VI. 건강보험 보장성 강화 정책의 중장기 재정효과: 조성법을 이용하여</b> ..	<b>134</b>
1. KIPF 건강보험 중장기 재정전망 모형 구축 .....	136
가. OECD 모형 .....	137
나. 2015년 기존 모형: 「2060 장기재정전망」에 사용된 OECD 모형 ..	152
다. KIPF 건강보험 지출 전망 모형(2018) .....	160
2. 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책이 재정에 미치는 효과 .....	200
<b>VII. 건강보험 보장성 강화를 위한 정책 제언</b> .....	<b>211</b>
1. 문재인 케어의 전략과 과제 .....	211
가. 배경 .....	212

---

나. 문재인 케어의 전략 .....	217
다. 문재인 케어의 과제 .....	222
2. 건강보험 재정안정화 방안 .....	241
VIII. 결론 및 정책적 시사점 .....	255
참고문헌 .....	260

---

## 표목차

〈표 II-1〉 보장률 산출 시 분모에 사용할 수 있는 의료비 개념	24
〈표 II-2〉 국민보건계정의 국민의료비 중 건강보험 대상 진료비	25
〈표 II-3〉 보장성 관련 지표별 특성	26
〈표 II-4〉 건강보험 강화 정책 주요 내용과 재정소요액	28
〈표 II-5〉 우리나라 GDP 대비 경상의료비, 공공의료비 추이	30
〈표 II-6〉 2012년 경상의료비 지출의 재원조달 구성비	32
〈표 II-7〉 보장성으로 커버되는 항목별 의료비 지출 비중	33
〈표 II-8〉 1차 건강보험 보장성 강화 대책 주요 내용(2005~2008년)	37
〈표 II-9〉 2차 건강보험 보장성 강화 대책 주요 내용(2009~2013년)	38
〈표 II-10〉 3차 건강보험 보장성 강화 계획 주요 내용(2014~2018년)	39
〈표 II-11〉 보장성 강화 정책의 목표 보장률과 실적	40
〈표 II-12〉 건강보험 보장성 강화 정책의 주요 내용(2018~2022년)	44
〈표 II-13〉 건강보험 보장성 강화대책에 따른 소요 재정 추계(보건복지부)	48
〈표 III-1〉 산정특례제도의 주요 내용	57
〈표 III-2〉 4대 중증질환 보장성 강화 계획(2013~2016년)의 주요 내용	59
〈표 III-3〉 4대 중증질환 보장성 강화 항목 분류	60
〈표 III-4〉 필수급여-보장성 강화 정책 전·후 이용량 비교	61
〈표 III-5〉 필수급여 보장성 강화 후 연도별 이용량 및 본인부담금 변화	62
〈표 IV-1〉 국민건강보험의 보장률과 의료비 지출 중 공공재원 비중 추이	66
〈표 IV-2〉 10대 사망원인	68
〈표 IV-3〉 산정특례제도 주요 내용	69
〈표 IV-4〉 4대 중증질환의 보장성 강화 방안	70

---

〈표 IV-5〉 4대 중증질환의 보장성 강화를 위한 연도별 추진: 비급여의 급여화	72
〈표 IV-6〉 건강보험 보장성을 위한 항목 수 및 재원	73
〈표 IV-7〉 건강보험통계연보의 중증질환 산정특례적용 정보: 2016년	75
〈표 IV-8〉 산정특례 적용 환자, 내원일수, 급여일수	76
〈표 IV-9〉 산정특례 적용 진료비 및 급여비	78
〈표 IV-10〉 4대 중증질환 보장률 추이	81
〈표 IV-11〉 의료비의 종류별 규모	81
〈표 IV-12〉 1인당 의료비의 종류별 규모	83
〈표 IV-13〉 보장률 변화에 따른 의료비 변화 및 증가율	84
〈표 IV-14〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률	85
〈표 IV-15〉 보장률 변화에 따른 의료비 변화 및 증가율	85
〈표 IV-16〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률	86
〈표 IV-17〉 보장률 강화 정책에 따른 의료비 종류별 증감	87
〈표 IV-18〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률	87
〈표 V-1〉 건강지표(Health Index)의 구성	98
〈표 V-2〉 한국 의료패널 내원일수 요약(2010~2015년)	103
〈표 V-3〉 모의실험 변수의 이행 과정	105
〈표 V-4〉 20~49세 여성 노동시장 참여 행태	106
〈표 V-5〉 가구 소득분위 이행확률	107
〈표 V-6〉 19세 대학 진학 행태	108
〈표 V-7〉 의료보험 가입 형태 이행확률	109
〈표 V-8〉 20~49세 여성의 출산 결정	110
〈표 V-9〉 4대 중증질환 의료 이용 현황(2012~2016년)	113
〈표 V-10〉 4대 중증질환 보장률과 인당 내원일수의 증가	114
〈표 V-11〉 한국의료패널 2015년 표본 요약 통계	115

---

〈표 V-12〉 건강지표 모형 추정 결과 .....	120
〈표 V-13〉 내원일수 모형 추정 결과 .....	122
〈표 V-14〉 19세 이상 인구 및 내원일수 추계 결과(2040 vs 2065년) .....	126
〈표 V-15〉 65세 이상 인구 및 내원일수 추계 결과(2040 vs 2065년) .....	127
〈표 VI-1〉 의료비 지출 전망 모형 비교 .....	135
〈표 VI-2〉 1995~2009 공공의료비 지출 증가율 분해 효과 .....	138
〈표 VI-3〉 사망 전 의료비와 생존자 의료비 비교 .....	140
〈표 VI-4〉 사망 전 비용 관련 연구 .....	140
〈표 VI-5〉 추정단위에 따른 소득탄력성 추정치 .....	142
〈표 VI-6〉 정책 및 제도 변수가 의료비 지출에 미치는 영향 분석 .....	148
〈표 VI-7〉 국민건강보험공단 건강보험 재정전망 순서 .....	153
〈표 VI-8〉 2013년 기준, 1인당 사망자 비용과 생존자 비용 .....	156
〈표 VI-9〉 건보 표본코호트 자료를 이용한 사망자 vs 생존자 비용 추정치 .....	158
〈표 VI-10〉 2015년 기준 모형의 건강보험 장기추계 결과 .....	160
〈표 VI-11〉 2015년 발표한 「2060 장기재정전망 결과」(OECD 모형) .....	160
〈표 VI-12〉 2015 국민건강보험공단 모형 vs 2018 KIPF 모형 비교 .....	161
〈표 VI-13〉 남녀, 5세 단위, 1인당 사망자 비용 비교, 2013년 기준 ([가정 5] 업데이트) .....	168
〈표 VI-14〉 남녀, 5세 단위, 1인당 생존자 비용 비교, 2013년 기준 ([가정 6] 업데이트) .....	169
〈표 VI-15〉 건강보험 전수자료, 2017년 사망자 및 생존자 수와 비용 분포 .....	172
〈표 VI-16〉 2015년 사망률 대비 2065년 사망률 비중(사망률 감소폭) .....	180
〈표 VI-17〉 2000년 사망률 대비 2016년 사망률 비중(사망률 감소폭) .....	181
〈표 VI-18〉 장래 기대수명 및 증가분 .....	183
〈표 VI-19〉 건강한 고령화로 인한 유효연령(effective age) 계산 .....	185

---

〈표 VI-20〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 A(레벨) .....	190
〈표 VI-21〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 A(GDP 대비 비중) .....	191
〈표 VI-22〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 B(레벨) .....	193
〈표 VI-23〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 B(GDP 대비 비중) .....	195
〈표 VI-24〉 선행연구의 건강보험 재정지출 전망치와 비교 .....	197
〈표 VI-25〉 장기노인요양보험 전망치와 비교 .....	198
〈표 VI-26〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 A(레벨) .....	203
〈표 VI-27〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 A(GDP 대비 비중) .....	204
〈표 VI-28〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 B(레벨) .....	206
〈표 VI-29〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 B(GDP 대비 비중) .....	207
〈표 VI-30〉 보장성 강화 정책 효과 반영 전·후 전망결과 비교 (GDP 대비 건보지출) .....	209
〈표 VII-1〉 비급여 진료 유형 구분 .....	218
〈표 VII-2〉 적정수가 인상 방안별 소요재정 .....	230
〈표 VII-3〉 선별급여 유형별 급여 전환 전·후의 가격과 연간 사용량 및 진료비 비교 .....	231
〈표 VII-4〉 선별급여 유형별 사용량 증감 양상 .....	232
〈표 VII-5〉 비급여 진료 유형에 따른 환자사전동의제도 적용 대상 .....	240
〈표 VII-6〉 전통적인 공급자 지불제도 소개 .....	244
〈표 VII-7〉 지불제도별 성과에 미치는 효과 .....	245
〈표 VII-8〉 국가별 공급자 지불제도 현황 .....	246
〈표 VII-9〉 혁신적인 지불제도 제안 .....	248
〈표 VII-10〉 OECD 국가들의 add-on payment 정책의 효과 .....	249
〈표 VII-11〉 OECD 국가에 도입된 포괄지불제도의 효과 분석 .....	251
〈표 VII-12〉 OECD 국가에 도입된 population-based payment 제도의 효과 분석 .....	254

---

## 그림목차

[그림 II-1] 의료 보장성의 dimension	23
[그림 II-2] 한국의 건강보험 보장률 추이	29
[그림 II-3] 보장률과 건보 지출 증가율	29
[그림 II-4] 경상의료비 중 정부의무가입 비중(2016년 기준)	31
[그림 II-5] 전체 의료비 대비 공공재원 부담 수준	35
[그림 II-6] 재난적 의료비 경험 가구 비중	36
[그림 II-7] 의료기관 종별 전체 의료비 대비 비급여 항목 비중	40
[그림 II-8] 의료기관 종별 비급여 세부 항목 비중	42
[그림 II-9] 4대 중증질환 보장률 변화	44
[그림 III-1] 의료서비스 공급 시장의 균형	53
[그림 III-2] universal health insurance 정책 전·후 수요와 공급 곡선	55
[그림 IV-1] 주요 사망원인 추이	68
[그림 IV-2] 4대 중증질환 보장성 강화 방안의 방향	71
[그림 IV-3] 산정특례제 진료실 인원 추이	77
[그림 IV-4] 산정특례제 급여일수 및 내원일수 추이	77
[그림 IV-5] 산정특례제 진료비 및 급여비 추이	79
[그림 IV-6] 산정특례제 급여율 추이	80
[그림 IV-7] 의료비의 종류별 추이	82
[그림 IV-8] 1인당 의료비의 종류별 추이	83
[그림 V-1] 보건의료서비스 이용 추계 모형 분류	90
[그림 V-2] SESIM 모형 구조	93

---

[그림 V-3] 모의실험의 과정 .....	105
[그림 V-4] 2016~2065년 출생·사망 인구 시뮬레이션 .....	118
[그림 V-5] 2016~2065년 인구 시뮬레이션 .....	119
[그림 V-6] 모의실험 모형 검증 .....	124
[그림 V-7] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 내원일수 모의실험 결과 .....	124
[그림 V-8] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 1인당 내원일수 모의실험 결과 .....	126
[그림 V-9] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 건강지표 모의실험 결과 .....	128
[그림 V-10] 65세 이상 고등교육 경험자 비율과 유배우자 비율의 모의실험 추정 결과 .....	130
[그림 V-11] 2016~2065년 19세 이상 내원일수 시나리오 시뮬레이션 .....	132
[그림 V-12] 2016~2065년 19세 이상 1인당 평균 내원일수 시나리오 시뮬레이션 .....	133
[그림 VI-1] 공공의료비 지출의 결정요인 .....	137
[그림 VI-2] 사망자와 생존자 의료비 지출 비교(좌), 연령별 사망자 의료비 비교(우) ·	139
[그림 VI-3] 선행연구의 소득탄력성 수치 .....	143
[그림 VI-4] 미시 & 거시 수준에서 의료비 지출의 결정요인 비교 .....	144
[그림 VI-5] 공공의료비 지출 중 잔차요인을 제도변수로 설명 .....	149
[그림 VI-6] 의료비 지출 전망: 인구효과 + 비인구효과(소득, 잔차) .....	151
[그림 VI-7] 2002~2015년 한국의 의료비 지출 추이 .....	152
[그림 VI-8] 국민건강보험공단의 건강보험 재정전망 방식 - OECD 방식 .....	153
[그림 VI-9] 경상의료비 대비 공공의료비 비중(2000~2017년) .....	163
[그림 VI-10] 공단 전수자료, 2017년 기준 1인당 연평균 사망자 vs 생존자 진료비 ·	165
[그림 VI-11] 2013년 기준, 1인당 사망자 비용 비교(여성) .....	166
[그림 VI-12] 2013년 기준, 1인당 사망자 비용 비교(남성) .....	167
[그림 VI-13] 2013년 기준, 1인당 생존자 비용 비교(여성) .....	170

---

[그림 VI-14] 2013년 기준, 1인당 생존자 비용 비교(남성) .....	170
[그림 VI-15] 1인당 사망자 비용 대비 1인당 생존자 비용 추이(2006~2017년) ..	171
[그림 VI-16] 남녀, 5세 단위, 1인당 사망자 비용 추이(2006~2017년) .....	174
[그림 VI-17] 남녀, 5세 단위, 1인당 생존자 비용 추이(2006~2017년) .....	175
[그림 VI-18] 총진료비 대비 총사망자 비용 추이(2006~2016년) .....	177
[그림 VI-19] 성별·연령별 사망률 전망 추이(2015~2065년) .....	179
[그림 VI-20] 성별·5세 단위 연령그룹별 사망률 추이(2000~2016년) .....	180
[그림 VI-21] OECD 국가의 노인비중과 공공의료비 상관관계 .....	199
[그림 VII-1] 2004~2016년 건강보험 보장률 .....	212
[그림 VII-2] 건강보험 저수가와 비급여 풍선효과 .....	215
[그림 VII-3] 건강보험 보장성 확대와 의료체계 .....	223
[그림 VII-4] 4대 중증질환 선별급여에서 관행수가 대비 건강보험 급여수가 비율 .....	225
[그림 VII-5] 상복부 초음파와 뇌 일반 MRI의 관행수가 대비 건강보험 급여수가 .....	226

---

---

# I. 서론

---

한국의 건강보험 보장성(경상의료비 중 공보험인 건강보험이 부담하는 비중)이 타 국가에 비해 낮은 것은 잘 알려진 사실이다. OECD Health Statistics 2018에 따르면, 한국의 경상의료비 대비 환자본인부담 규모(out-of-pocket expenditure, 2016년 기준)는 33.3%(OECD 평균 20.3%)에 달해 라트비아(45.0%), 멕시코(40.4%), 그리스(34.3%) 다음으로 높다. 즉, 한국은 의료비의 3분의 1 이상을 환자가 부담해야 하는 구조로 프랑스(9.8%), 독일(12.4%), 일본(12.9%) 등 주요 선진국에 비해 환자 부담이 높은 수준이다.

따라서 정부는 건강보험 급여로 보장하는 범위를 넓히고 보장 수준을 확대하면서 국민의 의료비 부담을 낮추려는 ‘건강보험 보장성 강화 정책’을 2005년부터 지속적으로 시행해오고 있다. 하지만, 건강보험 보장률<sup>1)</sup>은 2006년 64.5% 이래로 큰 변화가 없이 횡보하고 있으며, 2016년 기준 62.6%에 머무르고 있다(2016년 「건강보험환자 진료비 실태 조사」 참조). 이러한 보장률의 정체 현상을 설명하는 다양한 원인 중, 비급여 의료서비스 이용의 증가가 주요 원인이라는 지적이 많았다. 이에 2017년 8월, 정부는 국민의 의료비 부담을 획기적으로 개선하고자 비급여 전체를 급여로 전환하는 전면적이고 적극적인 보장성 강화 정책(문재인 케어)을 발표했다.

본 연구는 2018~2022년 시행될 보장성 강화 정책(문재인 케어)이 보건의료 재정에 미치는 효과를 분석하고자 한다. 보장성 확대에 따라 건강보험 재정의 장기적인 지속 가능성에 대한 우려가 존재하는 점을 인식하여, 과거 보장성 강화 정책(2013~2016년 4대 중증질환 보장성 강화 정책)이 의료서비스 이용량 및 보건의료 재정에 미치는 효과를 살펴보고, 보건의료 지출의

---

1) 국민건강보험공단에서 정의하는 건강보험보장률((건강보험급여비÷(건강보험급여비+법정 본인부담금+비급여본인부담금))×100) 기준

중장기 추계를 위한 전망 모형 중 미시 시뮬레이션 모형과 조성법을 활용하여 문재인 케어의 중장기 재정효과를 전망하고자 한다.

이번 보장성 강화 정책의 재정효과를 분석하기 위해서는 두 가지 작업이 선행되어야 한다. 첫째, 보장성 확대에 의한 의료서비스 가격 인하가 의료이용량 및 의료비 지출에 미친 영향을 단기적으로 파악하는 것이 필요하다. 비급여 항목이었던 서비스가 급여화되면, 비급여의 관행가격보다 낮은 수가가 책정되어 환자가 직면하는 의료서비스의 가격이 하락하게 될 것이다. 따라서 가격효과와 소득효과에 의해 해당 서비스 이용량이 증가할 것이며, 이는 건강보험 지출 부담으로 작용하게 될 것이다. 둘째, 보장성 강화 정책이 중장기적으로 건강보험 재정에 미치는 영향을 파악하기 위해서는 중장기 재정전망을 위한 모형을 구축해야 한다. 본 연구는 다양한 방식의 보건 의료 재정 추계 모형 중, 널리 활용되고 있는 조성법(OECD 모형)과 일부 국가에서 사용하고 있는 미시 시뮬레이션 모형을 구축하고자 했다. 미시 시뮬레이션 모형은 정책효과를 사전에 예측할 수 있다는 장점이 있지만, 미래 인구의 사회경제학적 변수들을 각각 예측해야 하는 등 방대한 데이터 작업을 수반하는 것으로 알려져 있다. 조성법은 하위인구그룹(성-연령 코호트)의 의료비 지출 특성을 반영하며 데이터 작업이 비교적 용이하지만, 많은 가정과 전제가 필요하다. 따라서 의료 이용량 혹은 의료비 지출에 대한 두 모형의 상호 보완적인 추계 결과를 각각 확인하고, 이를 통해 정책 시사점을 도출하고자 했다. 현재 이 연구를 통해 구축된 모형을 지속적으로 발전시켜 장기적으로 한국의 실정 및 정책효과를 반영할 수 있는 정교한 건강보험 재정 전망 모형으로 제시할 예정이다.

첫 번째 작업인 보장성 확대 정책이 의료 이용량 및 의료비 지출에 미친 영향(가격탄력성) 분석을 위해, 이상적으로는 2018~2022년 보장성 강화 계획이 모두 실행된 이후 실제 축적된 데이터를 이용한 분석을 시도해야 한다. 그러나 정책 초기단계인 현 시점에서 정책효과를 예측하기 위한 차선택은 과거 유사한 성격의 정책효과를 분석하고, 이를 기반으로 합리적인 예측을 시도하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 비급여 항목의 급여화가 전면적

으로 진행되고 이 과정에서 현 보장성 강화 정책과 유사한 선별급여제도를 도입한 2013~2016년 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 재정효과를 도출하고 이를 기반으로 이번 보장성 강화 정책의 효과를 전망할 것이다. 제Ⅳ장에서 김대환 공동연구자는 건강보험통계연보를 이용하여 4대 중증질환 보장성 강화 정책(보장률 상승)이 건강보험 지출에 미치는 영향을 실증분석하였다. 다만 특정 중증질환군을 대상으로 한 연구 결과를 현 보장성 강화 정책에 연결시키려는 과정에서 일반화의 어려움과 가용자료의 한계 등 본질적인 한계점은 여전히 존재한다.

다음으로 제Ⅴ장에서는 스웨덴의 대표적인 동태 미시 모의실험 모형인 SESIM 모형을 참고하여 보건의료 미시 모의실험 모형을 구축하고, 이를 활용하여 의료 이용량의 대표적인 변수 중 하나인 내원일수 추정을 시도했다. 모형의 추정 결과에 따르면, 미래의 인구 감소로 인해 내원일수는 점차 감소할 가능성이 있으며, 인구 감소효과를 제외한 1인당 내원일수도 다소 감소하는 것으로 나타났다. 인구의 감소가 총의료 이용량의 상승을 더디게 하는 강한 효과가 있으며, 개인의 학력의 증가 및 유배우자율 감소 등의 미시적인 미래 사회의 변화가 1인당 내원일수도 다소 감소시키는 것으로 추정되었다. 마지막으로 모형의 추정 결과에 이번 보장성 강화 정책이 어느 정도 의료 이용량을 상승시킬 수 있을 것인지 알아보기 위해 제Ⅳ장과 동일한 외생적인 방식으로 도출된 의료 이용량 상승 효과분을 더해 장기적인 정책 효과 규모를 가늠해보고자 했다.

제Ⅶ장에서는 실증분석 결과를 반영하여 이번 보장성 강화 정책의 재정 효과를 전망할 것이다. 재정전망은 미래에 일어날 다양한 가능성에 대한 시나리오 분석을 기반으로 하는데, 향후 예상치 못한 변화가 발생한다면 본 연구에서 도출한 중장기 전망결과가 크게 벗어날 수도 있다는 태생적 한계를 갖는다. 또한 건강보험 재정전망 모형이 좀 더 정교한 형태로 완결되기 까지 많은 노력과 시간이 필요하며, 전망의 초기 모형을 통해 새로운 정책 효과를 예측하는 것은 정책 시뮬레이션으로서 가치가 있지만 많은 한계점이 존재한다. 그럼에도 불구하고 현 시점에서 본 연구를 진행하는 이유는 문재인

케어의 재원 소요 등 논의 과정에서 장기적인 재정효과의 대략적인 흐름을 예상하게 하는 선행연구가 부족하기 때문이다. 정부는 2018~2022년 보장성 강화 정책의 5년간 단기 재원 소요액이 30.6조원이라고 발표하였고, 김윤희(2017)는 2027년까지 중기적인 재원 소요액을 추정하였지만, 그 이후 장기적 관점에서 보건의료 재정의 미래에 대한 논의는 찾기 어렵다. 인구구조의 변화, 신의료기술의 장기적인 발전 등 장기적으로 보건의료 지출에 상당한 영향을 미칠 수 있는 요인들이 풀리지 않는 미제로 남아 있다. 따라서, 장기로 갈수록 다양한 변수로 인해 추계의 정확도가 떨어질 수밖에 없는 본질적인 한계의 위험을 감수하고, 대략적인 장기의 보건의료 재정의 추계 및 현 보장성 강화 정책이 장기적으로 어떠한 영향을 줄 수 있을 것인지 가능해보는 것이 필요하다고 판단했다. 이는 현 보장성 강화 정책을 장기적·연속적·안정적으로 이끌어 가기 위해 참고할 만한 정보일 수 있다.

본 보고서의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서 건강보험 보장성의 정의를 짚어보고, 보장성을 강화하기 위한 과거 및 현재의 정책들을 소개한다. 제Ⅲ장에서는 보장성 강화가 환자의 의료 이용 및 의료 공급자의 의료서비스 공급 행위에 영향을 미칠 수 있음을 이론적으로 검토하고 실증적인 선행연구를 살펴본다. 제Ⅳ장에서는 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책의 축소 버전이라고 여겨지는 2013~2016년 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료서비스 이용과 의료비 지출에 미치는 효과를 실증적으로 분석한다. 제Ⅴ장에서는 미시 모의실험 모형을 통해 미래 의료 이용량을 전망하고, 제Ⅳ장의 분석 방법을 활용하여 보장성 강화 정책이 내원일수에 미치는 영향을 시뮬레이션한다. 제Ⅵ장에서는 조성법(OECD 모형)을 이용한 전망 모형을 구축하고 제Ⅳ장의 결과를 반영하여 보장성 강화 정책의 재정 효과를 추계한다. 제Ⅶ장에서는 비급여의 급여화 방식과 적정수가, 의료 공급자의 지불보상제도 개편 및 건강보험 재정 안정화 방안 등 보장성 강화 정책의 안정적 시행을 위해 검토해야 할 전략과 정책과제를 검토한다. 마지막으로 제Ⅷ장에서 결론과 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

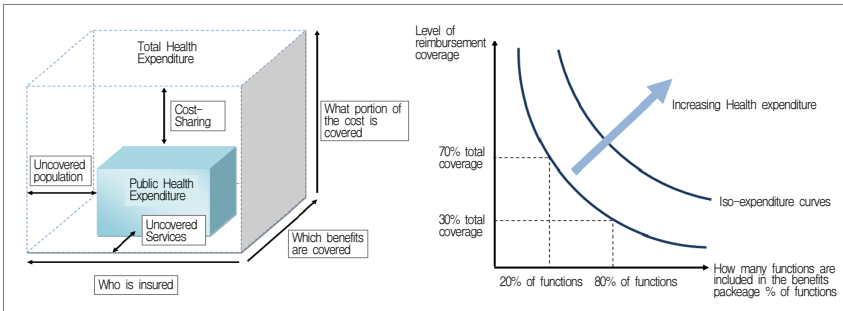
## II. 건강보험 보장성 및 보장성 정책 소개

### 1. 건강보험 보장성에 대한 전반적인 소개

#### 가. 보장성 정의

OECD(2016)에 따르면 보장률(health care coverage)은 3가지 측면에서 해석할 수 있다. 첫째, 누구를 커버하는가(who is covered?), 둘째, 어떤 혜택이 커버되는가(which benefits are covered?), 셋째, 비용 중 얼마나 커버되는가(what proportion of the costs is covered?)이다. 이는 WHO(2010)에서도 소개되었는데, 한국은 전 국민이 공적보험인 건강보험(혹은 의료급여)에 가입되어 있기 때문에, 인구의 커버리지 이슈는 존재하지 않고 어떤 혜택이 급여에 포함되는가, 그리고 비용의 몇 퍼센트(%)가 커버되는가가 보장성을 결정한다. 이 두 가지는 [그림 II-1]의 우측 iso-exp curve처럼 서로 상충 관계에 있다. 즉, 건강보험 급여에 포함되는 항목이 많아질수록 본인부담 비중은 높아지고(급여 비중은 낮아지고), 급여에 포함되는 항목이 작을수록 본인부담 비중은 낮아진다(급여 비중이 높아진다).

[그림 II-1] 의료 보장성의 dimension



자료: Busse, Schreyogg and Gericke(2007); Paris et al.(2016), Box 2, p. 11 재인용

국내에서 사용하는 건강보험 보장률은 총진료비(건강보험 급여비+법정본인부담금+비급여본인부담금) 중 건강보험 급여비 비중으로 정의된다(국민건강보험공단, 2016). 처음 보장률 개념이 도입되었을 때, 건강보험이 궁극적으로 보장해야 하는 진료비를 분모로 하고 건강보험이 부담하는 급여비를 분자에 넣어 산출하도록 제안하였다(국민건강보험공단, 2006). 이때 분자에 대해서는 이견의 여지가 없으나, 분모에 국민의료비,<sup>2)</sup> 의료기관 생산 총의료비, 건강보험 관련 의료비 등 다양한 의료비 개념 중 어떤 의료비를 사용해야 하는지에 대해 다양한 의견이 존재하였다(표 II-1) 참조). 2004년 국민건강보험공단이 시행한 ‘건보환자의 본인부담실태조사’에서 보장률 산출 시 분모에 건강보험 적용대상 의료비를 사용하였고, 그 이후 계속 보장률을 동방식으로 정의하고 있다.

〈표 II-1〉 보장률 산출 시 분모에 사용할 수 있는 의료비 개념

분모에 사용가능한 의료비	정의	장점	단점
국민의료비	SHA 기준의 경상의료비	지표의 일관성	• 집단보건의료비 등의 포함으로 지표 적합성이 떨어짐
의료기관 생산 총의료비	의료기관 · 약국에서 발생한 총의료비	지표의 일관성	• 질병치료와 관련 없는 의료비 포함으로 지표적합성이 떨어짐 • 총의료비 규모 파악이 곤란
건강보험 적용대상 의료비	건강보험에서 궁극적으로 보장하려는 진료대상만을 포함	정책적 활용도가 높음	• 건강보험 적용대상의 정의가 어려움

자료: 국민건강보험공단(2006), p. 25


2) 국민의료비는 경상의료비와 자본형성(보건의료 관련 신규건물(병원, 보건소 등)의 건설, 증축, 대형장비 구입 등)의 합이고, 경상의료비는 보건의료서비스와 재화의 소비를 위해 국민 전체가 1년간 지출한 총액으로 정의된다. 경상의료비는 개인의료비와 집합보건의료비(collective health expenditure)의 합으로 공공의료비(공공재원)와 민간재원으로 구분할 수 있다. 개인의료비 중 정부는 의료급여 및 각종 국공립병원 관련 의료비 지출 중 정부재원으로 충당되는 부분을 포함한다. 의무가입(건강)보험은 사회(건강)보험과 의무가입민간(건강)보험으로 구성된다. 사회보험은 건강보험(건보에 대한 국고지원 포함), 노인장기요양보험, 산재보험 급여비 지출이며, 의무가입민간보험은 민간에 의해 운영되나 강제가입이 원칙인 자동차보험에 의한 의료비 지출이다. 집합보건의료비 중 정부에 속하는 예방서비스 지출은 정보·교육·상담, 면역, 질병조기발견, 건강모니터링, 역학조사·위험·질병관리, 재해·응급대응 프로그램 등이다. 의무가입보험 중 사회보험에서 예방서비스는 공단 건강검진비가 있고, 재원의 거버넌스·관리는 건보와 심평원, 산재보험의 관리운영비로 구성된다.

〈표 II-2〉는 국민의료비 중 건강보험 대상 의료비를 나타내고 있는데, 집단보건의료비와 개인의료비 중 민간보험 등은 국민의료비에는 포함되지만 건강보험 대상 의료비에서는 제외된다. 따라서 만약 건강보험 적용대상 의료비가 아닌 국민의료비를 분모로 사용했다면 현재 정의하는 방식보다 보장률이 낮게 산출될 것이다.

〈표 II-2〉 국민보건계정의 국민의료비 중 건강보험 대상 진료비

구분	기능별 분류	공급자별 분류	재원별 분류						
			공공의료비 <sup>1)</sup>		민간의료비				
			정부	사회보장	민영사회보험	기타민간보험	가계본인부담	민간비영리단체	기업
경상의료비	입원서비스	종합병원		////			////		
		특수병원		////			////		
		노인을 위한 지역요양시설							
		기타					////		
	장기요양서비스	종합병원		////			////		
		특수병원		////			////		
		노인을 위한 지역요양시설							
		기타							
	외래 및 재활서비스	병원		////			////		
		외래의사		////			////		
		치과의사		////			////		
		그 외 의료인력		////			////		
			외래진료센터		////		////		
			기타		////		////		
			보조의료서비스						
	의약품 및 의료용구	의약 및 의료용품		////			////		
		의료용구(안경 등)							
	집단보건의료비	예방·공중보건서비스	모자보건/가족계획·상담						
			학교보건						
			전염병 예방						
직장보건									
기타공중보건									
		보건행정관리							
		고정자본형성							

주: 1) 건강보험 재정지원의 형태로 지원되는 정부부담금이 있으나 사회보장 제도를 통해 지출되므로 사회보장으로 집계됨

1. : SHA 중 건강보험과 관련 있는 부분

자료: 국민건강보험공단(2006), p. 27

보장성 계산 시 제도권 내의 진료비(보험자부담 급여비와 법정본인부담금)는 쉽게 구할 수 있는 행정통계자료이나, 제도권 내에서 파악 불가능한 비급여 진료비 규모를 정확히 추정하는 것이 중요하다. 비급여는 법정비급여, 급여기준 초과 시 발생하는 비급여(임의비급여 혹은 의료적 비급여), 신의료기술 도입 시 급여결정 전까지 비급여로 구성된다.

〈표 II-3〉은 보장성 관련 사용할 수 있는 다양한 지표들을 소개하고 있다. 국내에서는 건강보험 대상 총의료비 대비 보험자 부담금 비중을 사용하고 있지만, 국제비교(예, OECD 국가들 간 비교)를 위해서는 국민의료비 중 공공의료비 지출 비중을 보장성 혹은 커버리지의 규모로 정의하여 비교한다. 2005년 건강보험 진료비 실태조사에 따르면 유럽 국가들의 경우, 건강보험이 공공의료비의 상당 부분을 차지하고 있기 때문에 이 지표가 건강보험 보장성의 대리지표로도 적합할 수 있으나, 국가마다 건강보험제도, 예를 들면 재원조달 방식(조세방식, 사회보험 방식) 및 사용 범위(보건 시설 및 장비, 집단의료비 등)가 다르므로 한국의 보장률 지표로 사용하기는 부적합하다고 판단하였다.

〈표 II-3〉 보장성 관련 지표별 특성

구분	목적 적합성	국제 비교성	자료 신뢰성	시계열적 일관성
공공재원/국민의료비	하	상	중	상
가계본인부담/국민의료비	하	상	중	상
보험자부담금/건강보험적용 의료비	중	중	상	상
보험자부담금/건강보험 대상 총의료비	상	하	중	상
보험자부담금/국민의료비	중	중	중	상
보험자부담금/의료기관 생산 총의료비	중	하	하	상

자료: 국민건강보험공단(2006), p. 34

## 나. 보장성 현황

우리나라 중기 보장성 강화 계획은 현재까지 총 4차례에 걸쳐 이루어져 왔다(〈표 II-4〉 참조). 최초의 중기 보장성 강화 계획 2005~2008은 보장률 71.4%를

목표로 하였고, 두 번째 중기 보장성 강화 계획 2009~2013은 보장률 80%을 목표로 하였다. 그러나 제3차 중기 보장성 계획부터는 보장률 자체를 목표로 설정하지 않고, 보장성 강화 계획이 제대로 시행된다면 2018년 68%대로 진입할 것으로 예상하였고, 최근 문재인 케어(2018~2022)에서도 2022년 보장률이 70%까지 상승할 것으로 전망하고 있다. 보장률 목표가 이렇게 수정된 이유는, 보장성 강화 정책을 시행하더라도 보장률이 획기적으로 상승하지 않았기 때문이다.

실제로 보장성 강화 정책 시행 후 보장률이 큰 폭으로 상승하였는지 여부를 확인하기 위해, 건보 대상 총의료비 대비 보험자 부담금 비중으로 정의한 보장률 추이를 살펴보면 [그림 II-2]와 같다. 보장성 강화 정책이 도입된 2005년, 2009년, 2014년 보장률은 60% 초반에서 1~2%p 정도 상승하고 거의 제자리에 머무는 것을 볼 수 있다. 그리고 보장성 강화 계획이 도입된 해를 제외한 다른 해에는 보장률이 오히려 감소하는 것을 볼 수 있다. 보장성 강화 계획은 수년에 걸쳐 커버리지가 확대되는 것이므로 점진적으로 보장률이 유지 혹은 증가할 것이라고 기대하였으나, 10년 이상 시계에서 보장률이 증가하지 않고 60% 초반대에서 머무르고 있는 것을 확인하였다.

이렇게 보장률이 담보하는 원인으로 비급여 항목의 증가를 지적하고 있다 (보건복지부, 2015). 보장성 강화 정책이 시행되면, 건강보험이 커버하는 급여 비중이 증가하고 본인부담 비중이 감소하지만, 새로운 비급여가 창출되는 부분이 크다면 분자가 증가하는 것보다 더 빠른 속도로 분모가 증가하기 때문이다. 따라서 보장성 강화 계획 시행 시 비급여 규모 및 증가속도를 정확히 파악하는 것이 매우 중요하며, 보장성을 강화하더라도 보장률이 반드시 증가하지는 않을 수 있음을 주지해야 한다.

〈표 II-4〉 건강보험 강화 정책 주요 내용과 재정소요액

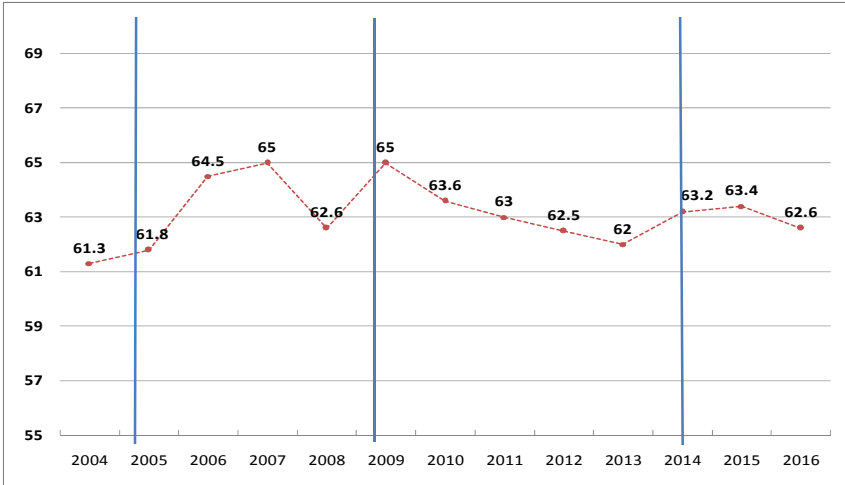
강화정책	주요내용	재정소요액	재원 (누적)
1차 (2005~2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 최초의 중기 보장성 강화계획으로 보장률 2014년 61.4% → 2008년 71.5% 목표</li> <li>- 고액 중증질환 본인부담경감(20%→10%)</li> <li>- 6세 미만 입원아동 본인부담금 면제 등</li> </ul>	3조 5천억원 <sup>1)</sup>	10.1조 <sup>2)</sup>
2차 (2009~2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2013년까지 보장률 80% 목표</li> <li>- 암, 심장·뇌혈관질환 본인부담 추가 경감(10%→5%), 고가서비스(MR, 초음파) 보험적용</li> <li>- 본인부담상한제 소득수준별 적용, 장애인 보장구 급여확대 등 취약계층 부담 완화</li> <li>- 임신 및 출산 진료비 지원 확대, 소아선천성 질환 급여확대 등 출산 친화적 보장성 강화</li> <li>- 치과, 한방분야 보험확대</li> </ul>	3조 8,780억원 <sup>3)</sup>	- <sup>4)</sup>
3차 (2014~2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2018년까지 보장률 68%대로 진입 전망</li> <li>- 생애주기별 필수의료 보장</li> <li>- 고액 비급여 해소 및 관리</li> <li>- 취약계층 의료지원 강화</li> <li>- 4대 중증질환 보장항목 확대, 3대 비급여 개선</li> </ul>	7.4조~ 7.5조원 <sup>5)</sup>	24조원 <sup>5)</sup>
문재인 케어 (2018~2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년까지 보장률 70% 전망</li> <li>- 비급여 해소 및 발생 차단, 3대 비급여의 실질적 해소</li> <li>- 취약계층 의료비 부담 완화: 본인부담상한제 강화, 의료 사회안전망 강화</li> </ul>	6.6조 <sup>6)</sup>	30.6조원 <sup>6)</sup>

자료: 1) 보건복지부 보도자료(2005. 6. 27), p. 6  
 2) 보건복지부 보도자료(2007. 4. 2), p. 2  
 3) 보건복지부 보도자료(2008. 10. 27), p. 3 및 발표자료  
 4) 확인 불가  
 5) 보건복지부(2015), p. 163  
 6) 보건복지부 보도자료(2017. 8. 9), p. 12

다음으로 [그림 II-3]에서는 보장률과 건강보험 지출 증가율을 비교해 보았다. 보장률이 증가하면, 건강보험 급여로 커버하는 범위가 증가하는 것이므로 건강보험 급여비 증가율도 함께 증가할 것으로 예상하였다. 2004~2016년 건강보험 보장률과 지출 증가율 추이를 함께 살펴본 결과, 예상대로 보장률이 증가하면 지출 증가율도 높아지는 것으로 나타났다. 따라서 금번 문재인 케어로 보장률이 크게 상승하면, 건강보험 재정부담도 함께 증가할 것으로 예상된다.

[그림 II-2] 한국의 건강보험 보장률 추이

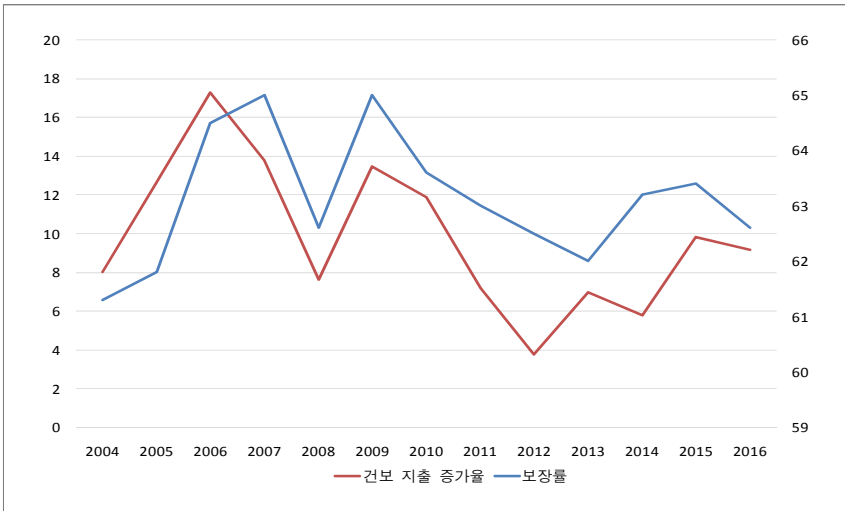
(단위: %)



자료: 국민건강보험공단, 『건강보험환자 진료비 실태조사』, 각 연도

[그림 II-3] 보장률과 건보 지출 증가율

(단위: %)



자료: 1. 보장률: 국민건강보험공단, 『건강보험환자 진료비 실태조사』, 각 연도

2. 건보 지출 증가율: 국민건강보험공단·건강보험심사평가원, 『건강보험 통계연보』, 각 연도

## 다. 보장성의 국제비교

국가별 보장률을 비교하기 위해서는 국민의료비 대비 공공의료비 지출비 중 지표를 사용한다. 좀 더 구체적으로 말하면, 경상의료비 대비 정부 의무 가입 비중을 의미한다. <표 II-5>에서 2008년부터 2016년까지 추이를 살펴 보면, 공공의료비 비중은 55~60% 사이에서 큰 변동 없이 유지되고 있다.

〈표 II-5〉 우리나라 GDP 대비 경상의료비, 공공의료비 추이

(단위: 조원, %)

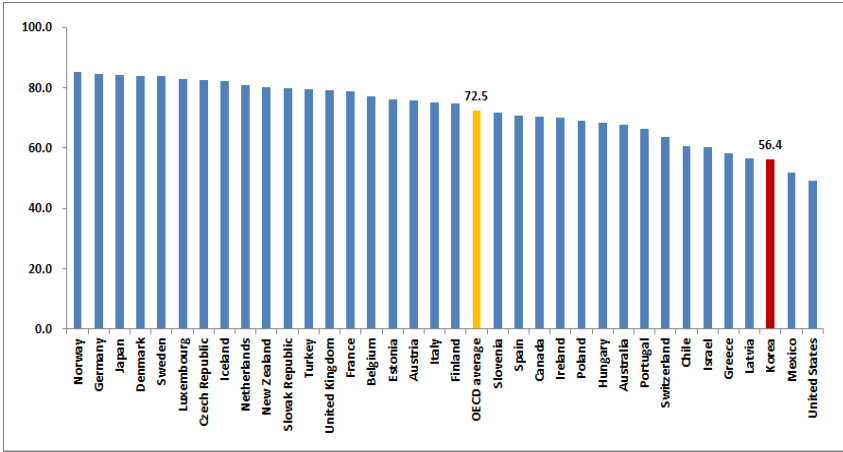
구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
경상의료비	63.0	70.5	79.0	84.0	88.7	94.0	101.4	110.3	120.5
- (GDP 대비, %)	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.6	6.8	7.0	7.3
정부, 의무가입제도	36.8	42.4	47.7	50.1	52.2	55.4	59.6	64.9	71.3
- (구성비, %)	58.4	60.2	60.4	59.6	58.9	59.0	58.8	58.9	59.4
민간의료비	26.2	28.0	31.3	33.9	36.5	38.6	41.8	45.3	49.2
- (구성비, %)	41.6	39.8	39.6	40.4	41.1	41.0	41.2	41.1	40.8

자료: 보건복지부(2017), 『2015년 국민보건계정』, p. 58, <표 3-5>; p. 61, <표 3-6>에서 발췌

[그림 II-4]에서 2016년 기준, 공공의료비 비중을 비교하면 OECD 평균은 72.5%인 데 반해, 한국은 56.4%로 하위 3위에 속한다. 북유럽 국가들과 같이 조세 방식으로 운영하는 국가들은 공공의료비 비중이 80% 안팎으로 매우 높으며, 사회보험 방식으로 운영하는 독일과 프랑스도 80%를 육박한다. 일본의 경우에도 공공의료비 비중이 80%를 상회하는 데 반해, 미국, 멕시코, 한국, 라트비아는 60%에도 미치지 못하는 매우 낮은 수준이다. 공공재원의 비중이 낮다는 것은 보건의료서비스를 이용함에 있어 민간, 특히 본인부담 비중이 상당히 높다는 것을 의미한다. <표 II-6>에서 국가별 본인부담금(out-of-pocket expenditure) 비중을 살펴보면 한국은 37.6%로 OECD 국가 중 가장 높다. <표 II-7>에서 항목별로 살펴보면, 우리나라는 입원, 외래, 약제 등 모든 분야에서 보장성이 낮음을 알 수 있다.

[그림 II-4] 경상의료비 중 정부의무가입 비중(2016년 기준)

(단위: %)



자료: OECD, Health Statistics, 2016년 or nearest year(검색일자: 2018. 10. 25)

〈표 II-6〉 2012년 경상의료비 지출의 재원조달 구성비

(단위: %)

Table 5. Expenditure by financing agent as % of current expenditure, 2012 or nearest year

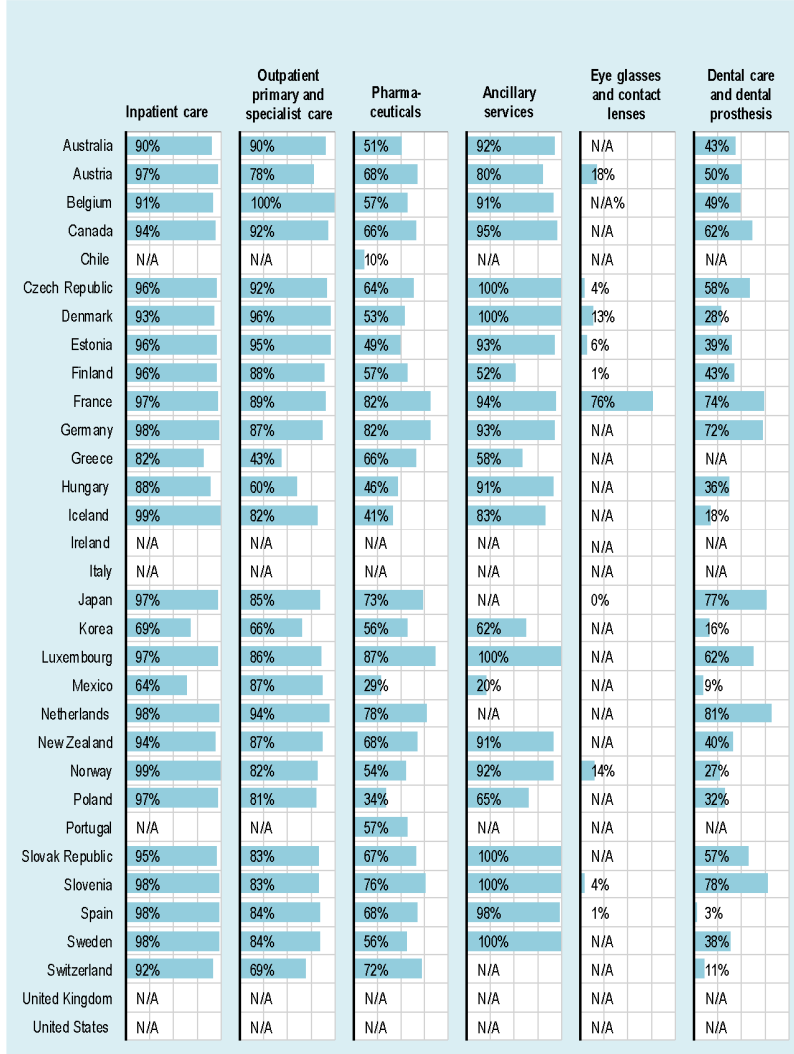
Country	General government	Social security funds	Private insurance	Private households out-of-pocket exp.	Other	Total expenditure
Australia (2011)	68.3%	0.0%	8.8%	19.4%	3.8%	100.0%
Austria	32.6%	44.6%	4.8%	16.7%	1.3%	100.0%
Belgium	10.9%	64.3%	4.2%	20.4%	0.2%	100.0%
Canada	68.3%	1.4%	12.9%	15.8%	1.7%	100.0%
Chile	40.7%	6.8%	19.4%	33.1%	0.0%	100.0%
Czech Republic	4.5%	79.2%	0.2%	15.3%	0.7%	100.0%
Denmark	85.2%	0.0%	1.8%	12.9%	0.1%	100.0%
Estonia	10.5%	69.1%	0.3%	18.4%	1.4%	100.0%
Finland	59.7%	15.1%	2.2%	19.6%	3.5%	100.0%
France	3.9%	73.8%	13.8%	7.8%	0.7%	100.0%
Germany	6.8%	70.4%	9.6%	12.2%	1.0%	100.0%
Greece	28.7%	39.3%	3.0%	28.8%	0.2%	100.0%
Hungary	8.1%	53.8%	2.7%	29.1%	6.3%	100.0%
Iceland	51.7%	28.8%	0.0%	18.1%	1.4%	100.0%
Ireland <sup>1</sup>	67.4%	0.1%	13.4%	16.9%	2.1%	100.0%
Israel <sup>1</sup>	16.9%	42.9%	10.6%	25.9%	2.1%	100.0%
Italy <sup>1</sup>	77.0%	0.3%	1.0%	18.8%	2.9%	100.0%
Japan (2011)	9.6%	72.8%	2.4%	14.1%	1.0%	100.0%
Korea	11.4%	44.4%	5.8%	37.6%	0.7%	100.0%
Luxembourg	8.6%	74.0%	4.6%	11.6%	1.2%	100.0%
Mexico <sup>1</sup>	22.3%	28.3%	4.1%	45.2%	0.0%	100.0%
Netherlands <sup>2</sup>	7.5%	78.3%	5.5%	6.0%	2.8%	100.0%
New Zealand	74.9%	7.8%	4.8%	10.9%	1.6%	100.0%
Norway (2011)	73.3%	11.5%	..	15.0%	0.2%	100.0%
Poland	6.4%	63.6%	0.8%	24.3%	4.9%	100.0%
Portugal	61.3%	1.4%	5.1%	31.7%	0.6%	100.0%
Slovak Republic	6.8%	65.4%	0.0%	23.2%	4.6%	100.0%

자료: Paris et al.(2016), p. 21

〈표 II-7〉 보장성으로 커버되는 항목별 의료비 지출 비중

(단위: %)

Figure 10. Share of health spending financed by all health coverage schemes in 2012, by function of care, in OECD countries



Note: Outpatient primary and specialist care data do not include dentist care; transport is not included in ancillary services. Source: OECD Health Statistics 2014, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>

자료: Paris et al.(2016), p. 62

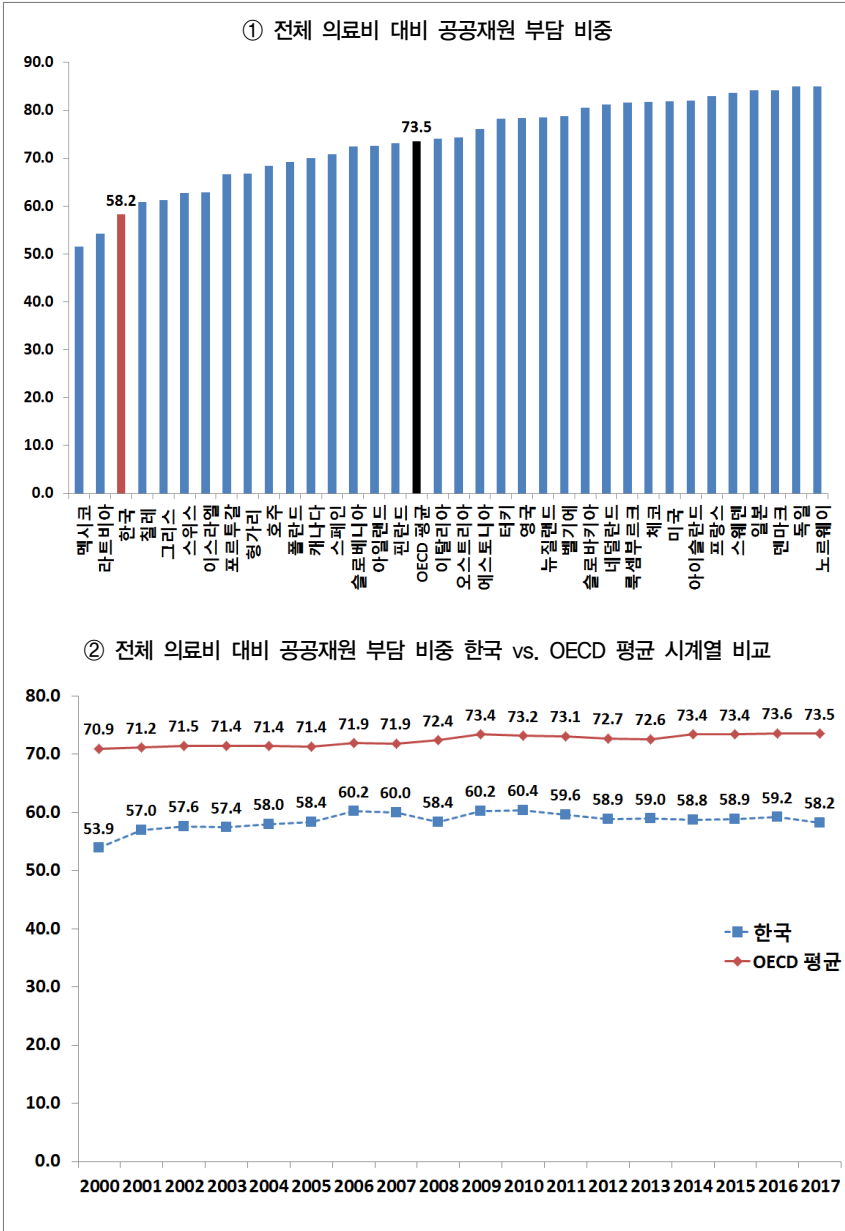
## 2. 건강보험 보장성 강화 정책 소개 및 평가

각국의 보건의료 제도는 사회의 특성에 따라 다양한 형태로 운영되고 있다. 다른 사회의 보건의료 시스템을 경험하지 못한 다수의 국민들은 의료서비스의 질과 본인들이 부담해야 하는 의료비가 적절한 수준과 규모인지 가늠하기 어렵다. 하지만, 2000년대 초반부터 정부와 전문가들은 다양한 국제 지표의 비교를 통해 한국의 상대적인 국민 의료비 부담이 높다고 판단해 왔다. 보건의료 재원 중 국민건강보험료 수입(social insurance contributions)과 정부 지원(transfers from government domestic revenues)을 합한 공공 보건의료 재원의 비중은 2017년 기준 58.2%로 OECD 평균 수준인 73.5%에 미치지 못하고 있다. 또한 이와 같은 격차는 지난 2000년대 이후로 꾸준히 유지되고 있다(그림 II-5 참조).

공공재원으로 지불되지 않는 의료비는 결국 민간 의료보험이나 환자 본인 부담의 형태로 민간의 부담이 되며, 이와 같은 부담이 특히 저소득층을 중심으로 가계경제에 큰 위협이 될 수 있음은 쉽게 예상할 수 있다. 가구 소득의 일정 수준 이상을 의료비로 지출해서 가계경제의 파산을 야기할 수 있는 재난적 의료비(catastrophic health expenditure)의 발생에 대한 국제 비교 가능 지표가 주기적으로 발표되지는 않지만, 한 연구에 따르면 한국의 재난적 의료비 경험 가구 비율은 전체 가구의 3.7%로 OECD의 16개국에 비해 높은 수준을 나타내고 있다(Paris et al., 2016; [그림 II-6] 참조).

[그림 II-5] 전체 의료비 대비 공공재원 부담 수준

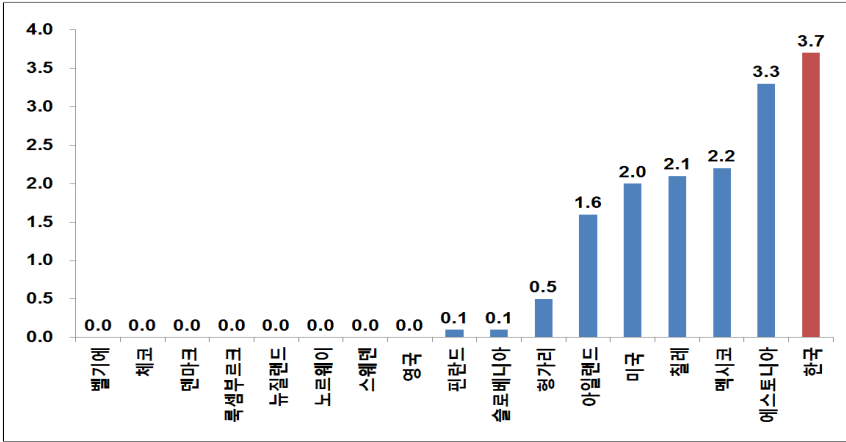
(단위: %)



주: 2017년 혹은 가장 최근 가용 가능 자료 활용  
 자료: OECD Health Statistics, 2018

[그림 II-6] 재난적 의료비 경험 가구 비중

(단위: %)



주: 1. Paris et al.(2016)에서는 의료서비스 및 기초 생계 관련 비용을 제외한 비생계 가처분소득(Non-subsistence income)의 40%를 의료서비스의 본인부담금으로 지출하는 경우를 재난적 의료비 발생으로 정의함  
 2. 칠레(2012년), 에스토니아(2007년), 핀란드(2001년), 슬로베니아(2009년)를 제외하고 모두 2010년 기준 자료: Paris et al.(2016), p. 56, Table 18의 집계자료를 이용하여 저자 작성

이와 같은 상황을 개선하고자 정부는 지난 2005년부터 3차에 걸쳐 건강보험 보장성 강화 정책들을 발표하고 꾸준히 시행해 왔다(〈표 II-8〉, 〈표 II-9〉, 〈표 II-10〉 참조). 1989년 모든 국민을 대상으로 의료보험의 적용의 범위가 확장된 이후로, 보장 수준을 높이는 보장성 확대는 건강보험 정책의 주된 관심사 중 하나였다. 1, 2차 건강보험 보장성 강화 대책은 보장성을 강화하기 위해 일부 비급여 항목을 급여 항목으로 확대하거나, 기존의 일부 급여 항목의 본인부담률을 낮추는 방식으로 보장성 강화를 위해 노력해왔다.<sup>3)</sup> 또한 2013년 10월 정부는 암, 심장질환, 뇌혈관질환, 희귀난치성질환의 4대 중증질환에 대한 환자의 부담을 줄이는 정책 목표를 수립했으며, 이는 2015년 2월 발표된 3차 「건강보험 중기보장성 강화 계획(2014~2018)」에 담겨 보장성 강화를 위한 다른 세부 정책들과 함께 시행되어 왔다.

3) 정형선·조랍(2013)은 국제보건기구(WHO)의 보고서를 인용하여 보편적 의료보장을 위해 보장 인구 확대(broadening), 급여 항목 확대(deepening), 급여율 제고(heightening)의 전략이 있음을 지적했다.

〈표 II-8〉 1차 건강보험 보장성 강화 대책 주요 내용(2005~2008년)

시행일자	급여 확대 항목
2004.7.	• 건강보험 본인부담 상한제 시행
2005.1.	• MRI(자기공명영상) 보험 급여 • 자연분만 본인부담면제 • 정신질환 외래 본인부담 경감(30~50% → 20%), • 미숙아 지원(본인부담면제) • 인공와우에 보험급여 시작함
2005.4.	• 장애인보장구(전동휠체어 등) 급여 확대
2005.5.	• 골다공증 치료제 급여기간 연장(90일 → 180일)
2005.8.	• 100/100 전액부담 행위, 치료재료 등 483개 항목 본인일부부담으로 전환
2005.9.	• 암 등 고액중증질환 보장성 강화를 위해 법정본인부담 인하(20% → 10%), 의학적 비급여를 급여로 전환함
2005.12.	• 제픽스, 헵세라 기준 완화
2006.1.	• 만 6세 미만 입원아동 본인부담금 면제 • 장기이식수술 급여전환(간,심장,폐,췌장) • 특정 암 건강검진 본인부담률 경감(위암, 유방암, 대장암, 간암 50% → 20%, 자궁경부암 면제) • 교도소 수용자(급여정지 → 급여인정)
2006.6.	• 중증질환(암, 심장, 뇌질환) PET(양전자단층촬영) 건강보험 적용 • 식대 급여 전환 적용(본인부담률 20%)
2006.11.	• 만성폐쇄성폐질환 환자 재가 산소치료 건강보험 적용 • 요양기관 외 출산 요양비(현금급여) 인상(7만원 → 25만원)
2007.6.1.	• 중증환자 부담경감(희귀난치성질환자 지원, 화상진료 및 전문재활 치료 활성화) • 화상진료 및 전문재활치료 활성화(수가조정 중) • 장애인입산부 진료활성화(진료수가 상향 조정 등) • 정신질환에 의한 자살시도 및 본인 과실 교통사고 환자 건강보험 적용 • 6세 미만 아동의 외래진료 부담 경감 등 본인부담액 제도 변경
2007.7.1.	• 본인부담액상한선 인하(6개월 300만원 → 200만원)
2008.1.1.	• 6세 미만 아동의 입원 법정본인부담률 10%(2006년 0%)로 조정(단, 신생아는 본인 부담 면제) • 입원환자 식대 본인부담률 50%(이전 20%)로 조정(일반, 중증질환, 6세 미만, 자연분만 등 포함) • 장제비 폐지(현행 제25조 삭제)
2008.5.1.	• 방사성 옥소치료실(수가상향 인상)
2008.6.1.	• 희귀난치질환 특정기호 확대
2008.12.1.	• 산전진찰 바우처 제도 도입 실시(20만원 지원)

자료: 정형선 · 조란(2013), p. 32, 〈표 2-1〉

〈표 II-9〉 2차 건강보험 보장성 강화 대책 주요 내용(2009~2013년)

시행일자	급여 확대 항목
2009.1.	• 소득 수준별 본인부담 상한제 실시(소득 50% 이하 계층 200만원, 소득 50~80% 계층 300만원, 상위 20% 계층 400만원)
2009.7.	• 희귀난치성질환자(138개 질환) 입원·외래 본인부담 경감(20%→10%) • 종합전문병원 외래 본인부담률 인상(50% → 60%)
2009.12.	• 아동 충치예방을 위한 치아 홈메우기(6~14세 아동 대상) • 한방물리치료 보험급여 적용 • 암환자의 입원 및 외래 본인부담 경감(10% → 5%)
2010.1.	• 심장질환·뇌혈관질환 본인부담 경감(10% → 5%)
2010.1.	• 결핵환자 본인부담률 경감(다재내성결핵 등 일부 → 결핵 전체로 확대)
2010.1.	• 치료재료 급여전환(치료·수술에 사용되는 절삭기류 등)
2010.4.	• 임신출산진료비 지원(20만원 → 30만원)
2010.7.	• 중증화상 본인부담률 경감(입원 20% → 5%, 외래 30~60% → 5%)
2010.10.	• 2종 이상 항암제 병용 시 저렴한 항암제(본인부담 → 보험 적용) • 다발성골수종, 유방암 치료제 등 항암제 급여 확대
2010.10.	• 희귀난치 치료제 - B형간염치료제: 급여제한기간 삭제 및 제픽스내성 시 험세라정과 병용투여기간 삭제 - TNF- $\alpha$ 억제제: 기간제한 삭제 및 중증건선 급여 인정 - 에리트로포이에틴주사제: 급여대상 확대
2010.10.	• 장애인보장구 및 소모품 - 전동스쿠터·휠체어: 자체·뇌병변장애인에서 심장·호흡기 장애까지 급여 확대. 소모품: 배터리 보험적용
2010.10.	• MRI 급여 확대(암, 뇌양성 종양 및 뇌혈관 질환에서 척추 및 관절 질환까지 확대)
2011.1.	• 간암치료제(넥사바정) 급여 확대 • 폐계면활성제 급여
2011.2.	• 다발성골수종치료제(벨케이드) 급여 확대
2011.4.	• 18세 미만 소아암 환자 '양성자 치료' 급여 • 임신출산진료비 지원(30만원 → 40만원)
2011.7.	• 제1형 당뇨병환자 혈당측정 검사지 급여 • 당뇨치료제 급여 확대 • 세기변조 방사선치료제 급여
2012.4.	• 출산진료비 지원 확대(40만원 → 50만원) • 고혈압·당뇨병 환자 의원급 진찰료 본인부담 경감(30% → 20%)
2012.7.	• 노인틀니 급여(75세 이상, 50% 본인부담 적용) • 다탈타 임산출산 진료비 지원금 확대(40만원 → 70만원) • 폐암 냉동제거술, 전립선암 3세대형 냉동제거술, 신장암 고주파열 치료술, 신종양 냉동제거술 등 최신탐수술 급여
2012.10.	• 어린이 충치예방 치아홈메우기 급여 확대 • 노인 완전틀니 유지관리 보험 적용(본인부담 50%)
2013.7.	• 치석제거 급여 확대(20세 이상, 연 1회 급여) • 노인 부분틀니 보험 적용(만 75세 이상)

자료: 정형선·조란(2013), pp. 33~34, 〈표 2-2〉

〈표 II-10〉 3차 건강보험 보장성 강화 계획 주요 내용(2014~2018년)

생애주기별 핵심적인 건강문제의 필수요로 보장 강화	건강한 임신과 출산 환경 조성	의료비 부담이 없도록, 임신·출산 보험 적용 강화
		고위험 임신부에 대해서는 특히 더 지원 강화
		난임 가정의 성공적인 임신·출산을 위한 지원 강화
		분만 취약지역의 의료공급기반 확충 및 의료비 지원
	선천성 기형 및 신생아에 대한 의료지원 확대	선천성 기형 진단 및 치료에 대한 건강보험 보장 확대
		신생아 집중치료에 소요되는 의료비 부담 완화
	건강한 미래를 위한 청소년·청장년 핵심질환 조기 관리	초기 총치치료를 위한 치과 치료의 보장성 강화
		효과적인 만성질환 관리를 위한 의료 지원 강화
		정신질환 초기 관리를 위한 건강보험 보장 확대
		병적 고도비만의 수술치료 건강보험 적용
국민 생명을 보호하기 위한 안전 관련 의료의 보장 강화	중증외상 및 응급의료 대응체계를 위한 건강보험 지원 강화	
	결핵 박멸을 위한 치료비 전액 건강보험 지원	
	환자 안전을 위한 치료재료의 의료보장 강화	
고액 중증질환에 대한 두터운 보장으로 의료비 안심	4대 중증질환 필수요로 건강보험 적용	
	척추 및 관절 질환에 대한 건강보험 보장 강화	
	장기이식 및 중증화상에 대한 건강보험 보장 강화	
건강한 노년과 존엄한 죽음을 위한 지원 강화	65세 이상 노인 틀니·임플란트 보험 적용	
	치매 조기진단 및 치료를 위한 급여 확대	
	호스피스·완화의료 건강보험 적용	
고액 비급여의 적극 해소 및 증가 억제 위한 관리체계 도입	중증환자 부담이 큰 3대 비급여의 해소와 건강보험 적용	(선택진료) 선택진료비를 폐지하고 모두 건강보험 적용
		(상급병실) 4인실까지 보험 적용하고, 일반병상 70% 이상 확충(간병비) 포괄간호서비스 도입 및 건강보험 적용
	의료비 부담이 큰 고가검사의 보험 적용 확대	임산부, 간질환 등에 대한 초음파 검사 보험 확대
		척추·관절질환에 대한 MRI 검사 보험 확대
비급여의 합리적 관리를 위한 공적 관리 기반 강화	비급여 의료비용 고지체계 강화 및 정보 공개 확대	4대 중증질환을 중심으로 선별급여 제도의 도입 및 운용
취약계층과 사회적 약자에 대한 의료지원 강화	장애인에 대한 보장구 지원을 내실 있게 강화	장애인 보장구의 확대 및 기준 개선 등 지원 강화
		장애인 보장구의 지원원칙 확립 및 지원방식 개선
	필수 재가치료에 대한 건강보험 지원 확대	휴대용 산소치료, 재가 호흡보조기 등 요양비 적용 확대
		재가치료 지원을 위한 건강보험 지원체계 개선
저소득층과 취약지에 대한 건강보험 지원 강화	본인부담 상한제를 소득계층에 보다 비례하여 지원 강화	
	필수요로 취약지에 대한 건강보험 지원체계 개발	

자료: 보건복지부(2015)를 활용하여 저자 작성

그러나 10여 년 동안의 3차에 걸친 정책 시행에도 불구하고, 보장성 확대 정책의 목표와 실제 보장률 실적은 지속적인 괴리를 보여 왔다(〈표 II-11〉 참조). 정책의 목표 보장률은 70~80%였으나, 실제 보장률은 60% 초반을 횡보했다. 보장률이 오르지 않는 이유로 급여 항목의 부담이 줄어든 대신, 비급여 항목의 본인부담 규모가 늘어나는 풍선효과가 지적되었다. 2016년 건강보험환자 진료비 실태조사에 따르면, 전체 의료비 중 비급여 항목의 비중은 2008년 15.5%에서 2016년 17.2%로 소폭 상승했다. 한편, 의료기관 종별로는 종합병원 이상의 의료기관에서 비급여 항목의 비중이 줄어들고 있는 것과 달리, 일반병원과 의원급 의료기관의 비급여 항목 비중이 증가 추세에 있음을 알 수 있다(그림 II-7 참조).

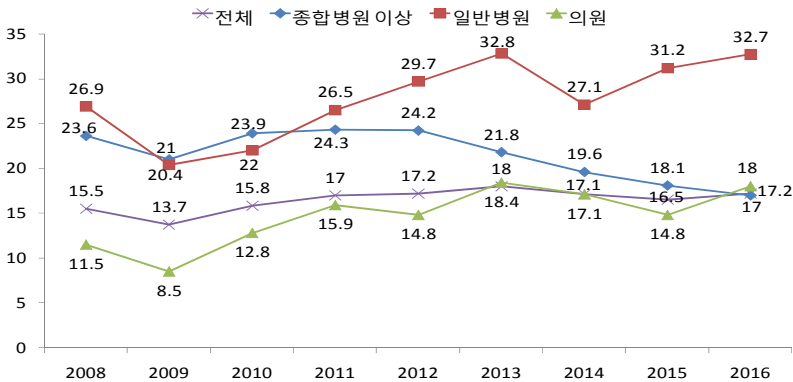
〈표 II-11〉 보장성 강화 정책의 목표 보장률과 실적

구분	1차 보장성 강화 (2005~2008년)	2차 보장성 강화 (2009~2013년)	3차 보장성 강화 (2014~2018년)
재정소요	3.5조원	3.1조원	7.4조원
보장률	목표	80%	68%(목표가 아닌 자원 투입 시 예상 보장률)
	현실	64.0% (06~08년 평균)	63.2% (09~13년 평균)

자료: 김대환(2017), p. 4

〔그림 II-7〕 의료기관 종별 전체 의료비 대비 비급여 항목 비중

(단위: %)



자료: 국민건강보험공단(2016), 『건강보험환자 진료비 실태조사』를 이용하여 저자 작성

진료비 실태조사에서 파악한 비급여 세부 항목의 비중을 의료기관 종별로 살펴보면, 먼저 종합병원의 경우 높은 비중을 차지하고 있는 선택진료비와 상급병실 차액의 비중이 감소하면서 종합병원 전체의 비급여 항목 비중 하락을 견인하고 있는 것으로 보인다(그림 II-8 참조). 2018년 1월 선택 진료비의 전면 폐지와 상급병실 급여화로 인하여 종합병원 이상의 보장률은 크게 개선될 것으로 예상된다. 하지만, 그 외의 주사료, 처치 및 수술료, 검사료, 치료재료대, MRI, 초음파 등은 소폭이나마 꾸준히 비중이 증가하는 것 또한 확인할 수 있다.

상급병실 차액, 선택진료비 등의 비중이 원래 높지 않았던 일반병원과 의원급 의료기관의 현황을 살펴보면 주사료, 처치 및 수술료, 치료재료대, MRI 등을 중심으로 비중이 확대되고 이것이 [그림 II-7에서 나타난 비급여 항목 비중을 증가시키는 데 기여하고 있음을 알 수 있다. 이처럼 비급여 의로서비스의 일부 항목을 중심으로 한 풍선효과를 확인할 수 있으며, 이는 ‘비급여 의료비용의 고지체제 강화 및 정보 공개의 확대’라는 행정적인 방식으로 비급여 항목을 관리하려고 했던 3차 보장성 강화 정책의 효과가 충분하지 않았음을 의미한다. 「2018~2022 건강보험 보장성 강화 계획」의 주요 정책 목표 중 하나인 ‘비급여 항목의 전면 급여화’는 이와 같은 기존 비급여 의료비용 관리의 실패에 대한 반성으로 보다 적극적인 비급여 관리를 위한 정책 개입으로 볼 수 있다.

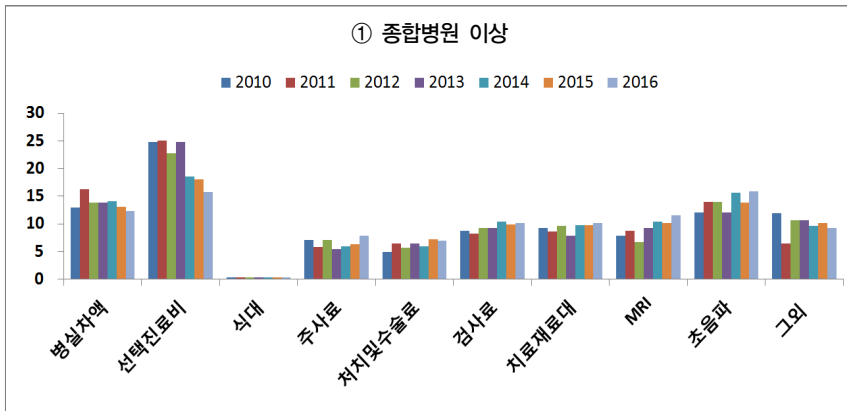
한편, 지난 몇 년간 재원이 집중 투입된 4대 중증질환 보장률은 정책 도입 직전 2012년 77.7%에서 정책 도입 이후 2016년 80.3%로 약 2.6%p 상승했다(그림 II-9 참조). 전체 의료비 중, 비급여 의료서비스 비중이 2012년 15.6%에서 2016년 11.7%로 약 3.9%p 하락한 것으로 나타났다. 4대 중증질환을 중심으로 상당히 높은 수준의 보장률을 달성했으나, 약 20%에 해당하는 법정 본인부담과 비급여 항목 부담은 저소득 가구에는 여전히 큰 부담일 수 있다. 또한, 특정 계층, 특정 질환 및 특정 급여·비급여 항목을 대상으로 급여 항목을 확대하고 본인부담을 낮추는 방식으로 추진되어 온 보장성 강화 정책의 효과는 크지 않은 것으로 평가되고 있다. 4대 중증질환 보장성

확대 정책의 효과를 실증적으로 분석한 연구결과들도 정책의 효과가 크지 않거나(김관옥·신영전, 2017), 기구의 재난적 의료비 발생을 줄이는 데는 부족하다고 주장하고 있다(이현옥, 2018).

2017년 8월 정부가 발표한 「건강보험 보장성 강화 정책」은 이와 같은 과거의 보장성 강화 정책의 한계를 극복하기 위해 ① 특정 질환 한정이 아닌 의학적 필요가 있는 모든 비급여 의료서비스에 대한 전면 급여화와 ② 과도한 의료비 발생의 방지를 위한 제도적 장치 마련을 주요 정책 방향으로 하고 있다. 정책의 주요 방향과 향후 5년간 30.6조원의 예상 소요 재정 규모가 발표된 이후, 2022년까지 세부적인 검토를 거쳐 단계적으로 실행되고 있으며, 현재까지 시행된 정책과 앞으로의 주요 계획은 <표 II-12>와 같다. 아동, 여성, 노령층, 장애인 등을 대상으로 한 본인부담 인하와 비급여 항목 급여 전환이 상당부분 진행되고 있다. 의료행위와 치료 재료 등 3,800개의 비급여 항목이 급여화되는 부분에 대해서도 단계적으로 검토되어 급여화 과정을 거치고 있는 것으로 보인다. 2012년 기준 연 4조 3천억원 규모에 달하던 선택진료비, 상급병실료, 간병비 등 3대 비급여 중 선택진료비는 제도 폐지, 상급병실료는 2·3인실 기준으로 급여화되었다.

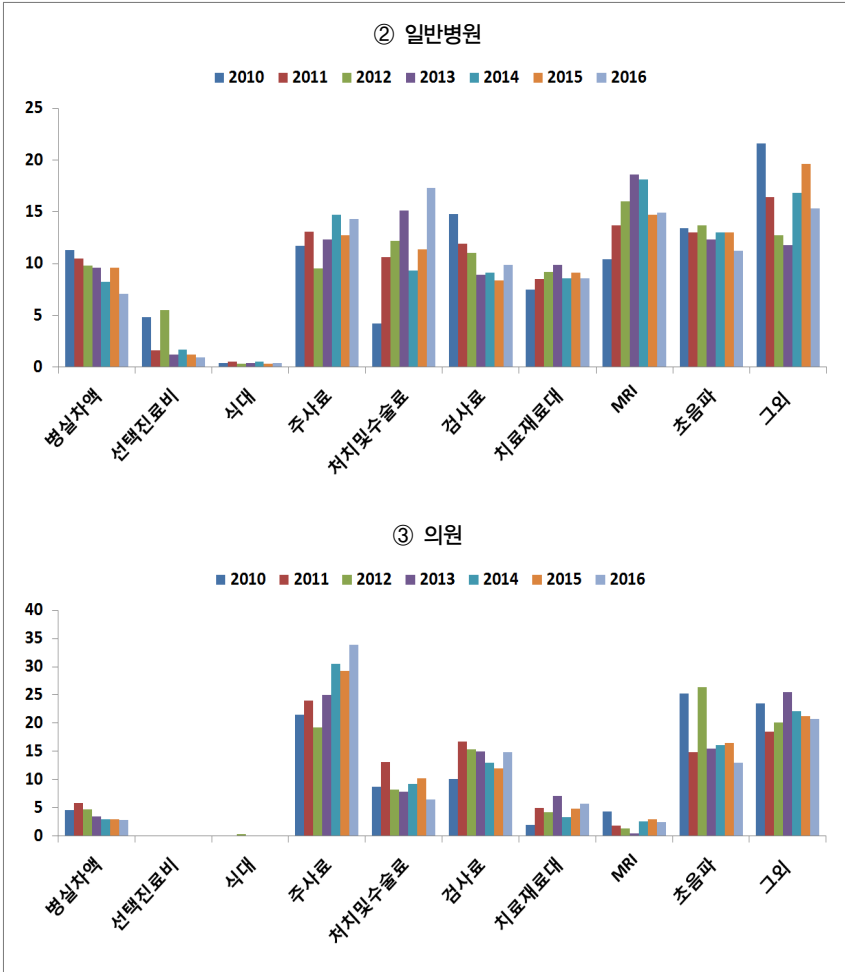
[그림 II-8] 의료기관 종별 비급여 세부 항목 비중

(단위: %)



[그림 II-8]의 계속

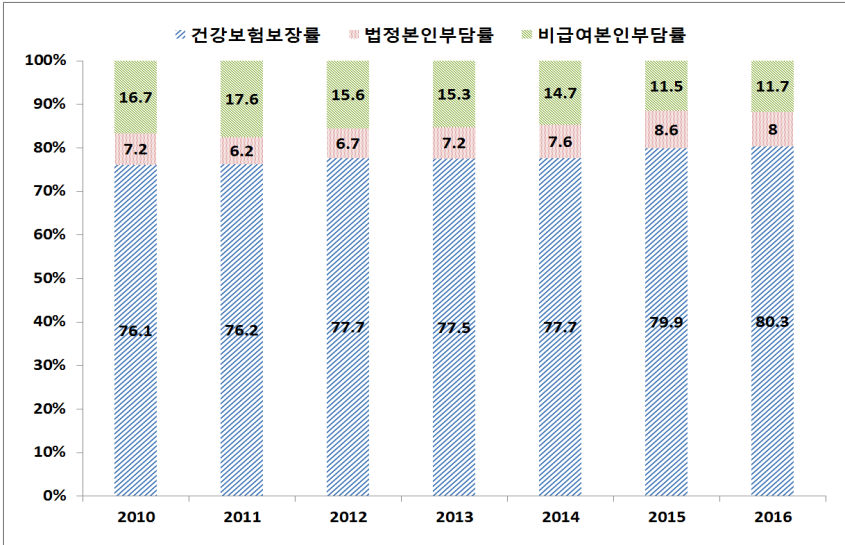
(단위: %)



자료: 국민건강보험공단(2016), 『건강보험환자 진료비 실태조사』를 이용하여 저자 작성

[그림 II-9] 4대 중증질환 보장률 변화

(단위: %)



자료: 국민건강보험공단(2016), 『건강보험환자 진료비 실태조사』를 이용하여 저자 작성

〈표 II-12〉 건강보험 보장성 강화 정책의 주요 내용(2018~2022년)

시행일자	항목	과거	개선
① 급여 항목 본인부담 경감			
2017.10.1.	만 15세 이하 입원진료 본인부담	10~20%	5%
2017.10.1.	치아홈메우기	30~60%	10%
2017.10.1.	중증치매 환자 외래/입원 본인부담	20~60%	10%
2017.11.1.	만 65세 이상 틀니	50%	30%
2018.1.1.	만 65세 이상 의원급 외래 진료 본인부담 개선	총진료비 15,000원까지 1,500원 정액 부담 총진료비 15,000원 초과시 30% 정률 부담	총진료비 15,000원까지 1,500원 정액 부담 총진료비 15,000원 초과시 10~30% 정률 차등 부담
2018.1.1.	건강보험 본인부담 상한제 개선	본인부담 상한액 122만~205만원	소득수준 하위 50%의 건강보험 본인부담 상한액을 연소득 10% 수준 인하
2018.7.1.	만 65세 이상 임플란트	50%	30%

〈표 II-12〉의 계속

시행일자	항목	과거	개선
2018.11.1.	난청수술(인공와우)	소아 청력 기준 70dB(2세 이상)/90dB(2세 미만), 외부장치 교체 시 편측에만 급여 적용 이외에는 예비급여 본인부담률 80% 적용	소아 청력 기준 70dB(1세 이상)으로 하향, 외부장치 교체 시 양측 급여 적용(19세 미만)
2018.11.1.	결핵치료제(항균제) 내성 검사	항균제 선택을 위한 약제 반응 검사 시 1종만 급여 인정	내성검사가 위양(음)성이 의심되는 경우 2종으로 급여 확대
2018.11.1.	결핵균 신속 검사 등	다제내성 결핵 의심 환자 에게 2시간 이내 결핵균 감염 여부를 판단할 수 있는 신속검사는 로기간 중 1회 급여, 그 외 예비급여 본인부담률 80% 적용	적용대상, 횟수 등 제한 기준 폐지, 의학적으로 필요한만큼 급여 적용
2018.11.1.	격리실 입원	입원기간 제한 기준 적용	입원기간 제한 기준을 폐지하고 의학적으로 필요한 만큼 입원 치료 가능
2018.11.1.	상기도 감염 원인균 확인 검사	5가지 증상① 38도 이상 열을 동반한 ② 만 3~15세 소아가 ③ 인후통, ④ 두통, ⑤ 림프절 비대 등) 모두 해당 시에만 급여	5가지 증상 중 3가지 해당 시 급여, 그 외에는 예비급여 적용
2018.11.1.	이식형 심전도검사	재발성 실신, 재발성 뇌졸중 등에 급여 적용	원인불명의 최초 뇌졸중에도 급여 적용 확대
2018.11.1.	심장제세동기		비후성심근병증, 심실빈맥 등 급여적용 대상 확대
2018.11.1.	부정맥 고주파절제술 외 1종		심실조기수축 등 급여 대상범위 확대
2018.11.1.	중증화상용 특수 붕대(습윤 드레싱)	주 3개까지 급여 적용	급여가능 개수 확대(주 4개), 그 외 급여기준 초과시 예비급여 적용
2018.11.1.	통증조절 시 사용하는 치료재료	치료기간 중 1개만 급여 적용	통증 관리에 필요한 개수만큼 급여
2018.11.1.	알파태아단백 검사	선천성 감염 및 담도폐쇄 등의 진단 검사 시 급여기준 적용	급여기준 삭제
2018.11.1.	B형간염 바이러스 검사	치료 전, 12주째, 24주째, 치료 후 각 1회씩 급여 적용	경구용 항바이러스제 투여 시 동 검사에서 항원 미검출 시 연 1회 예비급여 적용

〈표 II-12〉의 계속

시행일자	항목	과거	개선
2018.11.1.	진정(수면) 내시경 환자 관리료	암, 심장질환, 뇌질환, 희귀난치성질환자가 위, 대장 내시경 시술 시 진정 및 안정이 필요한 경우 환자 관리료 급여 적용, 그 외 비급여	산정특례 대상자의 담관경 검사 및 시술(3종), 담석제거술(2종), 용종 및 종양 제거술, 경피적 위루술 등 8종에 대해 진정 내시경 시행 시 급여 적용
② 비급여 항목 급여 확대			
2017.10.1.	난임시술	전액 본인 부담 소득 수준에 따라 차등 국비 지원	소득 무관 필수시술 건강보험 적용
2017.10.1.	치매 의심 환자 심층평가, 신경인지검사	-	건강보험 적용
2018.1.1.	치매 의심 환자 MRI 검사	-	건강보험 적용
2018.4.1.	상복부(간, 담도, 담낭, 비장, 췌장) 초음파	-	건강보험 적용
2018.4.1.	고막절개술 등 흡수·개수·적응증 제한 36개 항목	-	건강보험 확대 적용
2018.6.1.	Cyfra 21-1 정밀면역검사	-	폐암환자 및 폐암 의심 환자 건강보험 적용 기타 암종 본인부담률 80% 적용
2018.7.1.	재난적 의료비 지원	암, 심장, 뇌, 희귀난치질환만 지원	소득 하위 50% 이하 입원 시, 질환 구분 없이 소득 대비 과도한 의료비 발생 시, 급여 항목 외 본인부담 의료비의 50%, 연간 최대 2,000만원 의료비 지원
2018.7.1.	상급병실료	-	상급종합병원: 2인실 50%, 3인실 40% 종합병원: 2인실 40%, 3인실 30%
2018.7.1.	수면다원검사	-	건강보험 적용
2018.7.1.	정신 및 행동장애, 수면장애 등에 대한 인지행동치료	-	건강보험 적용
2018.7.2.	장애인 이동용 휠체어	-	건강보험 적용
2018.7.2.	장애인 욕창예방방석, 이동식 전동리프트	지체장애: 욕창예방방석 척수/뇌병변장애: 이동식 전동리프트	지체장애 또는 뇌병변장애: 욕창예방방석, 이동식 전동리프트 건강보험 적용

〈표 II-12〉의 계속

시행일자	항목	과거	개선
2018.7.2.	수면무호흡 양압기 대여료, 마스크	-	건강보험 적용
2018.7.2.	폐기종 동반한 만성폐쇄성 폐질환(COPD) 환자에 대한 기관지경이용 폐염촉부환기 검사, 기관지경이용 폐용적 축소-일방향기관지밸브삽입	-	건강보험 적용 (본인부담률 50%)
2018.10.1.	뇌·뇌혈관특수검사 MRI	-	건강보험 적용
2018.10.1.	이식형 좌심실 보조장치 (LVAD) 치료술	-	건강보험 적용 (본인부담률 5~50%)
2018.10.1.	신생아 선천성 대사이상 및 난청 선별검사, 자궁 내 태아 수혈 처치 등 신생아 질환, 임신·출산 질환 관련 20개	-	건강보험 적용
2018.11.1.	내시경을 이용한 위점막 암 절제술	위 이외에는 전액 본인부담	식도, 결장 일부 조기암 에도 급여 적용, 그 외에는 예비급여 적용
③ 기타 제도 변화			
2018.1.1.	선택진료제	선택진료의사 진료 시, 15~50% 추가비용 부담	폐지
2018.11.1.	색전물질(치료재료)	자궁근종 환자의 혈류를 막는 데 사용하는 색전물질의 평생 사용량 제한 기준	동 제한 기준 폐지
④ 제도 변화 예정			
-	간호·간병 통합서비스	2018년 3월 말 기준, 412개 병원, 27,707병상	2022년까지 10만병상 확대 예정
	치료에 필요한 MRI	-	단계적으로 확대 예정
	치료에 필요한 초음파	-	단계적으로 확대 예정
	총치 치료 총전제(광중합형 복합레진)	-	만 12세 이하 건강보험 적용 예정
	부인과 초음파 검사	암, 희귀난치성 질환 등 4대 중증질환 확진 혹은 의심자 적용	모든 여성 건강보험 적용 예정
	시각장애인용 보장구 등	-	건강보험 지원금 인상 예정
2019.1월 이후 예정	1세(~만 1세) 아동 의료비 경감	외래 진료비 본인부담률 21~42%	본인부담률 경감 (5~20%)

자료: 보건복지부, 「병원비 걱정없는 든든한 나라- 건강보험 보장성 강화대책」, <http://medicare1.nhis.or.kr/hongbo/static/html/mini-site/index.html>(검색일자: 2018. 10. 16)

보건복지부가 향후 5년간 예상 소요재정으로 발표한 규모는 30.6조원이며, 항목별 세부 예상 규모는 <표 II-13>과 같다. 3조~7조원 규모의 지난 보장성 강화 정책이 만족할 만한 효과를 거두지 못한 것으로 알려진 상황에서 정책 실현 의지가 담긴 과감한 재정 투입은 어느 정도 보장성 강화의 효과를 가져올 것으로 예상된다. 다만 소요재정 규모의 추계에 있어 어떤 가정 하에 추계를 하였는가에 대한 정책 입안자, 관련 전문가, 학계의 검증이 쉽지 않은 상황에서 소요재정에 대한 다양한 의견들이 오가는 것이 현실이다. 국회예산정책처에서는 2027년까지 10년간 건강보험 재정 추계를 통해 이번 보장성 강화 정책으로 인한 추가 재정 예상 투입 규모를 2017~2022년 30.6조~30.8조원, 2023~2027년 51.4조~52.5조원으로 예상했다(김윤희, 2017). 대한의사협회 산하 의료정책연구소에서는 정부 추계에 반박자료를 내고 2022년까지 최소 34조 6,347억원이 소요될 수 있다는 추계 결과를 발표하기도 했다(의료정책연구소, 2017). 위와 같은 추계치들이 정책을 설계·시행하는 담당자를 위한 참고 자료가 될 수 있으나, 그 결과에 대해서는 신중하게 해석해야 한다. 추계에 기본적으로 고려되어야 할 주요 의료서비스의 급여·비급여 항목에 대한 가격(수가)이 결정되지 않았고, 가격의 변화에 따른 의료 이용량의 변화에 대한 합리적인 수준의 효과가 반영되지 않았기 때문에 태생적으로 추계치는 넓은 신뢰수준을 가질 수밖에 없다.

<표 II-13> 건강보험 보장성 강화대책에 따른 소요 재정 추계(보건복지부)

(단위: 억원)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	총계
신규	4,834	32,018	9,658	6,915	6,305	5,905	65,635
누적	4,834	37,184	50,590	60,922	71,194	81,441	306,164
예비·선별급여	2,098	11,952	16,733	21,774	26,818	31,123	110,498
3대 비급여	1,401	9,390	13,742	15,856	17,980	20,115	78,484
신포괄 등 수가체계	-	937	1,800	2,475	3,217	4,289	12,718
취약계층부담완화	1,335	9,997	12,858	14,740	16,403	18,341	73,673
소득수준에 비례한 본인부담 상한 설정	-	3,860	4,374	4,957	5,617	6,369	25,177
재난적 의료비 지원 대상 확대	-	1,048	1,083	1,120	1,160	1,204	5,615

자료: 김윤희(2017) 및 보건복지부 보도자료(2017. 8. 9)를 바탕으로 국회예산정책처에서 재작성

---

## Ⅲ. 이론적 배경 및 선행연구

---

### 1. 이론적 배경

건강보험 보장성 강화 정책이 건보 지출(재정)에 미치는 영향은 크게 ① 환자 ② 공급자 ③ 예방 등 세 가지 채널을 통해 작동된다고 볼 수 있다. 그러나 현실적으로 우리가 관측할 수 있는 부분은 지출 변수( $P \times Q$ )이므로, 각 채널의 효과를 구분하기는 어려울 것이다. 그럼에도 불구하고, 각 채널을 통해 보장성 강화 정책이 건강보험 재정지출에 어떤 방향으로 영향을 미치는지 예측해 볼 필요가 있다.

#### 가. 보장성 강화와 환자의 의료이용 변화

비급여였던 의료서비스가 급여화되면, 환자는 체감하는 의료서비스 가격이 하락하여 의료 수요가 증가하고, 건강보험 지출도 증가할 것이다. 비급여가 급여 체계에 들어오게 되면, 건강보험 수가체계에 의해 가격이 결정되므로 통상적으로 비급여의 관행수가보다는 가격이 감소하게 된다. 따라서 같은 의료서비스에 대해 환자가 부담하는 가격이 낮아지므로, 의료서비스의 가격탄력성이 0보다 크다면 수요가 증가할 것이다. 건강보험 재정지출은 급여 서비스 이용량과 수가의 곱으로 결정되는데, 급여로 들어오는 항목이 많아질 뿐만 아니라 이용량도 증가하게 되므로 재정지출은 반드시 증가하게 될 것이다. 이때 급여로 들어오는 항목을 제한하고 수가로 의료서비스 가격을 제한하더라도, 수요 증가를 통제할 수 없으면 건보 지출은 폭증할 수도 있다.

물론 수요탄력성의 크기는 질병의 중증도, 현재 보장성 수준, 민영보험 가입 여부 등 여러 가지 요인에 의해 영향을 받을 수 있다. 중증은 의료서비스

가격 하락에도 불구하고 수요량 증가가 크지 않은 반면, 경증은 가격 하락 시 수요량 증가가 클 수 있다. 또한 현재 보장성 수준이 충분히 높으면, 본인부담 수준이 약간 낮아진다고 해서 의료수요가 크게 급증하지 않을 수 있다. 또한 환자가 민영보험에 이미 가입되어 있다면, 본인이 부담하는 부분에는 큰 변화가 없으므로 가격탄력성이 작을 것이다.

국민의료보험 보장성이 강화되어 환자가 직면하는 의료서비스의 가격이 변동하는 경우, 환자의 의료서비스 이용 행태에 어떤 변화가 있을 수 있는지 Grossmann(1972), Wagstaff(1986)에서 소개된 모형을 통해 자세히 살펴 보자. 개인의 효용함수가  $U(s(t), Z(t))$ 로 정의되고,  $s = s(H(t))$ 는 건강이 좋지 않은 기간(sick time),  $H(t)$ 는  $t$ 기의 건강 자본량(the stock of health capital),  $Z(t)$ 는  $t$ 기의 상품 소비(consumption commodity)를 나타낸다고 가정하자. 건강이 좋지 않은 기간은 개인의 건강 자본량에 의존하며, 개인의 효용에 음(-)의 효과를 나타낸다( $U_s \leq 0$ ). 또한 기타 상품의 소비는 개인의 효용을 증가시킨다( $U_z > 0$ ). 개인은 태어나면서  $H_0$ 만큼의 초기 건강 자본을 물려받고, 건강 자본은 시간이 흐름에 따라  $\dot{H}(t) = I(t) - \delta(t)H(t)$ 의 과정을 통해 변화한다. 즉,  $t$ 시점에서 개인은  $I(t)$ 만큼의 건강에 대한 투자를 하지만,  $t$ 기에 보유하고 있는 건강 자본  $H(t)$ 은  $\delta(t)$ 만큼의 감가상각이 발생하여 건강 순투자량은  $\dot{H}(t)$ 이며, 초기 자본  $H_0$ 에 순투자량이 일생 동안 반영된다.

개인이 건강에 대한 투자와 기타 상품을 소비하기 위해 각각  $\pi^H(t)$ ,  $\pi^Z(t)$ 만큼의 비용을 지불하는 경우, 건강이 좋지 않은 기간  $s(t)$ 의 함수인 소득  $y(s(t))$  및 이자율  $r$ 이 개인의 자산 변화에 영향을 주며, 개인의  $t$ 기 자산  $A(t)$ 의 변화  $\dot{A}(t)$ 는  $\dot{A}(t) = rA(t) + y(s(t)) - \pi^H(t)I(t) - \pi^Z(t)Z(t)$ 의 과정으로 정의된다. 건강 자본의 변화 과정과 자산의 변화 과정을 제약조건으로 개인이  $T$ 기까지의 누적 효용  $\int_0^T e^{-\rho t} U(\cdot) dt$ 를 극대화하는 경우 다음의 균형 조건식이 구해진다.

$$\left\{ \frac{\partial U}{\partial s(t)} \right\} \frac{1}{\lambda(0)e^{(\rho-r)t} + y} s' = [r + \delta(t) - \widetilde{\pi}^H(t)] \pi^H(t) \quad \text{식 (III-1)}$$

Grossmann(1972)은  $s(t)$ 의 증가가 개인의 효용에 영향을 미치지 않는다는 가정을 추가하여 순투자모형(pure investment model)이라고 했으며, Wagstaff (1986)에서는  $s(t), \delta(t), \pi^H(t), U(\cdot)$ 에 대한 함수 형태를 가정<sup>4)</sup>하여, 다음과 같은 건강 수요 함수를 도출했다.

$$\ln H(t) = \beta_{10} + \beta_5 \ln w(t) - \beta_5 \ln P^m(t) - (\beta_3 - \beta_9) \epsilon t - \beta_6 \epsilon E - \beta_4 \epsilon X_1 - \epsilon \ln \sigma_0 \quad \text{식 (III-2)}$$

$\epsilon = \frac{1}{1 + \beta_2}$ ,  $\beta_2 > 0$ ,  $0 < \beta_5 < 1$ 의 조건에 의해  $t$ 기의 의료서비스 가격  $P^m(t)$ 은 건강수요에 음(-)의 효과가 있음을 이론적으로 예상할 수 있다. 즉, 환자는 건강보험 보장성이 강화되어 본인부담 규모가 낮아질 경우, 건강에 대한 수요가 높아지며 의료 이용량이 증가할 것임을 알 수 있다.

#### 나. 보장성 강화와 의료 공급자의 행태 변화<sup>5)</sup>

극단적으로 모든 비급여 항목이 급여화된다면, 모든 의료서비스 가격이 수가에 통제를 받게 되어 공급자는 동일한 서비스를 관행가격보다 낮은 가격으로 제공해야 할 것이다. 따라서 환자의 이용량이 동일하다면, 공급자의 수익은 감소하게 된다. 따라서 공급자는 손실 보전을 위해 급여 항목이라도 의료서비스 양을 늘리거나(진료횟수, 정해진 시간 내에 진료하는 환자 수 증가), 혹은 신약, 신의료기술 등 또 다른 형태의 비급여를 창출할 것이므로 건강보험 지출은 증가할 수도 있다.

4)  $s(t) = \beta_1 H(t)^{-\beta_2}$ ,  $\ln \delta(t) = \ln \delta_0 + \beta_3 t + \beta_4 X_1$ ,  $\ln \pi^H(t) = (1 - \beta_5) \ln w(t) + \beta_5 \ln P^m(t) + \beta_6 E$ ,  $U(\cdot) = \beta_7 s(t)^{\beta_8} + g(Z(t))$

5) 의료공급자의 수익 극대화 모형에 대한 이 절의 설명은 McGuire(2000)를 바탕으로 정리함

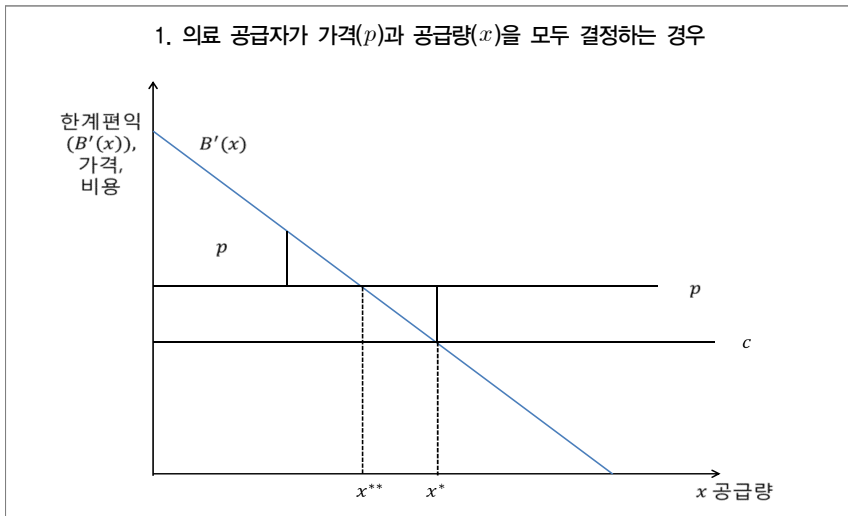
물론 공급자의 행태 변화 역시 수가결정 방식, 유인수요 인센티브 등 여러 가지 요인에 의해 영향을 받을 수 있다. 급여화되는 서비스 중 비급여 관행가격에 비해 수가가 크게 낮아지는 항목은 적정량 공급으로 교정될 수 있겠으나, 수가가 크게 낮아지지 않은 항목들에 대해서는 불필요한 의료서비스 공급이 증가할 수 있다. 또한 급여화되는 항목이 의학적 필요성이 매우 높은 필수의료인지, 비필수의료인지에 따라 유인수요의 인센티브가 달라질 것이다. 예를 들면, 급여화되는 항목이 의학적 필요성이 매우 높았던 필수의료라면, 급여화되어 가격이 낮아지면 의료서비스 이용량이 증가할 것이다. 반면, 급여화되는 항목이 의학적 필요성이 높지 않은 비필수의료라면, 급여화로 인해 가격이 낮아지면 공급자 유인수요는 감소하여 의료서비스 이용량이 감소할 수 있다.

제3자 지불자(third-party payer)의 가격 정책에 따라 의료 공급자의 행태가 변화할 수 있음을 다음의 모형을 통해 자세히 살펴본다. 만약 보험사나 국가의료보험 등 제3자 지불자가 존재하지 않는 경우, 의료 공급자는 의료서비스 공급량과 가격을 결정하여 수익을 극대화할 수 있다. 이는 한국의 의료 공급자가 비급여 항목 의료서비스를 공급하는 경우를 설명할 수 있는 간단한 모형이다. 의사는 본인의 수익  $\pi$ 를 극대화하며, 수익은 의료서비스의 가격  $p$ 와 공급량  $x$ 에 의해  $\pi = px - cx$ 로 정의된다. 환자는 의료서비스를  $p$ 의 가격에  $x$ 만큼 소비하여 순편익  $NB(x) = B(x) - px$ 을 얻는다. 한편 독점적 경쟁의 성격을 가지고 있는 의료시장에서 환자가 부담하는 가격이 지나치게 높거나 편익이 낮을 경우 환자가 다른 의사에게로 이탈할 가능성이 있기 때문에, 환자의 타 의료 공급자로의 이탈을 방지하기 위해 의사는 최소한  $NB_0$ 만큼의 순편익을 보장해야 한다. 이제  $B(x) - p(x) \geq NB_0$ 의 제약 하에 의사의 수익을 극대화하는 문제의 해를 구하면 공급량은  $B'(x^*) = c$ 을 만족하는  $x^*$ 이며, 가격은  $p^* = \frac{B(x^*) - NB_0}{x^*}$ 로 책정해야 함을 알 수 있다. [그림 III-1]의 1과 같이 환자는 가격  $p$ 와 한계편익  $B'(x) = b(x)$ 가 일치하는  $x^{**}$ 까지 소비하면 되지만, 의사는 공급량이 많을수록 수익이 높아지기 때문에 환자의 순편익이  $NB_0$  아래로 떨어지지 않으며 최대한의 잉여를 확보할

수 있는  $x^*$ 까지 의료서비스를 공급할 것이다. 가격 책정과 공급량이 의료 공급자의 재량에 맡겨질 경우(예, 비급여 의료서비스), 사회 최적의 공급량 이상으로 의료서비스가 이용될 것임을 예상할 수 있다.

한편 제3자 지불자가 개입하는 경우, 환자는 의료서비스 가격  $p$  중  $\theta$ 만큼을 부담하고 나머지  $(1-\theta)p$ 만큼은 보험자에 의해 보장될 것으로 모형을 수정할 수 있다. 의료 공급자의 수익 함수는 동일하며, 의사는 공급량  $x$ 만을 선택할 수 있다. 환자의 이탈을 방지하기 위한 제약조건은  $B(x) - \theta px \geq NB_0$ 로 변화되며, 보험자는 의료 공급자의 시장 참여를 위해 최소  $p \geq c$ 의 가격을 제시해야 한다.<sup>6)</sup> 극대화를 통해 도출된 공급량의 해는  $x' = \frac{B(x') - NB_0}{\theta p}$ 이며, [그림 III-1]의 2처럼 건강보험 보장성 강화 정책을 통해 급여 서비스의 환자 본인부담이 낮아질 경우, 역시 공급량은 늘어날 것으로 예상할 수 있다.

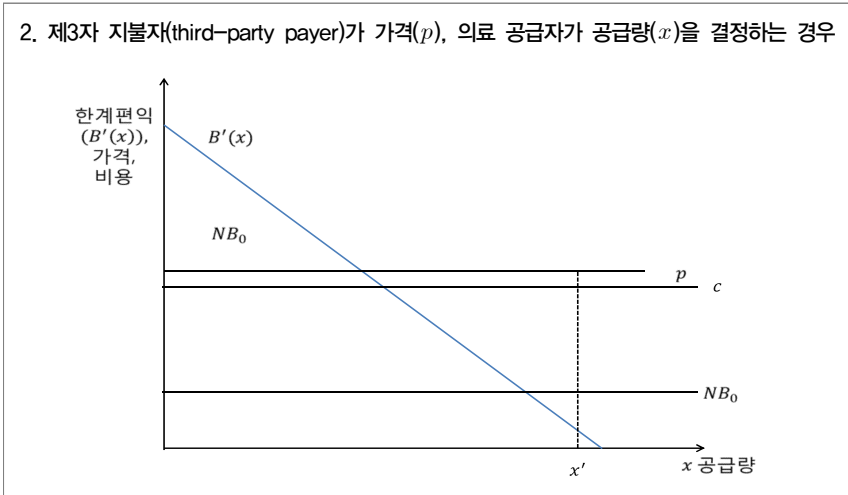
[그림 III-1] 의료서비스 공급 시장의 균형



자료: McGuire(2000), p. 480, Figure 3을 활용하여 저자 작성

6) 한국의 경우 급여 서비스에 대한 원가 보전율이 비용에 비해 낮다는 연구 결과가 있다 (김태현 외, 2015).

[그림 III-1]의 계속



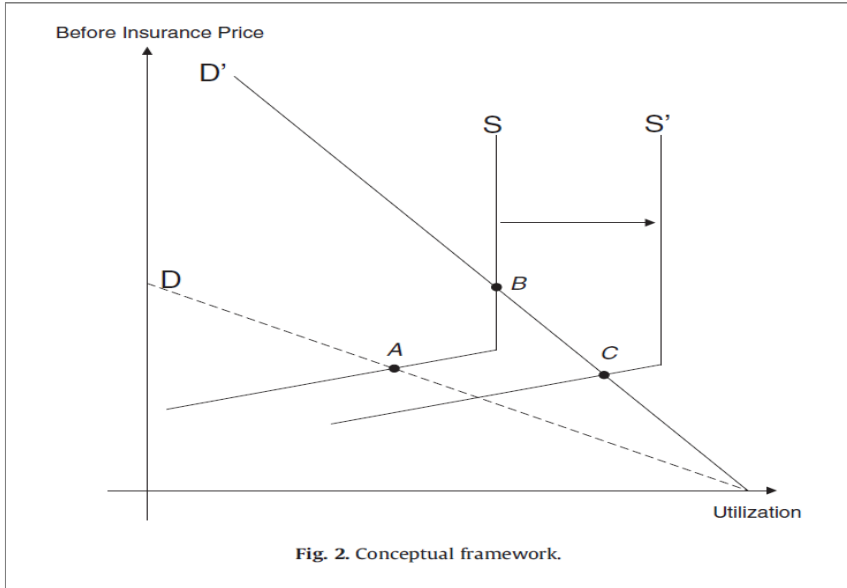
자료: McGuire(2000), p. 483, Figure 4를 활용하여 저자 작성

Kondo & Shigeoka(2013)는 1961년에 도입된 일본의 전 국민 건강보험 보장정책이 공급자의 행태변화를 통해 의료 이용량에 미치는 영향을 20년 장기 데이터를 이용하여 분석하였다. 1961년 이전에는 일본 인구의 3분의 1이 아무런 보험을 가지고 있지 않았으나, 1961년 전 국민에게 의료보험이 제공 되자, 입원율, 입원기간, 외래방문 횟수 등이 현저히 증가하였다. 장기적으로 보장성 강화 정책이 공급자의 행태에 미치는 영향을 살펴본 결과, 의료 공급자 수(병원, 의사, 간호사)는 통계적으로 유의하게 증가했다고 보긴 어려우나 병상 수가 증가하였다. 건강보험 커버리지를 전국민으로 확대하였을 때, 의료 이용량에 미치는 영향을 개념적으로 보기 위해 저자는 의료서비스 수요와 공급 그래프를 통해 균형점을 살펴보았다. 정책 시행 전에는 수요 D와 공급 S가 만나서 A의 균형점을 갖게 되므로 의료서비스 이용량은 A의 x축 좌표값을 갖게 된다.

그러나 전 국민에게 보장성을 확대하면, 그동안 의료보험이 없었던 국민 들은 건강보험을 취득한 이후 체감하는 의료서비스 가격이 낮아지므로 단기 적으로 수요곡선이 D'로 이동하여 균형이 B로 이동한다. 즉, 의료 이용량이

증가하지만 의료공급이 제약되는 부분에서 균형점이 형성되어 크게 증가하지 못한다. 그러나 장기적으로 의료 공급곡선이 S에서 S'으로 이동하여 균형점은 B에서 C로 이동하게 된다. 따라서 의료 이용량은 단기보다 장기에 훨씬 크게 증가하게 될 것이다.

[그림 III-2] universal health insurance 정책 전·후 수요와 공급 곡선



자료: Kondo & Shigeoka(2013), p. 5

#### 다. 예방 의료를 통한 의료 이용 변화

지금까지 보장성 강화 정책은 수요자와 공급자의 행태 변화로 인해 건강보험 지출 부담을 증대시키는 요인이 있음을 이론적으로 설명하였다. 그러나 금번 보장성 강화 정책은 치매 진단 등 예방적 서비스를 커버하므로 질병을 조기 발견·치료하는 효과로 인해 건강수준이 향상된다면, 장기적 관점에서 건강보험 지출이 감소하는 방향으로 작용할 수 있다. 따라서 예방적 서비스에 대한 의료보장성이 확대되었을 때, 예방적 서비스의 이용 및 건강, 의료비 지출에 미치는 영향에 대한 문헌을 소개하도록 한다.

Wallace et al.(2016)은 예방적 서비스에 대한 보장성 제공이 예방적 서비스 사용 및 건강에 미치는 효과에 대한 메타분석을 시행하였다. 의료보험 가입이 의료 이용량에 미치는 연구로 가장 대표적인 RAND 실험(1971~1982년)에서는 각 서비스에 대한 환자부담, 보험 커버리지 종류가 의료 이용 및 건강에 미치는 영향을 연구하였다. 환자부담이 높아질수록 의료 이용량은 현저히 감소하였지만, 건강에 미치는 영향은 통계적으로 큰 차이가 없었다. 미국 오리건 주의 메디케이드 확대 정책이 의료 이용 및 건강에 미치는 영향을 연구한 논문에 따르면 첫 번째 해에는 메디케이드는 입원 확률, 외래 이용 확률, 약제 이용 확률을 높였고, 4가지 예방서비스(콜레스테롤 테스트, 당뇨 혈액검사, 유방암 검사, 자궁경부암 검사)를 증가시켰다. 또한 메디케이드는 주관적 건강상태가 ‘ 좋음 ’ 또는 ‘ 매우 좋음 ’으로 응답할 확률이 25% 증가, 우울증 확률을 10% 감소시켰다. Simon et al.(2017)은 2014년에 시행된 메디케이드 확대 정책(오바마 정부의 Affordable Care Act의 일환)이 예방적 서비스(치과, 예방접종, 암검진) 및 위험행동(흡연, 과음, 운동 부족, 비만), 주관적 건강상태에 미치는 효과를 DID 방식으로 분석하였다. 분석결과, 메디케이드 확대를 통한 보장성 강화는 예방적 서비스의 일부와 주관적 건강상태를 개선시켰지만, 위험행동에는 통계적으로 유의한 영향이 없었다.

이론적으로는 예방적 서비스에 대한 환자의 본인부담금이 낮아지면(보장성이 확대되면) 의료서비스 이용량이 증가해야 할 것이다. 그러나 의료서비스 수요자인 환자는 예방적 서비스에 관련 가격탄력성이 높지 않을 수도 있다. RAND의 실험결과 예방적 서비스의 가격 탄력성은 -0.17~-0.43으로 상당히 낮게 나타났다. 이렇듯 예방적 서비스가 상대적으로 가격 비탄력적인 이유는 병의원의 긴 대기시간, 유방암이나 대장암 검사의 불편함, 불안감 등을 원인으로 꼽았다. 따라서 예방적 서비스가 무료로 주어진다고 해도 실제로 받는 사람은 예상보다 매우 적을 수 있고(Newhouse et al., 1993), 따라서 의료비 지출에 미치는 영향이 크지 않을 수 있다.

## 2. 선행연구: 산정특례제도와 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 효과 분석

보장성 강화가 국가의 보건의료 정책의 주요 화두로 등장하기 시작한 2005년 이후(최재우 외, 2014), 지난 10여년간 건강보험의 보장성을 높이기 위한 대표적인 보건의료 정책으로 산정특례제도와 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 꼽을 수 있다. 먼저 산정특례제도는 중세가 중한 중증질환이나 고비용을 발생시키는 질환을 중심으로 의료 보장성을 강화하는 질환별 접근 방식에 해당한다. 주로 암, 희귀난치질환, 뇌혈관질환, 심장질환, 결핵, 중증 화상, 중증외상, 중증치매 등 중증 고액 질환 환자에 대한 입원 혹은 외래 형태의 급여 항목 의료서비스에 대한 본인부담률을 경감하는 방식으로 시행되어 왔다. 산정특례제도의 주요 내용은 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 산정특례제도의 주요 내용

일시	내용 (본인일부부담금 산정특례에 관한 기준)
2005. 9.	▶ 암/뇌혈관/심장질환 환자 대상 본인부담률(20% → 10%) 적용 - 암환자: 공단에 등록된 경우 입원/외래 적용 - 뇌혈관/심장질환 대상은 입원 적용
2009. 7.	▶ 희귀난치성 10% 적용
2009.12.	▶ 암환자 입원/외래 본인부담률 10% → 5% 경감
2010. 1.	▶ 삼뇌혈관환자의 입원/외래 본인부담률 10% → 5% 경감 ▶ 희귀난치성질환자에 결핵질환자 포함(10% 적용)
2010. 7.	▶ 중증화상 환자 본인부담률 20%, 30~60% → 5% 경감
2016. 7.	▶ 결핵질환자 본인부담금 전액 면제 ▶ 중증외상 환자 → 5% 경감
2017. 9.	▶ 중증치매 10% 적용

자료: 최정규·정형선(2012), p. 2를 바탕으로 재작성

그러나 이와 같은 산정특례제도가 실제 의료 접근성을 향상했는지에 대한 유의한 정책효과를 발견하기는 쉽지 않다. 최정규·정형선(2012)은 한국복지패널의 1차년도(2005년)와 4차년도(2008년) 자료를 활용하여 산정특례제도 혜택을 받은 수혜가구와 성향점수매칭을 통해 구성된 비수혜가구 각 182

가구를 선정하고, 이중차분모형을 통해 지불능력 대비 의료비 부담 및 과부담의료비 지출 여부를 분석했다. 통제군 대비 처치군의 산정특례제도로 인한 의료비 부담 감소 및 과부담의료비 지출 여부의 감소는 발견되지 않았다. 김지혜 외(2014)는 한국의료패널의 2009년과 2010년 자료를 활용하여 2009년 12월 암환자의 본인부담률 인하(10% → 5%)가 의료 이용 및 부담에 미치는 영향을 살펴봤다. 간질환을 통제군으로 한 이중차분모형을 분석한 결과, 외래 및 입원 본인부담금 및 방문 횟수, 과부담의료비 발생 여부는 모두 유의미한 변화가 없는 것으로 나타났다. 이러한 현상의 원인으로 중증질환의 미충족 수요가 적었거나, 비급여 의료 부담의 증가가 정책의 영향을 상쇄했을 가능성을 지적했다. 최재우 외(2014)는 응답자에게 미충족 의료 경험(unmet needs)을 문의했던 한국의료패널 2차(2009년), 4차(2011년) 자료를 활용하여, 당뇨 및 고혈압 환자를 통제군으로 한 이중차분모형을 통해 산정특례제도가 미충족 의료 경험에 미치는 영향을 분석했다. 역시 산정특례제도의 시행은 미충족 경험에 대한 개선을 이루지 못했다.

산정특례제도가 환자의 의료비 부담을 줄이는 데 제한적인 여러 이유 중 하나로 비급여 의료서비스 사용의 증가가 지적되었다. 산정특례제도의 대상이 급여 항목에 대한 법정본인부담에만 한정되어 있으므로, 비급여 의료서비스 활용의 증가는 여전히 환자의 부담으로 남게 되어 의료 접근성을 악화시킬 수 있다. 따라서 2013년 정부 출범 이후 발표된 「2013~2017 중기 보장성 계획」에는 4대 중증질환을 중심으로 비급여 의료서비스의 단계적 급여화를 골자로 하는 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 실시되었다(〈표 Ⅲ-2〉 참조).

문재인 케어(2018~2022)는 아직 정책의 수립 단계이므로 동 정책의 효과 분석은 불가능하지만, 과거 보장성 강화 정책 중 문재인 케어와 가장 비슷한 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 효과 분석에 대한 연구들이 최근 발표되고 있다. 건강보험심사평가원(2018)은 2014~2018에 시행된 4대 중증질환의 보장성 강화 정책이 의료 이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 분석한 가장 최근 보고서이다. 본 보고서의 가장 큰 장점은 2009~2016 진료비 청구자료(전수자료)를 이용하여, 4대 중증질환 중 보장성이 강화된 항목 코드를

통해 의료 이용량과 의료비 지출 변화를 확인하였다는 것이다.

〈표 III-2〉 4대 중증질환 보장성 강화 계획(2013~2016년)의 주요 내용

일시	내용
2013년	▶ 초음파, 심장질환 등에 대한 MRI검사 등 25개 항목에 약 3,800억원 (적용인원: 약 115만 2천명)의 재정을 투입
2014년	▶ 고가항암제, 첨단 필수검사 등 100개 항목에 약 4,092억원 (적용인원: 383만 2천명)의 재정을 투입
2015년	▶ 방사선 치료, 유전자검사(134종) 등 258개 항목에 1,803억원 투입
2016년	▶ 200여 개의 항목에 건강보험 적용

자료: 김관욱·신영전(2017), pp. 453~454의 내용을 바탕으로 재작성

문재인 케어의 축소판이라고 할 수 있는 4대 중증질환 보장성 강화 정책은, 4대 중증질환에 한해 2013~2016년 동안 672개 항목에 대해 대대적인 커버리지 확대를 시행하였다. 특히, 보장성은 2015~2016년에 집중적으로 확대되었는데, 2009~2016년까지 가용자료가 확보되어 정책시행 전·후(2009~2012년 vs 2013~2016년) 비교가 가능하지만 비급여 정보가 없으며, 건강상태에 미치는 영향을 분석하기에는 시계열이 짧다는 한계점이 있다.

보장성 확대로 급여화되는 672개 항목은 의학적 필요성의 정도에 따라 필수급여(597개) 혹은 선별급여(75개)로 구분이 되고, 급여의 종류에 따라 약제(206개), 치료재료(82개), 행위(384개)로 구분할 수 있다. 선별급여는 비용 대비 치료효과가 낮아 필수적 의료는 아니지만, 사회적 수요가 있는 의료로 초기에는 본인부담금을 높게 설정하되, 단계적으로 급여화하기로 하였다. 그러나 보장성 강화 항목 중 선별급여는 11%에 그치고, 대부분은 필수 급여 항목으로 확대되는 것을 알 수 있다. 또한 672개 항목 중 행위와 약제에서 보장성 강화가 뚜렷하고 치료재료에서의 확대는 크지 않다. 672개 항목 중 가장 크게 보장성이 확대된 부분은 급여 중 행위 부분으로 348개(52%)에 이른다.

필수급여 중 행위 부분은 기준확대(기존 급여항목이었으나 상병 혹은 횡

수 인정 확대)와 항목확대(기존 비급여가 새롭게 급여화)로 구성되며, 기준 확대의 경우 데이터상에서 확인이 불가능하여 추정하였다. 또한 본인부담 감소액을 계산하기 위해서는 항목별 기준 비급여의 관행가격 정보가 필요한데 동 연구에서는 모든 항목의 기준 관행가격 대비 급여가격 수준을 65%로 가정하였다.

분석 결과, 필수급여, 기준확대의 경우 보장성 강화 전·후 이용량이 45% (검사 및 영상진단 45%, 그 외 26%)가량 증가하였다. 본인부담금의 경우, 보장성 강화 정책 도입 후 감소액이 점차 증가하는 추세인데, 보장성 확대가 가장 컸던 2015년의 경우, 본인부담금 감소액은 2015년 2,078억원, 2016년 5,041억원이었다. 그러나 본 연구에서 보여준 본인부담 감소액은 실제로 동일 항목에 대해 보장성 강화 정책 도입 전·후를 비교한 것이 아니고, 보장성이 확대된 모든 항목이 관행가격 대비 수가가 65%라고 가정하여 35%p만큼 본인부담액이 감소하였다고 가정하여 계산하였기 때문에 정확한 수치라고 보기 어렵다.

〈표 III-3〉 4대 중증질환 보장성 강화 항목 분류

(단위: 개, %)

구분	항목			합계	구분	항목		합계
	필수급여	선별급여				필수급여	선별급여	
2013	약제	20	-	20	약제	206	-	206 (31)
	치료재료	1	-	1	치료재료	43	39	82 (12)
	행위	4	-	4	행위	348	36	384 (57)
	소계	25	-	25	합계	597 (89)	75 (11)	672 (100)
2014	약제	53	-	53				
	치료재료	8	4	12				
	행위	26	9	35				
	소계	87	13	100				

〈표 III-3〉의 계속

(단위: 개, %)

구분	항목		합계	
	필수급여	선별급여		
2015	약제	77	-	77
	치료재료	17	8	25
	행위	151	5	156
	소계	245	13	258
2016	약제	56	-	56
	치료재료	17	27	44
	행위	167	22	189
	소계	240	49	289
합계	597	75	672	

주: ( ) 안은 비중(%)임  
 자료: 건강보험심사평가원(2018), p. 20, 〈표 6〉 재구성

〈표 III-4〉 필수급여-보장성 강화 정책 전·후 이용량 비교

(단위: 건, %)

구분	기준확대 전	기준확대 후	증감률
전 체	11,517,509	16,732,872	45
검사 및 영상진단 항목	11,515,063	16,729,791	45
그 외 항목	2,466	3,081	26

주: 1. 행위 항목 기준  
 2. 실제 항목 전체 발생건 기준으로 필수급여 기준 확대 항목의 추정된 혜택 이용건수와는 차이가 있음  
 자료: 건강보험심사평가원(2018), p. 52, 〈표 29〉

김관옥·신영전(2017) 역시 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료비(본인부담금)에 미친 효과를 분석하였다. 2012년과 2014년 한국의료패널 자료를 이용하여, 2013년에 도입된 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 효과를 상향점수매칭을 결합한 DID 방식으로 추정하였다. DID 모형에 필요한 treatment group은 4대 중증질환자이고, control group은 상향점수매칭 방식(성별, 연령, 혼인상태, 교육수준, 만성질환 유무, 소득수준을 통한 로짓 분석)을 통해 구축한 그룹이다. 2013년 중증질환 보장성 강화 정책 도입 이후 treatment group이 control group에 비해 비급여, 본인부담금 등이 감소할 것으로 예상

하였으나, 동 연구의 실증분석에서는 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못했다. 이는 2013년에는 중증질환 보장성 강화 정책이 도입된 첫해로 커버리지 확대 항목이 가장 적었으며, 정책효과가 흡수되기까지 시간이 필요하기 때문일 것으로 생각된다.

〈표 III-5〉 필수급여 보장성 강화 후 연도별 이용량 및 본인부담금 변화

(단위: 건, 백만원, %)

보장성강화 확대시점 (확대 항목수)	구분	추적연도				증감률
		2013년	2014년	2015년	2016년	
2013년 (4)	이용건수	215,633	1,079,531	1,173,064	1,098,200	0.9
	본인부담 감소액	25,612	171,514	186,812	187,281	4.5
2014년 (26)	이용건수	-	69,595	99,220	188,723	90
	본인부담 감소액	-	21,225	39,897	75,097	88
2015년 (151)	이용건수	-	-	3,266,900	7,524,327	-
	본인부담 감소액	-	-	207,847	504,051	-
2016년 (167)	이용건수	-	-	-	428,612	-
	본인부담 감소액	-	-	-	16,709	-
전체	이용건수	215,663	1,149,126	4,539,184	9,239,862	-
	본인부담 감소액	25,612	192,739	434,556	783,138	-

주: 1. 환자 수 9,161,757명 대상(항목특성별 환자중복 인정 기준)  
 2. 필수급여 기준확대 항목들의 경우 추정값을 적용함  
 3. 행위항목 기준  
 4. 본인부담 감소액은 기존 관행가격 대비 급여가격의 수준을 65% 정의하고 산출된 값임  
 자료: 건강보험심사평가원(2018), p. 44, 〈표 19〉

---

## IV. 보장성 강화 정책이 의료 이용 및 의료비 지출에 미치는 효과 분석<sup>8)</sup>

---

### 1. 개요

본 연구의 기본 목적은 문재인 케어가 목표하는 보장률을 달성하기 위해 필요한 자원 또는 추가 보험료 부담을 산출하는 것이다. 하지만 어떠한 정책을 실행함에 있어 필요한 자원을 예측하는 것은 결코 쉬운 작업이 아니다. 무엇보다 특정 정책이 본격적으로 시작하지 않았거나 시작 초기의 상황에서는 추정에 필요한 데이터가 부재하기 때문에 현실적으로는 가정을 활용해 그 영향을 가늠하는 방안이 유일하다. 하지만 가정을 활용한 결과의 추정은 가정을 어떻게 설정하느냐에 따라 결과가 매우 상이하거나 비현실적이 된다.

대신 유사한 제도가 있다면, 그 사례를 활용해 시행 이전이라고 하더라도 정책의 효과를 추정하는 것이 가능하다. 물론 유사한 제도를 활용하는 것 역시 완벽한 방법은 아니겠으나 단순히 가정을 최소화할 수 있다는 차원을 넘어 비현실적인 가정과 연구자의 자의적인 가정 등을 최소화하여 상대적으로 합리적인 추정이 가능하다는 장점이 있다.

이에 본 연구에서는 문재인 케어의 축소판이라고 인지되어 왔던 일명 ‘4대 중증질환 보장성 강화 정책’을 활용해 국민건강보험의 보장률을 확대하는데 필요한 자원을 추정해 본다. 다음에서 상세히 논의하겠지만 그동안 시행되어 온 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 비급여를 급여화하고 재정을 투입하여 보장률을 확대하는 정책으로 요약될 수 있다.

연구의 내용을 기술함에 앞서 본 연구에서 사용된 주요 용어에 대한 정의를 설명한다. 먼저 급여율은 식 (IV-1)에서 보여주는 것처럼 공단부담금을

---

8) 공동 연구진 동아대학교 김대환 교수 작성

공단부담금과 법정본인부담금의 합으로 나눈 후 100을 곱한 수치를 의미한다. 반면 보장률은 공단부담금을 공단부담금과 법정본인부담금, 그리고 비급여본인부담금의 합으로 나눈 후 100%를 곱하여 산출한다.

$$\text{급여율} = \frac{\text{공단부담금}}{\text{공단부담금} + \text{법정본인부담금}} \times 100 \quad \text{식 (IV-1)}$$

$$\text{보장률} = \frac{\text{공단부담금}}{\text{공단부담금} + \text{법정본인부담금} + \text{비급여본인부담금}} \times 100 \quad \text{식 (IV-2)}$$

이러한 정의는 공식적인 자료<sup>9)</sup>에 활용되고 있는데, 일반 독자가 이해하기 쉽지 않다. 쉽게 풀어 설명하자면, 일반적으로 의료는 크게 급여의료와 비급여의료로 구분되는데, 급여의료비(진료비)는 급여의료에서 발생하는 의료비를 의미한다. 국민건강보험공단(이하 공단)은 급여의료비 중 일부분을 의료기관에 지급해주고(급여비라고도 하며, 이하 공단부담금), 나머지(법정본인부담금)는 환자가 의료기관에 직접 지불한다. 즉 급여율은 급여의료비 중 공단이 얼마나 부담해주는지를 의미하는 수치이다. 반면, 총진료비는 급여의료비와 비급여본인부담금(또는 비급여 진료비)으로 구성되는데, 보장률은 총진료비 중 공단이 얼마나 보장해주는지를 의미하는 수치이다.

본 연구에서는 독자의 혼란을 최소화하기 위해 급여의료비를 ‘급여 진료비’<sup>10)</sup>로 통일하며, 급여 진료비와 비급여본인부담금을 합한 총의료비를 ‘총진료비’로 통일한다. 의료비란 용어는 일반적인 국민들 사이에서 통용되는 의료비를 지칭하는 용어로 활용한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선 제2절에서는 문재인 케어의 건강보험 보장성 강화 정책으로 인한 재원을 추정함에 있어 4대 중증질환의 보장성 강화 정책을 활용할 수 있다는 정당성을 제시한다. 제3절에서는 국민건강보험 자료를 활용해 보장률 확대에 필요한 재원을 추정한다. 마지막으로

9) 국민건강보험공단(2017), 「2015년 건강보험환자 진료비 실태조사」 자료에서 용어의 정의를 확인할 수 있다.

10) 진료비는 공단부담금과 법정본인부담금의 합(급여의료비)으로 생각할 수 있다.

제4절은 결론이다.

문재인 케어가 실행되기 이전에 동 정책의 효과를 분석하는 것이 불가능한 상황에서 대체자료를 활용하고자 하는데 국민건강보험 자료는 개인 수준의 미시자료(individual level data)가 아닌 총액자료(aggregate data)이다. 그러므로 보장률 확대가 의료비 변화에 미친 독립적인 영향(independent or partial effect)을 도출하는 데 한계가 존재한다. 또한 현재 어느 기관도 비급여에 대한 정확한 통계를 구축하고 있지 않은 상황에서 국민건강보험의 자료 역시 급여의료에 한정된 정보만을 제공한다. 물론 보장률 수치를 활용해 비급여의료에 대한 정보를 도출할 수 있지만<sup>11)</sup> 비급여 정보를 직접 수집한 것이 아니므로 한계가 있는 것이 사실이다. 본 연구의 주제가 보장률 확대에 따른 필요 재원을 추정하는 것이기 때문에 여러 가지 의료비 종류 중 가장 중요한 의료비는 국민의 보험료와 세금으로 충당되는 공단부담금일 것이다. 그럼에도 불구하고 정책 변화에 따른 총진료비와 비급여 진료비의 변화를 추정하는 것은 그 자체만으로도 의미 있는 시사점을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 향후 문재인 케어의 성공을 위해서 반드시 필요한 보완정책들을 도출하는 데 반드시 필요한 정보이다.

반면, 국민건강보험의 자료에는 산정특례제의 혜택을 받는 4대 중증질환자의 모집단 정보가 포함되어 있다. 즉 국민건강보험의 자료는 일부 샘플이 아닌 국내 모든 4대 중증질환자에 대한 정보를 제공하고 있어 본 연구의 주제를 분석함에 있어 매우 신뢰도가 높은 결론을 도출할 수 있다는 장점이 존재한다.

국민건강보험의 자료에 덧붙여 급여비, 법정본인부담금, 비급여비, 총진료비 각각에 대한 정보를 모두 포함하고 있는 한국의료패널의 자료를 활용을 고려해보았다. 각 개인 수준의 의료비 정보뿐만 아니라 의료비 지출에 영향을 줄 수 있는 다양한 다른 정보(예, 연령, 성별 등)를 포함하고 있어 보장률 확대가 의료비 변화에 미치는 독립효과를 분석할 수 있다. 하지만 한국

---

11) 급여의료에 대한 정보와 보장률 수치를 활용해 비급여 진료비를 도출하는 방법은 제 III 장을 참고 바란다.

의료패널은 설문조사자료이기 때문에 모집단이 아니라는 한계가 존재하며 4대 중증질환자의 모집단 자료인 국민건강보험자료와 달리 데이터에 오류가 존재할 수 있다. 또한 한국의료패널을 활용해 4대 중증질환의 보장성 강화 정책의 혜택을 받았는지 여부를 정확하게 구분할 수 없는 한계가 있다.<sup>12)</sup> 따라서 이 장에서는 모집단 집계 자료인 건강보험통계연보를 활용하여 4대 중증질환 보장성 강화 정책과 의료비 지출의 변화를 분석한다.

## 2. 문재인 케어와 4대 중증질환 보장성 강화 정책

### 가. 건강보험 보장성 강화 정책의 개괄

우리나라 공적 건강보험인 국민건강보험은 보험료와 의료비 지출 수준이 낮음에도 불구하고 높은 기대수명과 낮은 영아사망률 등 건강성과는 높은 편이다(Hamilton, 2006). 하지만 주요국과 비교할 때 전체 의료비 중 정부 재원으로 보장하는 비중, 즉 보장률이 낮은 것은 국민건강보험의 최대 단점 중 하나로 지적되어 왔다(김대환·오영수, 2016). 2015년을 기준으로 국민의료비 중 공공지출이 차지하는 비중이 55.6%에 불과한데, 이는 OECD 평균 72.9%에 크게 미치지 못한다(OECD, 2018).

〈표 IV-1〉 국민건강보험의 보장률과 의료비 지출 중 공공재원 비중 추이

(단위: %)

연도	국민건강보험 보장률	의료비 중 공공재원 비중	
		OECD	한국
2006	64.5	71.8	57.3
2007	65.0	71.8	57.5
2008	62.6	72.6	57.3
2009	65.0	73.5	57.9

12) 한국의료패널은 산정특례제의 적용 대상 여부에 대한 정보를 따로 제공하지 않고 있기 때문에 중증질환자를 선별하는 과정에서 다소 오차가 발생할 수 있다. 예를 들어, 상병 C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48로 분류되는 암환자라 하더라도 모두가 산정특례제를 적용받는 것이 아니라 암환자가 등록일로부터 5년간 해당 상병을 진료를 받은 경우에 산정특례제를 적용받는다. 하지만 의료패널자료의 한계로 인해 특정 개인이 5년간 해당 상병으로 진료를 받았는지 여부를 파악하기 어렵다.

〈표 IV-1〉의 계속

(단위: %)

연도	국민건강보험 보장률	의료비 중 공공재원 비중	
		OECD	한국
2006	64.5	71.8	57.3
2010	63.6	73.2	57.9
2011	63.0	73.3	57.3
2012	62.5	72.9	56.3
2013	62.0	72.6	56.2
2014	63.2	72.5	56.2
2015	63.4	72.5	56.4
2016	62.6	72.5	56.4

자료: 보장률은 국민건강보험공단(각 연도), OECD 통계는 OECD(2018)를 이용하여 저자 제작성

국내에서 국민건강보험의 보장성을 강화하기 위한 본격적인 시도는 2005년부터 시작되었다. 이전에는 매년 국민건강보험의 보장성 강화 계획을 단기적으로 수립하였으나, 2005년부터 비로소 4~5년 단위로 중장기 보장성 계획을 수립·시행하였다. 정부는 지금까지 총 세 차례의 중기보장성 계획을 발표하였는데, 2005년 6월 「건강보험 보장성 강화 방안」을 발표하고 「2005~2008년 중기보장성 계획」을 마련하였다. 이후 2009년 7월에 「2009~2013년 건강보험 보장성 강화 방안」을 계획하고, 마지막으로 2015년 2월에 「2014~2018년 건강보험 중기보장성 강화 계획」을 발표해 지금은 세 번째 보장성 강화 계획이 진행 중이다.

1~3차 국민건강보험 보장성 강화 계획의 세부 내용은 당시 상황에 따라 상이한 내용들이 포함되어 있지만 중증질환자의 보장성을 강화하는 목표와 정책은 공통적으로 포함되어 있다.<sup>13)</sup> 국민건강보험의 보장성 강화 정책이 중증질환의 보장성 강화에 집중한 이유는, 4대 중증질환의 경우 발병 즉시 고액의 의료비가 지출되며, 발병 이후 장기간 의료비가 필요하다는 공통점 때문이다. 실제로 보장성 강화 정책에 공통적으로 포함된 중증질환인 암, 심장질환, 그리고 뇌혈관 질환은 우리나라 사망원인 1, 2, 3위를 차지하고 있고,

13) 1~3차 보장성 강화 정책의 주요 내용은 김대환(2017)을 참고 바란다.

이러한 추이는 장기간 지속되고 있다(통계청, 2017).

통계청(2017)에 따르면 암(악성신생물)의 사망률은 153.0명(10만명당), 심장질환은 58.2명, 뇌혈관질환은 45.8명으로 다른 사망원인들에 비해 절대적으로 높고, 특히 암의 사망률은 지속적으로 증가추세에 있다.

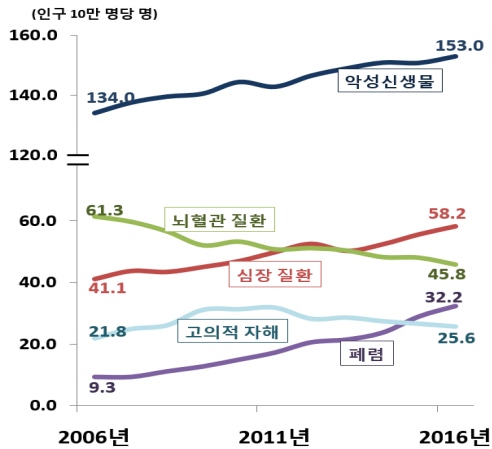
〈표 IV-2〉 10대 사망원인

(단위: 명)

순위	사망원인	사망률
1	악성신생물(암)	153.0
2	심장 질환	58.2
3	뇌혈관 질환	45.8
4	폐렴	32.2
5	고의적 자해(자살)	25.6
6	당뇨병	19.2
7	만성 하기도 질환	13.7
8	간 질환	13.3
9	고혈압성 질환	10.6
10	운수사고	10.1

자료: 통계청 보도자료(2017. 9. 22), p. 2

[그림 IV-1] 주요 사망원인 추이



자료: 통계청 보도자료(2017. 9. 22), p. 2

#### 나. 산정특례제(4대 중증질환 보장성 강화 정책)

국민건강보험의 보장성을 강화하는 데 있어 재정부담은 주요 고려사항일 수밖에 없다. 이에 재정의 한계를 고려하여 전체 질병군에 대한 재정투입보다는 우선적으로 중증질환의 보장률을 확대시켜 전체 국민건강보험의 보장률을 개선하겠다는 방향성을 설정하고, 이를 위한 정책도구로 산정특례제를 도입하였다. 산정특례제의 내용은 다소 복잡할 수 있으나 요약하자면 국민건강보험이 보장하지 않는 비급여의료를 급여의료로 전환하는 것이다. 이러한 점에서 산정특례제, 즉 4대 중증질환의 보장성 강화 정책은 문재인 케어와 매우 닮았다.

산정특례제는 「국민건강보험법 시행령」 제19조 제1항과 제22조 제1항 「본인

일부부담금산정특례에 관한 기준」에 따라 중증질환자의 급여의료 중 본인이 부담하는 의료비(법정본인부담금)에 한도를 부여하거나 전액을 부담하는 방식으로 보장률을 지속적으로 강화해 왔다. 예를 들어, 2005년 9월 암의 경우 본인부담률을 10%로 한정하였고, 2009년 7월에는 희귀난치성질환의 본인부담률을 10%로, 2009년 12월에는 암의 본인부담률을 5%로, 2010년 1월에는 심장 및 뇌혈관질환의 본인부담률을 5%로, 2010년 7월에는 중증화상의 본인부담률을 5%로, 2016년 7월에는 결핵의 본인부담률을 0%(급여의료비 전액을 보장)로 설정하였다.

〈표 IV-3〉 산정특례제도 주요 내용

구분	암	심장/뇌혈관	희귀난치성	결핵	중증화성
특례기간	5년	입원 시 1회 수술당 최고 30일 심기형환자/심 장이식수술 60일	5년	일반결핵 2년 다제내성 5년	1년
본인부담	5%	5%	10%	10%	5%
신청절차	직접신청/병원신청(심장 및 뇌혈관질환 제외)				
특례적용	30일 기준으로 이내에 신청할 경우 확진일부터 적용, 이후의 경우에는 신청일로부터 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)				

자료: 김대중 외(2016), p. 52

문제는 산정특례제의 본인부담률 한도가 급여의료에만 한정되어 있다는 것이다. 즉, 암의 경우 급여 진료비 중 공단부담금을 제외한 법정본인부담금이 급여 진료비의 5%가 넘지 않도록 설정하는 방식이다. 결과적으로 중증질환의 급여율을 90~100%로 확대하여 중증질환자의 비용부담을 경감시키려는 접근이었다. 하지만 산정특례제는 비급여 진료비를 전혀 보장하지 않았

기 때문에 진료 시 의료공급자가 새로운 비급여를 개발·적용하거나 기존의 비급여의료의 진료비를 높게 설정하면 급여율은 확대되어도 보장률은 오히려 감소하는 모순적인 상황이 전개되었다(김대환, 2015; 김대환·강성호, 2015). 이에 제18대 대선에서 당선된 박근혜 대통령은 대선 후보 시절 정강에 고액의 의료비가 소요되는 4대 중증질환에 한하여 비급여 진료비까지 포함하여 모든 의료비를 국민건강보험이 보장하는 무상의료를 제시하기도 하였다(김대환·강성호, 2015).

2013년 출범한 박근혜 정부는 공약과 달리 4대 중증질환에 대한 무상의료를 시도하지는 않았지만, 4대 중증질환에 한하여 비급여의료의 의학적 타당성, 사회적 요구도, 재정적 지속가능성 등을 고려하여 필요한 의료서비스의 단계적 급여화를 통해 중증질환의 보장성을 강화하는 방법으로 전체 국민건강보험의 보장성을 확대하고, 나아가 비급여의 급여화를 전체 국민건강보험으로 확대 적용하겠다는 계획을 발표했다(보건복지부, 2015). 이러한 비급여의 문제는 2013년 당시 정부도 인지하고 있었다. 국회예산정책처(2013)의 보고서에 따르면 당시 산정특례제도를 통해 급여의료에 대한 국민건강보험의 급여율을 증가시켜도 비급여로 인해 중증질환자의 의료비 부담이 높다는 것을 인지하고 4대 중증질환에 한정하여 향후 비급여의료도 지속적으로 보장하겠다는 정책목표를 제시하고 있다.

〈표 IV-4〉 4대 중증질환의 보장성 강화 방안

의료서비스의 종류	보장성 확대 방안
필수급여	의학적으로 필요한 필수의료는 모두 급여화
선별급여	비용 대비 치료효과가 낮아 필수적 의료는 아니지만 사회적 수요가 있는 의료는 단계적 급여화하여 본인부담 상한조정(예, 50~80%)을 통해 재정적 지속가능성 유지
비급여	미용이나 성형 등 치료와 무관한 의료는 비급여로 유지

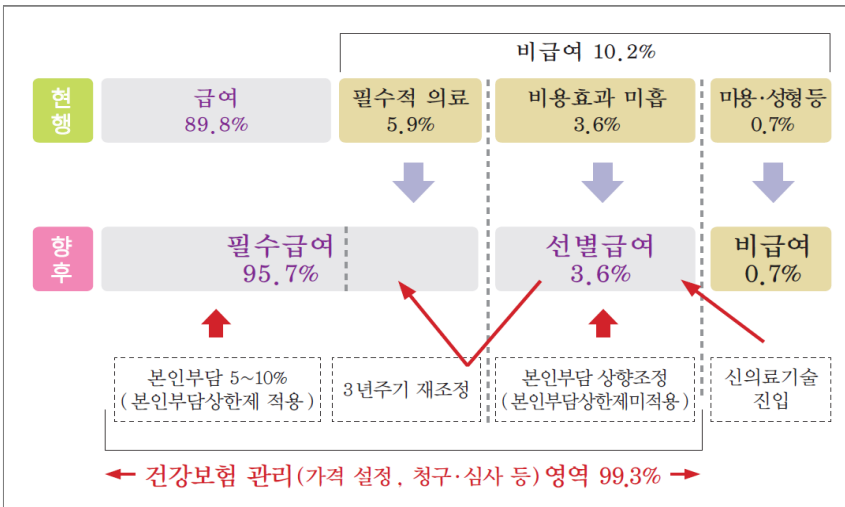
자료: 보건복지부(2015), p. 111

실제로 정부는 4대 중증질환에 필요한 의료서비스를 모두 급여화하는 즉, 국민건강보험이 4대 중증질환으로 인한 모든 의료비를 보장하는 계획을 국

정과제로 선정하였으며, 이를 위해 의료서비스를 필수급여, 선별급여, 비급여로 구분하였다(보건복지부, 2015).

이러한 이유로 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 문재인 케어의 축소판으로 이해할 수 있겠다. 문재인 케어는 4대 중증질환이 아닌 전체 질환을 대상으로 비급여를 급여화하되 비급여의료의 의학적 타당성, 사회적 요구도, 재정적 지속가능성 등을 고려하여 일부는 예비급여로 분류한다는 계획이다. 예비급여는 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 선별급여와 유사한 개념으로 본인부담률을 높게 설정하는 것이다. 미용 및 성형처럼 치료와 무관한 의료는 비급여로 유지한다는 것도 문재인 케어와 4대 중증질환 보장성 강화 정책 간 동일한 접근이다.

[그림 IV-2] 4대 중증질환 보장성 강화 방안의 방향



자료: 보건복지부(2015), p. 112

실제로 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 2013년부터 본격화되었는데 특히 비급여의료를 급여화하는 정책을 병행한 것이 특징이다. 2013년에는 초음파, 심장질환 등에 대한 MRI검사 등 25개 항목(4개 행위, 1개 치료재료, 20개 약제)에 약 3,800억원을 투입하였다. 2014년에는 고가항암제, 첨단 필

수검사 등 100개 항목에 약 4,092억원을 투입하였고 2015년에는 방사선 치료, 유전자검사(134종) 등 258개 항목에 1,803억원을 지출하여 비급여를 급여화하였다. 또한 2016년에는 200여개의 항목에 건강보험을 적용하고, 진단 목적인 경우에만 급여가 인정되고 있는 4대 중증질환자에 대해 약 70여종의 치료시술 시 이루어지는 유도 목적(sono-guided)의 초음파를 실시한 경우에도 국민건강보험으로 보장(급여화)하는 등 비급여를 지속적으로 급여화하였다(건강보험심사평가원 보도자료, 2016. 9. 29).<sup>14)</sup>

〈표 IV-5〉는 4대 중증질환의 보장성을 강화하기 위해 계획한 ‘비급여의 급여화’ 정책과 각 정책 실현을 위해 소요되었던 재원(2013~2014년)과 새롭게 투입할 재원(2015~2016년)에 대한 주요 내용을 보여준다. 2014~2016년 동안 약 2조원의 재원을 투입하여 160만명의 4대 중증질환자에 대해 국민건강보험의 보장성을 강화하겠다는 계획이었다. 이를 통해 알 수 있듯이 2013~2014년보다는 2015~2016년에 더욱 적극적으로 재정을 투입할 계획이었음을 알 수 있다.

〈표 IV-5〉 4대 중증질환의 보장성 강화를 위한 연도별 추진: 비급여의 급여화

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

주: 2013년 및 2014년은 실적 자료이며, 2015년 및 2016년은 당시 계획 기준임  
자료: 보건복지부(2015), p. 113.

〈표 IV-6〉은 4대 중증질환 보장성을 강화하기 위해 재정이 투입된 항목 수(의료행위, 치료재료, 약제 등)와 실제 재정투입 규모의 추이를 보여준다.

14) 4대 중증질환의 보장성 강화를 위해 비급여를 급여화한 내용의 세부 내역은 김대중 외 (2016)의 pp. 52~54를 참고 바란다.

항목 수와 재정투입이 2014년 이후 대폭 증가한 것을 알 수 있다. 실제로 보건복지부(2015)는 2014~2018년 건강보험 중기 보장성 강화 정책의 일환으로 4대 중증질환에 필요한 의료서비스는 모두 건강보험으로 적용하겠다는 비급여의 급여화 정책을 국정과제로 채택한다(보건복지부, 2015, p. 111). 즉 4대 중증질환의 보장성 강화 정책 중 비급여의 급여화는 2015년부터 본격화 되어 보장률 역시 2015년부터 본격적으로 확대되었을 것이라고 짐작할 수 있다. 실제로 정부는 2014년 하반기부터 집중되었던 중증질환 보장 효과가 2015년부터 본격적으로 나타나는 구조라고 제시하고 있다(국민건강보험공단, 2017).

〈표 IV-6〉 건강보험 보장성을 위한 항목 수 및 재원

(단위: 건, 억원)

구분	2013	2014	2015	2016
항목수	25	100	258	289
의료행위	4	35	156	189
치료재료	1	12	25	44
약제	20	53	77	56
수혜진료비	3,196	4,895	6,986	10,934
의료행위	857	3,663	4,345	6,791
치료재료	956	929	1,214	2,441
약제	1,383	303	1,427	1,702
항목별 원인내용	1. 고가 약제 '솔리리스(환자당 연간 5억 원 소요)'의 보험 급여 확대	1. 4대 중증질환, 부분틀니, 치석 제거 등 2. 초음파, 응급진료 등	1. 캡슐내시경, 양전자단층촬영(PET) 등 4대 중증질환 급여 전환 2. 2대 비급여제도 개편에 따른 4·5인실 입원료 3. 간호관리료 급여 적용 및 개선 4. 틀니·임플란트 급여 전환	1. 4대 중증질환 급여 전환 및 2대비 급여제도 개편에 따른 의료 질 평가 지원금 신설 2. 틀니·치과 임플란트 등 치마보장 강화 3. 치료적·재료적 가치가 우수한 품목의 신약등재

주: 건강보험심사평가원의 주요사업 평가항목 중 '건강보험 정책지원 사업-(1)건강보험 보장성 확대' 평가 결과 참고

자료: 기획재정부(2012~2016; 2017a; 2017b), 『공기업·준정부기관 경영실적 평가보고서(위탁집행형)』를 이용하여 재작성

“2014년부터 중증질환에 집중된 보장성 강화 정책 등으로 4대 중증질환 건강보험 보장률은 80.3%로 전년 대비 0.4%p 증가했으나, 4대 중증질환을 제외한 환자들의 보장률은 전반적으로 낮은 수준일 뿐만 아니라 매년 하락하고 있는 것으로 나타났다.”(국민건강보험공단 보도자료, 2018. 12. 27)

“2014년 하반기부터 집중되었던 중증질환 보장 효과가 2015년에 본격적으로 나타나 4대 중증질환의 보장률은 79.9%로 큰 폭으로 상승하였다.”(보건복지부 보도자료, 2017. 4. 20)

### 3. 국민건강보험 자료를 활용한 분석

#### 가. 자료

국민건강보험공단은 매년 건강보험통계연보를 출간하고 있으며, 건강보험 통계연보에는 산정특례제도(4대 중증질환)에 대한 모집단 세부 통계를 포함하고 있다. 건강보험통계연보는 별도의 장(chapter)을 마련하여 ‘중증질환 산정특례적용’과 관련한 환자 수, 내원일수, 급여일수, 진료비, 급여비, 진료실 인원 등을 성별 및 연령별로 제시하고 있다.

건강보험통계연보는 <표 IV-7>과 같은 정보를 4대 중증질환에 해당되는 ‘암’, ‘심장질환’, ‘뇌혈관질환’, ‘희귀난치성질환’, ‘중증화상’ 그리고 산정특례제에 해당하는 모든 질병통계를 포함하고 있다.

본 연구에서 활용한 자료는 『건강보험통계연보』의 2012~2016년 자료이며, 그중에서도 산정특례제에 적용되는 모든 환자(성별 및 연령별 통합 자료)의 통계를 활용하였다. 2012~2016년 자료를 활용한 이유는 첫째, 활용할 수 있는 가장 최근의 자료가 2016년 자료이다. 둘째, 4대 중증질환 보장성 강화 정책 중 비급여의 급여화 정책이 2013년부터 시작되었기 때문에 바로 직전 2012년의 자료를 활용해야 2013년부터의 정책효과를 살펴볼 수 있다.

〈표 IV-7〉 건강보험통계연보의 중증질환 산정특례적용 정보: 2016년

(단위: 명, 일, 천원)

구분	진료실 인원	내원일수	급여일수	진료비	급여비
계	1,902,581	52,469,513	420,485,572	12,028,136,413	11,019,985,270
남자	891,158	25,186,868	182,491,239	6,534,136,797	6,005,259,970
여자	1,011,423	27,282,645	237,994,333	5,493,999,614	5,014,725,300
0세	6,154	71,639	256,520	25,774,718	23,794,471
남자	3,448	39,436	138,958	13,614,699	12,552,857
여자	2,706	32,203	117,562	12,160,019	11,241,614
1~4세	19,385	566,369	1,975,591	102,074,701	93,521,718
남자	10,730	321,683	1,069,599	59,044,109	54,056,750
여자	8,655	244,686	905,992	43,030,593	39,464,967
5~9세	11,750	318,728	1,810,006	74,141,887	67,913,379
남자	6,374	176,520	992,613	43,930,097	40,132,433
여자	5,376	142,208	817,393	30,211,790	27,780,947
생략					
85세 이상	105,188	4,286,529	21,750,390	767,235,312	693,858,758
남자	53,436	1,901,467	11,059,047	382,314,108	348,813,014
여자	51,752	2,385,062	10,691,343	384,921,204	345,045,745

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

건강보험통계연보의 활용에 있어 가장 큰 장점은 산정특례제에 적용되는 국내 모든 환자, 즉 모집단 자료를 활용할 수 있다는 것이다. 다만 보장률이 변동 또는 확대됨에 따른 의료비 변화를 예측함에 있어 다른 요인의 영향을 배제한 독립적인 효과(partial effect)를 도출하기 어렵다는 단점이 있다.

#### 나. 기술통계

〈표 IV-8〉과 〈그림 IV-3〉은 연도별 산정특례제에 적용된 진료실 인원의 성별 추이를 보여준다.

〈표 IV-8〉 산정특례 적용 환자, 내원일수, 급여일수

(단위: 명, 일)

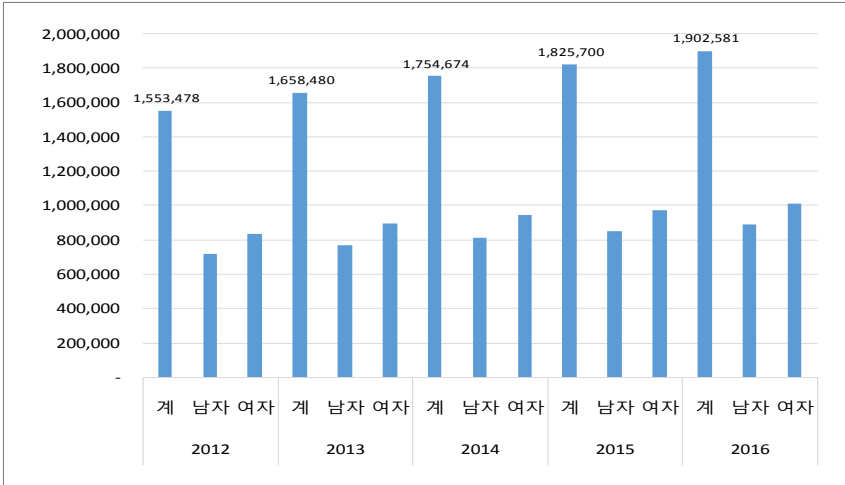
구분		진료실 인원	내원일수	급여일수
2012	계	1,553,478	37,050,537	335,616,017
	남자	717,972	18,321,350	141,051,932
	여자	835,506	18,729,187	194,564,085
2013	계	1,658,480	44,469,391	362,975,149
	남자	765,498	21,553,244	152,243,785
	여자	892,982	22,916,147	210,731,364
2014	계	1,754,674	47,382,850	388,237,024
	남자	812,519	22,886,115	163,760,658
	여자	942,155	24,496,735	224,476,366
2015	계	1,825,700	49,231,515	399,244,968
	남자	851,553	23,826,998	170,857,950
	여자	974,147	25,404,517	228,387,018
2016	계	1,902,581	52,469,513	420,485,572
	남자	891,158	25,186,868	182,491,239
	여자	1,011,423	27,282,645	237,994,333

주: 분석에 활용된 자료는 〈표 IV-8〉의 진료실 인원이지만 참고를 위해 내원일수와 급여일수도 제시함  
 자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

산정특례제의 혜택을 받은 환자의 수는 2012년 1,553,478명에서 매년 증가하여 2016년 1,902,581명에 달한다. 이러한 증가추세는 남성과 여성 모두에서 동일하게 나타나고 있으며, 매년 남성보다는 여성의 환자 수가 더 많다는 것을 알 수 있다. 여성의 중증질환 환자가 남성보다 많은 이유는 성별 질병 발생률보다도 연령별 질병 발생률 때문인 것으로 판단된다. 즉 남성보다는 여성의 기대수명이 높은 상황에서 고연령 중 여성의 비중이 절대적으로 높기 때문에 여성의 중증질환자 수도 많은 것으로 이해된다. 통계청에 따르면 2015년 기대수명은 여성이 85.2세로 남성의 79.0세보다 6.2세나 높고(통계청 보도자료, 2016. 12. 8) 연령이 증가할수록 중증질환의 발병률 및 사망자 수도 증가한다(통계청 보도자료, 2017. 9. 22).

[그림 IV-3] 산정특례제 진료실 인원 추이

(단위: 명)

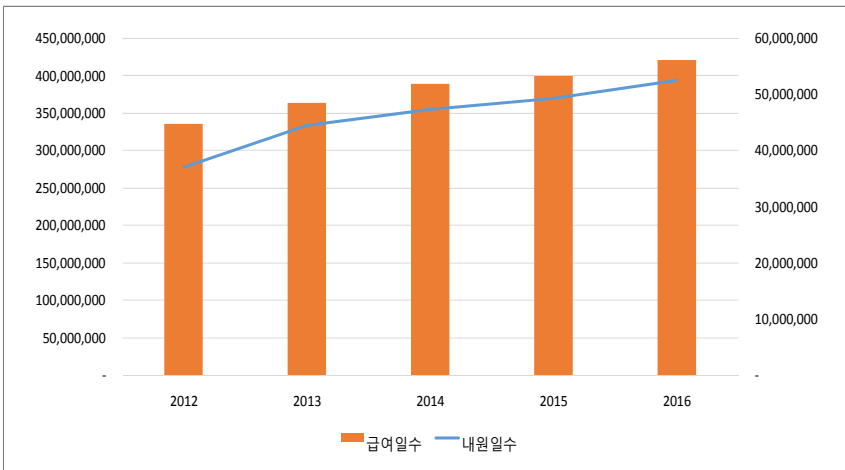


자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

[그림 IV-4]는 산정특례제의 혜택을 받은 환자의 수가 지속적으로 증가함에 따라 내원일수와 급여일수 역시 빠르게 증가해 왔음을 보여준다.

[그림 IV-4] 산정특례제 급여일수 및 내원일수 추이

(단위: 일)



자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

〈표 IV-9〉와 [그림 IV-5]는 연도별 산정특례제에 적용된 진료비와 급여비의 성별 추이를 보여준다. 2012년 산정특례제에 적용되는 진료비는 8조 2,861억원이었는데, 2016년에는 12조 281억원으로 증가하였다. 매년 성별에 관계없이 진료비와 급여비가 빠르게 증가하고 있다. 이는 앞에서 살펴보았듯이 주로 산정특례제 환자의 수가 빠르게 증가함에 따른 결과로 이해된다.

〈표 IV-9〉 산정특례 적용 진료비 및 급여비

(단위: 천원)

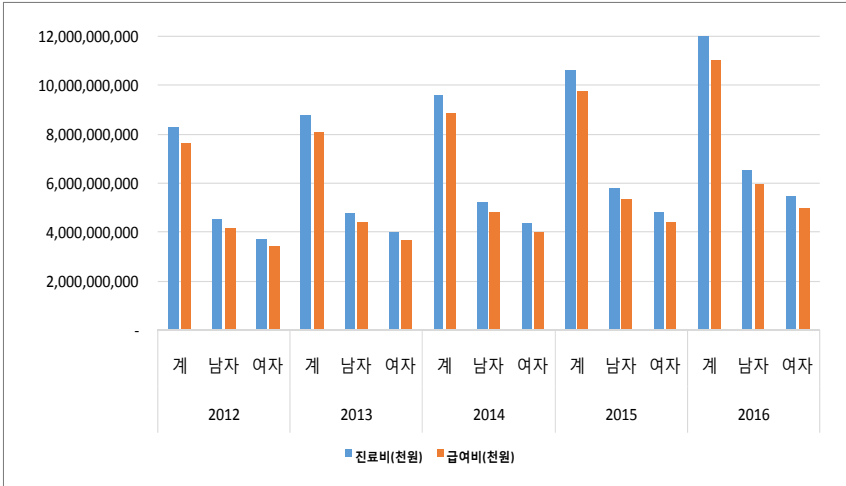
구분		진료비	급여비
2012년	계	8,286,105,168	7,649,682,105
	남자	4,532,124,562	4,189,381,418
	여자	3,753,980,605	3,460,300,686
2013년	계	8,771,765,364	8,091,727,549
	남자	4,782,225,888	4,417,407,233
	여자	3,989,539,478	3,674,320,313
2014년	계	9,599,245,223	8,856,788,715
	남자	5,229,645,061	4,832,177,019
	여자	4,369,600,159	4,024,611,698
2015년	계	10,616,797,284	9,756,573,134
	남자	5,814,176,345	5,356,675,496
	여자	4,802,620,939	4,399,897,638
2016년	계	12,028,136,413	11,019,985,270
	남자	6,534,136,797	6,005,259,970
	여자	5,493,999,614	5,014,725,300

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

흥미로운 것은 산정특례제에 적용된 환자의 수는 여성이 많지만 총진료비와 급여비는 오히려 남성이 많다. 즉 여성 중증질환자보다 남성 중증질환자가 1인당 더 많은 진료비를 지출하고 있음을 알 수 있다.

[그림 IV-5] 산정특례제 진료비 및 급여비 추이

(단위: 천원)



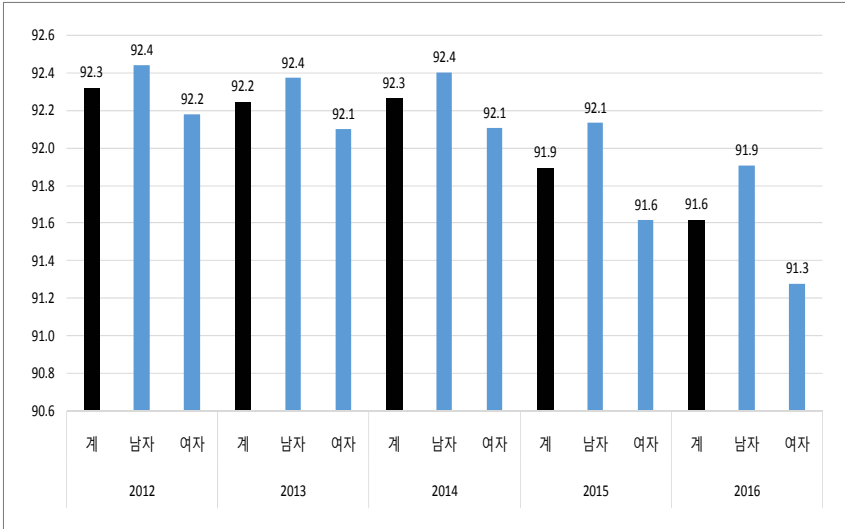
자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

[그림 IV-6]은 산정특례제에 포함된 중증질환의 성별 급여율 추이를 보여 준다. 연도별 및 성별 급여율은 <표 IV-9>의 자료를 활용해 식 (IV-1)에 의해 산출하였다. 진료비는 국민건강보험공단의 부담금과 법정본인부담금의 합을 의미하는 것으로 쉽게 말해 급여의료의 진료비이며, 부담금은 공단이 의료기관에 지급하는 급여비(공단부담금)이다.

급여율 산출 결과, 2012~2016년 동안 중증질환의 급여율은 2012년 92.3%에서 2016년 91.6%로 감소하였으며, 여성보다는 남성의 급여율이 모든 연도에서 높은 것으로 나타났다.

[그림 IV-6] 산정특례제 급여율 추이

(단위: %)



주: <표 IV-9>의 자료를 활용해 저자가 산출함  
 자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)의 자료를 활용해 저자 작성

#### 다. 분석 결과

4대 중증질환의 보장률 확대에 따른 필요 재정을 산출하기 위해서는 보장률 변화에 따른 급여비의 변화를 산출해야 한다. 급여비는 공단이 의료기관에 지급해주는 비용으로 궁극적으로 국민의 보험료와 세금이 재원이기 때문이다.

건강보험통계연보의 산정특례제에 대한 정보는 진료비와 급여비만 제시되어 있기 때문에 공단에서 발표하는 보장률을 활용해 의료비를 종류별(진료비, 급여비, 비급여비, 총진료비)로 세분하여 산출할 수 있다.<sup>15), 16)</sup> <표 IV-5>에

15) 2004년부터 국민건강보험공단에서는 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사를 실시했으며, 현재까지 「건강보험환자 진료비 실태조사」라는 이름으로 매년 건강보험의 보장률을 발표하고 있다. 표본에 속한 요양기관을 상대로 6월 및 12월, 2개월의 외래 및 입퇴원 환자의 진료비 자료를 수집하고 있다(국민건강보험공단, 2016, 「건강보험환자 진료비 실태조사」 참조). 이 정보를 통해 계산된 보장률은 완벽한 전수자료를 통한 집계는 아니지만, 현재까지 비급여 항목 관련 의료서비스 지출의 거의 유일한 자료원으로 주요 연구 및 정책 설계에 활용되고 있다.

서 확인할 수 있었듯이 중증질환 보장성 강화 정책, 특히 비급여의 급여화를 위한 예산 투입이 2015년부터 급증하였는데 <표 IV-10>을 통해 알 수 있듯이 4대 중증질환 보장률 역시 이전과 다르게 2015년부터 확대되었다.

<표 IV-10> 4대 중증질환 보장률 추이

(단위: %)

구분	2012	2013	2014	2015	2016
보장률	77.7	77.5	77.7	79.9	80.3

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

총진료비는 급여비(급여의료비 중 공단의 부담금), 비급여비, 법정본인부담금으로 구성되는데, 우선 진료비에서 급여비를 차감하여 <표 IV-11>의 법정본인부담금을 도출할 수 있다. 다음 보장률이 총진료비 중 공단부담금이 차지하는 비중이기 때문에 총진료비는 급여비를 <표 IV-10>의 보장률로 나누어 산출할 수 있다. 이후 총진료비 중 급여비와 법정본인부담금을 차감하는 방법으로 비급여 진료비를 산출할 수 있다.

<표 IV-11> 의료비의 종류별 규모

(단위: 천원)

구분	건강보험통계연보의 자료			산출	
	진료비	급여비 (공단부담금)	법정본인부담금	총진료비	비급여 진료비
2012년	8,286,105,168	7,649,682,105	636,423,063	9,845,150,714	1,559,045,546
2013년	8,771,765,364	8,091,727,549	680,037,815	10,440,938,773	1,669,173,409
2014년	9,599,245,223	8,856,788,715	742,456,508	11,398,698,475	1,799,453,252
2015년	10,616,797,284	9,756,573,134	860,224,150	12,210,980,143	1,594,182,859
2016년	12,028,136,413	11,019,985,270	1,008,151,143	13,723,518,394	1,695,381,981

- 주: 1. 법정본인부담은 진료비에서 급여비를 차감하여 산출함
- 2. 총진료비는 진료비를 <표 IV-9>의 보장률로 나누어 산출함
- 3. 비급여비는 총진료비에서 급여비를 차감하여 산출함

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 활용해 저자가 산출

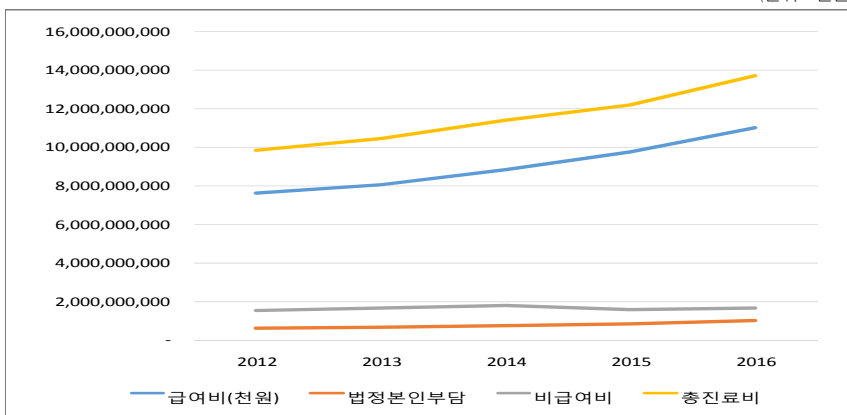
16) 전체 건강보험 보장률과 4대 중증질환 보장률은 국민건강보험공단의 건강보험환자 진료비 실태조사의 자료를 인용하였는데, 정부 역시 비급여에 대한 정보를 집적하지 않고 있기 때문에 보장률 수치가 완벽하지 않다는 단점이 있다. 하지만, 보장률에 대한 정보 자체가 국민건강보험공단의 공시자료가 유일한 상황이라 다른 대안은 없다.

[그림 IV-7]을 통해 확인할 수 있듯이 급여비, 법정본인부담금, 총진료비는 빠르게 증가해 왔다. 흥미로운 것은 비급여 진료비는 증가하다가 감소하는 모습을 보이고 있다는 것이다. 특히 [그림 IV-7]의 자료는 전체 환자의 총량적인 수치라는 점에서 비급여 진료비가 감소하고 있다는 것은 매우 중요한 변화이며, 4대 중증질환의 보장성을 강화하는 방안 중 하나가 비급여를 급여화하는 것이기 때문에 결과적으로 비급여 진료비가 감소하는 것으로 이해할 수 있다.

다음으로 의료비의 종류별 변화를 추정함에 있어 총액자료가 아닌 환자 1인당 자료를 산출해야 한다. 그 이유는 2012~2016년 동안 중증질환에 대한 보장률이 확대되었는데, 동 기간에 총환자 및 진료비 등도 증가하였기 때문에 환자의 수를 고려하지 않을 경우 진료비의 증가가 마치 보장률이 확대되어 나타난 결과로 해석될 수 있기 때문이다. 또한 진료비는 명목값(nominal value)이 아닌 물가상승률을 고려한 실질값(real value)으로 변환해야 한다. 우리나라의 경우 의료비 증가율이 OECD 국가 중 가장 높다. 따라서 의료비용 자체가 증가하는 것을 고려하지 않은 명목값을 활용할 경우, 이 역시 보장률이 확대되어 의료비가 증가하는 것으로 오해될 수 있으며 결국 본 연구에서 국민의 보험료 또는 세금부담이 과대산출되는 오류가 발생한다.

[그림 IV-7] 의료비의 종류별 추이

(단위: 천원)



자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 활용해 저자가 산출·작성

〈표 IV-12〉와 〈그림 IV-8〉은 환자 1인당 실질 의료비<sup>17)</sup>의 종류별 추이를 보여준다. 1인당 의료비 역시 총량과 유사한 추이를 보이고 있는데, 특히 1인당 비급여 진료비는 다른 의료비와 달리 증가하지 않거나 오히려 감소하는 모습을 보이고 있음을 알 수 있다. 또한 비급여 진료비를 제외한 다른 의료비는 점증하는 모습을 보이다가 비급여 진료비가 감소하는 순간 증가추이가 꺾여지는 모습을 보인다. 이러한 의료비 종류별 변화는 비급여의료를 급여의료로 전환하는 중증질환 보장성 강화 정책이 반영된 결과라 판단된다.

〈표 IV-12〉 1인당 의료비의 종류별 규모

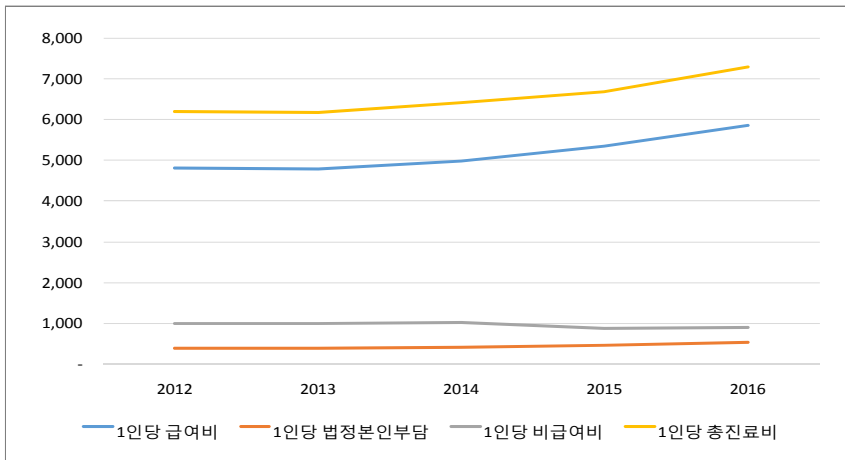
(단위: 천원)

구분	급여비	법정본인부담금	비급여비	총진료비
2012년	4,812	400	981	6,193
2013년	4,785	402	987	6,174
2014년	4,985	418	1,013	6,416
2015년	5,344	471	873	6,688
2016년	5,849	535	900	7,285

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 활용해 저자가 산출·작성

〈그림 IV-8〉 1인당 의료비의 종류별 추이

(단위: 천원)



자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 활용해 저자가 산출·작성

17) 실질 의료비는 e-나라지표(www.index.go.kr)의 물가상승률을 반영하여 산출하였다.

〈표 IV-13〉은 중증질환 보장률 변화에 따른 급여비의 변화와 증가율을 보여준다. 본 연구의 궁극적인 목적은 보장률이 변화함에 따라 의료비가 얼마나 증가하는지, 특히 급여비(공단부담금)의 증가율을 분석하는 것이다. 각 의료비의 증가율을 도출하기 위해 2016년을 기준으로 각 연도별 의료비 차액을 산출하였다. 그다음 연도별 의료비 차액을 활용해 동일한 방법으로 2016년을 기준으로 의료비의 증가율을 산출하였다.

2012~2016년, 2013~2016년, 2014~2016년, 2015~2016년의 동안의 보장률 변화의 평균과 의료비 종류별 변화율 평균을 산출하였다. 평균을 산출한 이유는 연구자가 관찰할 수 없는 특정 한해의 영향을 최소화하기 위한 것으로 보장률 변화에 따른 의료비 변화분의 일반적인 추세 또는 관계를 도출하기 위한 것이다.

〈표 IV-13〉 보장률 변화에 따른 의료비 변화 및 증가율

(단위: 천원, %, %p)

구분		급여비	법정본인 부담금	비급여비	총진료비	보장률
금액 차이	2012~2016	1,037.26	134.78	-80.83	1,091.20	2.60
	2013~2016	1,064.43	132.99	-87.15	1,110.28	2.80
	2014~2016	864.26	117.23	-112.94	868.55	2.60
	2015~2016	505.45	63.96	26.73	596.13	0.40
증가율	2012~2016	21.6	33.7	-8.2	17.6	-
	2013~2016	22.2	33.1	-8.8	18.0	-
	2014~2016	17.3	28.1	-11.2	13.5	-
	2015~2016	9.5	13.6	3.1	8.9	-
	평균	17.6	27.1	-6.3	14.5	2.10

자료: 국민건강보험·건강보험심사평가원(2012~2016)을 활용해 저자가 산출

분석 결과, 중증질환 보장률이 2.1%p 증가 시 급여비는 17.6%, 법정본인 부담금은 27.1%, 비급여는 -6.3%, 총진료비는 14.5% 증감하였다. 결론적으로 〈표 IV-14〉에서 보여주는 것처럼 보장률 1%p 증가 시 급여비는 8.5%, 법정본인부담금은 12.9%, 비급여는 -3.0%, 총진료비는 6.9% 증감한다고 결론내릴 수 있다.

결과적으로 4대 중증질환 보장률에 따른 진료비 증감 여부를 전체 국민건강보험에 적용할 경우 보장률 1%p 확대 시 공단의 추가 부담은 8.4% 증가하며, 공단부담금의 재원이 보험료와 세금인만큼 추가 재원 부담이 8.4% 증가하는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 IV-14〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률

(단위: %)

구분	급여비	법정본인부담금	비급여비	총진료비
	8.4	12.9	-3.0	6.9

자료: 저자 작성

〈표 IV-15〉는 〈표 IV-13〉과 달리 좀 더 일반적인 방법으로 2013~2016년 동안의 중증질환 보장률 변화에 따른 각 진료비 종류별 증감 여부 및 증감률을 산출한 결과를 보여준다. 2013~2014, 2014~2015, 2015~2016년 각각의 4대 중증질환 보장률 변화를 산출한 후 이를 평균하는 방법을 활용하였다. 분석 결과, 비급여를 급여화하고 신규재정을 투입하여 4대 중증질환 보장률을 확대함에 따라 급여비(공단부담금), 법정본인부담금, 총진료비는 증가한 반면 비급여 진료비는 감소하였다.

〈표 IV-15〉 보장률 변화에 따른 의료비 변화 및 증가율

(단위: 천원, %, %p)

구분	급여비	법정본인부담금	비급여비	총진료비	보장률	
금액 차이	2012~2013	-27.17	1.78	6.31	-19.08	-0.20
	2013~2014	200.17	15.77	25.79	241.73	0.20
	2014~2015	358.81	53.27	-139.66	272.42	2.20
	2015~2016	505.45	63.96	26.73	596.13	0.40
증가율	2012~2013	-0.56	0.45	0.64	-0.31	-
	2013~2014	4.18	3.92	2.61	3.92	-
	2014~2015	7.20	12.75	-13.79	4.25	-
	2015~2016	9.46	13.57	3.06	8.91	-
	평균	5.07	7.67	-1.87	4.19	0.65

자료: 저자 작성

세부적으로 살펴보면, 중증질환 보장률이 평균 0.65%p 증가 시 급여비(공단부담금)는 5.07%, 법정본인부담금은 7.67%, 총진료비는 4.19% 증가한 반면 비급여 진료비는 1.87% 감소하였다. 결과적으로 4대 중증질환 보장률에 따른 진료비 증감 여부를 전체 국민건강보험에 적용할 경우 보장률 1%p 확대 시 공단의 추가 부담은 7.80% 증가하며, 이는 공단부담금의 재원이 보험료와 세금인만큼 추가 재원 부담이 7.80% 증가하는 것으로 해석할 수 있다.

〈표 IV-16〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률

(단위: %)

구분	급여비	법정본인부담금	비급여비	총진료비
	7.80	11.80	-2.87	6.45

자료: 저자 작성

#### 4. 결론

국민건강보험의 보장성을 강화하는 데 있어 재정문제는 정책의 주요 고려 사항으로 4대 중증질환자의 의료비 부담을 경감시키기 위해 국민건강보험이 보장하지 않는 비급여의료를 급여의료로 전환하는 방법으로 산정특례제를 강화하였다. 문재인 케어는 비급여를 급여화하는 방법을 통해 국민건강보험의 보장성을 강화하는 정책으로 비급여의료의 의학적 타당성, 사회적 요구도, 재정적 지속가능성 등을 고려하여 일부는 예비급여로 분류하였다. 산정특례제 역시 예비급여와 유사하게 일부를 선별급여로 분류하고, 미용 및 성형처럼 치료와 무관한 의료는 비급여로 유지하였다. 즉 4대 중증질환 보장성 강화 정책은 문재인 케어의 축소판으로 인정될 만큼 세부 정책이 매우 유사하다.

이에 본 연구에서는 문재인 케어의 실행으로 인한 정부의 재정부담 또는 국민의 추가적인 재정부담을 분석하기 위해 유사 정책인 4대 중증질환 강화 정책의 사례를 활용하였다. 건강보험통계연보를 활용하여 분석을 수행한 결과, 〈표 IV-17〉과 같이 공단부담 및 법정본인부담은 증가하지만, 비급여부

담은 감소하는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 IV-17〉 보장률 강화 정책에 따른 의료비 종류별 증감

분석 자료	분석모형	급여비	법정보인부담금	비급여비	총진료비
건강보험통계연보	1	증가	증가	감소	증가
	2	증가	증가	감소	증가

자료: 저자 작성

연도별 증가율을 평균하는 방법 중, 두 번째 방법(〈표 IV-15〉)이 의료비 증감률 산출에 더 일반적이지만, 첫 번째 방법과 두 번째 방법 간 결과의 차이는 미미하다. 최종적으로 분석 결과에 따르면 보장률 1%p를 증가시킬 경우 급여비는 7.80% 증가하고, 법정보인부담금은 11.80% 증가하며, 비급여비는 2.87% 감소한다. 결과적으로 총진료비는 6.45% 증가한다. 이러한 분석 결과를 토대로 추론할 때, 국민건강보험의 보장률을 7%p 확대할 경우 급여비(보험료+세금)는 54.6% 증가할 것으로 예상할 수 있다.

〈표 IV-18〉 보장률 1%p 증가 시 의료비 증감률

(단위: %)

구분	급여비	법정보인부담금	비급여비	총진료비
	7.80	11.80	-2.87	6.45

자료: 저자 작성

건강보험통계연보를 활용해 문재인 케어로 인한 추가 재정부담을 추정함에 있어 유의해야 할 점이 있다. 본 연구에서 활용한 분석 대상은 산정특례제의 혜택을 받았던 4대 중증질환자이다. 4대 중증질환 보장성 강화 정책과 문재인케어 모두 환자에게 의료비 혜택, 즉 국민건강보험의 보장성을 강화하는 것이다. 건강보험의 보장성 확대라는 제도의 자체 변화로 인해 재정(의료비)지출이 증가할 것이고, 더불어 의료 접근성이 개선되어 도덕적 해이(moral hazard)도 확대될 가능성이 높다. 하지만 4대 중증질환자는 일반 환자보다 의료수요의 탄력성이 낮을 것으로 의료 접근성이 개선되더라도 일반

환자에 비해 행태 변화가 작을 것으로 예상할 수 있다. 이에 본 연구에서 보장률 확대를 위해 필요한 재원을 추정한 값은 최소값 정도로 인지하는 것이 바람직하다.

마지막으로 비급여 진료비와 비급여 진료비를 포함한 총진료비에 대한 예측은 조심스럽다. 문재인 케어의 경우, 비용 대비 효과가 높지 않은 비급여라고 하더라도 사회적 요구가 큰 영역에서 대체가능한 의료서비스(의료행위)가 부재할 경우 이를 예비급여로 전환하겠다는 계획이다. 즉 예비급여는 보장률을 일반 급여의료에 비해 매우 낮게 설정하더라도 결과적으로 비급여와 달리 진료행위와 진료가격을 정부가 관리하겠다는 것이다.

반면 비급여의 급여화를 통해 4대 중증질환자의 보장성을 강화한 산정특례제는 비급여가 여전히 남아 있었던 시기이므로 의료공급자는 비급여의 진료비를 인상하거나 새로운 비급여를 공급할 수 있는 환경이었다. 그러므로 추가 재정투입을 통해 비급여의 급여화를 시행하던 시기에도 새로운 비급여가 생겨나거나 기존의 비급여 진료비가 의료공급자의 자율에 의해 확대될 수 있었던 것으로 본 연구에서의 비급여 진료비의 감소는 과소추정되었을 가능성이 높다.

---

## V. 건강보험 보장성 강화 정책의 중장기 재정효과: 미시 모의실험

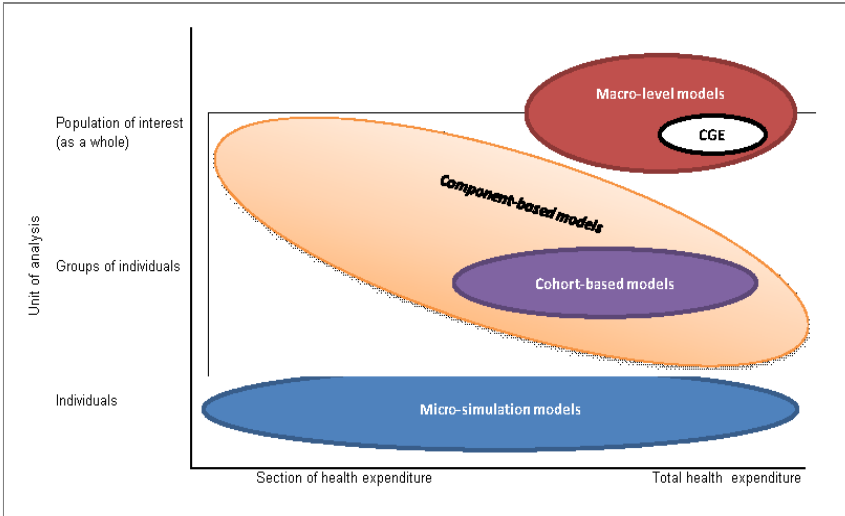
---

### 1. 보건의료 미시 모의실험의 구축

#### 가. 보건의료 미시 모의실험 모형의 필요성과 연구 방향

Astolfi et al.(2012)은 미래 보건의료비 지출 추계를 위해 활용되고 있는 모형들을 거시 모형, 조성법 모형, 미시 시뮬레이션 모형 등으로 분류하며 추계 대상 기간과 모형의 적합성에 대해 논의했다(그림 V-11 참조). 우선 2년 미만의 단기에는 보건의료 지출에 영향을 줄 수 있는 요소들이 급격하게 변화하지 않기 때문에, 거시추계 모형(macro-level models) 활용이 적합하다고 밝히고 있다. 한편, 중기(medium-term) 추계에는 몇몇 주요한 인구학적 요인들과 이에 따른 지출 변화 효과만을 반영하는 모형예: 조성법(component-based models)을 활용하는 것이 일반적이다. 이 방법에 따라 성별 및 연령 기준으로 전체 인구를 군집화한 후, 각 군집의 인구 수 변화와 군집별 평균 의료비 지출 규모 변화를 반영하거나(EU모형), 인구(사망자 및 생존자의 의료지출), 소득, 잔차(신의료기술, 제도 요인 등) 요인을 고려하여 국민의료비를 추계(OECD 모형)한다(이은경, 2018). 마지막으로, 장기의 시계를 가지고 의료비의 변화를 살펴보기 위해서는 긴 시간 동안 변화될 수 있는 주요 요인들의 동태적(dynamic) 변화, 인구의 장기 역학적 추이, 제도의 변화에 대한 개인 행태 변화 등 많은 요인들에 대한 정보가 필요하며, 이 정보들의 합리적인 가정 혹은 추정이 필요하다. 이와 같은 분석을 위해서는 개인을 분석의 기본 단위로 하고, 미시자료를 활용하여 다양한 요인들의 의료비 지출 효과와 변화 추이를 식별·추정하며, 이를 장기간 시뮬레이션을 통해 반영하는 모형을 구축할 필요가 있다.

[그림 V-1] 보건의료서비스 이용 추계 모형 분류



자료: Astolfi et al.(2012), p. 19

이 장에서 보건의료 이용량의 추정을 위한 미시 시뮬레이션 과정을 한국의 자료를 활용하여 검토하려는 이유는 다음과 같다. 첫째, 한국 사회가 경험하고 있는 인구 구조의 변화는 미래의 보건의료 지출에 장기적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 따라서, 장기의 시계를 가지고 관련 현상들의 장기적인 효과를 고려하여 보건의료 지출을 추계하기에 상대적으로 적합하다고 판단되는 모형을 활용해 볼 필요가 있다. 둘째로, 개인을 분석단위로 설정하여 환경의 변화에 따른 개인 행태 변화를 고려함으로써, 미래의 정책 변화에 예상되는 효과를 반사실적(counterfactual)인 상황에서 보다 정교하게 추정하기에 용이하다. 보건의료 지출에 영향을 미칠 수 있는 정책 변화가 있을 경우, 이를 통해 의료비 지출에 어떠한 변화가 있을 것인지 사전에 살펴볼 수 있게 함으로써 활용성이 높다. 현재 건강보험 보장성 강화 정책에 의한 추가 재정 투입 규모를 논의하는 과정에서 2022년 이후 장기적인 시계에서의 건강보험 재정 추계는 가용 자료, 활용할 수 있는 모형에 대한 신뢰의 문제 등으로 인해 활발하게 논의되지 못하고 있다. 따라서 장기 추계에 상대적으로 적합하며, 정책 활용도가 높은 미시 시뮬레이션 모형은 이와 같은

상황에서 활용되어야 할 분석 방법으로 보여진다.

사회 복지 재정 및 보건의료 재정 추계에 활용되고 있는 미시 시뮬레이션 분석 방법은 개인 혹은 가구로 구성된 표본 집단을 기준으로 분석단위인 개인 혹은 가구의 생애의 주요 사건을 시간의 흐름에 따라(순차과정, aging process) 모형화하고, 구축된 모형에 기초하여 생애 이력을 시뮬레이션하는 것을 기반으로 한다(고제이 외, 2016). 그 과정에서 연구자의 관심 변수가 어떠한 형태로 바뀌어가고 있는지 살펴볼 수 있다. 또한 정교하게 구축된 모형 내에서 외생적인 제도 변화 등의 충격이 발생하는 경우, 개인 및 가구의 행태의 변화가 모형의 구조를 통해 반영되어 순차적으로 관심 변수에 미치는 영향을 장기적으로 추적할 수 있는 것으로 알려져 있다. 예를 들어, 사회의 인구 집단이 살아가면서 겪게 되는 중요한 삶의 행태와 결정(결혼, 출산, 육아, 노동 공급, 소득, 소비, 의료서비스 이용, 건강 상태 등)들이 모형을 통해 모방된 시스템하에서 건강보험 보장성 강화라는 외생적인 정책의 충격이 발생했을 때, 이러한 충격이 개인의 소득, 소비, 의료서비스 이용, 건강 상태 등에 연쇄적으로 영향을 주며 장기적으로 의료서비스 이용량 변화에 영향을 미칠 것이다. 미시 시뮬레이션 모형이 비교적 합리적으로 구축된다면 이러한 행태의 변화가 생애 과정을 거치며 미치는 제도 변화의 영향의 추세를 시간의 흐름에 따라 추적할 수 있다.<sup>18)</sup>

미시 시뮬레이션 모형은 ① 분석 단위가 개인(혹은 가구)인가(micro simulation models) 특정 인구 집단인가(standard simulation models) ② 모형 내 시간의 흐름에 따른 순차과정을 거치는가(dynamic models), 시간을 고려하지 않고 특정 시점으로 분석 범위를 제한하는가(static models) ③ 개인, 가구의 사회경제적 특성이 순차 과정에서 변화하는가(dynamic aging), 사회경제적 특성이 고정되어 있는가(static aging) ④ 모든 개인, 가구에 동일

---

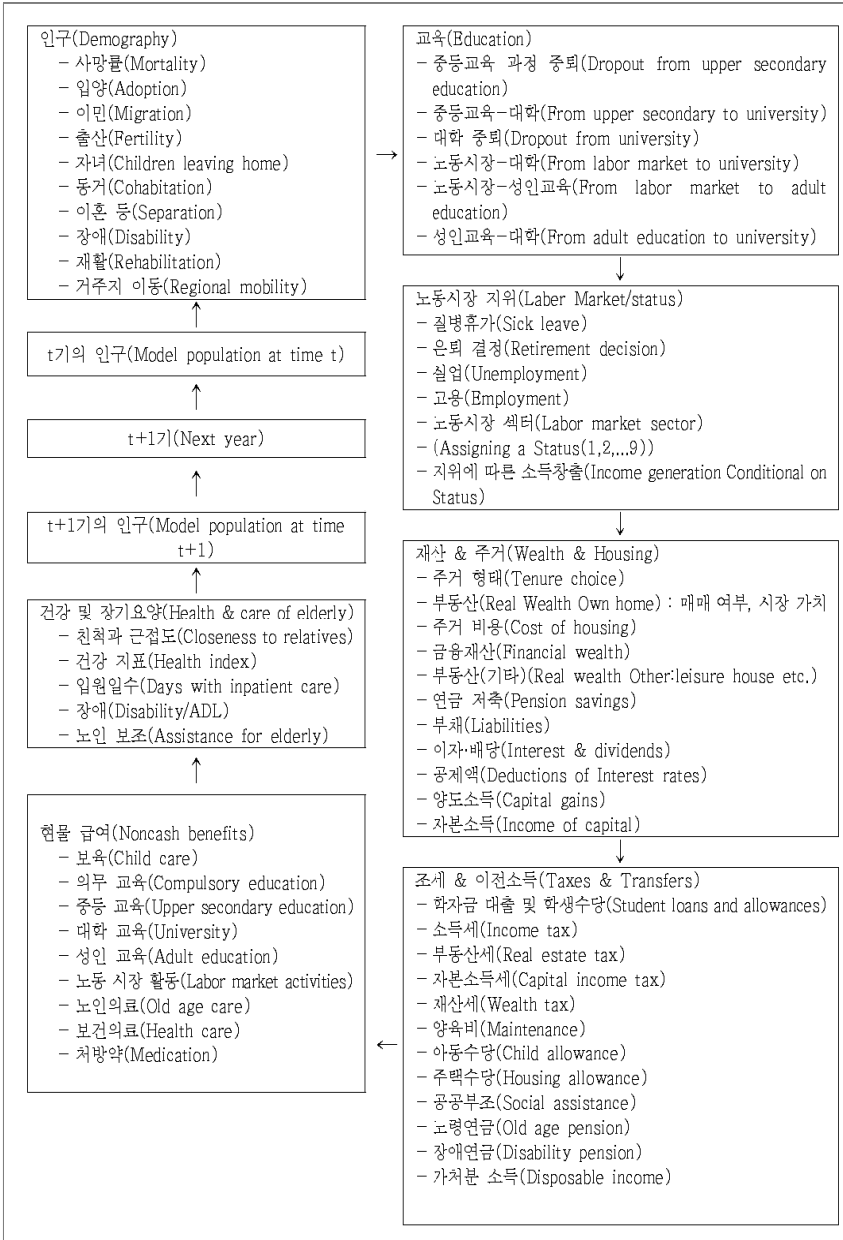
18) 이와 같이 건강보험 보장성 강화 정책에 영향을 받을 의료서비스 가격의 변화를 시뮬레이션 모형에 내생화시켜 정책 변화의 장기적인 효과를 추적하는 것이 이상적인 방법이다. 뒤에서 자세히 서술하겠지만, 본 장에서는 현실적인 이유로 인해 의료서비스 가격의 변화를 모형 내에 내생화시키지 못하였다. 따라서, 현재로서는 시뮬레이션 모형의 구현 이후, 의료서비스 이용량의 변화를 제Ⅳ장에서 분석한 의료서비스 이용의 탄력성을 활용하여 외생적으로 반영하는 제한적인 방법을 택했다.

한 시점에서 시간 단위에 따라 순차과정을 거치게 하는가(cross-sectional aging), 개인, 가구를 하나씩 차례로 시간의 흐름에 따라 순차과정을 거치게 하는가(longitudinal aging) ⑤ 기준 표본집단이 모집단을 대표하는가(population model), 특정 집단을 대표하는가(cohort model) ⑥ 모형 외부로의 인구 유출, 외부로부터의 인구 유입을 허용하는가(open model), 그렇지 않은가(closed model) ⑦ 이산적인 시간의 흐름을 가정하는가(discrete model), 연속적인 시간의 흐름을 가정하는가(continuous model) 등 다양한 기준으로 구분될 수 있다(Dekkers et al., 2009; 고제이 외, 2016). 많은 국가에서는 각 사회의 기본적인 배경과 가용할 수 있는한 자료의 특징, 관심을 갖는 주요 변수들의 형태 등에 따라 위에서 나열한 기준을 혼합하여 사회의 특색에 맞는 미시 시뮬레이션 모형을 구축하여 활용하고 있다.

사회복지 재정 및 보건의료 재정 추계에 활용되고 있으며 참고할 만한 주요 국가들의 미시 시뮬레이션 모형으로는 미국의 Future Elderly Model, 캐나다의 Population Health Model, 스웨덴의 Swedish Microsimulation Model (SESIM) 등이 알려져 있다.<sup>19)</sup> 이 장에서는 스웨덴의 모형을 벤치마킹하여 분석모형을 구축하고자 한다. 1997년 스웨덴의 재정부가 교육제도 평가를 위해 처음 개발한 SESIM 모형은 공공재정 지출에 영향을 미치는 다양한 요인들을 고려하여 장기 공공 재정 추계에 활용되어 왔다. SESIM 모형에서는 [그림 V-2]의 모형 구조와 같이, 표본에 속한 각 개인이 매년 ① 인구 ② 교육 ③ 노동 ④ 자산 및 주거 ⑤ 조세 및 이전소득 ⑥ 현물 급여 ⑦ 건강 및 장기요양 등의 모듈을 거치며, 각 요인의 상태(status)가 변화, 확정된다. 이후, 다음 연도의 기초 상태가 되며 이와 같은 과정이 반복 적용되면서 시뮬레이션이 실행된다.

19) 각 미시 시뮬레이션 모형의 주요 특징과 분석 방법은 Astolfi et al.(2012); 고제이 외(2016); 정형선 외(2015) 참조

[그림 V-2] SESIM 모형 구조



자료: Flood et al(2012), p. 6, Figure 2.1; 정형선 외(2015), p. 78, [그림 2-18]

SESIM 모형은 개인의 건강 상태 및 의료서비스 이용에 대한 미시적인 시뮬레이션이 가능한 점과 동시에, 보건의료 분야에 특화되어 있는 다른 모형과는 달리 사회공공 지출 전반으로의 모형 확장이 용이하다는 장점이 있다. Klevmarken & Lindgren(2008)은 SESIM 모형의 구조와 각 모듈의 구축 방식을 자세히 서술하고 모형이 스웨덴의 질병 휴가 발생, 조기 은퇴, 주거 이동, 베이비 붐 세대의 소득 변화, 자산 보유, 입원 의료서비스 이용, 노령층 장기 요양 수요 등 사회복지의 다양한 분야의 미래 추계에 모형이 활용될 수 있음을 주장하고 있다. 이와 같은 모형의 기본 골자를 바탕으로 국내에 서는 고제이 외(2016)가 SESIM 모형을 한국 자료에 적용해 인구·출산·사망·가구 구성·교육·노동·자산·공적연금·조세 등을 설명할 수 있는 모듈을 구축하고, 사회복지 정책의 시행이 중장기 재정에 미치는 영향을 추정할 수 있는 미시 시뮬레이션 모형을 개발했다. 하지만 고제이 외(2016)의 연구에는 인구의 건강 상태와 의료서비스 이용을 추정하는 SESIM의 보건의료 모듈이 제외되어 있다. 본 연구에서는 이에 대한 모형 구축을 추가적으로 시도하고자 하며 이를 통해 미래 전 국민의 보건 수준과 의료 이용량을 추정할 수 있는 모의실험에 대해 고민해보고자 한다.

이 장에서는 위의 두 선행연구를 주요하게 참고하여 19세 이상 인구의 입원과 외래 방문에 의한 내원일수를 2065년까지 장기 추계하는 모형을 추정해보고자 한다. 보건의료 지출 규모를 결정짓는 두 축인 가격(P)과 이용량(Q) 중, 가격은 정책 변수로서 제3자 지불자인 국민건강보험공단이 이해관계자와의 협의를 거쳐 일정 부분 통제 가능한 수단으로 생각된다. 현재의 행위별 수가제에서 보건의료 제도의 변화 시, 쉽게 예측할 수 없는 정보가의 의료 이용량이므로 이 장에서는 이의 추정에 초점을 맞추고자 한다. 보건의료 이용량을 대표하는 변수로서 건강보험 환자가 의료기관의 외래를 통해 방문하거나 입원한 일수를 나타내는 내원일수를 고려한다. 1인당 내원일수는 의료 이용의 양을 나타내는 지표로 선행연구에서도 활용되고 있다(황도경 외, 2016). 또한, 이 연구에서는 보장성 강화가 의료 이용에 미치는 영향을 알아보기 위해 「건강보험통계연보」를 통해 4대 중증질환의 이용량을 활

용하는데, 발간처인 국민건강보험공단은 4대 중증질환자의 의료 이용량으로 입원 및 외래 방문을 합한 내원일수를 공개하고 있다.<sup>20), 21)</sup>

한편 의료서비스 이용에는 표본 개개인의 건강 상태(health status)가 유의하게 영향을 미칠 것으로 보여, 표본에 속한 개인의 건강 상태를 미래 시점까지 추정하는 모형도 함께 고려하고자 한다. 개인의 건강 상태와 내원일수에 영향을 줄 수 있고 활용하고 있는 기초 자료에서 파악이 가능한 주요 사회 경제적 변수들은 설계된 시뮬레이션 모형에 따라 각각 추계 종료 시점까지 연 단위로 업데이트되어 의료 이용량 추계가 반영될 것이다. 마지막으로 보장성 강화 정책이 도입되어 의료서비스 이용량이 변화되는 효과를 과거의 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 사례를 참고하여 외생적으로 모형에 반영하여 대략적인 의료서비스 이용의 변화를 가늠해보고자 한다. 이 장에서 시도되는 시뮬레이션 모형의 구축 및 활용이 안정적으로 실현된다면 이후 전체 국민 의료비 및 국민건강보험 부담의 장기 추계에 활용될 수 있을 것으로 기대하며, 이를 추후 과제로 진행하고자 한다.

---

20) 입원과 외래 방문은 이질적인 의료서비스 이용 행태일 수 있으므로, 추후 연구에서 내원일수를 입원과 외래로 구분지어 각각 분석하고자 한다.

21) 익명의 전문가는 내원일수 추정에 대해 미래의 A.I. 기술, 원격 의료 등으로 인해 내원일수가 급격히 줄어들 수 있는 가능성에 대한 의견을 제시했다. 현재의 분석은 내원일수를 중심으로 하고 있지만, 미래에 다양한 의사소통 기술의 발달로 보건의료서비스 전달의 성격과 과정이 획기적으로 바뀔 수 있음에 동의한다. 그러나 미래에도 보건의료 분야는 공급자가 전문적인 지식의 우위를 가지고 있는 영역으로 생각되고, 물리적인 내원의 형태가 아니더라도 공급자의 전문적인 의견에 의한 서비스 제공 과정에서의 보상은 필요하다. 따라서 물리적인 내원으로의 한정이 아닌 의료 공급자와의 다양한 형태의 서비스 제공(clinical encounters)으로 의료 이용량을 측정하는 범위를 확장시키고, 이 과정에서의 급진적 보상체계가 마련된다는 가정하에(예: 원격 의료에 대한 수가 책정 등), 내원일수의 추정 모형은 미래의 의료 행태 변화에 대한 유연한 확장이 가능하다고 생각된다.

## 나. 보건의료 지출 추계를 위한 모형<sup>22)</sup>

이 절에서는 추계 대상으로 고려하고 있는 의료기관 내원일수와 개인의 건강 상태를 추계하기 위한 기본 모형을 소개한다. 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 조사하고 있는 한국의료패널 자료를 기본으로 모형을 추정했다. 의료 이용량과 질병에 대한 비교적 세부적인 정보와 더불어 가구 및 가구원의 소득, 교육, 결혼 형태, 출산 등의 정보를 동시에 수집하고 있어 가구의 사회경제적 상황으로 미래 시점까지 시뮬레이션하는 미시 모의실험 모형에 활용하기에 적합하다. 의료패널 자료는 2008년부터 2015년까지 공개되어 있으며, 뒤이어 설명할 건강지표를 구성하는 데 활용되는 '주관적 건강상태'와 '질병/손상 등으로 활동제한 여부' 정보가 수집되기 시작한 2010년부터 가장 최근 자료인 2015년까지 활용했다.

### 1) 건강지표(Health Index) 추정

각 개인의 건강 상태 수준을 합리적으로 정의하고 이를 구체적으로 정량화할 수 있는 지표를 생성하며, 현재부터 미래의 특정 시점까지 개인의 건강 상태를 예측하는 데 활용될 수 있는 모형을 구축하고자 한다. Klevmarken & Lindgren(2008)에서 설명된 인구의 건강 상태 변화에 대한 추정 내용을 기반으로 했으며, 이는 SESIM 모형에서 보건의료 지출 추계를 위해 활용되고 있다.

현재 각 개인의 건강 상태가 어떠한가를 나타내기 위해 ① 개인 스스로 판단한 주관적인 건강 상태 ② 질병 및 기타 신체 손상으로 인해 활동이 제한되고 있는지의 여부 ③ 개인이 현재 앓고 있는 질병 현황 등 3가지 정보를 이용한다. 한국의료패널에서는 매년 부가조사를 통해 주관적인 건강 상태와 질병 및 손상으로 인한 활동제한 여부를 파악하고 있다. 주관적 건강

---

22) 보건의료 지출을 위한 모형은 벤치마킹 모형인 SESIM의 모형 구조와 결과를 설명하는 Klevmarken & Lindgren(2008)의 주요 내용에 의존했음을 밝힌다. 또한 모형의 추정은 Stegmüller(2013)의 베이지안 동태 순위 프로빗 모형(Bayesian dynamic ordered probit model) 추정 방법을 활용했다.

상태는 5단계(5: 매우 좋음, 4: 좋음, 3: 보통, 2: 나쁨, 1: 매우 나쁨)<sup>23)</sup>를 통해 표현되고 있으며, 질병/손상으로 인한 활동 제한 여부도 함께 조사되고 있다 (1: 예, 2: 아니오).

건강상태를 구성하는 질병 상태의 정보는 엘릭스하우저 동반 상병군 (Elixhauser Comorbidity Index)을 활용했다. Elixhauser et al.(1998)은 질병으로 인한 환자의 임상적인 건강 상태를 파악하기 위해 환자의 건강 결과 (health outcome)와 사망률 등에 관련이 있는 30개 질병군<sup>24)</sup>을 식별했으며, 이 질병군은 보건의료 연구에서 환자의 질병 현황을 파악하기 위한 정보군으로서 널리 활용되고 있다. Elixhauser et al.(1998)은 각각의 질병이 환자의 건강 상태를 나타내는 효과가 독립적이므로 단일 지표(single index)로 요약되어서는 안된다고 주장했지만, 이후 van Walraven et al.(2009)에 의해 30개 질병군을 하나의 단일 지표로 나타내는 산식이 고안되었다. 이를 통해 엘릭스하우저 동반 상병 정보는 [-19, +89] 구간 내에 정수로 위치할 수 있는 지표로 요약되어 활용되었다. 이 연구에서는 지표의 가능 구간을 4구간 ([-19, 0], [1, 6], [7, 16], [17, 89])으로 나누어 각각 4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 나쁨, 1: 아주 나쁨으로 구분했다.<sup>25)</sup>

주관적 건강 상태(4단계), 질병 및 손상으로 인한 활동 제한(2단계), 현재 앓고 있는 질병들의 복합 증증 여부(4단계)의 3가지 정보를 종합하여 하나

---

23) 원자료는 지표가 높은 순서로 나쁜 건강상태인 것으로 표시되어 있으나(예, 1: 매우 좋음, 5: 매우 나쁨), 자료 해석의 편의를 위해 지표가 높은 순서로 건강상태가 좋은 것으로 자료를 변환했다.

24) 30개의 질병군은 다음과 같다. Congestive heart failure, Cardiac arrhythmias, Valvular disease, Pulmonary circulation disorders, Peripheral vascular disorders, Hypertension (uncomplicated, complicated), Paralysis, Other neurological disorders, Chronic pulmonary disease, Diabetes(uncomplicated), Diabetes(complicated), Hypothyroidism, Renal failure, Liver disease, Peptic ulcer disease excluding bleeding, AIDS, Lymphoma, Metastatic cancer, Solid tumor without metastasis, Rheumatoid arthritis/collagen vascular diseases, Coagulopathy, Obesity, Weight loss, Fluid and electrolyte disorders, Blood loss anemia, Deficiency anemias, Alcohol abuse, Drug abuse, Psychoses, Depression

25) 앓고 있는 질병의 개수가 많을수록 Elixhauser 지표의 수치는 상승하며, 이는 지표가 높을수록 건강이 좋지 않음을 의미한다. 4구간으로의 구분은 van Walraven et al.(2009)의 (Table 1)에서 제시한 엘릭스하우저 지표와 병원 사망률의 관계를 기반으로 했다.

의 종합 건강지표(Health Index)를 생성하는 것은 SESIM 모형에서의 요약 방식을 참고하여 <표 V-1>과 같은 기준을 기반으로 했다.<sup>26)</sup> 최종 변수인 건강지표가 높을수록 건강 상태가 양호한 것으로 이해할 수 있다(4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 나쁨, 1: 아주 나쁨).

<표 V-1> 건강지표(Health Index)의 구성

건강지표	주관적 건강 상태	질병/손상으로 인한 활동 제한 여부	질병 상태
4 (아주 좋음)	5	2	4
	4	2	4
3 (좋음)	5	1	1
	5	1	2
	5	1	3
	5	1	4
	5	2	1
	5	2	2
	5	2	3
	4	1	1
	4	1	2
	4	1	3
	4	1	4
	4	2	1
	4	2	2
	4	2	3
	3	1	4
	3	2	1
	3	2	2
	3	2	3
3	2	4	

26) 유사한 정보를 종합하여 건강지표를 생성한 SESIM 모형을 참고로 지표를 생성했다. Klevmarken & Lindgren(2008), Chapter 4, Appendix A 참조

〈표 V-1〉의 계속

건강지표	주관적 건강 상태	질병/손상으로 인한 활동 제한 여부	질병 상태
2 (나쁨)	3	1	1
	3	1	2
	3	1	3
	2	1	4
	2	2	1
	2	2	2
	2	2	3
	2	2	4
	1	1	4
	1	2	1
	1	2	2
	1	2	3
	1	2	4
1 (아주 나쁨)	2	1	1
	2	1	2
	2	1	3
	1	1	1
	1	1	2
	1	1	3

자료: Klevmarken & Lindgren(2008), p. 110 Chapter 4, Appendix A를 참고하고 한국의료패널의 자료를 활용하여 저자 재작성

이와 같이 표현된 개인의 건강지표(4단계)를 추정하는 회귀 모형은 다음과 같다. 표본  $i$ 의  $t$ 기의 건강지표  $h_{i,t} = 1, 2, 3, 4$ 는 건강 상태를 나타내는 잠재변수(latent variable)  $h_{i,t}^*$ 의 수준에 의해 다음과 같은 규칙에 따라 관찰된다고 가정한다.

$$h_{i,t} = j \text{ iff } \tau_{j-1} < h_{i,t}^* \leq \tau_j \quad \text{식 (V-1)}$$

잠재변수  $h_{i,t}^*$ 는 임계치  $\tau$ 에 의해 규정된 구간을 통해 건강지표  $h_{i,t}$ 로 실현

되고  $\tau_0$ 와  $\tau_4$ 는 각각  $-\infty$ 와  $\infty$ 로 정의된다( $-\infty = \tau_0 < \tau_1 < \tau_2 < \tau_3 < \tau_4 = \infty$ ). 한편 한 개인의 이번기의 건강상태는 전기의 건강상태와 자기 상관관이 있을 것으로 가정하고, 다음과 같이 이번 기의 건강 상태를 전기의 건강상태 변수와 개인의 기타 사회·경제적 변수  $x_{i,t}$ 를 통해 설명한다.

$$h_{i,t}^* = \rho h_{i,t-1}^* + x_{i,t}'\beta + \epsilon_{i,t} \quad \text{식 (V-2)}$$

잠재변수  $h_{i,t}^*$ 와 실제의 건강지표  $h_{i,t}$ 의 관계를 나타내는 식 (V-1)은 일반적으로 순위 프로빗 모형(ordered probit model)<sup>27)</sup>을 활용해 추정할 수 있다. 그러나, 식 (V-2)처럼 잠재변수인 전기의 건강상태가 식 우측에 존재하여 동태적인 형태가 되는 경우 추정방법은 까다로워진다. 최초 연도의 건강상태  $h_{i,0}^*$ 이 외생적으로 주어진다고 가정하고  $t=0, \dots, T$ 기 동안 표본  $i$ 가  $(h_{i,1}, \dots, h_{i,T})$ 의 건강지표를 보일 확률은 식 (V-3)과 같다.<sup>28)</sup>

$$\begin{aligned} \Pr(h_{i,1}, \dots, h_{i,T} | h_{i,0}^*) &= \int_{\tau_{h_{i,1}-1} - (x_{i,1}'\beta - \rho h_{i,0}^*)}^{\tau_{h_{i,1}} - (x_{i,1}'\beta - \rho h_{i,0}^*)} \\ &\dots \int_{\tau_{h_{i,T-1}-1} - (x_{i,T}'\beta - \rho h_{i,T-1}^*)}^{\tau_{h_{i,T}} - (x_{i,T}'\beta - \rho h_{i,T-1}^*)} f(\epsilon_{i,1}, \dots, \epsilon_{i,T} | X_{i,t}, h_{i,0}^*, \Omega) d\epsilon_{i,T} \dots d\epsilon_{i,1} \end{aligned} \quad \text{식 (V-3)}$$

각 적분의 구간에 추정해야 할 모수들이 존재하며 우도함수(likelihood function)가 닫힌 형태(closed form)가 아니므로, 일반적인 최우추정법(maximum likelihood method)을 활용하여 모수 추정이 쉽지 않다. 따라서, 이 장에서는 추정해야 할 모수에 사전확률분포(prior distribution)를 부여하고, 자료를 통한 업데이트를 통해 모수의 사후확률분포(posterior distribution)를 추정하는 베이지안(Bayesian) 추정법을 활용하고자 한다. 동태적 순위 프로빗

27)  $\epsilon_{i,t} \sim N(0,1)$

28)  $\Omega = (\beta, \rho, \tau)$

모형(dynamic ordered probit model)을 베이지안 분석 방법으로 추정한 Stegmueller(2013)의 연구를 기반으로 다음과 같이 식 (V-1), 식 (V-2)의 모형을 수정, 추정했다.

우선 건강지표는 식 (V-1)과 식 (V-2)의 모형에 의해 과거부터 지속적으로 업데이트되는 모형이지만, 분석할 수 있는 한국의료패널 자료는 2010년부터 활용된다.<sup>29)</sup> 따라서 자료 첫 해이며 동태 모형의 시작인 2010년의 자료는 동태적 형태 없이 2010년 이전부터의 업데이트 과정이 축적된 형태의 모형으로 2010년 이후에 적용되는 모형과는 별도로 식 (V-4)와 같이 추정한다.

$$h_{i,0}^* = x_{i,0}'\delta + \epsilon_{i,0} \quad \text{식 (V-4)}$$

한편 2011년부터 매 해 건강지표를 결정하는 잠재지표  $h_{i,t}^*$ 는 식 (V-2)에 의해 동태적인 형태로 업데이트된다. 식 (V-2)와 식 (V-4)의 오차항  $\epsilon_{i,0}$ 와  $\epsilon_{i,t}$ 는  $N(0,1)$ 을 따른다고 가정한다. 잠재지표  $h_{i,t}^*$ 와 실제 건강지표  $h_{i,t}$ 를 연결하는 임계치  $\tau_c$ 는 식 (V-5)에 의해  $-\infty = \tau_0 < \tau_1 < \tau_2 < \tau_3 < \tau_4 = \infty$ 의 순차적인 조건을 만족한다. 임계치는 선행연구들과 같이 시간의 흐름에 따라 변하지 않는 시간 불변임을 가정한다.

$$\tau_c = \tau_{c-1} + v_\tau, \text{ where } v_\tau > 0, c = 1, 2, 3 \quad \text{식 (V-5)}$$

모수인  $\beta, \delta, \rho$  및 임계치를 정하는  $v_\tau$ 는 Stegmueller(2013)에 따라 각각  $\beta, \delta \sim N(0,100), \rho \sim N(0.5,100), v_\tau \sim \text{Exp}(1)$ 의 사전(prior) 확률분포를 따른다고 가정하며, 베이지안 틀에 의해 각 모수의 사후(posterior) 확률분포를 구하고 분포의 평균 및 표준편차를 활용해서 추정치와 추정치의 유의성을 판단한다. 다시 한 번 강조하자면 이와 같은 베이지안 추정법은 추정해야 할 모수의 숫자가 적지 않고, 우도 함수의 형태가 닫힌 형태가 아니거나 우도

29) 한국의료패널은 2008년부터 조사를 시작했지만 2010년 자료부터 활용하는 것은 건강지표를 구성하는 정보 중 주관적 건강 상태와 질병/손상으로 인한 활동 제한 여부의 정보를 2010년부터 조사했기 때문이다.

함수의 형태에 의해 극대값을 구하기가 쉽지 않은 경우 비교적 유용한 추정 방법이라고 생각한다. 베이지안 추정은 영국의 BUGS Project 팀에 의해 개발된 통계 패키지 WINBUGS를 이용했다.

건강지표에 영향을 줄 수 있는 변수  $x_{i,t}$ 는 한국의료패널에서 수집하고 있는 가구원 기본정보 중, 성별, 연령, 교육 수준, 결혼 여부, 건강보험 가입 형태, 장애 여부, 가구 소득 5분위를 활용했다.<sup>30)</sup> 마지막으로 건강상태 추정에서 유의해야 할 점은 한국의료패널의 부가조사는 만 18세 이상 성인 가구원을 대상으로 실시한 조사라는 점이다. 따라서, 건강상태를 구성하는 주관적 건강상태와 질병/손상으로 인한 활동 제한 여부는 만 18세 이상의 표본에만 확보가 가능하다. 이로 인해 건강 상태와 뒤이어 소개될 입원 일수, 외래 방문 일수는 모두 만 18세 이상을 대상으로 제한되어 미래 추제가 가능한 것이 이 자료의 한계점이다. 이처럼 한국의료패널을 활용하여 18세 미만 인구 집단을 포함한 전체 국민의 의료서비스 이용량 추정을 하는 것은 현재 소개되는 모형으로는 불가능하여 이 점을 이 연구의 한계로 밝힌다.<sup>31)</sup>

## 2) 내원일수의 추정(Days with inpatient care and outpatient visits)<sup>32)</sup>

의료서비스 이용량 중 병원 입원 일수와 외래 방문 일수의 합인 내원일수(visit days)를 설명하는 모형을 추정하고 추정 결과를 바탕으로 미래 의료 이용량을 시뮬레이션하고자 한다. 내원일수  $y$ 는 포외송 분포(poisson distribution)

---

30) 현재 각 국가에서 활용하고 있는 미시 모의실험 모형의 설계와 모듈의 구성, 활용하는 정보들은 각 국가별로 차이가 있는데(citation), 국가별 보건 의료 제도의 차이와 더불어 모의실험 모형 추정에 활용되는 자료에 따라 달라지는 것으로 보인다. Klevmarken & Lindgren(2008), 고재이 외(2016) 및 한국의료패널에서 활용 가능한 정보를 고려하여 건강지표 및 내원일수 추정에 활용되는 변수를 선택했다.

31) 다만 뒤이어 소개할 인구구조의 변화 및 인구의 사회경제적 변수의 미래 시뮬레이션 과정은 전 인구를 대상으로 한다. 의료서비스 사용량의 미래 추정만 가용할 수 있는 자료의 한계로 인해 만 18세 이상으로 제한한다.

32) 이번 연구에서는 의료기관 내원일수의 모형 추정 및 모의실험을 시행하는 것을 연구 범위로 한정했다. 약제비 지출, 검진 및 보건 사업 등 추가적인 의료서비스 이용 정보를 추후 연구로 모형화한다면 보다 완전한 형태의 의료서비스 이용 수준의 모형화가 가능하며, 이를 통해 총보건 의료 재정의 미시 시뮬레이션 추제가 가능할 것으로 보인다.

로 추정할 수 있으나, 평균과 분산이 일치해야 한다는 가정과 0 값의 비율이 과도하게 높은 경우를 고려할 수 있도록 회귀모형을 선택한다. 첫째로, 분포의 평균과 분산이 일치해야 하는 가정을 완화하고자 개인별 이질성을 설명하는 과정을 추가한다.<sup>33)</sup> 포와송 분포의 평균  $\mu_i$ 를  $\ln\mu_i = x_i'\beta + \epsilon_i = \ln\lambda_i + \ln u_i$ 와 같이 구성함으로써, 개인별 이질성을 모형에 반영할 수 있다. 이를 기반으로 내원일수  $y_i$ 는  $f(y_i|x_i, u_i) = \frac{e^{-\lambda_i u_i} (\lambda_i u_i)^{y_i}}{y_i!}$ 의 분포를 따른다. 오차항  $u_i$ 의 분포를 수학적 편의와 모형의 식별을 위해 지수분포(exponential distribution, 모수  $\theta$ )를 따른다고 가정하는 경우, 내원일수는 평균  $\lambda_i$ 와 분산  $\lambda_i\left(1 + \frac{1}{\theta}\lambda_i\right)$ 를 가진 음이항분포(negative binomial distribution)가 되어 음이항 회귀분석으로 추정이 가능하다. 둘째로, 한국의료패널 표본의 입원일수 요약 자료와 포와송 분포를 통한 예측치를 살펴보면 내원일수가 0일 즉, 1년 동안 한번도 의료기관을 방문한 적이 없는 경우의 포와송 분포 예측치와 실제 관측치에 상당한 격차가 있음을 확인할 수 있다(〈표 V-2〉 참조). 따라서 0값의 관측치를 생성하는 매커니즘을 달리하여 모형화하는 영과잉모형(zero-inflated model)을 활용하여 이를 조정한다.<sup>34)</sup>

〈표 V-2〉 한국 의료패널 내원일수 요약(2010~2015년)

(단위: 일 %)

구분	내원일수 평균	내원일수 평균 포와송 분포의 예측: $P(y_i = 0) = e^{-\lambda}$	내원 입원 일수 0인 표본의 비중
2010	15.8364	1.33E-07	16.28
2011	16.9139	4.51E-08	16.49
2012	18.3525	1.07E-08	15.40
2013	19.2549	4.34E-09	14.33
2014	18.1222	1.35E-08	14.16
2015	18.7503	7.19E-09	13.79

자료: 저자 작성

33) 모형의 자세한 설명은 Greene(2012), pp. 846-847, 18.4.4. 절 참조

34) stata의 zinb(zero-inflated negative binomial regression) 명령어를 활용했다.

## 다. 모의실험 과정

내원일수와 개인의 건강상태를 미래 시점까지 추정하기 위해서는 미래 시점에 의료서비스를 설명하는 모형의 각각의 설명변수들도 미래 시점까지 업데이트되어야 한다. 또한 미래 시점에는 대상이 되는 표본에 속한 사람 중 일부는 사망으로 인해 표본에서 이탈하게 되고, 일부는 출산을 통해 새롭게 자녀를 표본에 포함시키는 등 인구 구조의 변화를 경험하게 된다. 따라서 우리는 대상이 되는 표본이 겪게 될 연도별 출산과 사망 사건, 개인의 건강상태와 내원일수를 설명하기 위한 표본의 성별, 연령, 교육 수준, 결혼 여부, 의료보험 가입 형태, 장애 여부, 소득 5분위 정보는 합리적인 가정과 모형을 통해 업데이트해야 한다. 모형의 업데이트는 표본의 마지막 해인 2015년 표본이 전체 인구를 대표한다고 가정하여(전체 집단 모형, population model), 연단위로 이뤄진다(이산형 모형, discrete model). 앞선 설명처럼 순차 과정(aging process)을 거치는 동태적 모형(dynamic model)으로 구축하며, 개별 표본들의 사회 경제적 정보가 시간이 따라 변화하는 동태 순차(dynamic aging)의 과정을 거친다.

일부의 정보는 선행 연구와 자료에서 활용할 수 있는 변수 여부에 맞춰 간단한 행태 방정식을 추정하고 이 결과에 따라 업데이트했다. 이 방식이 여의치 않은 경우에는 의료패널의 분석 기간 동안 해당 정보의 변화 양상을 나타내는 이행 행렬(transition matrix)을 추정하여 이를 기반으로 업데이트하고자 한다.<sup>35)</sup> 이행 행렬은 범주형 자료의 각 상태가 시간의 흐름에 따라 변화하는 추이를 확률의 정보로 추정하여 행렬로 정리한 정보이다.<sup>36)</sup> 예를 들어,  $a, b, c$  세 종류의 상태(state)를 취할 수 있는  $x_{i,t}$ 라는 변수가 존재한다고 가정했을 때, 개인  $i$ 가  $t-1$ 기에 상태  $a$ 에서  $t$ 기에 상태  $b$ 로 이행할 확률은  $\Pr(x_{i,t} = b | x_{i,t-1} = a)$ 가 될 것이다. 이행 행렬의 행(row)은  $t-1$ 기, 열

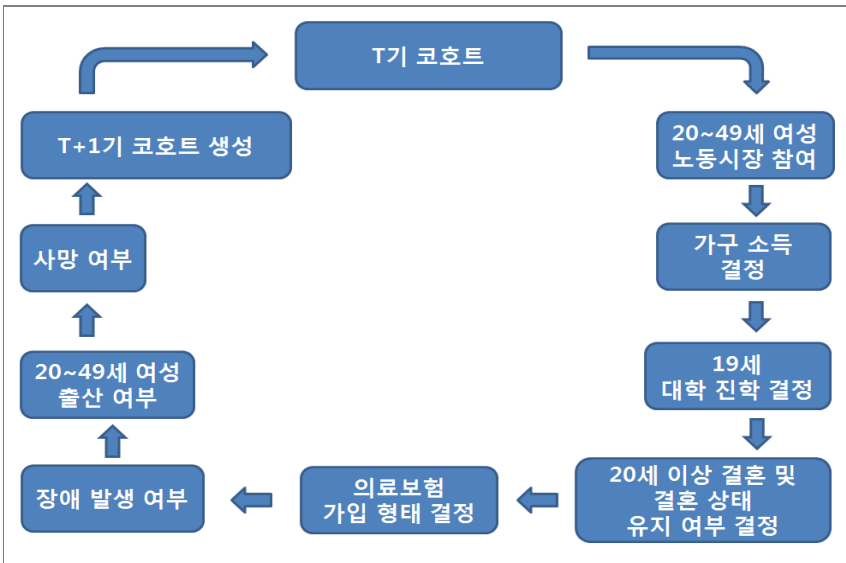
35) 연구 기간 제한, 가용 자료의 활용 여부, 참고할 만한 문헌의 존재 등 다양한 이유로 인해, 현재는 일부 주요한 모듈만 행태방정식을 활용하여 추정되었다. 추후 연구에서는 이행 행렬 추정으로 처리되었던 일부 모듈을 보다 정교하게 검토하여 정치한 행태방정식으로 추정하고자 한다.

36) Stata의 xtrans 명령어를 통해 추정했다.

(column)은  $t$ 기를 나타내며,  $\Pr(x_{i,t} = b | x_{i,t-1} = a)$  은 이행 확률의 1행 2열에 위치하게 될 것이다.

각 변수의 변화와 출산 및 사망 사건의 시뮬레이션은 [그림 V-3]과 같은 모듈에 따라 시행된다. 모의실험이 진행되는 모듈의 순서는 먼저 시행되는 모듈에서 시뮬레이션된 결과가 다음 모듈의 투입 정보(input)가 될 수 있는 등 다양한 상황으로 고려하여 설계되었다. 다음 절에서는 각 모듈에 대한 자세한 설명이 이어진다.

[그림 V-3] 모의실험의 과정



자료: 저자 작성

<표 V-3> 모의실험 변수의 이행 과정

행태방정식 추정	
변수	설명 변수
20~49세 여성 노동시장 참여	전기 노동시장 참여 여부, 연령, 연령(제곱), 고등교육 경험 여부
고등 교육 진학 여부	가구 소득 분위, 부모의 고등교육 수료 여부
출산 여부	연령, 연령(제곱), 모(母)의 노동시장 참여 여부, 부모의 고등교육 수료 여부, 가구의 현재 자녀 수, 가구의 현재 자녀 수(제곱), 결혼 여부

〈표 V-3〉의 계속

변수	설명 변수
이행확률 분포 활용	
가구 소득 5분위 변화	5 × 5 (1분위, 2분위, 3분위, 4분위, 5분위)
결혼 상태 변화	2 × 2 (배우자 있음, 배우자 없음)
의료보험 가입 형태 변화	5 × 5 (지역, 직장, 의료급여, 공무원/교직원, 기타)
장애 여부	장애 발생 확률 활용
기타	
사망 여부	1세별 완전생명표 확률 분포 활용(통계청)

자료: 저자 작성

### 1) 20~49세<sup>37)</sup> 여성 노동시장 참여 여부

먼저 표본 내 20~49세의 여성을 대상으로 노동시장에 참여하고 있는지를 설명하는 로지스틱 모형을 추정한다. 해당 연령의 여성의 노동시장 참여 여부에 주목하는 이유는 이 정보가 출산 모형에 설명변수로 활용되기 때문이다. 모형은 SESIM에서 활용하는 설명변수 중 전기의 노동시장 참여 여부, 연령, 교육 정보를 활용하여 추정했다. 아래의 추정 결과는 표본인 한국의료패널(2010~2015년) 자료를 활용하여 추정했다. 추정 후, 매년 해당 연령의 여성에 대한 노동시장 참여의 추정 확률(predicted probability)을 계산하고 이 정보를 통해 확률적으로 여성의 이번 기 노동시장 참여 여부를 결정한다.

〈표 V-4〉 20~49세 여성 노동시장 참여 행태

20~49세 여성 노동시장 참여	계수	표준오차
전기 노동시장 참여	3.284 ***	0.046
연령	0.050 **	0.024
연령 * 연령	-0.0005	0.0003
고등교육 경험	-0.059	0.050
상수	-2.462 ***	0.390
관측치	15,001	-

주: \*,  $p < 0.1$ , \*\*,  $p < 0.05$ , \*\*\*,  $p < 0.01$

자료: 저자 작성

37) 한국의료패널은 가구원의 생년 정보만을 수집하고 있어 연령 정보는 조사연도에서 출생 연도를 차감하여 구했다. 앞으로의 모든 연령 정보는 조사연도에서 출생연도를 차감한 수치를 활용했다.

## 2) 가구 소득분위 결정

가구원 구성원 각자의 노동시장 참여와 임금 방정식을 추정하여 소득을 결정하는 것이 이상적이지만, 가용할 수 있는 자료의 한계와 모형의 단순화를 위해 가구 소득분위는 매년 이행확률을 통해 변화한다고 가정한다. 역시 한국의료패널 자료에서 제공하는 가구 소득 5분위 정보를 활용한다. 이행확률을 통해 전기의 가구 소득분위가 이번 기의 가구 소득분위와 동일하거나 한 분위 위·아래로 소폭 변화할 확률이 높다는 것을 확인할 수 있다.

〈표 V-5〉 가구 소득분위 이행확률

(단위: %)

소득분위 이행확률 이번연도/차기연도	1	2	3	4	5
1	73.89	20.08	3.77	1.59	0.66
2	18.82	51.84	21.80	5.66	1.89
3	4.20	19.07	49.04	21.96	5.73
4	1.28	5.47	20.30	53.52	19.43
5	0.98	2.74	4.76	17.90	73.62

자료: 저자 작성

## 3) 대학 진학 여부

추정 모형에서 고등교육 경험 여부는 크게 고등교육 기회를 얻지 못하였거나(고졸 이후), 고등교육의 기회를 얻은(대학 휴학, 수료, 중퇴, 대졸, 대학 원졸 모두 포함) 2가지 형태로 구분되었다. 따라서 고등학교를 졸업하는 18~19세<sup>38)</sup>에 대학의 진학을 결정하며, 이때 대학 진학의 기회를 얻지 못하는 경우, 고등교육의 경험을 평생 얻지 못하는 것으로 가정한다. 이러한 가정이 현실적이지 못하다는 지적이 있을 수 있으나, 이를 통해 모형을 보다 단순하게 설계할 수 있는 장점이 있다.

38) 생월에 따라 고등학교를 졸업하는 연령이 다소 차이가 있을 수 있다. 조사연도에서 태어난 해를 차감한 연령으로 18세 혹은 19세에 고등학교의 졸업자가 나타나는 것을 자료에서 확인할 수 있다. 따라서 분석에서는 18~19세 표본 중, 고등학교에 재학 중이라고 응답한 표본은 제외하고 회귀 모형을 추정한다.

대학 진학을 결정짓는 다양한 설명 요인이 있을 수 있으나, 고제이 외(2016)를 따라 가구의 소득수준(소득 5분위)과 부모 중 고학력자의 학력수준(고등교육 경험 유무)을 주요 변수로 고려했다. 로지스틱 회귀 모형의 추정 결과는 <표 V-6>과 같으며, 이를 통해 매기 진학 대상 연령 내 학생들의 대학 진학 확률을 추정하고 이에 근거하여 대학 진학 여부를 시뮬레이션한다.

〈표 V-6〉 19세 대학 진학 행태

18~19세 고등학교 졸업 예정자 진학 행태	계수	표준오차
소득(2010~2015 가구 평균 소득 5분위)	0.281***	0.064
부모 중 고학력자의 고등교육 경험 여부	0.183	0.145
상수	0.240	0.211
관측치	1,372	-

주: \*:  $p < 0.1$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*\*\*:  $p < 0.01$

자료: 저자 작성

#### 4) 20세 이상 결혼 및 결혼 상태 유지 여부

결혼의 형태를 통해 배우자가 존재하는지, 미혼 혹은 사별, 이혼 등으로 인해 배우자가 현재 존재하지 않는가는 건강상태 및 의료서비스 이용량에 영향을 미칠 수 있다. Rolden et al.(2014)은 네덜란드 지역 의료 보험회사의 자료를 통해 배우자와의 사별 이후, 특히 고령층 남성을 중심으로 의료서비스 이용량이 높아짐을 확인했다. 따라서 배우자의 존재 여부를 건강상태 및 의료서비스 이용량 분석 모형에 설명변수로 추가했다.

고제이 외(2016)는 표본 내 결혼 대상자를 선별하고 mate matching 알고리즘을 이용해서 표본 내에서 결혼을 성사시키고 인구 동향조사의 인구 천명당 이혼건수 자료를 활용하여 이혼을 시뮬레이션했다. 그러나, 의료패널을 활용하는 이 연구에서는 표본수가 크지 않아서 위와 같은 표본 내 매칭 알고리즘은 적합하지 않다고 판단, 의료패널의 2010~2015년 정보를 활용하여, 20세 이상 남녀를 대상으로 배우자 유무 2단계의 이행확률을 계산했다. 남자(20~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~59세, 60세 이상), 여자(20~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~59세, 60세

이상)로 연령별·성별 이행확률을 각각 계산하여, 매년 해당 집단의 배우자 유무 여부를 시뮬레이션했다.

### 5) 의료보험 가입 형태 결정

의료보험의 가입 형태는 지역가입, 직장가입, 공무원/교직원 의료보험, 의료급여, 기타(건강보험가입특례, 국가유공자, 급여정지 체납자 등)로 구분되어 모형에 반영된다. 역시 한국의료패널 자료를 활용한 이행확률(〈표 V-7〉참조)을 계산하고 이에 근거하여 매년 의료보험의 가입 형태를 시뮬레이션을 통해 결정했다.

〈표 V-7〉 의료보험 가입 형태 이행확률

(단위: %)

의료보험 가입형태 이변연도/차기연도	지역	직장	의료급여	공무원/ 교직원	기타
지역	78.60	19.98	0.52	0.51	0.40
직장	8.04	89.59	0.12	1.95	0.31
의료급여	3.51	3.86	89.57	0.20	2.86
공무원/교직원	2.44	21.74	0.00	75.48	0.34
기타	13.62	21.26	10.13	2.16	52.82

자료: 저자 작성

### 6) 장애 발생 여부

한국의료패널에서는 장애 종류와 등급 판정 등의 정보를 수집하고 있으며, 이 중 장애등급 정보를 활용하여 1~6급 장애와 보호처등록 장애를 포함한 비등록 장애를 ‘장애 있음’으로 구분했다. 역시 장애의 상태가 호전되는 경우도 현실에서는 존재하겠지만, 시뮬레이션에서는 장애가 발생할 경우 호전되지 않는 비가역적인 상황을 가정하여 모형에 반영했다. 의료패널의 2010~2015년 자료에서는 ‘장애 없음’에서 ‘장애 있음’으로 상태가 이행되는 경우가 0.4% 존재했으며, 이 확률을 근거로 매기 장애 발생 여부를 시뮬레이션했다.

## 7) 출산 및 사망 여부

출산과 사망은 가구 구성을 변화시키고 현재 고려하고 있는 표본에 속한 가구원 중 일부를 탈락시키고, 새로운 가구 구성원을 추가시키는 중요한 시뮬레이션 단계이다. 출산은 고제이 외(2016)에 따라 20~49세 여성이 가능한 것으로 가정했으며, 해당 여성의 출산 행태 모형을 연령, 여성의 노동시장 참여, 여성의 고등교육 경험 여부, 가구의 자녀 수, 배우자 유무(미혼 혹은 사별, 이혼 vs. 기혼)를 통해 설명하고자 했다. 로지스틱 모형의 추정 결과를 통해 매년 해당 연령 구간의 여성의 출산 확률을 추정하고 이 확률에 근거하여 출산을 결정한다(〈표 V-8〉 참조).<sup>39)</sup>

〈표 V-8〉 20~49세 여성의 출산 결정

20~49세 출산 여부	계수	표준오차
연령	1.032 ***	0.127
연령(제곱)	-0.019 ***	0.002
여성의 노동시장 참여	-0.870 ***	0.093
여성의 고등교육 경험 여부	0.625 ***	0.091
가구의 자녀 수	1.085 ***	0.155
가구의 자녀 수(제곱)	-0.182 ***	0.041
배우자 유무	5.782 ***	0.420
상수	-21.796 ***	1.991
관측치	19,844	-

주: \*:  $p < 0.1$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*\*\*:  $p < 0.01$

자료: 저자 작성

한편, 사망의 경우, 통계청에서 발표하는 「완전생명표(1세별)<sup>40)</sup>」를 활용하여, 2015년 기준 성별·연령별 사망의 확률 정보를 수집하고 이를 기반으로 매년 사망 사건을 시뮬레이션한다. 이 출산과 사망을 마지막으로 다음 기의

39) 표본의 내원일수 추정 이후 표본의 가중치를 통해 전체 인구의 내원일수를 계산하며, 출산에 의해 새롭게 추가한 표본은 19세부터 내원일수 추정이 도입된다. 이때 새롭게 추가된 표본은 모(母)의 가중치를 이어받아 전체 인구의 내원일수 계산에 추가된다.

40) 생명표에서는 100세에 모두 사망한다고 가정한다.

코호트가 확정되며, 이 코호트는 다시 [그림 V-3]의 모의실험 과정을 반복하게 된다.

이와 같은 출생과 사망의 모의실험은 출생의 경우 2010~2015년 자료를 활용한 추정치, 사망의 경우 2015년 기준 생명표를 기준으로 시행되었으므로, 미래 시점에 출생 및 사망과 관련이 있는 구조적인 변화가 발생하는 경우, 모의실험의 결과는 크게 변화할 수 있다. 현재의 저출산 기조의 악화 혹은 반등, 인간 수명과 관련된 획기적인 의료기술의 발전 등의 요인들은 출생 및 사망 건수에 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 미시 모의실험은 그 결과의 정확성 여부를 현 시점에서 검증하는 것만큼, 모형 구축 이후 외부의 구조적인 변화를 얼마나 빠르고 정확하게 식별하여 모형에 업데이트하는가가 모형의 유용성을 결정짓는 중요한 요인이 될 것이다.

마지막으로 모의실험 과정에서 선행연구인 고제이 외(2016)에서는 기존 재하는 외부의 추계치를 활용하여 주요 결과 변수의 집계치를 먼저 확정된 이후, 미시적으로 이 변수를 확률순서에 의해 배분하는 형태로 모형을 업데이트하였다. 예를 들어, 출산의 경우, 장래인구 추계, 연금재정 추계 등의 외부 정보에서 추계된 특정 연도의 신생아 수를 불러들이고, 출산의 가능성이 있는 부부의 출산 확률을 계산한 후, 확률이 높은 순서대로 총신생아 수만큼 신생아를 할당하는 방식이다. 이러한 방식은 크게 두 가지 측면에서 장점이 있을 수 있다고 생각한다. 외부의 공신력 있는 추계 모형들의 결과와 주요 결과 변수들이 일치될 수 있다. 또한, 많은 가정들과 모형 구축 과정에서 필연적으로 개입될 확률적인 오차들이 누적되어 장기간의 미래 추계 모형이 불안정해질 수 있는 가능성을 낮출 수 있다. 그러나 이 장에서는 도전적으로 이러한 외부 조정 정보(alignment set)를 활용한 조정 과정 없이 구축된 모형 내부에서 주요 결과들을 이끌어낸 후, 사후적으로 다소의 오차를 감소하더라도 전체적인 방향성을 살펴보는 방식으로 모의실험을 진행하고자 한다. 이는 모의실험 과정의 내생적인 변화를 외생적인 제한 없이 살펴보고자 함이며, 이 과정에서 발생하는 오차는 추후 별도의 연구과제에서 모의실험의 각 모듈을 정교화하는 과정 가운데 바람직한 방향으로 줄여나갈 수

있을 것으로 생각된다.

## 라. 보장성 강화 정책 효과의 반영

건강보험 보장성 강화 정책을 통해 건강보험 보장률이 상승하며 이 요인이 의료서비스 이용 수준에 영향을 미치는 과정을 모형에 내생적으로 반영하는 것이 이상적이다. 그러나 제Ⅳ장의 분석에서도 자세히 언급되었듯이 과거 보장성 강화 정책으로 의미 있게 고려해 볼만한 정책은 2013년부터 시행되었던 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 유일하며, 중증질환의 특정 질환군에 한정된 보장률의 변이(variation)라는 근본적인 한계가 존재한다.<sup>41)</sup>

앞서 서술한 미래의 내원일수를 추정하는 모형이 구축되면, 건강보험의 보장률이 상승함에 따라 내원일수가 변화되는 정도(탄력도)를 다른 자료를 활용하여 추정 후 모형에 외생적으로 반영하는 것이 현 시점에서 고려해볼 수 있는 현실적인 방법이라고 생각한다. 과거 4대 중증질환의 보장률 변화를 근거로 해서, 제Ⅳ장에서 활용한 방식과 같이 건강보험 보장률이 1% 상승할 때 평균적인 내원일수가 어느 정도 변화가 있었는지 확인하고 이 정보를 바탕으로, 현 정부가 목표로 하는 보장률 70%가 달성되는 가상의 상황에서 변화할 수 있는 내원일수의 변화 정도를 살펴보는 것이다. 모형을 통해 추정되는 1인당 미래의 내원일수 변화와 맞물려 보장성 강화 정책의 효과로 인한 의료 이용량의 변화분이 외생적으로 추가 반영되어 최종적인 의료 이용량의 변화가 추정된다.

이런 방식에는 분명한 한계가 존재함을 밝힌다. 현재 보장성 강화 정책의 대상이 미용·성형을 제외한 전 의료서비스로 범위를 확대하고 있으며, 4대 중증질환자들의 의료 이용 행태가 현재의 정책 변화에도 일반화될 수 있다는 보는 것은 합리적이지 않다. 미국의 랜드 의료보험 실험(Rand Health Insurance Experiment)은 입원 서비스의 가격 탄력성(-0.14~-0.17)이 외래 서비스의 가격 탄력성(-0.17~-0.31)보다 비탄력적임을 추정함으로써, 입원

41) 문재인 정부의 건강보험 보장성 강화 정책의 효과가 긍정적으로 나타나 보장률의 유의미한 변화가 감지될 경우, 이 변이를 이용한 추후 연구가 가능할 것이다.

서비스를 필요로 하는 중증질환자들이 의료서비스 가격에 대해 비탄력적으로 대응함을 주장했다(Newhouse et al., 1993). 따라서, 4대 중증질환의 정보를 활용한 이 장의 분석 결과는 추정의 하한(bottom)으로 인식하고, 실제 의료서비스 이용은 이보다 더 높을 수 있다고 생각해야 한다.

제Ⅳ장에서 「건강보험통계연보」의 ‘중증질환 산정특례적용 연령별 성별 진료현황’ 자료를 활용한 방식을 통해, 2012~2016년 4대 중증질환자의 1인당 내원일수 연도별 변화와 동기간 4대 중증질환의 보장률 변화를 파악한다. 우선 해당 기간 동안 4대 중증질환자의 1인당 내원일수는 <표 V-9>와 같다.

<표 V-9> 4대 중증질환 의료 이용 현황(2012~2016년)

(단위: 명, 일)

구분		2012	2013	2014	2015	2016
암질환	인원	889,378	952,806	997,286	1,027,828	1,062,943
	내원일수	19,336,383	23,063,317	24,166,771	24,727,024	26,387,665
뇌혈관질환	인원	29,603	30,612	32,015	46,711	48,389
	내원일수	542,494	549,996	556,597	788,191	810,383
심장질환	인원	73,287	75,773	81,990	84,330	90,727
	내원일수	571,977	585,625	616,790	640,204	682,958
희귀난치성질환	인원	589,455	631,417	680,712	707,926	743,082
	내원일수	16,438,524	20,089,172	21,861,035	22,862,676	24,355,463
계	인원	1,581,723	1,690,608	1,792,003	1,866,795	1,945,141
	내원일수	36,889,378	44,288,110	47,201,193	49,018,095	52,236,469
	1인당 내원일수	23.322	26.197	26.340	26.258	26.855

자료: 국민건강보험공단 · 건강보험심사평가원(2012~2016)을 이용하여 저자 작성

연도별 1인당 내원일수의 증감률과 해당 연도에 4대 중증질환 보장률의 변화를 계산하면 <표 V-10>과 같이 2012~2016년 동안 평균적으로 보장률이 0.65%p 상승 시, 1인당 내원일수는 0.883일, 약 3.71% 증가하는 것을 알 수 있다. 따라서, 보장률이 1%p 증가 시, 1인당 내원일수는 1.358일, 약 5.70% 증가하는 것으로 해석할 수 있다. 이 수치를 활용하여 목표 보장률까지 상승할 경우 1인당 내원일수가 증가하는 추이를 선형으로 반영하고자 한다.

〈표 V-10〉 4대 중증질환 보장률과 인당 내원일수의 증가

(단위: 일, %, %p)

구분	인당 내원일수 증감	인당 내원일수 증감률	4대 중증질환 보장률 증감
2012~2013년	2,874	12.32	-0.20
2013~2014년	0.143	0.55	0.20
2014~2015년	-0.082	-0.31	2.20
2015~2016년	0.597	2.27	0.40
평균	0.883	3.71	0.65

자료: 저자 계산

### 마. 자료

추계 모형의 기본 자료는 한국의료패널(2010~2015년)을 사용한다. 가구와 가구원의 기본 정보(가구 구성, 소득, 주거, 노동, 교육)뿐 아니라, 개인의 건강 수준과 질병, 세부적인 의료서비스 이용 정도 등의 정보를 종합적으로 활용할 수 있는 자료원이다. 2008년 7,886가구로 시작한 표본 수는 2015년 6,983가구를 유지하고 있다. 뒤이어 자세히 살펴볼 건강지표(Health Index)와 의료서비스 이용 변수인 입원 일수, 외래 방문 일수는 가구원 단위로 추정하며, 가구원의 기본 정보인 성별, 연령(0~18세, 19~34세, 35~44세, 45~54세, 55~64세, 65~74세, 75~84세, 85세 이상), 교육(고졸 이하, 대학 이상의 고등 교육 경험자<sup>42)</sup>), 결혼 여부(미혼, 결혼 경험자<sup>43)</sup>), 국민건강보험 가입 형태(지역 가입, 직장 가입, 의료급여, 공무원/교직원 건강보험, 기타), 장애 여부(장애 있음, 장애 없음), 소득(5분위)이 건강지표와 의료서비스 이용을 설명하기 위한 설명변수로 활용된다.

42) 고등교육 경험자는 대졸자 외, 대학원 재학/졸업/수료자, 자퇴 등으로 인해 학사 학위를 받지 못한 자, 휴학자 등을 모두 포함한 개념이다.

43) 결혼 경험자는 혼인 중, 별거, 사별 또는 실종, 이혼 등을 모두 포함한 개념이다.

## 2. 추정 결과

### 가. 요약 통계

분석 대상인 한국의료패널 2010~2015년의 마지막 해인 2015년 자료를 분석의 기본 자료로 하여 모의실험이 시작된다. 2015년 표본의 구성 및 기본 특성은 <표 V-11>과 같다. 앞선 언급대로 건강지표(Health Index)를 구축하는 데 이용되는 정보는 한국의료패널에서 만 18세 이상 성인 가구원만을 대상으로 모집한다. 실제 내원일수 추정에 활용되는 표본은 19세 이상의 14,683명이며, 표본의 약 81%에 해당한다. 대학 및 대학원의 졸업, 중퇴, 수료자 등을 모두 포함한 대학 교육 이상 경험자의 비중은 전체 가구원 표본 중 약 32%였다. 미혼의 경우와 결혼 이후 사별·이혼 등으로 인해 배우자가 없는 모든 경우를 배우자 없음으로 포괄했으며 그 비중은 46%이다. 건강보험의 경우, 직장 가입에 해당되는 표본이 약 63%의 높은 비중을 차지하는 가운데, 지역 가입자는 약 27%였다. 마지막으로, 출산 모듈에 활용되는 정보인 20~49세 여성의 약 45.7%가 노동시장에 참여하여 근로소득을 얻고 있는 것으로 나타났다.

<표 V-11> 한국의료패널 2015년 표본 요약 통계

(단위: 명, %)

구분	해당 표본수	비중
성별		
여성	9,404	51.87
남성	8,726	48.13
연령		
0~18세	3,447	19.01
19~34세	2,941	16.22
35~44세	2,489	13.73
45~54세	2,756	15.20
55~64세	2,453	13.53
65~74세	2,329	12.85
75~84세	1,471	8.11
85세 이상	244	1.35

〈표 V-11〉의 계속

구분	해당 표본수	비중
교육		
고졸 이하	12,346	68.10
대학 교육 이상 경험	5,784	31.90
결혼		
배우자 있음	9,736	53.70
배우자 없음(미혼, 사별, 이혼 등)	8,394	46.30
의료보험 가입 형태		
지역 가입	4,845	26.72
직장 가입	11,343	62.56
의료 급여	611	3.37
공무원/교직원 건강보험	1,117	6.16
기타	214	1.18
장애 여부		
장애 있음	1,004	5.54
장애 없음	17,126	94.46
가구 소득(5분위)		
1분위	2,270	12.52
2분위	3,253	17.94
3분위	3,996	22.04
4분위	4,278	23.60
5분위	4,333	23.90
20~49세 여성 노동 시장 참여 여부		
예	8,295	45.75
아니오	9,835	54.25
표본수(가구원)	18,130	
가구의 자녀 수		
0	3,075	60.13
1	482	9.43
2	1,232	24.09
3	282	5.51
4	36	0.70
5	4	0.08
6	2	0.04
7	1	0.02
표본수(가구)	5,114	

자료: 한국의료패널 2015년 가구원 자료를 활용하여 저자 작성

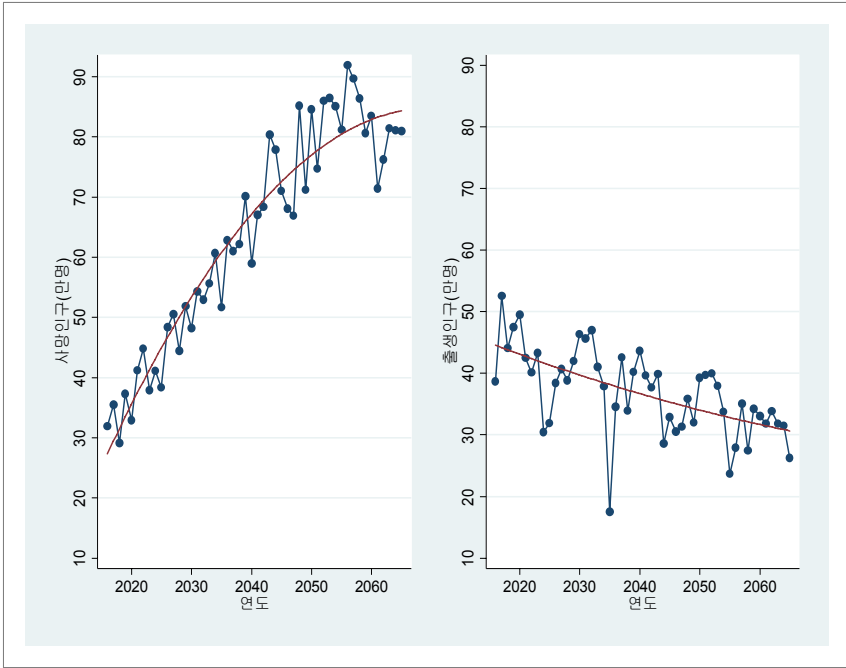
## 나. 모의실험 결과

2015년 코호트부터 시작하여 [그림 V-3]의 과정을 따라 2065년까지 모의 실험을 진행했다. 출생 및 사망 모듈을 통해 시뮬레이션이 진행된 후, 매년 집계되는 출생 및 사망 인구의 규모의 추이를 관찰했다. 표본의 가중치를 통해 개별 가구원이 대표하고 있는 인구의 규모를 파악하고, 시뮬레이션 과정에서 표본 가구원의 다양한 변화는 가중치에 의해 모집단 규모의 변화로 환산된다.

[그림 V-4]는 시뮬레이션 과정에 의해 모형으로부터 추정된 출생 및 사망 인구의 미래 변화를 나타낸다. 앞서 언급했던 설정처럼 모형 내에서 추정된 출생 및 사망 인구는 어느 정도 오차를 가지며, 특히 몇몇 년도의 출생 인구는 50만명 이상이거나, 20만명 아래로 떨어지는 등 상식적이지 않은 결과를 보여주고 있다. 하지만, 모의실험 모형이 전반적으로 미래 시점에 점차적으로 출생인구가 30만명대로 하락하는 패턴과 사망인구가 70만~80만명 대로 상승하는 패턴을 보이고 있다. 이는 통계청이 2016년에 발표한 「장래인구추계(2015~2065년)」의 추계 결과와도 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 통계청은 미래 사망자 수(중위 추계 기준)가 2015년 27.7만명에서 꾸준히 상승해서 2065년 74.1만명에 이를 것으로 예상하고 있다. 미래 출생자 수의 통계청의 추계 결과는 2065년 기준 16.2만명(저위)~39.3만명(고위)으로 합계 출산율의 가정에서 따라 추계의 범위가 넓으며, 이 장에서 모의실험을 통해 도출된 출생아 수의 결과는 통계청의 중위 추계(26.3만명)와 고위 추계(39.3만명) 사이에 위치하는 것으로 보인다. 한국의료패널의 출생 사건의 표본이 크지 않으며, 2015년 이후 급속도로 악화되는 저출산 기조에 대한 정보가 분석 대상 자료의 기간상 반영되지 않은 한계가 있음을 강조하고자 한다.

[그림 V-4] 2016~2065년 출생·사망 인구 시뮬레이션

(단위: 만명)

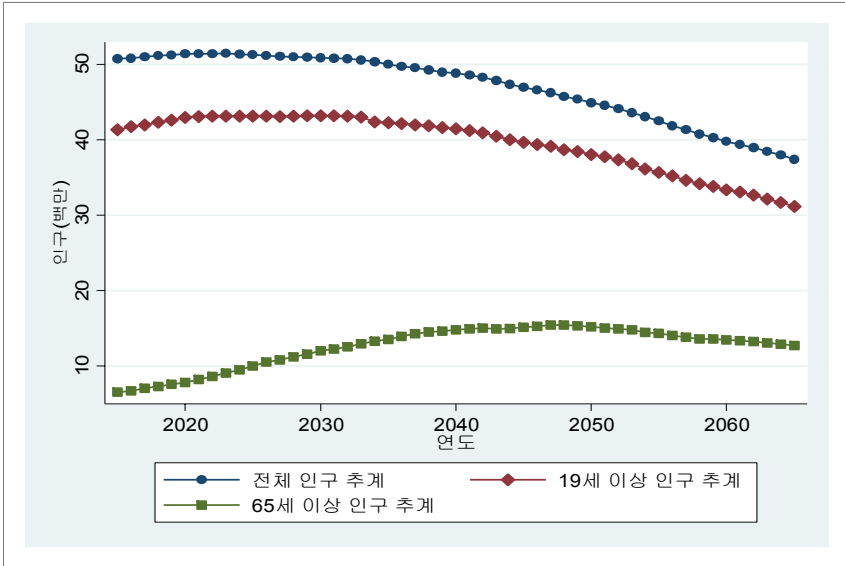


자료: 저자 작성

이와 같은 출생·사망의 과정을 통해 2016~2065년 동안 인구 규모는 그림 V-5와 같은 형태로 변화될 것으로 보인다. 시뮬레이션 결과 사망으로 인한 인구 감소를 신생아 출생 규모가 보전해주지 못하는 시점은 대략 2020년대 중반부터 시작될 것으로 보이며, 2030년대부터 인구 수 감소의 속도는 점차 빨라져 2015년 기준 5,075만명의 인구는 2065년에 3,769만명 수준까지 감소하는 것으로 나타났다. 통계청의 경우, 미래의 인구 수 감소를 동일하게 예상하고 있으며, 2065년 기준 저위 추계 3,666만명, 중위 추계 4,302만명, 고위 추계 4,998만명으로 발표하고 있다. 따라서, 시뮬레이션 모형은 저위와 중위 추계 사이의 인구 규모를 예측하고 있음을 알 수 있다.

[그림 V-5] 2016~2065년 인구 시뮬레이션

(단위: 백만명)



자료: 저자 작성

#### 다. 건강 상태 및 내원일수 추정 결과

건강지표를 설명하는 모형 식 (V-2), 식 (V-4), 식 (V-5)는 다음의 <표 V-12>와 같이 추정되었다. 식 (V-4)의 초기 추정의 결과는 <표 V-12>의 결과에 '0기(초기) 추정'으로 요약되어 있으며, 앞선 설명처럼 이는 모의실험의 시작인 2015년 첫 해의 건강 상태를 추정하기 위한 결과이다. 또한, 건강 상태를 결정짓는 잠재변수  $h_{i,t}$ 의 동태적 업데이트 과정에서 업데이트 시작 초기 잠재변수 값  $h_{i,0}$ 을 결정하기 위해 활용된다. 다음 기부터의 잠재변수 업데이트는 식 (V-2)의 추정값(<표 V-12>의 '업데이트 추정값')을 활용하여 진행된다. 전기와 이번 기의 건강 상태는  $\hat{\rho}=0.5830$ 에 의해 동태적으로 연결되며, 건강상태와 건강지표를 연결하는 임계치는 각각  $\hat{\tau}_1=\hat{v}_1=0.0004$ ,  $\hat{\tau}_2=\hat{v}_1+\hat{v}_2=1.0063$ ,  $\hat{\tau}_3=\hat{v}_1+\hat{v}_2+\hat{v}_3=2.3179$ 로 추정되었다.

〈표 V-12〉 건강지표 모형 추정 결과

건강지표(health index)					
0기(초기) 추정					
	mean	sd	median	2.5%	97.5%
성별(기준=남성)					
여성	0.1309	0.0200	0.1307	0.0995	0.1752
연령(기준=19~34세)					
35~44세	0.6986	0.0422	0.6972	0.6205	0.7777
45~54세	0.6914	0.0401	0.6956	0.6198	0.7556
55~64세	0.7199	0.0417	0.7241	0.6445	0.7947
65~74세	0.9471	0.0418	0.9477	0.8766	1.0218
75~84세	1.1187	0.0527	1.1155	1.0175	1.2073
85세 이상	1.2789	0.2472	1.2540	0.8594	1.6721
교육(기준=대졸 이하)					
고등교육대학 학부 이상 경험자	0.5265	0.0277	0.5299	0.4723	0.5779
결혼 여부(기준=미혼)					
결혼 경험자	0.2651	0.0293	0.2696	0.2072	0.3137
의료보험 가입 형태(기준=지역 가입)					
직장 가입	0.1788	0.0224	0.1816	0.1308	0.2140
의료 급여	0.1139	0.0597	0.1158	-0.0147	0.2140
공무원/교직원	0.2030	0.0422	0.1985	0.1295	0.2848
기타	-0.0755	0.1052	-0.0791	-0.2731	0.1211
장애(기준=장애 없음)					
장애 있음	-0.4200	0.0467	-0.4241	-0.4956	-0.3298
소득(기준=소득 1분위)					
소득 2분위	0.9121	0.0354	0.9149	0.8488	0.9691
소득 3분위	1.0314	0.0327	1.0285	0.9809	1.0915
소득 4분위	1.0443	0.0351	1.0400	0.9872	1.1281
소득 5분위	1.0602	0.0398	1.0570	0.9849	1.1363
업데이트 추정값(year-to-year)					
성별(기준=남성)					
여성	0.0378	0.0081	0.0385	0.0225	0.0520
연령(기준=19~34세)					
35~44세	0.3081	0.0178	0.3086	0.2795	0.3433
45~54세	0.2564	0.0174	0.2559	0.2304	0.2969
55~64세	0.1962	0.0184	0.1936	0.1606	0.2373
65~74세	0.2027	0.0161	0.2013	0.1753	0.2324

〈표 V-12〉의 계속

	mean	sd	median	2.5%	97.5%
75~84세	0.2440	0.0182	0.2427	0.2112	0.2777
85세 이상	0.2007	0.0423	0.1981	0.1259	0.2846
교육(기준=대졸 이하)					
고등교육(대학 학부 이상) 경험자	0.1875	0.0124	0.1864	0.1671	0.2141
배우자 존재 여부(기준=배우자 없음)					
배우자 있음	0.0567	0.0100	0.0560	0.0378	0.0737
의료보험 가입 형태(기준=지역 가입)					
직장 가입	0.1131	0.0085	0.1134	0.0979	0.1272
의료 급여	0.1007	0.0189	0.1042	0.0655	0.1301
공무원/교직원	0.1078	0.0167	0.1080	0.0788	0.1360
기타	-0.0990	0.0393	-0.0976	-0.1735	-0.0226
장애(기준=장애 없음)					
장애 있음	-0.1209	0.0137	-0.1209	-0.1499	-0.0979
소득(기준=소득 1분위)					
소득 2분위	0.4457	0.0161	0.4421	0.4181	0.4800
소득 3분위	0.4567	0.0187	0.4542	0.4289	0.4933
소득 4분위	0.4659	0.0198	0.4663	0.4325	0.5029
소득 5분위	0.4766	0.0191	0.4734	0.4503	0.5170
$\rho$	0.5830	0.0178	0.5866	0.5493	0.6106
$v_1$	0.0004	0.0003	0.0002	0.0000	0.0011
$v_2$	1.0059	0.0131	1.0060	0.9828	1.0311
$v_3$	1.3116	0.0088	1.3130	1.2960	1.3285

자료: 저자 작성

내원일수를 추정하는 영과잉 음이항 모형 추정의 결과는 〈표 V-13〉과 같다. 전년도 내원일수가 다음 해의 내원일수에 양(+)의 상관관계를 나타내며, 건강지표가 높아질수록(즉, 건강상태가 양호할수록) 내원일수가 감소하는 것을 확인할 수 있다. 여성의 내원일수가 남성이 비해 높으며, 연령이 높아짐에 따라 내원일수가 많아지는 결과도 확인 가능하다. 고등교육에 진학한 경험이 있는 집단이 내원일수가 낮은 경향을 보이며, 배우자가 있는 경우 내원일수가 높아진다. 건강보험의 지역 가입자에 비하여 다른 형태 가입

자의 의료기관 방문이 많은 경향을 보이는 가운데, 의료 급여 대상자의 내원일수가 높음을 알 수 있다. 장애의 여부나 가구 소득의 경우 예상과 달리 통계적으로 유의한 상관관계를 발견할 수 없었다.

〈표 V-13〉 내원일수 모형 추정 결과

내원일수	계수	표준오차
전년도 내원일수		
전년도 내원일수	0.018 ***	0.0002
건강지표(4단계)		
건강지표	-0.176 ***	0.006
성별(기준=남성)		
여성	0.153 ***	0.008
연령(기준=19~34세)		
35~44세	0.095 ***	0.015
45~54세	0.268 ***	0.016
55~64세	0.513 ***	0.016
65~74세	0.693 ***	0.017
75~84세	0.676 ***	0.019
85세 이상	0.532 ***	0.038
교육(기준=고졸 이하)		
고등교육 경험자	-0.127 ***	0.010
배우자 존재 여부(기준=배우자 없음)		
배우자 있음	0.076 ***	0.010
건강보험 가입 형태(기준=지역 가입)		
직장 가입	0.035 ***	0.009
의료 급여	0.171 ***	0.021
공무원/교직원 건강보험	0.059 ***	0.017
기타	0.083 **	0.038
장애 여부(기준=장애 없음)		
장애 있음	0.019	0.015
가구 소득(기준=소득 1분위)		
소득 2분위	-0.004	0.013
소득 3분위	0.003	0.014
소득 4분위	0.003	0.014
소득 5분위	-0.010	0.015
상수	2.482 ***	0.027
관측치	56,438	

주: \*:  $p < 0.1$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*\*\*:  $p < 0.01$

자료: 저자 작성

## 라. 내원일수 미래 시뮬레이션 결과

모의실험을 통해 얻어진 2065년까지의 미래 표본 구성과 변수들의 변화, 건강 상태의 업데이트, 내원일수 추정치의 정보를 종합하여 2065년까지의 내원일수를 추계했다. 역시 가중치를 활용하여 표본의 변화를 모집단의 변화로 환산했다.

우선 모형을 통한 시뮬레이션 결과의 신뢰성에 대한 검증은 위해, 활용할 수 있는 의료패널 2010~2015년 자료 중, 2010~2013년 자료를 활용하여 앞서 서술한 모형을 재추정했다. 이후 2014~2015년 2개년도의 의료패널의 내원일수 실적치와 동일기간 시뮬레이션의 내원일수 추정치를 비교하여 모형이 실제 내원일수 실적치의 변화를 예측할 수 있는지 검증했다. [그림 V-6]에 나타난 2013~2015년 사이의 실적치와 추정치 변화 양상의 비교를 통해, 모의 실험의 추정치가 미래 의료패널의 실적치의 변화를 특히 방향성을 중심으로 비교적 정확하게 예측하고 있음을 알 수 있다.<sup>44), 45)</sup>

2010~2015년 의료패널 자료의 실적치 대비 2065년 모의실험의 내원일수 추정 결과를 비교해보면 우선 19세 이상 총내원일수 실적치 평균 수준인 6억 2,140만일 대비 2065년 시뮬레이션 결과는 약 30.9% 하락한 4억 2,929만일로 추정된다. 반면, 65세 이상으로 한정할 경우, 총내원일수 2010~2015년 실적치 평균은 1억 6,344만일이고, 2065년 시뮬레이션 결과는 약 55.0% 상승한 2억 5,338만일로 추정된다. 다만, 약 2040년 이후, 19세 이상 집단이나 65세 이상 한정 집단 모두 총내원일수가 감소하는 경향이 있음을 확인할 수 있다.

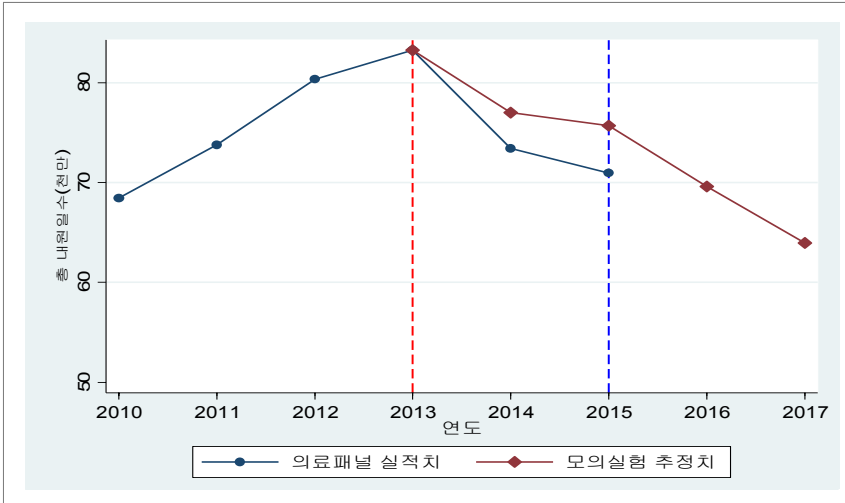
---

44) 실적치 자료 기간의 한계로 2개 연도의 기간만을 검증할 수 있었으나, 이후 의료패널의 표본 기간이 늘어날수록 새로 추가된 패널 자료를 활용하여 보다 긴 기간을 검증할 수 있다.

45) 이는 검증의 목적으로만 추정된 결과이며, 앞서 언급했듯이 본문의 실제 모형은 2010~2015년 의료패널 전체로 추정했고, 마지막 연도인 2015년을 기본으로 2065년까지 모의실험을 실시했음을 다시 한 번 밝힌다.

[그림 V-6] 모의실험 모형 검증

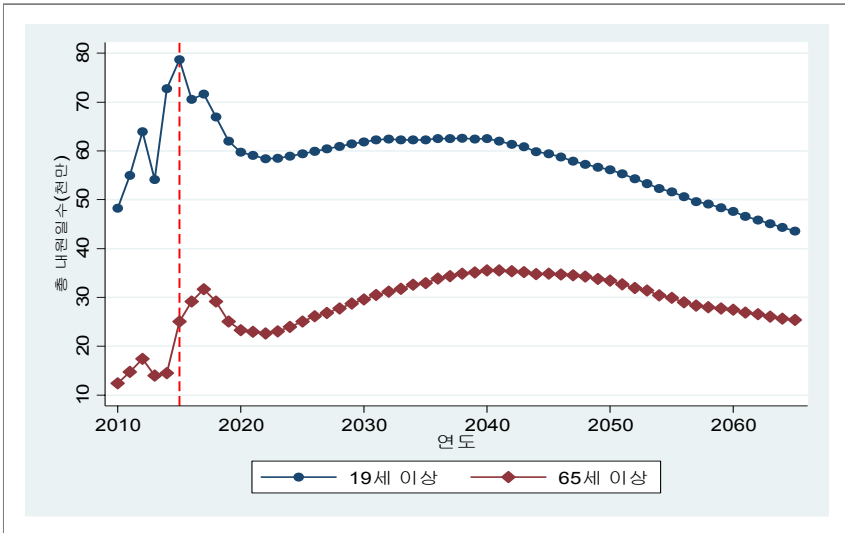
(단위: 천만일)



자료: 저자 작성

[그림 V-7] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 내원일수 모의실험 결과

(단위: 천만일)



주: 2015년 붉은 선 이전은 한국의료패널에서 나타는 실적치이며, 2015년 이후는 모의실험 결과 얻어진 추정치임

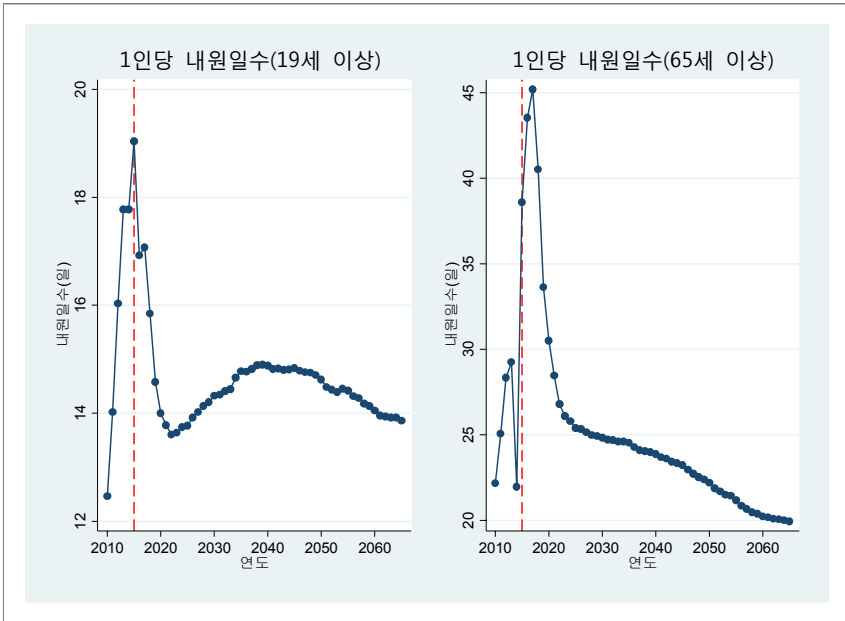
자료: 저자 작성

장기의 변화인 2040년 이후의 내원일수 감소 추세의 발견은 특별히 흥미롭다. 저출산·고령화로 인한 인구 구조의 변화와 이에 따른 고령층 비중의 증가로 인해 의료 이용이 폭발적으로 늘어날 것이라는 많은 기존의 예측과는 상반된 결과이기 때문이다. 우선 19세 이상의 경우, 총내원일수의 감소에 대한 원인으로 고려해볼 수 있는 것은 [그림 V-5]에 나타난 19세 이상 인구의 감소 추세이다. 동시에 [그림 V-8]에서 나타나듯, 2040년 이후 1인당 평균 내원일수의 약간의 감소도 모의실험을 통해 함께 관찰할 수 있다.<sup>46)</sup> 단순한 계산(back-of-the-envelope calculation)으로 2040년 대비 2065년의 19세 이상 인구 1인당 평균 내원일수는 1,117일 감소했으며, 2065년 19세 이상 총인구 추계치 3,152만명에 반영하면 약 3,520만일이 감소한 것으로 나타난다. 2040년 대비 2065년 총내원일수는 약 1억 8,364만일이 감소했으며, 인구 규모 변화의 효과를 제외한 1인당 평균 내원일수의 변화는 전체 내원일수 감소의 약 19.2%를 설명하는 것을 알 수 있다(<표 V-14> 참조). 따라서 인구 규모의 감소가 상당부분의 총 내원일수 감소를 설명하는 가운데, 인구 규모 변화의 효과를 제외한 모형 내 일부 변수들의 변화가 일부분의 내원일수 변화를 야기하고 있음을 알 수 있다.

46) 본 보고서에서는 의료 이용량의 주요 지표로 외래 방문 일수 및 입원 일수를 합친 내원일수(visit days)를 활용하고 있다. 익명의 자문위원께서 제시해준 의견에 따라 내원일수가 아닌 외래 방문 일수 혹은 입원 일수를 결과 변수로 활용하여 분석을 실시해도 비슷한 시기에 비슷한 감소 현상이 나타남을 확인할 수 있었다(보고서에 결과 제시는 생략). 이후 외래 방문 일수 및 입원 일수, 약제비 투약 일수 등 세부적인 의료 이용 변수들로 모형 분석을 확장하며, 각 결과 변수(외래 방문, 입원, 투약)의 평균 수가 정보 및 미래 수가 추정 예상치를 활용하여 의료 이용량으로 나타난 모형의 결과를 보건의료 재정 측면으로 해석할 수 있도록 연구를 발전시킬 계획이다.

[그림 V-8] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 1인당 내원일수 모의실험 결과

(단위: 일)



주: 2015년 붉은 선 이전은 한국의료패널에서 나타는 실적치이며, 2015년 이후는 모의실험 결과 얻어진 추정치임

자료: 저자 작성

〈표 V-14〉 19세 이상 인구 및 내원일수 추계 결과(2040 vs 2065년)

(단위: 일)

연도	19세 이상 인구 추계	1인당 평균 내원일수 추계	총내원일수 추계
2040	41,584,269	14,739	612,929,540
2065	31,515,734	13,622	429,291,730

주: 19세 이상 인구 대상 추계 결과임

자료: 저자 작성

상당한 규모의 의료서비스 이용 집단인 65세 이상 고령층으로 관심을 한정짓는 경우, [그림 V-5]에서 나타나는 것처럼 2040년 이후 고령층의 인구 규모 변화는 상대적으로 미미해 보인다. 한편, 고령층의 1인당 내원일수를 살펴보면 [그림 V-8]에서 나타나듯 상대적으로 가파른 감소세를 보이고 있다.

역시 위의 19세 이상 집단의 경우와 같은 단순 계산을 통해, 인구 규모 변화의 효과를 제외한 1인당 평균 내원일수의 변화는 전체 내원일수 감소의 약 54.1%를 설명하는 것을 알 수 있다(〈표 V-15〉 참조). 따라서 19세 이상 인구 집단의 총내원일수의 감소는 주로 해당 연령의 인구 규모의 감소가 견인하고 있으며, 65세 이상 집단으로 한정했을 경우, 인구 규모 감소 효과 외 1인당 평균 내원일수의 감소가 상당한 영향을 미친다고 볼 수 있다.

〈표 V-15〉 65세 이상 인구 및 내원일수 추계 결과(2040 vs 2065년)

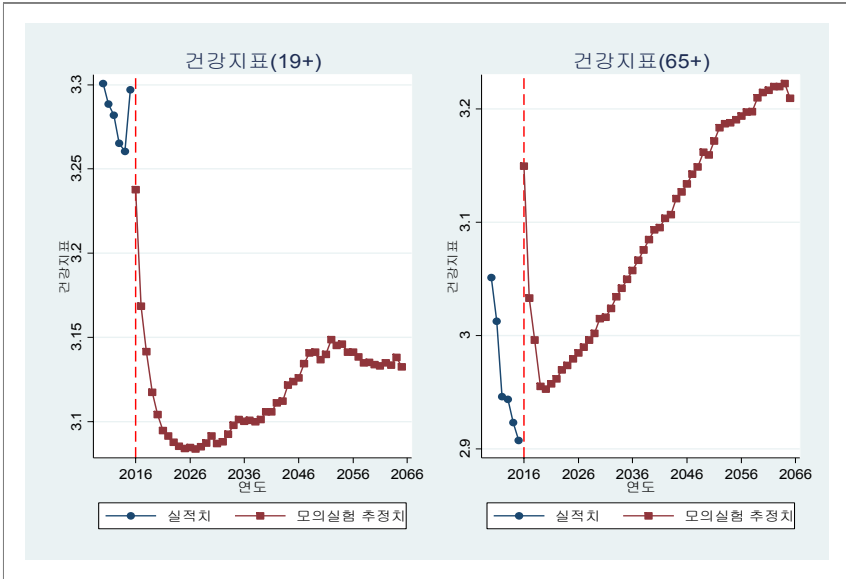
(단위: 일)

연도	65세 이상 인구 추계	1인당 평균 내원일수 추계	총내원일수 추계
2040	14,719,042	23,903	351,825,861
2065	12,827,014	19,753	253,376,546

주: 65세 이상 인구 대상 추계 결과임  
 자료: 저자 작성

[그림 V-8]에서 고령층을 중심으로 나타나는 1인당 내원일수의 감소 경향은 주목할 만하다. 이는 고령화 시대 보건의로 재정 관리의 큰 축인 건강한 고령화(healthy ageing) 현상이 모의실험 결과를 통해 일부 확인되고 있다는 것을 의미한다. 이은경(2013)은 질병 없이 건강하게 살아가는 기간으로 정의되는 건강수명(Healthy Life Expectancy)이 평균수명이 증가함에 따라 함께 늘어나는 건강한 고령화 현상을 한국에서 확인할 수 있는지 노동패널 6~11차 자료와 노후보장패널 1~4차 자료를 통해 검토했다. 응답자 본인이 건강하다고 응답한 비율은 동일 연령대에서 조사가 거듭됨에 따라 증가하는 것을 확인하여, 한국에서도 건강한 고령화가 진행되고 있음을 간접적으로 확인했다. 건강한 고령화 현상이 지속된다면 의료서비스 이용이 집중되는 고령층을 중심으로 서비스 이용이 감소되며 평균적인 내원일수를 낮추는 데 기여할 것이다.

[그림 V-9] 19세 이상 vs 65세 이상 집단의 건강지표 모의실험 결과



주: 2015년 붉은 선 이전은 한국의료패널에서 나타는 실적치이며, 2015년 이후는 모의실험 결과 얻어진 추정치임

자료: 저자 작성

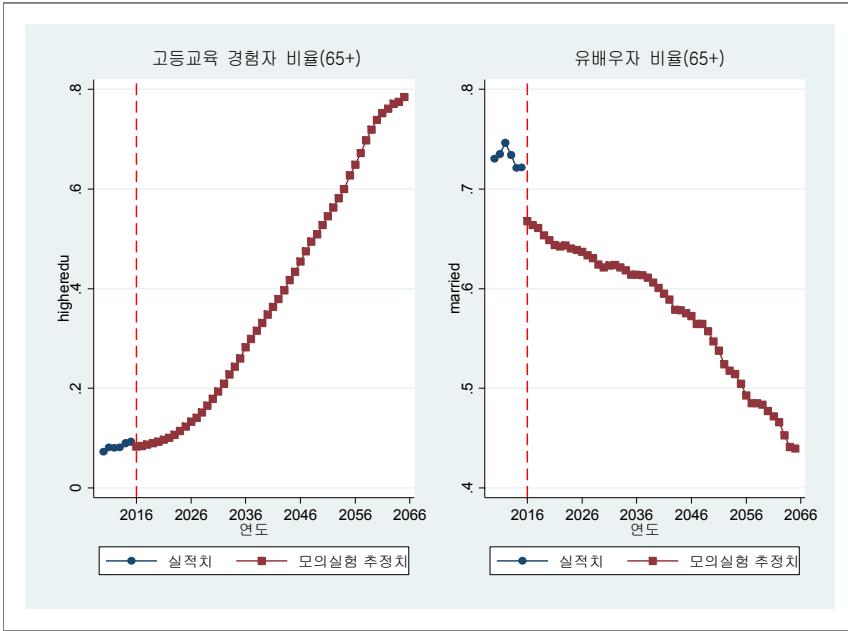
미시 모의실험 모형을 통한 시뮬레이션 결과 실제로 건강한 고령화 현상이 관찰되고 있었다. 65세 이상을 대상으로 모형에서 추정된 건강지표(Health Index)<sup>47)</sup>의 평균치의 추세를 관찰하면, 시간의 흐름에 따라 고령층의 건강이 지속적으로 개선되고 있음을 알 수 있었다(그림 V-9). 이와 같은 고령층의 건강 개선이 모형에서 관찰되고 있는 65세 이상 집단의 1인당 내원일수의 감소 추이에 기여하고 있는 것으로 생각된다.

65세 이상 고령층의 건강지표가 모형 내에서 꾸준히 상승하는 건강한 고령화 현상이 관찰되는 원인에 대해서 다음과 같은 추론이 가능해 보인다. 건강지표를 설명하는 식(V-2)의 여러 설명변수 중, 모의실험 기간 동안 눈

47) 선행연구인 이은경(2013)과 비교하여 주관적 건강상태(self-reported health status)뿐 아니라, 질병 및 손상으로 인해 활동이 제한되는지의 여부 및 엘릭스하우저 동반상병(Elixhauser Comorbidities) 정보를 통한 각종 만성질환 여부까지 포함하여 건강지표를 생성한 장점이 있다.

에 띄는 변화가 있으며, 이 변화가 고령층의 건강지표를 상승시키는 방향으로 움직이는 변수가 있는지 검토했다. 그 결과, 고등교육 경험자의 비중에 꾸준한 상승이 있으며, 이 변화가 건강지표를 상승시키는 방향으로 영향을 미칠 수 있음을 확인했다(그림 V-10). 대학 진학자 비중의 경우, 2015년 의료패널의 65세 이상 표본 3,991명 중 대학 진학 이상의 학력을 가지고 있는 표본이 326명으로 약 8.17%를 차지한다. 하지만 모의실험 과정에서 대학 진학 대상자들이 약 50~80%의 높은 확률로 대학 진학 시뮬레이션이 이뤄지고 있으며, 이는 한국교육개발원에서 발표한 2017년 고등학교 졸업자의 대학 진학률 68.9%(한국교육개발원·교육부, 2017)의 현실을 비교적 정확하게 반영하고 있다. 이 결과 2065년 65세 이상 대학 진학자의 비중은 약 78.4%에 이르며, 높은 대학 진학자의 비중은 <표 V-12>, <표 V-13>에 나타난 건강 지표와 양(+)의 상관관계, 내원일수와의 음(-)의 상관관계가 있다. 이 요인이 고령층의 1인당 평균 내원일수의 감소에 일정 부분 기여하고 있는 것으로 보인다. 실제로 학력과 건강 상태 및 의료서비스 이용에 대한 관계를 탐구한 연구 결과는 국내외에서 여러 차례 발표되었는데, 김도영(2015)은 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 교육 수준이 높을수록, 주관적 건강상태는 긍정적으로 평가하고 만성질환의 수는 감소하며, 입원 서비스를 이용할 확률이 낮아지는 상관관계를 관찰했다. 김동진 외(2011) 또한 고등학교 졸업자와 전문대졸 이상의 입원 및 외래 의료서비스 이용을 비교하여, 전문대졸 이상 집단의 입원 및 외래의료 이용이 낮음을 확인했다. 국외에서도 교육 수준이 건강 상태에 긍정적인 영향을 미치는 행위에 대한 양(+)의 관계를 규명한 연구가 발표되었다. 대표적으로 Cutler & Lleras-Muney(2009)는 교육 연수가 높아질수록, 흡연, 과도한 음주 행위는 낮아지며, 운동하는 비율은 높아짐을 확인했다. 따라서, 모의실험 결과를 통해 나타나는 19세 이상 인구의 대학 진학자 비중의 괄목한 만한 증가는 1인당 내원일수 감소에 일정 부분 기여하는 것으로 이해할 수 있다.

[그림 V-10] 65세 이상 고등교육 경험자 비율과 유배우자 비율의 모의실험 추정 결과



자료: 저자 작성

한편 내원일수에 영향을 주는 요인으로 65세 이상 유배우자 비중의 변화에 주목했다. 모의실험 결과, 배우자가 있는 고령층의 비율은 미래에 지속적으로 감소하는 것을 확인할 수 있다. 유배우자 비율의 지속적인 감소는 <표 V-12>의 추정 결과에 의해 건강지표는 상승시키지만, 동시에 <표 V-13>에 나타난 내원일수와의 양(+)의 상관관계에 의해 1인당 내원일수 감소에 일부 영향을 주는 것으로 보인다. 이러한 현상에는 두 가지 설명이 가능하다. 우선 배우자의 유무와 의료서비스 이용에 대한 선행연구를 살펴보면 배우자가 있는 경우 의료서비스 이용이 늘어나는 현상을 발견할 수 있다. 최수형·조영태(2006)는 남녀 모두 배우자가 있는 경우 최근 1년간 의료기관을 이용할 확률이 증가하는 현상을 발견했다. 배우자의 존재가 가족 부양의 책임 및 부부 간의 걱정과 염려 등 정서적인 요인으로 작용하여 적극적인 의료서비스 이용을 견인하는 것으로 해석했다. 강기준(2014) 또한 외래진료 횟수 및

입원진료 일수 모두 배우자가 있는 경우 더 많은 이용행태를 보인다는 것을 밝혔다.

또한 현재의 모의실험 모형에서 배우자가 없는 집단은 미혼뿐 아니라, 이혼, 별거, 사별 등의 사건을 통해 배우자를 존재하지 않는 모든 경우를 함께 분류한 것이라 집단 내 이질성이 존재한다. 국내외 선행연구에 따르면 이혼, 별거, 사별 등의 사건을 통해 건강이 악화될 수 있다(Sbarra, 2015; 박재규·이정립, 2010). 그러나 동시에 배우자가 없는 집단에는 젊은 미혼 남녀도 포함되어 있어, 내원일수와의 양(+)의 관계의 해석을 어렵게 한다. 추후 연구에서는 결혼 상태에 대한 세부적인 모형화를 통해 이 문제를 해결해야 한다. 현 시점에서는 이질적인 여러 집단이 함께 분류된 배우자가 없는 집단의 비중은 미래 시점에 점점 감소하고 있고, 이는 모형 내에서 1인당 평균 내원일수를 감소시키는 효과로 나타난다는 점만 밝혀두고자 한다.

이와 같이 구축된 모의실험의 결과를 바탕으로 건강보험 보장성 강화 정책으로 인한 건강보험 보장률 변화의 효과를 다음과 같은 3가지 시나리오를 통해 관찰하고자 했다. 첫째로, 현재의 보장성 강화 정책(문재인 케어)이 목표로 하는 대로, 2022년까지 건강보험이 목표 보장률인 70%에 도달한다고 가정한다(시나리오 1). 둘째로 정책의 효과가 장기적으로 나타나 2035년에 이르러 목표 보장률 70%에 도달한다고 가정한다(시나리오 2). 마지막으로 2055년에 이르러서야 목표 보장률 70%에 도달한다고 가정한다(시나리오 3). 모든 시나리오하에서 보장률은 선형의 형태로 목표 보장률에 도달할 때까지 일정한 규모로 꾸준히 상승한다고 가정하며, 2015년 건강보험 보장률을 63%에서 시작하는 것으로 한다.<sup>48)</sup> 즉, <표 V-10>을 통해 보장률이 7%p 상승할 때, 내원일수가 약 39.95% 증가하는 것을 알 수 있으며, 이를 각각 2022년, 2035년, 2055년까지 균등하게 분할하여 반영한다.

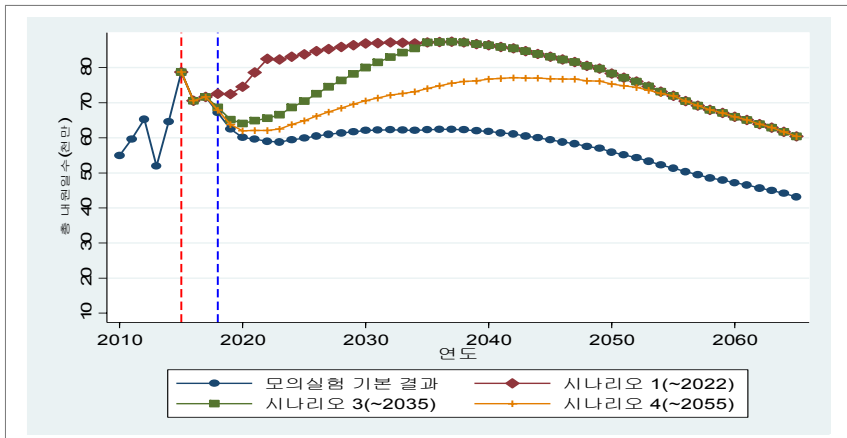
[그림 V-11], [그림 V-12]에서 건강보험의 목표 보장률이 70%까지 인상되었을 때 내원일수의 증가분을 외생적으로 반영한 시나리오의 결과를 통해,

48) 2015년 실제 건강보험 보장률은 63.4%이다(국민건강보험공단, 2015, 『건강보험환자 진료비 실태조사』).

장기적으로 약 39.95% 증가한 내원일수의 추세를 확인할 수 있다. 장기적으로 건강보험의 보장률 인상으로 인해 내원일수는 시나리오에 따라 각기 다른 속도로 증가하겠지만, 2040년 무렵부터 시작되는 총내원일수의 감소 추세에는 공통적으로 영향을 받을 것으로 보인다. 다만 1인당 내원일수는 모의실험의 결과 2065년 약 13.62일 수준이지만, 외생적으로 보장성 강화 정책의 효과가 반영된다면 약 6.13일 정도 상승한 19.75일 수준일 것으로 보인다. 이는 보건의료 분야의 오랜 화두인 의료 전달체계의 효율적인 개편과 의료 질에 기반한 수가제도 등의 보건의료 정책이 병행될 필요가 있음을 시사한다. 즉, 장기적으로 예측되는 인구 규모의 감소는 1인당 의료보험료의 부담을 상승시키므로 의료 이용량 통제를 통한 의료부담의 완화가 필요함을 알 수 있다. 또한, 서두에서 지적한 바와 같이 의료 이용의 증가분을 모형에 외생적으로 반영하는 것은 과거 4대 중증질환의 보장성 강화를 기반으로 한 결과이므로, 모든 경증·중증 질환을 대상으로 하는 보장성 강화 정책의 경우 의료 이용의 증가 규모는 이러한 시뮬레이션 추정치를 넘어설 가능성도 있다.

[그림 V-11] 2016~2065년 19세 이상 내원일수 시나리오 시뮬레이션

(단위: 천만일)



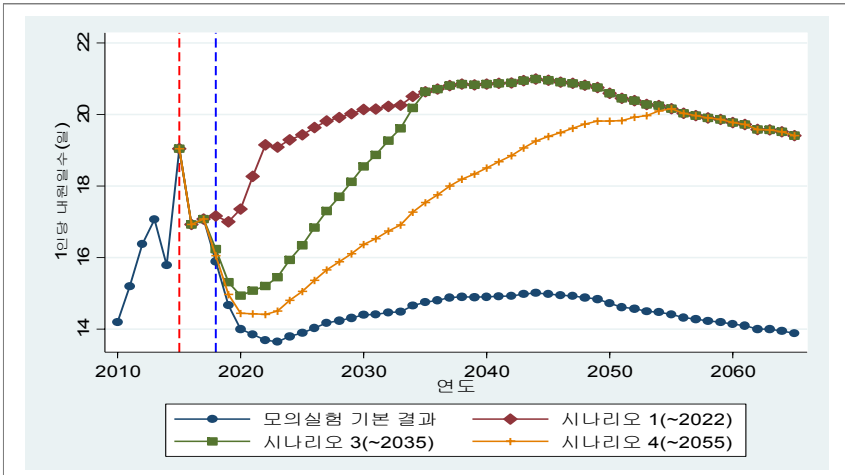
주: 1. 19세 이상 인구의 내원일수를 추정한 결과임

2. 붉은 점선은 2015년을 나타내며 그 이전은 시뮬레이션 결과가 아닌 의료패널의 실적치임. 파란 점선은 2018년을 나타내며, 보장성 강화 정책으로 인한 시나리오가 반영되기 시작하는 시점임

자료: 저자 작성

[그림 V-12] 2016~2065년 19세 이상 1인당 평균 내원일수 시나리오 시뮬레이션

(단위: 일)



주: 1. 19세 이상 인구의 내원일수를 추정한 결과임  
 2. 붉은 점선은 2015년을 나타내며 그 이전은 시뮬레이션 결과가 아닌 의료패널의 실적치임  
 파란 점선은 2018년을 나타내며, 보장성 강화 정책으로 인한 시나리오가 반영되기 시작하는 시점임  
 자료: 저자 작성

위의 결과는 다양한 가정과 더불어 4대 중증질환에 한정해서 살펴본 보장률과 의료비 지출의 상관관계를 활용하여 도출된 결과이므로 해석에 주의를 요한다. 제시한 결과를 토대로 내원일수를 입원 및 외래 서비스 이용으로 구분하고, 평균 입원·외래 의료서비스의 가격 정보를 활용하며, 미래 시점에 예상되는 의료비 부담 대상 인구 규모의 수준을 파악하여 미래 세대의 의료비 부담을 보다 정교하게 추정하는 과정은 추후 연구 과제로 남겨둔다. 미시 시뮬레이션을 구성하고 있는 모듈의 정보인 행태 방정식 추정과 이행 확률의 정교화 또한 앞으로 진행되어야 할 과제이다. 마지막으로 2018년부터 진행되고 있는 보장성 강화 정책으로 인한 보건의료서비스 이용량의 변화의 실적치를 분석할 수 있는 자료가 축적되는 시점부터 위에서 제시된 여러 가능성에 대해 보다 정교하게 검토할 수 있을 것으로 기대한다.

---

## Ⅵ. 건강보험 보장성 강화 정책의 중장기 재정효과: 조성법을 이용하여

---

본 연구의 목적은 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책이 재정에 미치는 효과를 분석하는 것이다. 본 장에서는 ① 조성법을 이용하여 건강보험 중장기 재정전망 모형(2018 KIPF 모형)을 구축하고, ② 동 모형에 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책이 재정에 미치는 효과를 반영하여 전망을 실시하기로 한다.

문재인 정부는 국정을 운영하는 2022년까지 30.6조원을 투입하여 보장성 강화 정책을 시행하겠다고 발표함에 따라, 5년 시계에서 보장성 강화 정책의 재정소요액은 30.6조원을 크게 벗어나지 않을 것으로 예상된다. 그러나 중장기적 시계에서 재정에 얼마나 큰 부담으로 작용하는지 가늠해보고, 건강보험의 재정건전성 유지를 위한 대책 마련이 필요하다면 지금부터 준비를 시작해야 할 것이다.

보건의료 지출은 포괄 범위에 따라 국민의료비, 경상의료비, 공공의료비, 건강보험 지출 등 다양하게 정의할 수 있다. 국민의료비와 경상의료비는 공공의료비뿐만 아니라 민간의료비를 포괄하는 광의의 범위인 반면, 공공의료비는 건강보험과 의료급여, 정부의 일반회계와 기금(건강증진기금, 응급의료기금)에서 운영하는 보건의료 예산을 의미한다. 건강보험 지출은 공공의료비의 약 75%를 차지하는 등 절대적으로 규모가 크며, 한국의 보건의료 시스템은 건강보험제도를 중심으로 운영되기 때문에 사회보험 재정전망 관점에서 가장 관심이 있는 항목은 협의의 의료비 지출인 건강보험 지출이다.

건강보험 지출을 전망하기에 앞서, 먼저 대표적인 의료비 지출 전망 모형들을 소개하기로 한다. Marino et al.(2017)은 의료비 지출(health care expenditure)에 대한 전망 모형을 분석 단위(unit of analysis)에 따라 크게 세 가지로 나누어 소개하고 있다(〈표 VI-1〉 참조). 첫 번째는 주요 거시 시계열 변수를

사용하여 extrapolation하는 거시모형, 두 번째는 개인의 특성 및 행태를 반영하여 지출을 전망하는 미시 시뮬레이션 모형, 세 번째는 거시와 미시의 중간단계인 셀 단위(예를 들면, 성별, 연령별)에서 지출을 전망하여 합하는 조성법이 그것이다.

〈표 VI-1〉 의료비 지출 전망 모형 비교

구분	거시모형	조성법	미시 시뮬레이션 모형
분석 단위	인구 전체	인구의 하위그룹	개인
소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 경제변수와 시계열을 사용하여 단기 전망에 적합</li> <li>- 시계열변수로 extrapolation 방식과 소수의 거시변수로 회귀분석 방식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미시모형과 거시모형의 중간단계로 하위그룹별(인구 코호트) 지출을 추정하여 합산</li> <li>- 잔차 접근법</li> <li>- 주로 공공의료비 지출 전망에 사용되나, 전체 의료비 지출 전망에도 사용 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인의 행동을 반영하여 자세한 결과</li> </ul>
장점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 간편한 데이터 작업</li> <li>- 계절성과 추세 반영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 미시모형보다 데이터 작업이 간편함</li> <li>- 셀별 특성과 복잡성을 반영</li> <li>- 모수 변화를 통해 정책효과 측정 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인의 행동과 특성 반영</li> </ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시계열이 길고 단절이 없어야 함</li> <li>- 특정 정책의 시행이 시계열의 단절을 가져왔다면 결과의 정확도가 감소함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의료비 지출 증가를 억제하는 다양한 정책의 분배적 효과 분석 및 다양한 시나리오 검증의 어려움</li> <li>- 건강한 생활습관이 의료비 지출에 미치는 영향 추정 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 방대한 데이터 작업: 여러 데이터 소스를 통합하여 다양한 특성을 가진 대표성 있는 개인들을 샘플로 구축</li> <li>- 보건의료 시스템 특징, 경제 환경 등을 반영하지 못함</li> </ul>
예시	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 호주 government productivity commission model</li> <li>- 미국 메디케어, 메디icaid CGE 모형</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EU Ageing WG model</li> <li>- OECD model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- POHAM (캐나다 population health model)</li> <li>- SESIM(스웨덴)</li> </ul>

자료: Marino et al.(2017)을 바탕으로 저자 작성

거시모형은 데이터 작업이 간단하고 5~10년 시계의 단기 전망에는 유리하지만, 20년 이상의 중장기 시계에는 적합하지 않다. 반면, 제 V 장에서 시도한 미시 시뮬레이션 모형은 개인의 특성을 자세히 반영할 수 있고 정책의

효과를 예측하는 데 유용하지만 데이터 작업이 방대하다는 제약이 따른다. 따라서 OECD나 EU와 같은 국제기구에서 선호하는 방식이 바로 구성법(component-based) 방식인데, 이는 성, 연령과 같은 중간단계의 코호트 혹은 카테고리(셀)로 나누어 지출을 예측하기 때문에 데이터 작업이 상대적으로 간편하면서도, 셀별 특징을 반영하기 때문에 전망의 정확도가 크게 나쁘지 않다.

본 장에서는 국제비교가 가능한 OECD 모형에 기반하여 재정전망 모형을 구축하고, 동 모형을 사용하여 문재인 케어의 중장기 재정효과를 추정해 보고자 한다. 먼저 본 연구에서 구축하고자 하는 2018 KIPF 건강보험 재정전망 모형은 2015년 정부가 발표한 최초의 장기재정전망인 「2060 장기재정전망」에 포함된 건강보험 전망 모형(OECD 방식)의 기본 구조를 바탕으로 한다. 그러나 2015년 기존 모형과 달리 보다 현실적이고 근거에 기반한 가정 및 전제를 도입하여 신뢰성과 강건성이 제고된 결과를 도출하고자 하였다. OECD 모형은 인구요인, 소득요인, 잔차요인으로 구분하여 전망하는데, 2018 KIPF 전망 모형은 가정 및 전제에 대해 합리적인 근거를 제시하고, 인구요인에서 건강보험 전수자료를 사용하여 사망자와 생존자 비용을 계산하는 등 기존 모형에 비해 정합성을 제고하였다는 데 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 동 연구는 2018 KIPF 전망 모형 구축을 시도한 첫해로 아직 미흡한 부분이 많다. 후속연구를 통해 모형에서 사용한 모수와 전제들에 대해 독립적인 연구를 진행하여 장기적으로 정책 변화 등을 반영할 수 있는 완결된 형태의 건강보험 전망 모형을 구축해 갈 계획이다.

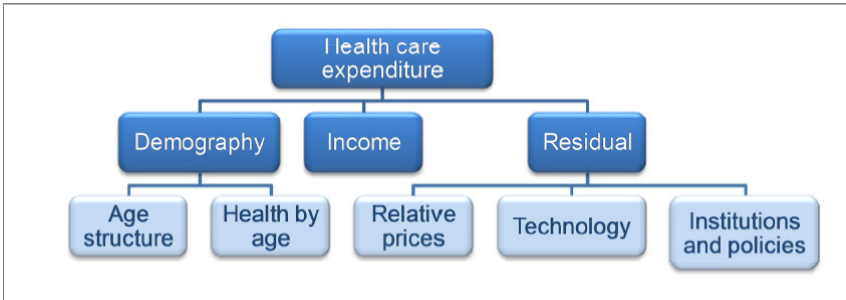
## 1. KIPF 건강보험 중장기 재정전망 모형 구축

본 장에서는 건강보험 중장기 재정전망 모형의 구축 과정을 설명하고자 한다. 먼저 근간이 되는 OECD 전망방식을 소개하고, 「2060 장기재정전망」에서 사용한 2015 기존 모형, 그리고 동 모형을 개선한 2018 KIPF 모형을 제시하고자 한다.

### 가. OECD 모형

OECD(2006)와 OECD(2013)에 따르면 공공의료비 지출은 크게 3가지 요인에 의해 견인된다(그림 VI-1 참조). 인구요인은 연령구조 및 인구의 건강 상태에 따라 좌우되고, 소득요인은 소득탄력성, 잔차요인은 인구와 소득 이외 다른 모든 요인(상대가격, 신의료기술, 제도 및 정책 등)에 의해 결정된다.

[그림 VI-1] 공공의료비 지출의 결정요인



자료: OECD(2013), p. 10, Figure 2

〈표 VI-2〉를 보면 1995~2009년 공공의료비 지출 증가는 OECD 평균 4.3%p였고, 이는 인구요인 0.5%p, 소득요인 1.8%p(소득탄력성 0.8 가정), 잔차요인 2%p로 구성된다. 예상했던 것보다 인구효과가 크지 않으며, 만약 소득탄력성이 1로 증가하면 잔차요인은 1.5%p로 하락한다. 한국의 경우 공공의료비 지출 증가율은 11%로 매우 높았으며, 이 중 인구요인은 1.1%, 소득요인은 3.1%에 불과하고, 6.5%가 인구와 소득으로 설명할 수 없는 잔차요인에 기인하였다.

이제 OECD 모형에서 인구요인, 소득요인, 잔차요인이 각각 어떠한 방식을 통해 계산되는지 살펴보기로 한다. 그러나 동 모형에서는 요인 간의 상호작용은 고려하지 않고 있다. 예를 들면, 신의료기술 발달이 평균수명을 연장시켜 인구(연령)구조에 영향을 미칠 수 있지만, 즉 인구요인과 신의료기술 간(잔차요인)에 내생성이 존재할 수 있지만, 동 모형에서는 이러한 상호작용을 반영하지는 못한다.

〈표 VI-2〉 1995~2009 공공의료비 지출 증가율 분해 효과

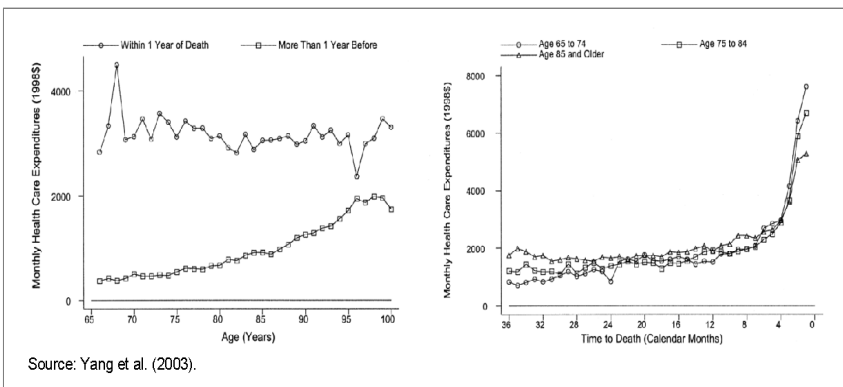
	Real health spending (per capita in 2005 PPPUS\$)	Age effect	Income effect (Income elasticity = 0.8)	Residual <sup>2</sup>	Memo item: Residual with unitary income elasticity
	(Average annual % change)	(Average annual % contribution to change in spending)			
Australia	4.1	0.4	1.7	1.8	1.4
Austria	3.3	0.4	1.3	1.5	1.2
Belgium	4.2	0.4	1.2	2.7	2.4
Canada	2.6	0.6	1.3	0.8	0.5
Chile	7.7	0.6	2.2	4.8	4.3
Czech Republic	4.2	0.6	2.3	1.4	0.8
Denmark	3.7	0.2	0.8	2.7	2.5
Estonia	6.1	0.6	3.9	1.8	1.0
Finland	4.1	0.6	2.0	1.5	1.1
France	1.6	0.5	0.9	0.3	0.0
Germany	1.7	0.6	0.8	0.2	0.0
Greece	5.9	0.6	2.7	2.5	1.8
Hungary	2.0	0.5	2.1	-0.6	-1.1
Iceland	3.1	0.4	2.0	0.9	0.4
Ireland	6.5	0.3	2.9	3.3	2.6
Israel	1.6	0.4	2.4	-1.2	-1.7
Italy	3.1	0.6	0.4	2.1	2.0
Japan	2.7	1.2	0.8	0.7	0.5
Korea	11.0	1.1	3.1	6.5	5.7
Luxembourg	1.9	0.1	2.3	-0.5	-1.1
Mexico	2.5	0.5	1.1	1.0	0.7
Netherlands	5.2	0.5	1.4	3.3	2.9
New Zealand	6.3	0.4	0.3	5.5	5.5
Norway	3.5	0.1	1.3	2.1	1.7
Poland	6.9	0.7	3.6	2.6	1.7
Portugal	4.6	0.6	1.5	2.4	2.0
Slovak Republic	6.3	0.6	3.6	2.1	1.3
Slovenia	3.0	0.8	2.1	0.2	-0.3
Spain	3.4	0.5	1.5	1.4	1.0
Sweden	3.2	0.2	1.6	1.4	1.0
Switzerland	2.9	0.4	0.9	1.6	1.4
Turkey	7.7	0.5	2.6	4.5	3.9
United Kingdom	4.6	0.2	1.5	2.8	2.5
United States	3.6	0.3	1.1	2.3	2.0
Brazil	4.8	0.6	1.2	2.9	2.6
China	11.2	0.6	7.3	3.0	1.3
India	6.6	0.3	4.2	2.0	1.0
Indonesia	8.0	0.5	1.9	5.5	5.0
Russia	3.7	0.4	3.3	0.1	-0.6
South Africa	3.1	0.4	1.6	1.2	0.8
OECD total average	4.3	0.5	1.8	2.0	1.5
BRICS average	6.2	0.5	3.2	2.5	1.7
Total average	4.6	0.5	2.0	2.0	1.5

자료: OECD(2013), p. 11, Table 1

### 1) 인구요인: 사망 전 의료비

OECD(2013)에 따르면 인구요인은 65세 이상 노인인구 비중보다는 사망에 근접한 인구 비중이 더 중요한 결정 요인이다. 예전에는 질병 유병률이 높고 의료서비스 이용량이 많은 고령인구 비중을 인구요인의 주요 변수로 사용하곤 했으나, 이러한 순수 연령 효과는 장기요양보험 지출(만성질환을 가지고 있는 생존자)에는 유용한 지표일 수 있지만 국가 의료비 지출에는 큰 영향을 주지 못한다. 반면 고령화 그 자체보다 사망까지의 접근성(사망까지 남은 시간)이 비용에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Zweifel et al., 1999; Aprile, 2004; Breyer & Felder, 2006; Yang et al., 2003). 즉, 연령이 증가함에 따라 사망의 근접도가 증가하기 때문에 의료비 지출이 증가하는 것이다. 따라서 생애 남은 기간을 통제한 후에는 생존자의 연령 자체는 의료비 지출에 유의한 영향을 주지 않는다. [그림 VI-2에서 제시하듯이, 사망 1년 전 의료비 지출은 생존자보다 상당히 높을 뿐만 아니라 연령별로도 큰 편차가 없다. 오른쪽 그래프는 사망까지의 근접성에 따른 의료비 지출 패턴을 보여주는데, 연령에 큰 상관없이 사망 전 12개월 정도부터 의료비 지출이 증가하는 모습을 보여준다. 반면, 생존자들은 연령이 증가할수록 의료비 지출도 증가하는 패턴을 보인다.

[그림 VI-2] 사망자와 생존자 의료비 지출 비교(좌), 연령별 사망자 의료비 비교(우)



자료: Yang et al.(2003); Marino et al.(2017), p. 21, Figure 7에서 재인용

Marino et al.(2017)에 따르면, 사망자는 생존자보다 4~12배 이상 의료비 지출이 높고, 사망자 비용은 평균 공공의료비보다 15배나 높으며, 사망 3개월전 의료비 지출은 전체 의료비 지출의 62%(약 2/3)를 차지한다(〈표 VI-3〉 참조). Australian Government(2006)에서도 미국에 집중된 선행연구(〈표 VI-4〉)를 바탕으로 조사한 결과, 1인당 생존자 비용 대비 사망자 비용은 3~14배 정도 높다고 추정하였다.

〈표 VI-3〉 사망 전 의료비와 생존자 의료비 비교

Study	Findings
Mustard et al. (1998) Madsen et al. (2000)	Non-survivors expenditure 15 times higher than average public expenditure Expenditure in the last three months of life corresponds to 62% of total expenditure, with younger groups having more pronounced increases than the very old (over 80).
Busse (1996, 1999)	Non-survivors expenditure between 4 and 12 times higher than survivors.
Lagergren and Batljan (2000)	Non-survivors expenditure 12 times higher than survivors for inpatient care.
Zweifel (1999)	Expenditure in the last quarter of life 2-3 times higher than reference period.
Riley and Lubitz (1993)	Non-survivors expenditure 6.5-7 times higher than survivors.

Source: Jacobzone (2003).

자료: Jacobzone(2003); Marino et al.(2017), p. 22, Table 2에서 재인용

〈표 VI-4〉 사망 전 비용 관련 연구

Author(s)	Year	Country	Type of expenditure	Percentage of expenditure related to the end of life	Ratio of expenditure of decedents to survivors
Lubitz and Riley (incorporates results from Lubitz and Pihoda 1984)	1993	U.S.A	Medicare	28.2% (1976)	7.1
				30.8% (1980)	7.8
				27.4% (1985)	6.55
				28.6. (1988)	6.9
Hoover et al	2002	U.S.A	Total	22%	4.98
			Medicare	26%	6.29
			Non-Medicare	18%	3.86
Hogan et al	2001	U.S.A	Total (for elderly)	27.2%	
Menec et al.	2004	Manitoba, Canada	Total	21%	
Stooker et al	2001	Netherlands	Total	10%	
			Long-term Care	5%	
			Acute Care	10%	
Pollock et al	2001	Canada	Total	33.3%	
Centers for Medicare and Medicaid services	2004	U.S.A	Medicare	26.5% (1994)	
				27.9% (1999)	
Emanuel, E.J and Emanuel, L.L.	1994	U.S.A	Total	10-12%	
Gray	2004	UK	Hospital	28.9%	
Serup-Hansen et al	2002	Denmark	Hospital		9.4 (women) 13.3 (men)

자료: Australian Government(2006), Technical paper 13, Table 13.1

## 2) 소득요인: 소득탄력성

일반적으로 소득이 증가하면 의료서비스의 퀄리티와 보장성 등에 대한 기대가 증가하면서 국가의 보건의료비 지출은 증가한다(Farag et al., 2012). 소득이 의료비 지출에 영향을 미친다는 점에 대해서는 학자들 사이에 컨센서스가 확립되었지만, 소득탄력성의 크기에 대해서는 다양한 의견이 존재한다. 소득탄력성이란 의료서비스 구매자의 소득이 증가하였을 때 의료서비스에 대한 수요가 어떻게 변화하는지를 측정하는 것으로, 얼마만큼의 추가적인 예산을 보건의료에 투입할지에 대한 사람들의 선호가 반영된다고 볼 수 있다.

de la Maisonneuve & Martines(2013)는 소득탄력성 0.8을 기준으로 하되 표준편차를 감안하여 0.6과 1을 민감도 분석에 사용하고 있다. 반면 IMF는 0.3으로 매우 낮은 수치를 사용하며, CBO는 1, EU는 1.1을 사용하고 있다. 실증분석 결과에 따르면 소득을 집계하는 분석단위의 규모가 커질수록 소득탄력도가 증가한다 (<표 VI-5> 참조). Marino et al.(2017) Annex1에 따르면 국가 간 횡단면 자료를 사용하는 경우는 탄력성이 1보다 크지만, 한 국가의 자료를 사용하는 경우는 0.7~0.8 정도의 수치를 가지며, 국가 간 패널고정효과 모형을 사용하는 경우 0.4~0.8 정도의 탄력도를 나타낸다. 즉, 개인에게 의료서비스는 소득탄력도가 낮은 필수재이지만, 국가 단위에 있어서는 소득탄력도가 높은 사치재로 분류되는 것이다.

Marino et al.(2017)에서 최근 연구 동향을 분석한 결과, 연구자 간 미세한 차이는 있지만 소득탄력성은 집계 수준에 상관없이 1보다 작아 의료서비스는 필수재라는 데 의견이 모아지고 있다. 대규모 패널데이터를 사용하여 많은 통제변수를 추가해 소득탄력성을 강건하게 추정한 연구들을 종합해본 결과, 의료서비스는 소득탄력성이 0.76 정도의 필수재임을 제시하고 있다 (그림 VI-3 참조). 거시 단위에서 측정한 탄력도가 1 이상으로 높게 나타나는 것은 퀄리티 효과를 통제하지 못하거나, 일부 변수들의 통계학적 특성을 감안하지 않아서 발생하는 오류에 기인하며 실제 소득탄력성은 0.8~1.0 범위에 있다는 것이다. 또한 국가의 소득 수준에 따라, 저소득 국가와 고소득 국가의 소득탄력성이 중위소득 국가보다 낮은 것으로 나타났다. 즉, 국가의

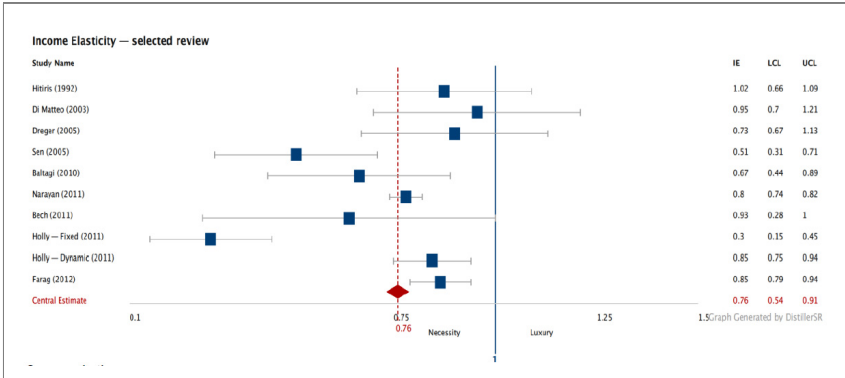
소득탄력성은 시간, 소득, 선호 등에 따라 변할 수 있음을 시사한다.

〈표 VI-5〉 추정단위에 따른 소득탄력성 추정치

Individuals [micro]	
General (insured/mixed)	
Newhouse and Phelps (1976)	0.1
Sunshine and Dicker (1987) (NMCUES)	≈ 0
Manning et al. (1987) (Rand)	≈ 0
Wedig (1988) (NMCUES)	≈ 0
Hahn and Lefkowitz (1992) (NMES)	≲ 0
AHCPR (1997) (NMES)	≲ 0
AHRQ (2005) (MEPS, 2002 data)	≲ 0
Wagstaff et al. (1991) (OECD Countries)	≲ 0
Van Ourti (2004) (hospital and physician services, Belgium)	≲ 0
van Doorslaer et al. (2004) (physician utilization, EU)	≲ 0
Special/uninsured	
Pre-1960 Expenditure Data	
Falk et al. (1933)	0.7
Weeks (1961) (1955 data)	0.3
Anderson et al. (1960) (1953 data)	0.4
Anderson et al. (1960) (1958 data)	0.2
Other	
USPHS (1960) (physician visits)	0.1
USPHS (1960) (dental visits)	0.8
Anderson and Benham (1970) (physician expenses)	0.4
Anderson and Benham (1970) (dental expenses)	1.2
Feldstein (1973) (dental expenses)	1.2
Scanlon (1980) (Nursing Home expenses)	2.2
Sunshine and Dicker (1987) (dental expenses)	0.7-1.5
Hahn and Lefkowitz (dental expenses)	1.0
AHCPR (1997) (dental expenses)	1.1
Musgrove (1983) (household expenses, Latin America)	1.2
Parker and Wong (1997) (Mexico, total expenses)	0.9-1.6
Rous and Hotchkiss (2003) (Nepal, household health expense)	1.0+
Regions [intermediate]	
M. Feldstein (1971) (47 states 1958-1967, \$hospital)	0.5
Fuchs and Kramer (1972) (33 states 1966, \$physician)	0.9
Levit (1982) (50 states 1966, 1978, \$total)	0.9
McLaughlin (1987) (25 SMSAs 1972-1982 \$hospital)	0.7
Baker (1997) (3,073 U.S. counties 1986-1990, \$Medicare)	0.8
Di Matteo and Di Matteo (1998) (10 Canadian provinces 1965-1991)	0.8
Nations [macro]	
Abel-Smith (1967) (33 countries, 1961)	1.3
Kleiman (1974) (16 countries, 1968)	1.2
Newhouse (1977) (13 countries, 1972)	1.3
Maxwell (1981) (10 countries, 1975)	1.4
Getler and van der Gaag (1990) (25 countries, 1975)	1.3
Getzen (1990) (United States, 1966-1987)	1.6
Gerdtham et al. (1992) (19 countries, 1987)	1.2
Getzen and Poullier (1992) (19 countries, 1965-1986)	1.4
Fogel (1999) (United States, long run)	1.6

자료: Getzen(2006), p.1942, Table 1

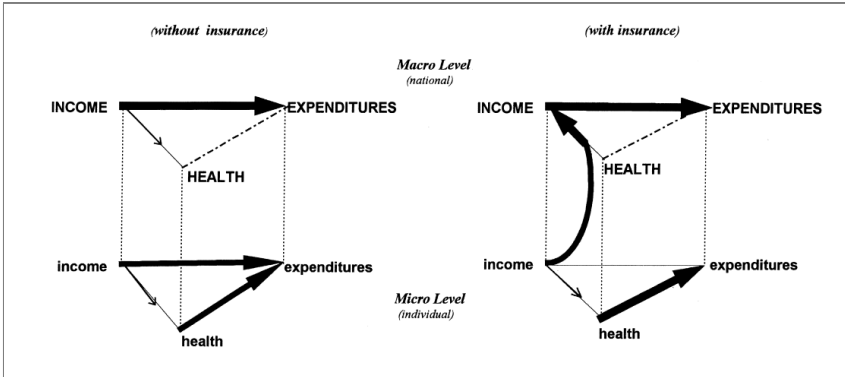
[그림 VI-3] 선행연구의 소득탄력성 수치



자료: Marino et al.(2017), p. 25, Figure 8

Getzen(2006)은 의료비 지출의 소득탄력성이 집계 수준에 따라(개인, 지역, 국가 단위에서 측정하느냐) 분명한 차이가 존재하는 이유를 그림과 수식으로 설명하였다. 일반적으로 개인은 의료보험에 가입되어 있으므로, 개인의 의료 이용을 결정하는 주요 요인은 소득이 아닌 건강상태이다. 소득이 개인의 건강상태에는 간접적으로 영향을 줄 수는 있지만, 의료보험 가입은 개인의 예산제약(budget constraint)을 소거한다고 볼 수 있다. 만약 개인의 의료비 지출이 100% 보험으로 커버된다면, 소득과 의료비 지출의 상관관계는 소득 효과 자체를 측정하는 것이 아니라 소득과 상관관계가 있는 관측되지 않는 다른 변수들, 예를 들면 시간비용, 가족자원(family resources), 교육, 선호, 시계(planning horizon) 등의 영향을 반영하는 것이다. 반면, 국가 차원에서는 개인의 건강상태는 서로 상쇄되기 때문에, 의료 이용 및 의료비 지출에 영향을 주는 가장 큰 요인은 거시 수준의 소득변수이다. 물론 개인이 보험에 가입되지 않았다면(그림 VI-4의 좌측), 개인의 건강수준뿐만 아니라 소득 역시 의료 이용 결정에 중요한 요인이 될 것이다.

[그림 VI-4] 미시 & 거시 수준에서 의료비 지출의 결정요인 비교



자료: Getzen(2000), p. 263, Figure 1

개인의 의료비 지출을  $x_i$ , 개인의 건강보험료를  $p_i$ 로 정의하면, 개인들의 의료비 지출 총합( $X$ )은 개인들이 내는 보험료의 총합( $P$ )과 일치해야 한다. 즉, 한 국가가 사용할 수 있는 보건의료비 지출은 그 사회구성원이 낸 건강보험료 수입 한도 내에서 운영해야 할 것이다(예산제약식).

$$\sum x_{1...n} = X \equiv P = \sum p_{1...n} \quad \text{식 (VI-1)}$$

이때 개인에게 배분되는 의료비 지출 비중은  $a_i = \frac{x_i}{X}$ 로 정의하고, 어떤 요인  $y$ 가 변화에 따라 개인의 의료비 지출이 어떻게 변하는지 살펴보면 다음 수식과 같다.

$$\frac{dx_i}{dy_i} = \frac{d(a_i X)}{dy_i} = \frac{da_i}{dy_i} \cdot X + a_i \cdot \frac{dX}{dy_i} \quad \text{식 (VI-2)}$$

식 (VI-3)과 같이 그룹 레벨에서 평균적인 변화를 구해보면, 첫 번째 allocative term은 0이 되고, 두 번째 term인 총의료비 지출 변화만 남게 되어, 개인과 그룹 간 효과는 서로 다른 크기와 부호를 가질 수 있다. 즉, 평균 의료비 지출과 개인의 의료비 지출 분배는 서로 다른 프로세스로 결정되며,

이를 반영하여 2단계 분배 모형(two-level allocative model)을 사용해야 할 것이다.

$$\frac{d\bar{x}}{dy} = 0 + \bar{a} \cdot \frac{dX}{dy} = \frac{1}{n} \cdot \frac{dX}{dy} \quad \text{식 (VI-3)}$$

2단계 분배 모형에서 풀링할 수 있는 그룹(a pooling group)이 충분히 크다면, 개인의 의사결정에 있어 그룹의 예산제약은 크게 의미가 없다. 특정 개인에게 전체 예산의 어느 정도를 배분할 것인지 결정하는 것은 개인의 미시적 특성에 의존하며, 그룹 전체 예산제약을 결정하는 거시변수와는 상관이 없게 된다.

[1] Level 1 (Macro):  $X = X(L)$  budget determination

[2] Level 2 (Micro):  $x_i = a(s_i) \times X$  allocation of budget to individuals

레벨 1에서는 예산 총액이 결정되며 이는 예산제약으로 걸리게 된다(binding budget constraint). 예를 들면, 국가 수준에서 의료비 지출은 그 국가의 가용가능한 자원의 양(예, 1인당 소득수준) 이내에서 이루어져야 한다. 총액이 결정되면, 레벨 2에서는 이를 개인의 특성( $s_i$ ), 예를 들면 개인의 건강상태에 따라 개인에게 분배하는 결정이 이루어진다. 이러한 모형을 분배예산모형(allocative budgetary model)이라고 하는데, 이는 교육학 연구에서 주로 사용되는 hierarchical linear model과 달리 레벨 1에서 총액에 대한 예산제약이 있다는 점에서 차별화된다. 예를 들면, 레벨 1에서 건강보험 재정수입을 결정하고 나면 레벨 2에서 개별 의료서비스 공급자에게 분배되는 진료비를 결정한다. 또 다른 예로 레벨 1에서 총 병상 수가 결정되면, 레벨 2에서 입원환자 수가 배분된다.

국가(거시) 차원에서 의료비 지출은 소득이 증가할수록 증가하는 패턴을 보이는 데 반해, 개인의 의료비 지출은 소득이 높아도 거의 증가하지 않거나 심지어 감소하는 패턴을 보이기도 한다. 국가와 개인의 소득효과가 이렇

게 상반된 결과를 나타내는 원인을 보험 가입에서 찾을 수 있다. 보험은 위험을 풀링해서 의료비 지출을 커버하기 때문에, 보건 예산을 결정하는 것은 특정 환자의 소득이 아니라 그 그룹의 평균소득, 그 그룹이 집합적으로 의료에 투입하고자 하는 소득의 비중이다. 반면, 보험이 작동하지 않는 의료서비스(성형수술, 안경, 치과, 정신과 상담 등)의 경우에는 개인의 행동이 그룹의 집단 결정에 의해 좌우되지 않으므로, 개인 소득이 의료비 결정에 큰 영향을 미치게 된다. 따라서 미시 데이터에서 소득탄력성은 보험의 영향으로 거의 0에 가깝거나 음(-)의 값을 갖는다. 반면 국가 수준에서 소득탄력성은 양(+)의 값을 가지며 보통 1 이상의 값을 나타낸다. 같은 맥락에서 관측단위가 미시와 거시 단위 중간인 병원, 지역 단위일 경우 소득탄력성은 0과 1 사이의 값을 갖는다.

또한 Getzen(2006)은 국가 단위에서는 소득이 의료비 지출 변동의 대부분(90% 이상)을 설명하며, 우리가 국민 의료비 지출에 큰 영향을 미칠 것이라고 흔히 예상하는 고령화, 질병 유병률, 신의료기술, 법이나 제도 등의 영향은 미미하다고 설명하였다. 예를 들면, 고령화는 개인의 의료비 지출에는 막대한 영향을 미치지만, 1인당 평균 의료비 지출에는 영향을 미치지 않는다.

### 3) 잔차효과

의료비 지출 결정요인 중 잔차는 인구와 소득 요인을 제외한 모든 요인을 포함하며, 상대가격 변화, 신의료기술 발전, 보건의료 제도 및 정책 등이 포함된다. 선행연구에 따르면 의료비 지출 증가의 50% 정도가 인구와 소득요인으로 설명되고, 나머지 반은 설명되지 않는 잔차에 해당한다. 그러나 잔차를 구성하는 요인들이 한정적이지 않으며 측정이 불가능한 경우도 많기 때문에, 잔차를 구성하는 항목들을 식별하고 각각의 효과를 추정하는 것은 현실적으로 어렵다. 따라서 잔차 지출 증가율은 실질 의료비 지출 증가율에서 인구와 소득효과로 인한 지출 증가율을 뺀 값으로 정의한다.

$$Res = HE - Age - \epsilon \cdot Y/N \quad (\epsilon \text{는 소득탄력성으로 } 0.8 \text{을 대입})$$

이렇게 잔차효과를 계산한 후, 잔차에 대한 여러 가지 가정을 통해 민감도 테스트를 하게 된다. OECD(2016)에서 제시한 OECD 평균 잔차(1995~2009년)는 2.0%이며, 보건의료 제도가 안정된 선진국일수록 잔차 규모가 낮아짐을 확인하였다(독일, 프랑스, 일본은 잔차가 각각 0.2, 0.3, 0.7 수준). OECD(2006) 전망 모형에서 사용한 잔차 증가율은 지난 30년(1970~2002년) 평균인 1.5%과 20년(1981~2002년) 평균인 1.0%이고, de la Maisonneuve & Martines(2013)는 1.7%를 잔차증가율로 사용하였다. 이때, 잔차의 수렴 여부에 따라 비용억제 시나리오(잔차가 전망 마지막 해에 0으로 수렴)와 비용압박 시나리오(전망 기간 내내 잔차가 초기 수준 유지)가 결정된다.

OECD(2016) 최근 보고서에서는 잔차요인 중 제도와 정책을 20개의 변수로 포함하여 의료비 지출에 미치는 효과를 추정한 결과, 제도 및 정책이 국가 간 의료비 지출 차이의 4분의 1을 설명할 수 있다고 하였다. 이때 공급 측 변수는 공급자 지불제도(의사에 대한 지불제도, 병원 지불제도, 의료의 질보상), 공급자 간 경쟁(공급자 선택의 자유), 보험자 경쟁(보험자 선택의 자유, 보장성 패키지 결정권), 인력 통제(의사공급 규제), 병원 공급 통제(자본투자 규제), 공급자 가격 규제(의사 수가 규제, 병원서비스 수가 규제, 약가 규제, 제3지불자에 대한 수가 규제), 예산 통제(예산제약의 강제성, 서비스 양 통제)를 포함한다. 수요 측 변수는 게이트키퍼(문지기 제도), 비용부담(기본보장성 커버리지), 보장성 패키지과 우선순위(positive/negative listing, 공공보건 목표)를 포함한다. 마지막으로 운영·조율·재원조달 부분 변수는 신의료기술 평가, 보건의료 기능의 분산(지방분권 정도)을 포함한다.

분석결과, 공급 측면에서는 공급자 경쟁과 수가 통제, 수요 측면에서는 보장성 패키지의 명확한 정의가 비용 감축에 중요한 것으로 나타났다. 구체적으로 사용한 변수와 의료비 지출에 미치는 영향(부호)은 <표 VI-6>과 같다.

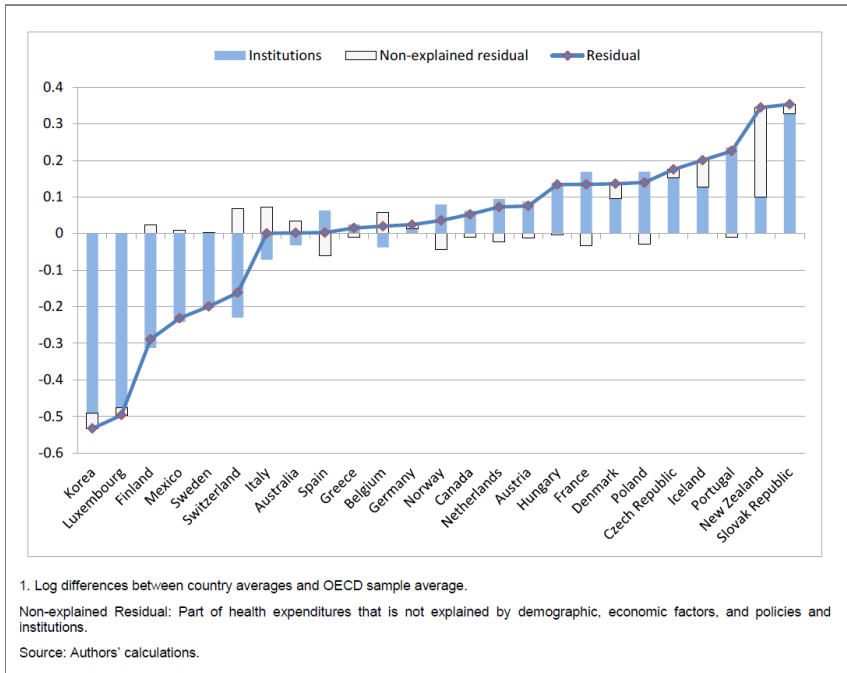
〈표 VI-6〉 정책 및 제도 변수가 의료비 지출에 미치는 영향 분석

Category	Institutional aspect	Variable name	Short definition and interpretation	Effect on health spending		
				Expected	Estimated Linear model	Estimated non-Linear model
Supply-side	Provider payment	<i>Physician payment</i>	Incentives for higher volume in physician payment mechanisms (primary care, outpatient and inpatient specialists); predominant mechanism(s) from salary, capitation, FFS (higher score = stronger incentive to generate volume)	Positive	Negative	Negative
Supply-side	Provider payment	<i>Hospital payment</i>	Incentives for higher volume in hospital payment mechanisms: line-item or prospective global budgets, per case/DRG, per procedure/diem, retrospective funding, and their combinations (higher score = stronger incentive to generate volume)	Positive	No effect	No effect
Supply-side	Provider payment	<i>Incentives for quality</i>	Incentives for health care quality (patient outcomes and satisfaction); guidelines/protocol adherence incentives (including financial) and sanctions for physicians and/or specialists and/or hospitals (higher score = stronger incentives)	Ambiguous	Positive	Positive
Supply-side	Provider competition	<i>Choice among providers</i>	Degree of patient choice of physician, specialist and hospital (higher score = more choice)	Negative	No effect	No effect
Supply-side	Insurer competition	<i>User choice of insurer</i>	Single or multiple insurers; degree of patient choice of insurer for basic coverage and their market shares (higher score = more choice)	Ambiguous	Positive	Positive
Supply-side	Insurer competition	<i>Lever</i>	Existence of levers for competition in insurance markets: whether insurers have some control on benefit package, level of coverage and premia, and whether they can selectively contract with providers (including pharmaceutical companies); existence of risk-equalisation/risk-adjustment schemes; availability of consumer information on premia/coverage (higher score = stronger regulation)	Negative	No effect	Negative
Supply-side	Workforce supply legislation	<i>Regulation of physician supply</i>	Existence of quotas for medical students, specialties and location; policies for shortage/redistribution (higher score = stronger regulation)	Ambiguous	Positive	Negative
Supply-side	Hospital supply legislation	<i>Regulation of capital investment</i>	Regulation of hospitals (opening, bed supply, services, high-cost equipment); quotas, authorisation at local and/or central level (higher score = stronger regulation)	Negative	Negative	Negative
Supply-side	Provider price regulation	<i>Regulation of price for physician services</i>	Regulation of prices/fees for physician services: degree of flexibility for charges (higher score = less flexibility, stronger regulation)	Negative	Negative	No effect
Supply-side	Provider price regulation	<i>Regulation of price for hospital services</i>	Regulation of prices for hospital services: degree of flexibility for setting charges (higher score = less flexibility, stronger regulation)	Negative	Negative	Negative
Supply-side	Provider price regulation	<i>Regulation of pharmaceutical price</i>	Regulation of pharmaceutical prices: degree of flexibility that companies have to set their prices (higher score = less flexibility, stronger regulation)	Negative	No effect	No effect
Supply-side	Provider price regulation	<i>Regulation of prices charged to third-party payers</i>	Regulation of prices/fees paid to providers by third-party payers	Negative	No effect	No effect
Supply-side	Budget caps	<i>Stringency of budget constraint</i>	Expenditure targets or strict health budget and their allocation levels; consequences of budget constraint, including waiting times and compensation from providers to NHS/SHI (higher score = stronger presence and effects of budgets)	Negative	No effect	No effect
Supply-side	Budget caps	<i>Control of volume</i>	Monitoring, regulations and controls on volumes of care: activity volume, monitoring of guideline adherence, drugs advertising to consumers, physician payment reduced according to exceeded volume targets (higher score = stronger controls)	Negative	Positive	Positive
Demand-side	Gatekeeping	<i>Gatekeeping</i>	Requirement/incentives to register with primary care physician and/or referral to secondary care (higher score = more stringent gatekeeping)	Negative	No effect	Positive
Demand-side	Cost-sharing	<i>Depth of basic insurance</i>	Basic primary services coverage with or without co-payments for 10 care functions (higher score = wider scope and more depth of coverage)	Ambiguous	Positive	Positive
Demand-side	Definition of health benefit package and priority setting	<i>Definition of benefit basket</i>	Whether and how the benefit basket is defined for medical procedures and pharmaceuticals: negative/positive lists by providers and/or SHI funds and/or central level (higher score = more centralised and positive definition)	Ambiguous	Negative	Negative
Demand-side	Definition of health benefit package and priority setting	<i>Public health objectives</i>	Definition and monitoring of public health objectives (including process, outcomes and inequalities); number of objectives; monitoring institutions; degree of stakeholders' accountability (higher score = more effective priority setting and monitoring)	Ambiguous	Positive	Positive
Public management, coordination and financing	Health technology assessment	<i>Use of health technology assessment</i>	Existence and use of health technology assessment in determining benefit coverage, reimbursement levels/prices and clinical guidelines (higher score = higher reliance)	Negative	No effect	Positive
Public management, coordination and financing	Decentralisation of health system functions	<i>Degree of decentralisation</i>	Degree of decentralisation of decision-making across levels of government (higher score = higher participation of sub-national levels)	Ambiguous	No effect	Negative

자료: de la Maisonneuve et al.(2016), pp. 15~17, Table 1

한국은 공공의료비 지출 결정요인 중 인구와 소득 요인을 제외한 잔차요인이 가장 큰 국가였는데 [그림 VI-5]와 같이 제도와 정책 변수를 통제하고 나면 설명할 수 없는 잔차요인은 매우 작아진다. 이는 한국의 보건의료비 지출이 제도와 정책에 의해 크게 영향을 받음을 시사한다.

[그림 VI-5] 공공의료비 지출 중 잔차요인을 제도변수로 설명



자료: de la Maisonneuve et al.(2016), p. 27, Figure 4

#### 4) 종합

OECD 모형에서 1인당 의료비 지출 증가는 인구요인, 소득요인, 잔차요인으로 구분되고, GDP 대비 의료비 지출 증가율로 변환하게 되면, 1인당 소득이 (소득탄력성-1)만큼 증가하게 된다.

$$\Delta \log \left( \frac{HE}{N} \right) = \Delta \log(\text{adjusted age factor}) + \varepsilon \cdot \Delta \log \left( \frac{Y}{N} \right) + \Delta \log(\text{residual})$$

or expressed in share of expenditure to GDP:

$$\Delta \log \left( \frac{HE}{Y} \right) = \Delta \log(\text{adjusted age factor}) + (\varepsilon - 1) \cdot \Delta \log \left( \frac{Y}{N} \right) + \Delta \log(\text{residual})$$

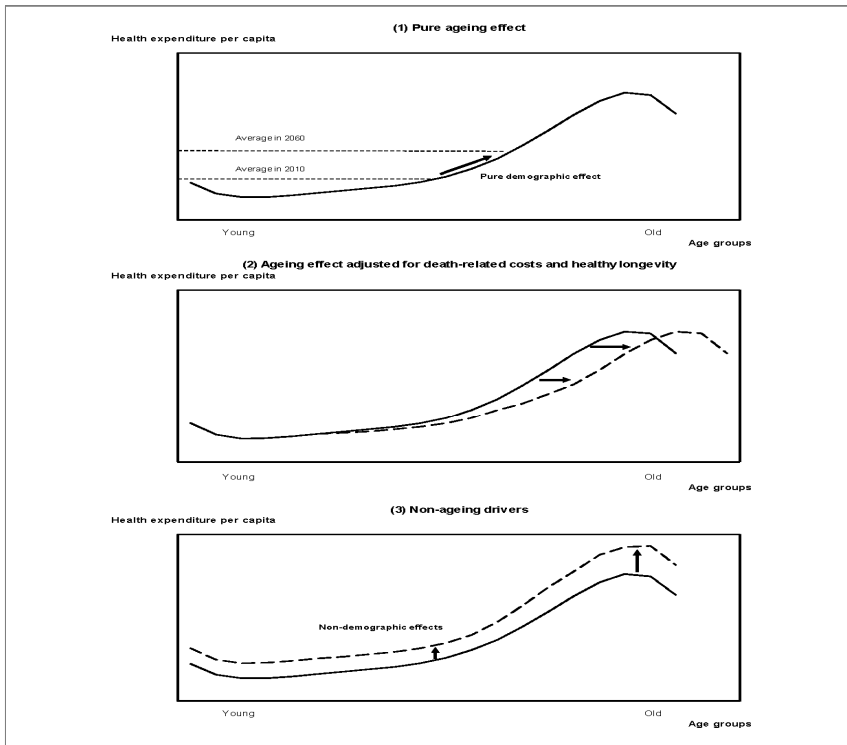
마지막으로 [그림 VI-6]은 인구요인과 비인구요인(소득, 잔차)이 의료비 지출에 미치는 영향을 그래프로 설명하고 있다. (1)번 그래프는 연령별 의료비 지출곡선을 따라 이동하는 순수한 고령화 효과인데, S자형을 나타낸다. 즉, 영아기 중 0세에 의료비 지출이 가장 높고 점점 하락하여 청년기에 저점을 찍고, 고령에 이르기까지 서서히 증가하다가 최고령 시점에서 다시 하락한다. 만약 (2)번과 같이 건강한 고령화가 일어난다면 이 곡선이 우측으로 이동하게 된다(같은 연령에서 의료비 지출이 낮아지며, 의료비 최고점이 우측으로 이동). 반면 소득효과는 (3)번과 같이 모든 연령에서 곡선이 상향 이동하게 되어, 동일 연령에서도 의료비 지출이 높아지게 된다.

한국도 인구와 비인구적 요인이 의료비 지출에 미치는 영향이 비슷한 양상으로 전개되고 있는지 살펴보기 위해, [그림 VI-7]에서는 「건강보험 표본 코호트 자료 2002~2015」를 이용하여 확인해 보았다. 순수한 고령화 효과를 나타내는 (1)번 그래프는 가장 최근 연도인 2015년 연령별 1인당 건강보험 총진료비 그래프를 통해 살펴보았다. [그림 VI-6]의 (1)번 그래프와 마찬가지로 연령과 의료비 지출의 관계는 S자 형태를 나타내고 있는데, 0세부터 1인당 건보 총진료비가 감소하다가 20세에 저점을 찍고 12~25세 범위에서는 저점과 거의 비슷한 수준으로 낮은 의료비 지출을 나타낸다. 25세부터 45세까지는 의료비가 서서히 증가하고, 45세부터는 기울기가 가파르게 증가하다가 80대 후반에 최고점을 찍고 다시 하락하는 패턴을 보인다. 그러나 [그림 VI-6]의 (1)번 그래프보다는 초고령자 그룹에서 최고점을 찍고 하락하는 패턴이 매끄럽게 나타나지는 않는다.

건강한 고령화 및 비인구적 요인(소득, 잔차)을 나타내는 (2)번, (3)번 효과는 2002년부터 2015년까지 연령별 의료비 지출 추이가 변동하는 모습을 통해 살펴보았다. 이 두 효과는 시간에 따라 동시에 발생하기 때문에 데이

터상에서 분리해서 살펴보기 어렵다. [그림 VI-7의 (2)번 그래프는 이 두가지 효과가 혼재된 결과인데, 예상했던 대로 2002년에서 2015년으로 갈수록 그래프가 우상향 이동하고 있다. 건강한 고령화는 그래프의 우향 이동, 즉 최고점의 우향 이동을 통해 파악할 수 있는데, 2002년 1인당 건강보험 총 진료비의 최고점은 70대 중반에 나타나고 있는 데 반해, 2015년에는 80대 후반에 나타나고 있다. 소득 및 잔차요인인 비인구적 요인은 그래프의 상향 이동을 통해 확인할 수 있는데, 같은 75세 그룹의 1인당 건보 총지출이 2002년에는 42만원에서 2015년 255만원으로 6배가량 증가한 것을 확인하였다. 따라서 한국에서도 순수한 고령화 효과, 건강한 고령화 효과, 소득효과가 모두 나타나고 있음을 확인하였다.

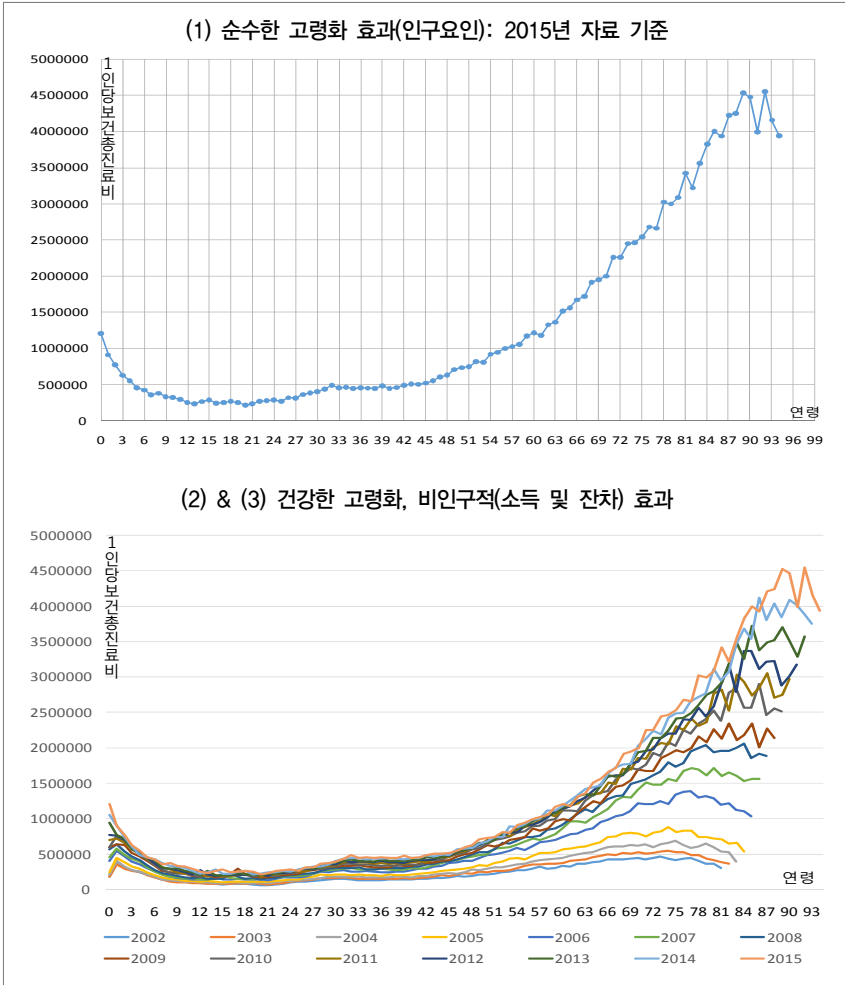
[그림 VI-6] 의료비 지출 전망: 인구효과 + 비인구효과(소득, 잔차)



자료: OECD(2013), p. 17, Figure 5

[그림 VI-7] 2002~2015년 한국의 의료비 지출 추이

(단위: 원)



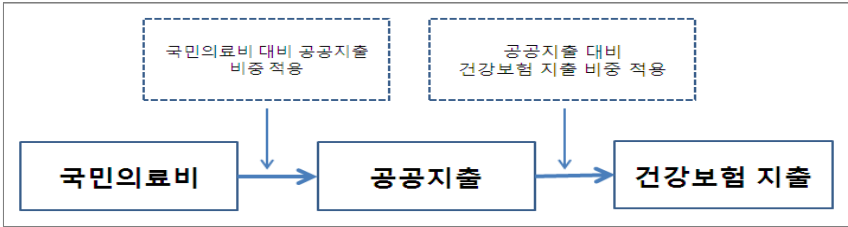
자료: 표본코호트 자료 2002~2015를 이용하여 저자 작성

나. 2015년 기준 모형: 「2060 장기재정전망」에 사용된 OECD 모형

2015년 「2060 장기재정전망」에서는 OECD 모형을 한국에 적용하여 중장기 재정전망 결과를 발표하였다. [그림 VI-8]과 같이 먼저 상위개념인 국민 의료비 지출을 전망하고, 국민의료비 대비 공공의료비 비중을 적용하여 공

공의료비를 전망한 후, 공공의료비 대비 건강보험 지출 비중을 적용하여 건강보험 지출을 전망하였다. OECD(2006)와 OECD(2013)에서 공공의료비 전망 방식을 국민의료비 전망에 적용하여 공공의료비와 건강보험 지출로 내려 오는 타당한 방식을 적용한 것이다.

[그림 VI-8] 국민건강보험공단의 건강보험 재정전망 방식 - OECD 방식



자료: 국민건강보험공단(2015) 내부 자료

국민의료비는 <표 VI-7>과 같이 2013년을 기준연도로 하여 2013~2060 각 연도 GDP 대비 국민의료비 비중을 전망한 후, 명목 GDP 전망치를 곱해 2060년까지 국민의료비를 전망한다. 미래 각 연도 GDP 대비 국민의료비 비중은 2013년 GDP 대비 국민의료비 비중에 2013년~예측년도까지 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화를 더해서 구한다. 이때 2013년~예측년도까지 GDP 대비 국민의료비 비중 변화는 인구요인, 소득요인, 잔차요인에 의한 GDP 대비 국민의료비 비중 변화의 합이다.

<표 VI-7> 국민건강보험공단 건강보험 재정전망 순서

국민의료비 = 각 예측연도(2015~2060년)의 GDP 대비 국민의료비 비중 × 명목GDP
↓
각 예측연도(2015~2060년)의 GDP 대비 국민의료비 비중 = 2013년 GDP 대비 국민의료비 비중 + 2013년~예측년도까지 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화
↓
2013년~예측년도까지 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화 = 인구요인에 의한 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화 + $(\varepsilon - 1)$ 소득요인에 의한 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화 + 잔차요인에 의한 GDP 대비 국민의료비 비중의 변화

주:  $\varepsilon$  는 보건의료의 소득탄력도

자료: 국민건강보험공단(2015) 내부자료

이렇게 국민의료비를 추계한 후, 국민의료비 대비 공공의료비 비중과 공공의료비 대비 건강보험 비중을 고려하여 건강보험 지출을 최종 산출하게 된다. 이때 두 가지 가정이 도입되는데 첫째, 국민의료비 대비 공공의료비 지출은 2013년 53.4%에서 시작하여 매년 0.71%(2000~2013 국민의료비 대비 공공의료비 지출 비중 연평균 증가율)씩 증가, 2055년에는 OECD 평균인 70% 수준에 도달하고 이후 그 70% 수준을 유지한다(가정 1). 둘째, 공공의료비 대비 건강보험 지출 비중은 최근 5년(2009~2013년) 평균인 73.3%가 2060년까지 계속 유지된다(가정 2).

공공의료비 비중 70%는 OECD 국가 평균으로, 우리나라에서 달성하고자 하는 보장률 목표 수치이다. 그러나 [그림 II-기]에서 살펴보았듯이 과거 공공지출 비중은 보장성 강화 정책이 시작되었던 2005년 이후에도 큰 증가 없이 58~60% 사이를 유지하고 있어, 70%로 끌어올리는 것은 현실적으로 무리한 목표라고 판단하였다. 따라서 [가정 1]의 보장률 목표(70%), [가정 2]의 건보 비중(73.3%)을 각각 모수로 가정하고, 2018 KIPF 모형에서는 모수값을 보다 합리적인 수준으로 설정할 것이다.

### 1) 인구요인

2015년 기준 모형에서 인구요인은 연도별, 성별, 5세 단위 연령별 사망자 비용과 생존자 비용을 합하여 계산하였다. 이때 사망자 비용은  $\sum$  연도별 사망자 수  $\times$  2013년도 사망자 1인당 비용으로 정의하며,  $i$ 는 성(남녀),  $j$ 는 연령(5세 단위 그룹)을 의미한다. 전체 인구는 성별, 연령별( $i, j$ ) 각 셀로 하위 분류되며, 2013년 기준 사망률과 1인당 사망자 비용이 2013~2060년까지 동일하다고 가정하였다(가정 3, 가정 4). 예를 들어 2020년 50~54세 남성 셀의 사망 관련 비용은, 2020년 해당 셀의 사망자 수(2020년 남성 인구 추정치  $\times$  2013년 기준 남성 사망률)에 해당 셀의 2013년 기준 사망자 비용을 곱해서 계산한다. 그러나 미래 사망률과 1인당 사망자 비용을 2013년 수준에 고정하는 가정은 다소 비합리적이라고 판단하여, 2018 KIPF 모형에서는 미래 각 연도에 따라 사망률과 1인당 사망자 비용이 조정되는 방법을 시도하

려고 한다. 예를 들면, 사망률은 통계청 장래인구추계에서 제시한 미래 연도별 사망확률( $qx$ ) 변화를 반영하였고, 1인당 사망자 비용은 과거 추세, 총진료비 증가율 등을 고려하여 미래 연도별 변화를 시도하고자 한다.

2015년 기존 모형에서 1인당 사망자 비용 계산방법은 다음과 같다. 90세 이상 그룹은 사망에 근접한 최고령 연령이므로 해당 연도에 모두 사망한다고 가정하고, 90세 이상 그룹 전체의 1인당 의료비를 1인당 사망 관련 비용으로 가정하였다. 그리고 60세 미만은 90세 이상 사망 관련 비용에 조정계수 2.5<sup>49)</sup>를 곱한 값을 사용하고, 60~89세 구간은 조정계수가 2.5에서 1로 선형으로 감소하는 형식으로 연령그룹별 1인당 사망자 비용을 산출하였다 [가정 5]. 그러나 연령그룹별 사망자 비용 산출 시 90세 이상 그룹은 사망자와 생존자를 구분하지 않고 해당연도에 모두 사망할 것이라고 가정한 점, 연령그룹별 사망자 비용의 차이를 2010년에 보고된 조정계수를 사용한 점, 60세 미만의 사망자 비용도 연령그룹별로 차이가 있을 것인데 반영하지 못한 점 등은 실제 1인당 사망자 비용과 편차를 발생시킬 것이다.

2015년 기존 모형에서 생존자 비용 역시 데이터상에서 생존자를 파악하고 그들의 연평균 의료비 지출을 산출한 것이 아니라, 2013년 기준 성별, 연령별(셀별) 총의료비에서 성별, 연령별 사망 관련 총비용을 차감한 수치를 다시 생존자 수로 나누어 1인당 생존자 비용으로 계산하고, 이 수치가 60년 까지 고정되었다고 가정하였다(가정 6). 이때 생존자 수는 연도별, 성별, 연령별 장래인구 추정치에서 사망자 추정치를 뺀 값을 사용하였다.

이러한 방식으로 계산하면 2013년 기준, 1인당 사망자 비용은 85세 이상이 남자 862만원, 여자 866만원이며 60세 미만부터 0세까지는 조정계수 2.5

49) 조정계수 2.5는 2010년 건강보험 자료로 보고한 이선미 외(2011)에 기반하여 추출한 수치임. 50대 이하 사망자의 1인당 평균진료비 22,887천원을 90대 이상 사망자 1인당 평균진료비 9,242천원으로 나누면 2.5의 값을 가짐.

〈각 연령대별 사망 전 1년간 1인당 평균 진료비〉

(단위: 천원)

구분	50대 이하	60대	70대	80대	90대 이상
1인당 평균진료비	22,887	20,888	16,234	12,158	9,242

자료: 이선미 외(2011); 국민건강보험공단(2015) 내부자료

를 곱한 남자 2,156만원, 여자 2,164만원으로 동일하게 유지된다(〈표 VI-8〉 참조). 그리고 85세 미만부터 60세까지 연령이 감소할수록 사망자 비용은 선형적으로 증가하는 추세를 따르므로 남성 1,004만~1,850만원, 여성 1,008만~1,857만원으로 계산되었다.

〈표 VI-8〉 2013년 기준, 1인당 사망자 비용과 생존자 비용

(단위: 천원, %)

구분	1인당 사망자 비용		1인당 생존자 비용		1인당 사망자 비용 / 1인당 생존자 비용	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
0세	21,555	21,638	1,924	1,704	11.2	12.7
1~4세	21,555	21,638	1,853	1,662	11.7	13.0
5~9세	21,555	21,638	1,096	999	19.7	21.7
10~14세	21,555	21,638	701	572	30.8	37.8
15~19세	21,555	21,638	623	551	34.6	39.3
20~24세	21,555	21,638	579	706	37.3	30.7
25~29세	21,555	21,638	687	988	31.4	21.9
30~34세	21,555	21,638	801	1,260	26.9	17.2
35~39세	21,555	21,638	973	1,183	22.2	18.3
40~44세	21,555	21,638	1,185	1,243	18.2	17.4
45~49세	21,555	21,638	1,531	1,643	14.1	13.2
50~54세	21,555	21,638	2,043	2,241	10.6	9.7
55~59세	21,555	21,638	2,686	2,766	8.0	7.8
60~64세	18,502	18,573	3,485	3,470	5.3	5.4
65~69세	15,882	15,943	4,345	4,389	3.7	3.6
70~74세	13,632	13,685	5,256	5,423	2.6	2.5
75~79세	11,702	11,747	6,311	6,499	1.9	1.8
80~84세	10,044	10,083	7,306	7,346	1.4	1.4
85세이상	8,622	8,655	7,187	7,446	1.2	1.2

자료: 신영석 외(2015)

다음으로 연령그룹별 1인당 생존자 비용 대비 사망자 비용(비중)을 살펴 보도록 한다. 〈표 VI-8〉의 마지막 열에서 보여주고 있는 2015년 모형의 동 비중은 0세부터 20~24세까지 증가하다가 이후 감소하는 패턴을 보인다. 1인

당 생존자 비용 대비 사망자 비용의 최대치는 37배(20~24세 구간)로 기존 선행연구에서 보고하고 있는 숫자보다 월등히 높다.

〈표 VI-9〉는 홍석철(2015)이 우리나라 건강보험 표본코호트 자료를 이용해서 추정한 결과인데, 생존자 대비 사망자 의료비 비중은 2~37배였다. 그러나 기존 모형과 달리 0세에서 가장 높고 연령이 증가할수록 그 비중이 감소하는 패턴을 보였다. 한국의 1인당 생존자 대비 사망자 비용은 Australian Government(2006) 및 Marino et al.(2017)에서 제시하는 수치인 4~13배(〈표 VI-3〉 및 〈표 VI-4〉)에 비해 월등히 높게 나타났다.



추후 소개할 2018 KIPF 모형에서는 2015년 기존 모형의 [가정 5]와 [가정 6]의 한계점을 시정하기 위해, 기준연도 사망자 비용과 생존자 비용을 건강보험 전수자료에 기반하여 직접 추출하여 사용할 것이다.

## 2) 소득요인

소득요인은 보건의료서비스의 소득탄력성에 기반하여 계산되며, 2015년 기존 모형에서 소득탄력성 수치는 OECD(2006)와 마찬가지로 1.0을 가정하였다[가정 7]. 즉, 명목 GDP가 1% 증가할 때, 국민의료비도 1% 증가한다는 가정이다.

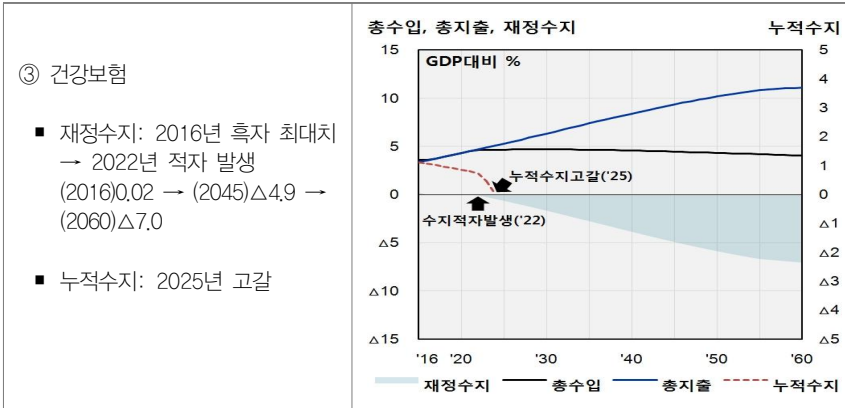
## 3) 잔차요인

2015년 기존 모형에서 잔차요인은 2013년 2.86%에서 시작하여 공공의료비 지출 비중이 70%로 증가하는 2055년에 1.0%로 수렴한다고 가정하였다[가정 8]. 즉, 제도나 정책, 신의료기술로 인한 의료비 지출은 공공의료비가 일정 궤도에 오르면 지출 증가에 미치는 영향이 많이 감소함을 의미한다. 이때 2055년 수렴하는 잔차를 왜 1%로 정의하였는지에 대한 설명은 찾을 수 없었는데, 뒤에 소개할 KIPF 모형에서는 잔차의 수렴 수준을 정의한 근거를 제시할 것이다.

## 4) 종합

2015년 기존 모형으로 전망한 결과(〈표 VI-10〉 참조), 건강보험 총지출은 2017년 60.4조원에서 2060년 885조원으로 약 15배가량 증가하고, GDP 대비 건강보험 총지출은 2017년 3.7%에서 2060년 11.1%로 약 3배 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 2022년 건강보험 재정적자 발생, 누적수지는 2025년에 고갈된다고 전망하였다. 이때 건강보험 당기수지 균형을 위해 보험료율은 법정 상한인 8%까지 인상(2022년까지) 후 유지한다고 가정하였다.

〈표 VI-10〉 2015년 기존 모형의 건강보험 장기추계 결과



자료: 기획재정부(2015), p. 13

〈표 VI-11〉 2015년 발표한 「2060 장기재정전망 결과」(OECD 모형)

(단위: 조원, %)

구분	건강보험 총지출	GDP 대비 비중
2020	81.5	4.3
2030	191.0	6.3
2040	367.4	8.4
2050	611.2	10.2
2060	884.8	11.1

자료: 국민건강보험공단(2015) 내부자료

#### 다. KIPF 건강보험 지출 전망 모형(2018)

본 연구의 궁극적인 목적은 2018 KIPF 건강보험 전망 모형을 구축하고 건강보험 보장성 강화 정책의 재정효과를 전망 모형에 반영하는 것이다. 〈표 VI-12〉에서 제시하는 바와 같이 2018 KIPF 모형은 2015년 모형에서 사용한 모수들을 검토한 후 보다 합리적이고 근거에 기반한 가정과 전제를 적용할 것이다.

〈표 VI-12〉 2015 국민건강보험공단 모형 vs 2018 KIPF 모형 비교

구분	국민건강보험공단 모형(2015): 「2060 장기재정전망」 모형	KIPF 모형(2018)
모형 선택	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD 방식(2006): 2013~2060</li> <li>• GDP 대비 국민의료비 지출을 인구, 소득, 잔차 요인으로 추정한 후, 국민의료비 대비 공공의료비*공공의료비 대비 건보지출 비중 적용</li> <li>• 국민의료비 대비 공공의료비 지출은 2013년 53.4%→2055년 70%로 증가한 후 유지[가정1]</li> <li>• 공공의료비 대비 건보지출 비중은 2009~2013 평균인 73.3%로 동일 [가정2]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD 방식(2006): 2018~2065</li> <li>• GDP 대비 경상의료비 지출뿐만 아니라 GDP 대비 공공의료비 지출을 인구, 소득, 잔차 요인으로 추정한 후, 공공의료비 대비 건강보험 비중을 고려해 건보 지출 추계(모형 A, 모형 B로 구분)</li> <li>• 국민의료비 대비 공공의료비 지출은 기준연도→2065년 65%로 증가[가정1]</li> <li>• 공공의료비 대비 건보지출 비중은 2013~2017 평균인 75% 유지[가정2]</li> </ul>
인구요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사망자 비용 계산방식: 성별·연령별 5세 단위에서 가정을 이용해 계산[가정5]</li> <li>• 사망률 2065년까지 2013년 수준에 고정[가정3]</li> <li>• 1인당 사망자 비용, 생존자 비용이 2013년 기준 고정[가정4]</li> <li>• 생존자 비용 계산방식: 전체 비용에서 사망자 비용 차감[가정6]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사망자 비용 계산방식: 성별·연령별 1세 단위로 세분화, 실제 전수 데이터 사용[가정5]</li> <li>• 사망률 2065년까지 매년 변화[가정3]</li> <li>• 비용 추세를 반영하여 증가율 설정 [가정4]</li> <li>• 생존자 비용 계산방식: 생존자 연평균 의료비 지출을 실제 전수데이터 사용 [가정6]</li> </ul>
소득요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득탄력성 1을 기준으로 민감도 분석에 0.8 사용[가정7]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득탄력성 0.8을 기준으로 0.6과 1 사용[가정7]</li> </ul>
잔차요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2013년 2.86%에서 국민의료비 대비 공공지출 비중이 70% 도달하는 2055년에 1%로 수렴[가정8]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 잔차 규모를 2007~2017 평균인 2.7%부터 시작하여 유지 혹은 감소 시나리오 구성[가정8]</li> </ul>
시나리오	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 거시전제인 GDP와 인구 변화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강한 고령화, 소득탄력성, 잔차 변화</li> </ul>

자료: 저자 작성

2018 KIPF 모형은 전망 기간을 2018~2065년으로 하고, 경상의료비와 거시 전제를 가장 최근 자료(2017년 수치까지 사용)로 업데이트하였다. 두 가지 모형(모형 A와 모형 B)을 구축하는데, 기본 모형(모형 A)은 2015년 기준 모형과 동일하게 경상의료비에서 출발하되, 2065년까지 증가하는 경상의료비 대비 공공의료비 비중을 OECD 평균인 70%가 아닌 현실적 도달 가능 수준(65%)으로 하향조정하였다(가정 1). 모형 B는 OECD 보고서(OECD, 2006;

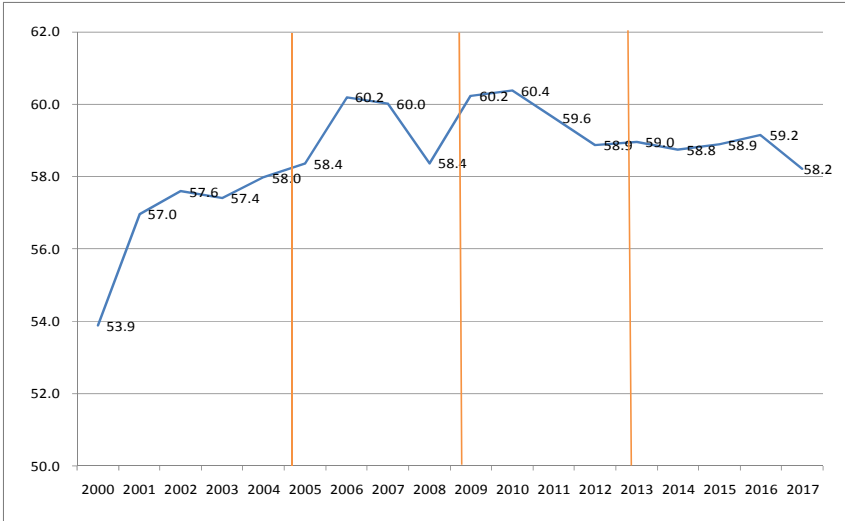
2013)와 부합하도록 공공의료비 지출에서 출발하여 건강보험 지출을 전망하는 모형이다. 모형 B는 GDP 대비 경상의료비에서 경상의료비 대비 공공의료비로 넘어가는 부분이 제외될 뿐, 나머지 부분은 모형 A와 동일한 방식을 따른다.

두 가지 모형을 사용한 이유는 다음과 같다. 모형 A는 2015년 기존 모형과 동일한 방식을 따르므로 전망결과를 서로 비교할 수 있고, 경상의료비 대비 공공의료비를 모수(보장률이라는 정책적 목표)로 취급하기 때문에 보장성 강화 정책의 효과 분석 시 용이하다. 반면, 모형 B는 GDP 대비 공공의료비가 추계 대상이기 때문에 보장성 정책의 효과 추정 시 동 변수를 모수로서 활용할 수 없지만, OECD 보고서(OECD, 2006; 2013)와 같은 방식을 원용하기 때문에 국제비교 시 보다 정확도가 높을 것이다.

모형 A에서 2065년 공공의료비 비중을 70%가 아닌 65%로 하향 조정한 이유는 다음과 같다. [그림 VI-9]에서 2000년 이후 현재까지 경상의료비 대비 공공의료비 비중을 살펴보면, 2005년과 2009년, 2013년 세 차례의 보장성 강화 정책이 시행되었음에도 불구하고 놀랍게도 동 비중에 거의 변화가 없었다. 예를 들면, 처음 보장성 강화 계획이 도입된 2005년 경상의료비 대비 공공의료비 비중은 58.4%이고 2006년 60.2%로 일시적으로 상승하긴 하지만, 동 비중은 다시 하락하는 패턴을 보인다. 따라서 지난 12년 동안 세 번의 보장성 확대 정책이 시행되었지만 2017년 현재 공공의료비 비중은 여전히 58.2%(2004~2005년 수준)에 머무르고 있다.

[그림 VI-9] 경상의료비 대비 공공의료비 비중(2000~2017년)

(단위: %)



자료: 보건복지부, 국민보건계정, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT\\_11768\\_2009NN4&conn\\_path=3](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11768_2009NN4&conn_path=3)(검색일자: 2018. 10. 16)을 바탕으로 저자 계산

따라서 2018년부터 문재인 정부가 보장성 강화 계획을 대대적으로 시행한다고 해도 신약이나 신의료기술 발달로 인한 비급여 창출 기전이 존재하는 한, 보장률은 답보상태에 있을 가능성이 크다. 따라서 공공의료비 비중이 2017년 58.2%에서 2065년 70%까지 증가하는 것은 현실적으로 쉽지 않고, 획기적으로 증가한다고 하더라도 65% 정도까지 상승할 수 있다고 판단하였다. 그러나 2015년 OECD 모형에서 70%를 정한 것도 정부의 의지이자 정책 목표이지만 어떤 과학적인 근거는 없는 것처럼, 2018년 모형에서 설정한 65%도 과거 추세에 기반한 연구자의 가늠이지 어떤 근거에 기반한 숫자가 아니라는 점에서 한계가 있다. 그러나 만약 예비급여 제도가 잘 작동하여 모든 비급여가 완전히 없어진다면 공공의료비 지출 비중은 70%까지 도달할 수도 있고, 반대로 과거와 같이 보장성 강화 정책이 실질적으로 공공의료비 비중을 변화시키지 않는다면 65%에도 도달하기 어려울 것이다. 전자의 경우에 해당한다면 건강보험 지출 과소추계의 위험이 있고, 후자의 경우에 해당한다면 과대추계의 위험이 존재한다.

다음으로 [가정 2]의 경우, 공공의료비 대비 건강보험 지출 비중은 기존 모형과 같이 2013~2017년(최근 5년) 평균인 75%가 2065년까지 유지된다고 가정하였다. 공공의료비는 크게 정부(의료급여, 보건 의료 관련 일반회계와 기금 예산) 부분과 사회보험(건보, 노인장기요양, 산재보험)으로 구분할 수 있다. 2017년 기준, 공공의료비는 76조원이고, 정부 13조원과 사회보험 61조원으로 구성된다. 만약 건강보험 지출 증가가 의료급여 등 다른 공공의료비 지출보다 더 빠른 속도로 증가한다면 동 비중이 증가할 가능성도 존재한다. 확인해 본 결과, 지난 10년간 공공의료비 중 정부 지출 증가율은 6.5%, 사회보험 지출 증가율은 9.0%로 사회보험 지출 증가율이 높았으나, 과거 10년 이상 장기로 거슬러 올라가면 증가율 차이가 줄어든다.

이제 2018 KIPF 모형에서 공공의료비 지출을 견인하는 인구요인, 소득요인, 잔차요인 각각의 도출 방식을 설명하고자 한다. 모든 설명은 모형 A를 중심으로 이루어지며 모형 B도 같은 방식을 따르되 차이가 발생하는 부분은 부연설명하도록 한다. 2018 KIPF 모형이 2015 기존 모형과 가장 큰 차이점은 인구요인에 있어 새로운 접근법을 시도한 것이다. 개략적으로 설명하면, 인구요인 추계 시 건강보험 전수자료에서 추출한 실제 1인당 사망자와 생존자 비용을 사용했다는 것, 5세 단위 연령그룹별이 아닌 1세 단위 연령별로 세분화하였다는 것, 그리고 사망률이 미래 각 연도마다 변화한다는 점 등을 들 수 있다. 자세한 내용은 아래에서 상세히 설명하도록 한다.

### 1) 인구요인

2015년 기존 모형과 달리, KIPF 모형에서는 연도별(2006~2017년), 성별(남녀), 연령별(1세 단위) 1인당 사망자 비용과 생존자 비용을 국민건강보험공단 전수자료에서 직접 추출하였다.<sup>50)</sup> 국민건강보험공단 전수 데이터상에서 사망자와 생존자를 구분하고 사망자는 사망일자와 진료일자를 확인하여 사망 1년 전 의료비 지출을, 생존자는 연평균 의료비 지출을 직접 계산하였다.

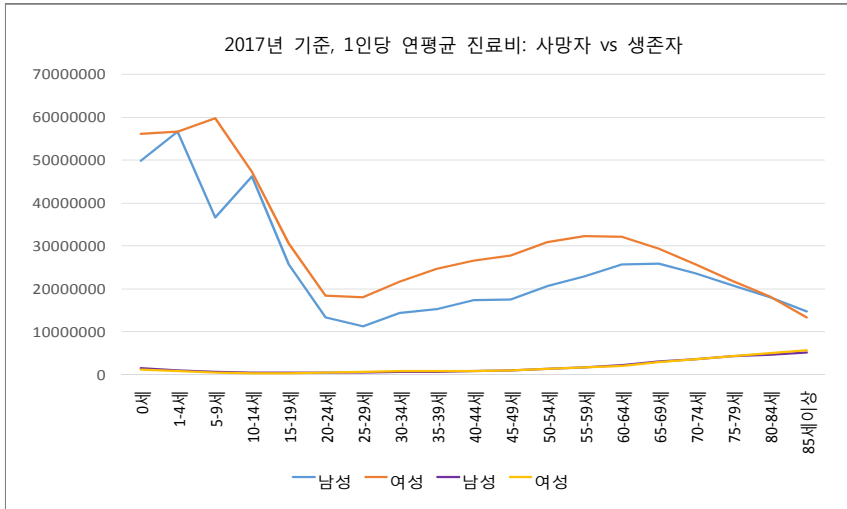
50) 국민건강보험공단(2018) 내부자료 활용

① 사망자 비용: 국민건강보험공단 전수자료에서 추출

[그림 VI-10] 2017년 국민건강보험공단 전수자료에 따르면, 연령대별 1인당 사망자 비용은 초고령층까지 지속적으로 감소하는 것이 아니라, 유아·청소년 시기(0~16세)에 높다가 17세부터 급감하여 22세에 저점을 찍고, 22세부터 64세까지는 증가, 그 이후는 다시 감소하는 역U자형의 패턴을 보인다. 선행 연구에서도 비슷한 패턴이 나타나는데, 일정 연령까지는 사망 전 비용이 증가하다가 어느 시점부터는 감소한다. 예를 들면, 65세 이상 고령자에게는 강도 높은(intensive) 치료를 지양하기 때문에 사망 전 비용이 감소하는 모습이 발견된다. 또한 일반적으로 남성에 비해 여성의 사망 전 비용이 높다.

[그림 VI-10] 공단 전수자료, 2017년 기준 1인당 연평균 사망자 vs 생존자 진료비

(단위: 원)



자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료

건강보험 사망자 전수자료에서 추출한 1인당 사망자 비용을 2015년 기준 모형에서 계산한 수치(신영석 외, 2015)<sup>51)</sup> 2015년 표본코호트 자료를 이용

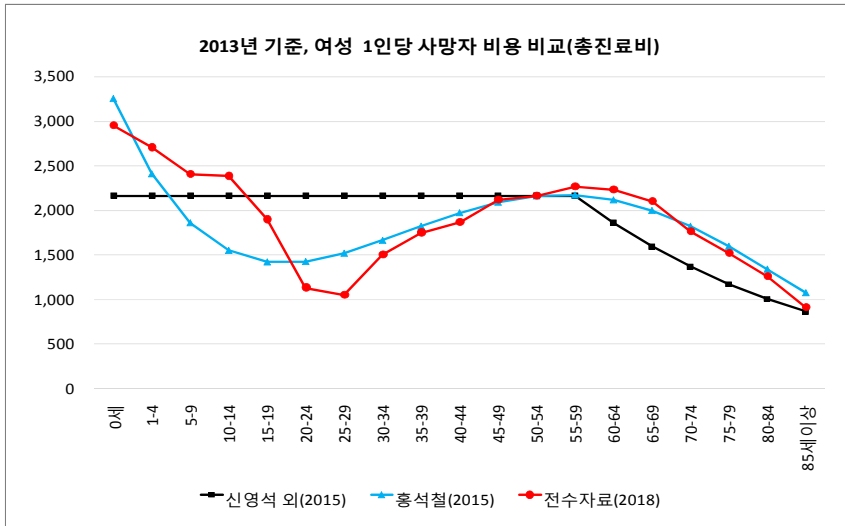
51) 2015년 기준 모형의 자세한 과정이 담긴 보고서는 비공개이므로, 2015년 용역보고서인 신영석 외(2015)가 제공한 수치를 사용하도록 한다.

하여 추정한 수치(홍석철, 2015)와 비교해 보도록 한다. 2015년에 발표된 두 개의 보고서가 당시 최근 연도인 2013년을 기준으로 하고, 5세 단위 연령그룹별로 계산하였으므로 건보 전수자료도 2013년 기준, 5세 단위로 묶어서 비교해 보도록 한다.

[그림 VI-11]은 여성의 1인당 사망자 진료비(급여비+급여본인부담금)인데, 세 방식 모두 60세 이후에는 사망자 비용이 감소하는 추세를 나타낸다. 60세 이상 고령층에서 2018년 전수자료 결과는 표본코호트 자료를 사용해 추출한 홍석철(2015)과 유사하나, 2015년 기준 모형의 사망자 비용보다 높게 나타난다. 반면, 0~19세는 전수자료와 표본코호트 자료 간 차이가 크며(1~14세는 전수자료의 사망 전 비용이 표본코호트에서 추출한 사망 전 비용보다 높음), 0~14세의 경우 전수자료에서 추출한 사망 전 비용이 2015 기준 모형의 사망자 비용(flat line)보다 높은 것으로 나타났다. 반면, 15~59세의 경우 2015 기준 모형은 사망자 비용을 과대추정했음을 확인하였다.

[그림 VI-11] 2013년 기준, 1인당 사망자 비용 비교(여성)

(단위: 만원)

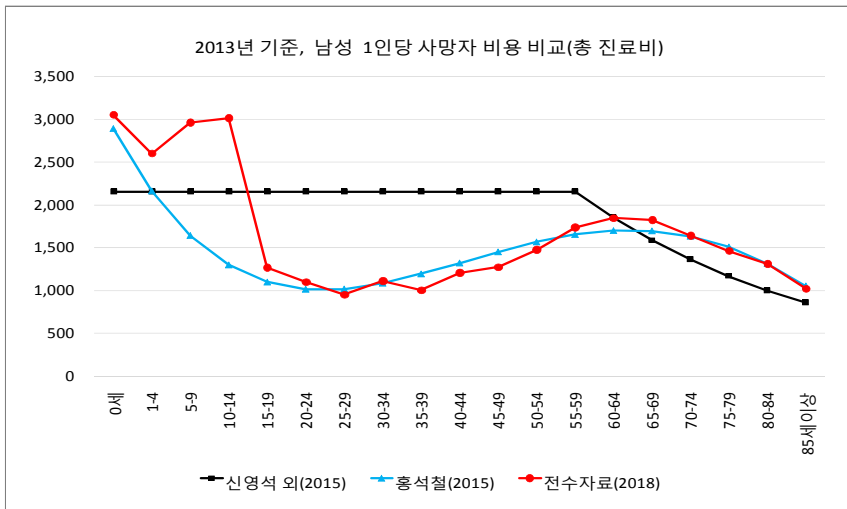


자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료

[그림 VI-12]는 남성의 1인당 사망자 진료비를 비교한 것인데, 전수자료의 경우 0~14세 이외의 구간에서는 대체로 여성과 비슷한 패턴을 보인다. 전수자료와 표본코호트 자료가 15세 이후 구간에서는 거의 일치하는 것으로 나타났다. 0~14세 구간의 경우 전수자료의 사망 전 비용이 표본코호트 자료보다 높게 나타났다. 전반적으로 전수자료와 비교하였을 때, 2015년 기준 모형에서 15~64세 사망자 비용을 과대추정하였고, 65세 이후부터는 사망 전 비용을 과소추정한 것을 확인할 수 있었다.

[그림 VI-12] 2013년 기준, 1인당 사망자 비용 비교(남성)

(단위: 만원)



자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료

<표 VI-13>에서 전수자료에 기반하여 남녀 사망 전 비용을 비교하면, 1~14세 어린이와 80세 이상 노인 그룹에서는 남성의 1인당 사망 전 비용이 여성보다 높으나, 0세와 15~79세 구간에서는 여성의 사망 전 비용이 남성보다 높게 나타났다.

남녀 모두 공통적으로 연령이 어릴수록 전수자료와 표본코호트 자료의 사망 전 비용에 큰 차이가 나타나는 것을 확인하였다. 예를 들면, 남성은 0~14세 사이, 여성은 0~34세 사이에 전수자료와 표본코호트 자료 간 차이가 크게

나타났다. 이는 연령이 어린 그룹의 사망자 수가 많지 않아서 나타난 결과로 판단된다. 전수자료로 5세 단위 사망자 수를 계산해 본 결과, 예를 들면 남자 5~9세는 2013년 한해 동안 사망한 사람 수가 137명(건강보험 가입자만)이고, 여자 5~9세는 86명에 불과하다. 따라서 표본코호트 자료에서는 각 연령그룹의 샘플 수가 더 작을 것이기 때문에 두 자료 간 오차가 발생하는 것으로 사료된다.

〈표 VI-13〉 남녀, 5세 단위, 1인당 사망자 비용 비교, 2013년 기준  
([가정 5] 업데이트)

(단위: 만원, 명)

연령구간	2013년 기준, 1인당 사망자 비용: 총진료비(여성)				연령구간	2013년 기준, 1인당 사망자 비용: 총진료비(남성)			
	신영석 외 (2015)	홍석철 (2015)	전수자료 (2018)	샘플 수		신영석 외 (2015)	홍석철 (2015)	전수자료 (2018)	샘플 수
0세	2,164	3,250	2,952	319	0세	2,155	2,894	3,045	353
1~	2,164	2,407	2,707	116	1~4	2,155	2,164	2,595	165
5~	2,164	1,860	2,406	86	5~9	2,155	1,644	2,957	137
10~4	2,164	1,550	2,385	92	10~14	2,155	1,299	3,008	169
15~9	2,164	1,422	1,900	237	15~19	2,155	1,099	1,267	544
20~4	2,164	1,426	1,136	363	20~24	2,155	1,015	1,098	752
25~9	2,164	1,519	1,054	525	25~29	2,155	1,018	953	1,011
30~4	2,164	1,662	1,505	905	30~34	2,155	1,086	1,110	1,572
35~9	2,164	1,822	1,750	1,111	35~39	2,155	1,194	1,006	2,233
40~4	2,164	1,972	1,870	1,672	40~44	2,155	1,322	1,208	3,769
45~9	2,164	2,090	2,119	2,130	45~49	2,155	1,452	1,270	5,229
50~4	2,164	2,160	2,162	3,092	50~54	2,155	1,568	1,476	8,284
55~9	2,164	2,170	2,267	3,267	55~59	2,155	1,655	1,735	9,525
60~4	1,857	2,116	2,235	3,811	60~64	1,850	1,701	1,845	10,223
65~9	1,594	1,998	2,105	5,191	65~69	1,588	1,697	1,822	12,010
70~4	1,368	1,821	1,765	10,178	70~74	1,363	1,635	1,639	19,150
75~9	1,175	1,597	1,522	15,186	75~79	1,170	1,509	1,461	20,343
80~84	1,008	1,341	1,262	18,769	80~84	1,004	1,315	1,311	15,337
85세 이상	866	1,077	915	31,092	85세 이상	862	1,054	1,020	14,670

자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 기반으로 저자 계산

② 생존자 비용: 국민건강보험공단 전수자료에서 추출

KIPF 모형에 사용한 생존자 의료비는 전수 데이터에서 1세 단위별로 직접 추출하였다. 따라서 전체 의료비 지출에서 총사망자 비용을 차감하여 총 생존자 비용을 추출하고 이를 생존자 수로 나누어 계산한 2015년 기준 모형보다 정확한 수치를 제공한다. <표 VI-14>에서 제시하고 있듯이, 전수자료는 표본코호트 자료와 매우 근사한 수치를 갖지만 2015년 기준 모형에서 사용한 수치와는 확연한 차이가 있다.

<표 VI-14> 남녀, 5세 단위, 1인당 생존자 비용 비교, 2013년 기준  
([가정 6] 업데이트)

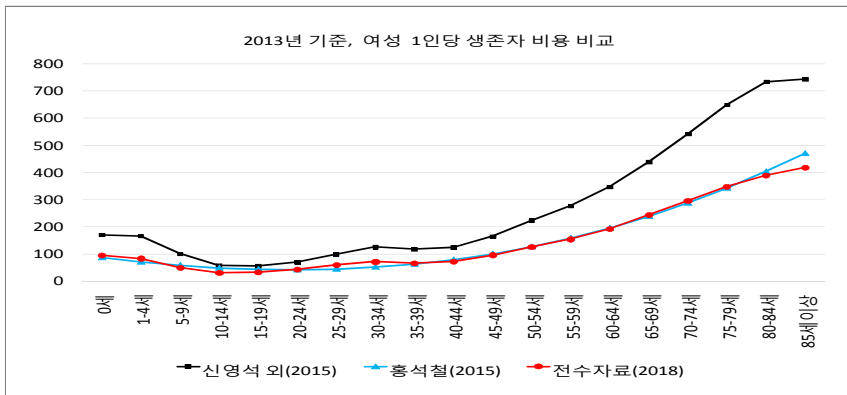
(단위: 만원, 만명)

연령구간	2013년 기준, 1인당 생존자 비용: 총진료비(여성)				연령구간	2013년 기준, 1인당 생존자 비용: 총진료비(남성)			
	신영석 외 (2015)	홍석철 (2015)	전수자료 (2018)	샘플 수		신영석 외 (2015)	홍석철 (2015)	전수자료 (2018)	샘플 수
0세	170	87	95	45	0세	192	107	109	47
1~4	166	71	83	90	1~4	185	85	91	95
5~9	100	59	50	111	5~9	110	66	54	119
10~14	57	49	31	136	10~14	70	51	39	149
15~19	55	44	33	157	15~19	62	41	38	176
20~24	71	42	43	157	20~24	58	36	39	176
25~29	99	45	59	165	25~29	69	37	43	178
30~34	126	52	71	200	30~34	80	43	50	213
35~39	118	63	66	200	35~39	97	55	60	209
40~44	124	79	72	222	40~44	118	72	71	233
45~49	164	101	95	200	45~49	153	95	90	208
50~54	224	127	126	213	50~54	204	124	116	214
55~59	277	159	154	165	55~59	269	157	151	162
60~64	347	196	192	119	60~64	349	195	192	114
65~69	439	239	245	94	65~69	435	237	238	84
70~74	542	288	296	90	70~74	526	283	288	71
75~79	650	343	347	63	75~79	631	331	339	41
80~84	735	404	390	37	80~84	731	381	375	17
85세 이상	745	471	418	23	85세 이상	719	432	389	8

자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 기반으로 저자 계산

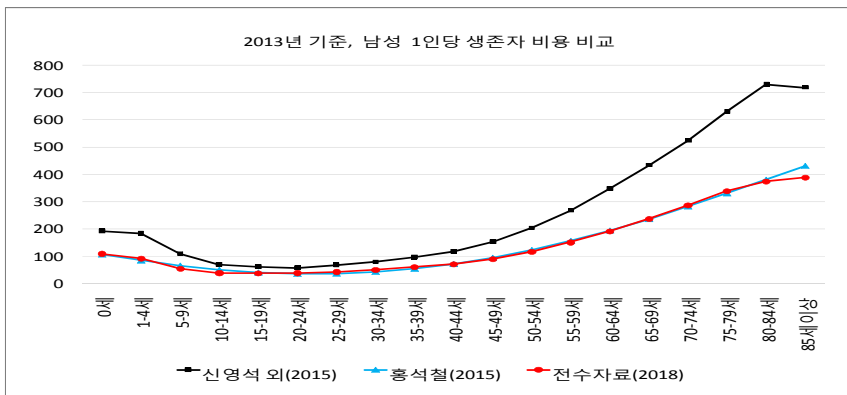
[그림 VI-13]과 [그림 VI-14]에 따르면 방식에 상관없이 생존자 비용은 오른쪽이 긴 U자 형태로 0세에서 20~24세까지는 감소하다가 그 이후 점차 증가하는 형태를 보인다. 전수자료를 이용한 생존자 비용은 표본코호트 자료에서 도출한 생존자 비용(홍석철, 2015)과 거의 일치하는 모습을 보이지만, 「2060 장기재정전망」을 따른 신영석 외(2015)는 전 연령에서 1인당 생존자 의료비를 과대 계산한 것을 확인하였다. 이는 남녀 모두 동일한 패턴으로 나타났다.

[그림 VI-13] 2013년 기준, 1인당 생존자 비용 비교(여성)



자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료

[그림 VI-14] 2013년 기준, 1인당 생존자 비용 비교(남성)

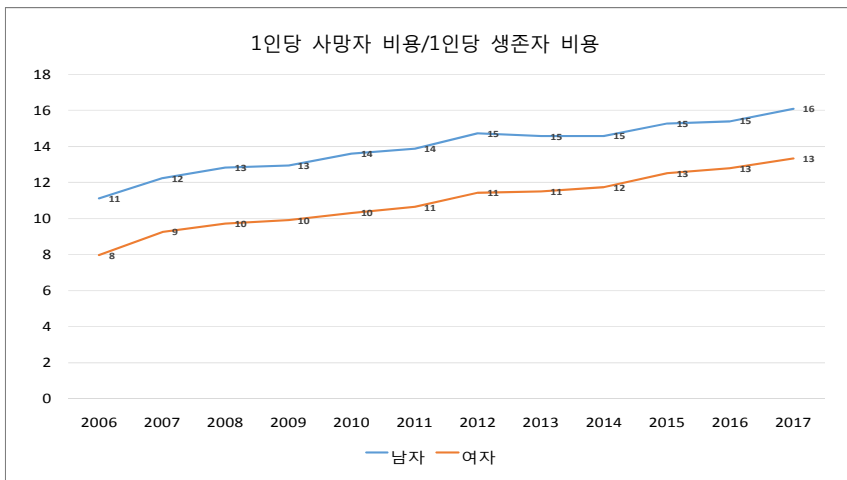


자료: 신영석 외(2015); 홍석철(2015); 국민건강보험공단(2018) 내부자료

### ③ 사망자 비용과 생존자 비용의 관계

건강보험 전수자료를 이용하여 도출한 한국의 1인당 생존자 비용 대비 사망자 비용은, 2017년 기준 여성은 13배, 남성은 16배 높다. 이는 앞 절에서 소개한 선행연구(〈표 VI-3〉과 〈표 VI-4〉에서 3~14배)에서 제시하고 있는 수치들과 크게 다르지 않다. 또한 1인당 생존자 비용 대비 사망자 비용은 시간에 따라 증가하는 추세를 보이는데, 남성은 2006년 11에서 2017년 16으로, 여성은 2006년 8에서 2017년 13으로 증가하였다(그림 VI-15 참조).

[그림 VI-15] 1인당 사망자 비용 대비 1인당 생존자 비용 추이(2006~2017년)



주: 연도별, 성별, 1세 단위 1인당 사망자 비용(A) 및 생존자 비용(B)의 평균(N값 고려)을 구하고, A/B 값을 계산한 수치

자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 바탕으로 저자 계산

다음으로 건강보험 전수자료에서 추출한 1인당 사망자 비용 대비 생존자 비용 비증을 표본코호트에서 추출한 홍석철(2015)의 결과와 비교해 보도록 하자. 〈표 VI-9〉에서 제시한 2013년 표본코호트 자료 기반 사망자 대비 생존자 의료비는 남성 15, 여성 13으로 전수자료에서 추출한 2013년 수치(남: 15, 여: 11)와 비슷하다. 홍석철(2015)은 연령이 어릴수록 그 비중이 크고(0세 남자 27, 여자 37), 연령이 증가할수록 대체로 감소하는 패턴을 보인다.

0~49세까지는 생존자 대비 사망자 비용이 20 정도의 수치를 나타내지만, 65세 이상이 되면 10 이하로 떨어지고 초고령자인 85세 이상인 경우 생존자 대비 사망자 의료비 비중은 큰 폭으로 감소하여 2배에 불과하다.

건강보험 전수자료를 이용하여, 같은 방식으로 계산한 결과를 <표 VI-15>에서 제시하고 있다. 2017년 기준, 전수자료 역시 연령이 증가할수록 동 비중이 감소하는 패턴을 따른다. 그러나 전수자료에서 0~19세 소아 및 청소년 그룹에서 동 비중이 선행연구 및 표본코호트 결과보다 월등하게 높게 나타났다. 홍석철(2015)은 표본코호트에서 제공하는 연령그룹별 사망자 수가 너무 작아서 그룹 평균 사망 전 비용을 사용하기 어려우므로, 신뢰할 만한 모형을 통해 사망자 비용을 추정하였다. 그러나 전수자료에서도 연령이 어린 그룹의 사망자 수가 많지 않기 때문에, 극단적으로 높은 사망 전 비용을 지출한 아웃라이어의 영향이 반영되었을 것을 우려하여 이러한 효과를 제거하기 위해 중위값을 사용하거나 이상치를 제거하고 평균값과 중간값을 살펴보았으나 결과에는 큰 차이가 없었다.<sup>52)</sup>

<표 VI-15> 건강보험 전수자료, 2017년 사망자 및 생존자 수와 비용 분포

(단위: %, 만원)

5세 단위	2017년 사망자 수 연령분포		2017년 생존자 수 연령분포		2017년 사망자 비용		2017년 생존자 비용		생존자 대비 사망자 진료비 비중	
	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성
0세	0.25	0.23	1.55	1.48	4,976	5,608	156	134	32	42
1~4세	0.10	0.09	3.63	3.48	5,659	5,649	107	98	53	57
5~9세	0.09	0.06	4.68	4.45	3,662	5,967	66	63	56	95
10~14세	0.08	0.07	4.63	4.32	4,611	4,712	50	40	92	117
15~19세	0.33	0.18	6.13	5.66	2,574	3,050	49	42	52	73
20~24세	0.53	0.29	7.37	6.51	1,335	1,842	49	54	27	34

52) 국민건강보험공단 전수자료를 이용하여 사망자와 생존자의 연평균 1인당 비용(평균, 중간값)의 비중이 너무 크게 도출되어, 이상치를 제외하기 위해 사망자와 생존자 비용이 q1-1.5IQR, q3+1.5IQR 사이에 있는 샘플로 한정하여 평균과 중간값을 이용하여 두 비용간 비중을 계산하였으나 여전히 0-19세는 높은 값이 도출되었다. 이와 관련하여 추가적인 연구가 필요하다.

〈표 VI-15〉의 계속

(단위: %, 만원)

5세 단위	2017년 사망자 수 연령분포		2017년 생존자 수 연령분포		2017년 사망자 비용		2017년 생존자 비용		생존자 대비 사망자 진료비 비중	
	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성	남성	여성
25~29세	0.68	0.37	6.95	6.26	1,126	1,819	53	76	21	24
30~34세	0.88	0.61	7.39	6.91	1,432	2,177	62	97	23	23
35~39세	1.36	0.88	8.13	7.78	1,524	2,469	74	90	21	27
40~44세	2.08	1.28	8.32	8.04	1,739	2,667	88	92	20	29
45~49세	3.56	1.86	8.87	8.77	1,745	2,788	108	112	16	25
50~54세	5.06	2.24	8.13	7.94	2,064	3,087	137	146	15	21
55~59세	7.51	3.19	7.97	8.19	2,294	3,225	177	180	13	18
60~64세	8.15	3.63	5.80	6.13	2,576	3,205	231	224	11	14
65~69세	9.22	4.66	3.95	4.33	2,594	2,942	317	309	8	10
70~74세	12.26	7.70	2.90	3.51	2,368	2,572	373	375	6	7
75~79세	16.98	14.11	2.10	3.00	2,089	2,199	432	443	5	5
80~84세	16.30	20.36	1.06	1.96	1,805	1,826	477	507	4	4
85세 이상	14.61	38.20	0.45	1.30	1,480	1,343	523	584	3	2
합계	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
생존자 또는 사망자 1인당 평균 지출					2,060	1,981	128	149	16	13

자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 바탕으로 저자 계산

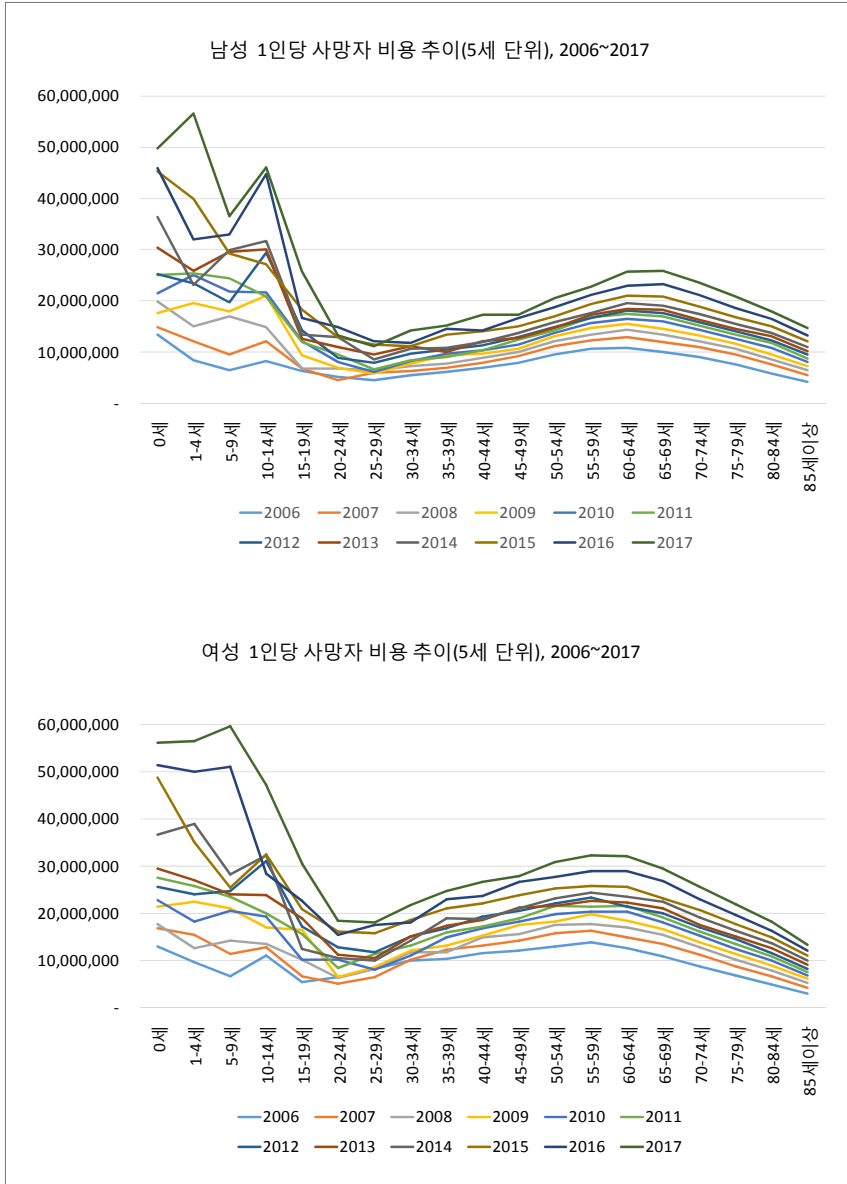
#### ④ 사망자 비용 및 생존자 비용의 미래 전망치

다음으로 성별·연령별 1인당 사망자 비용, 1인당 생존자 비용, 사망률이 미래에도 2017년 기준연도 수치에 고정되어 있다는 가정이 합리적인지 판단하기 위해 과거 통계를 이용하여 변화추이를 살펴보고자 한다.

[그림 VI-16]과 [그림 VI-17]은 건강보험 전수자료를 이용하여 2006~2017년 성별, 연령별 1인당 사망자 비용과 1인당 생존자 비용 추이를 보여준다. 연간 편차는 있지만, 5세 단위 연령별 1인당 사망자 비용은 해가 갈수록 증가하는 모습을 보이고 있다.

[그림 VI-16] 남녀, 5세 단위, 1인당 사망자 비용 추이(2006~2017년)

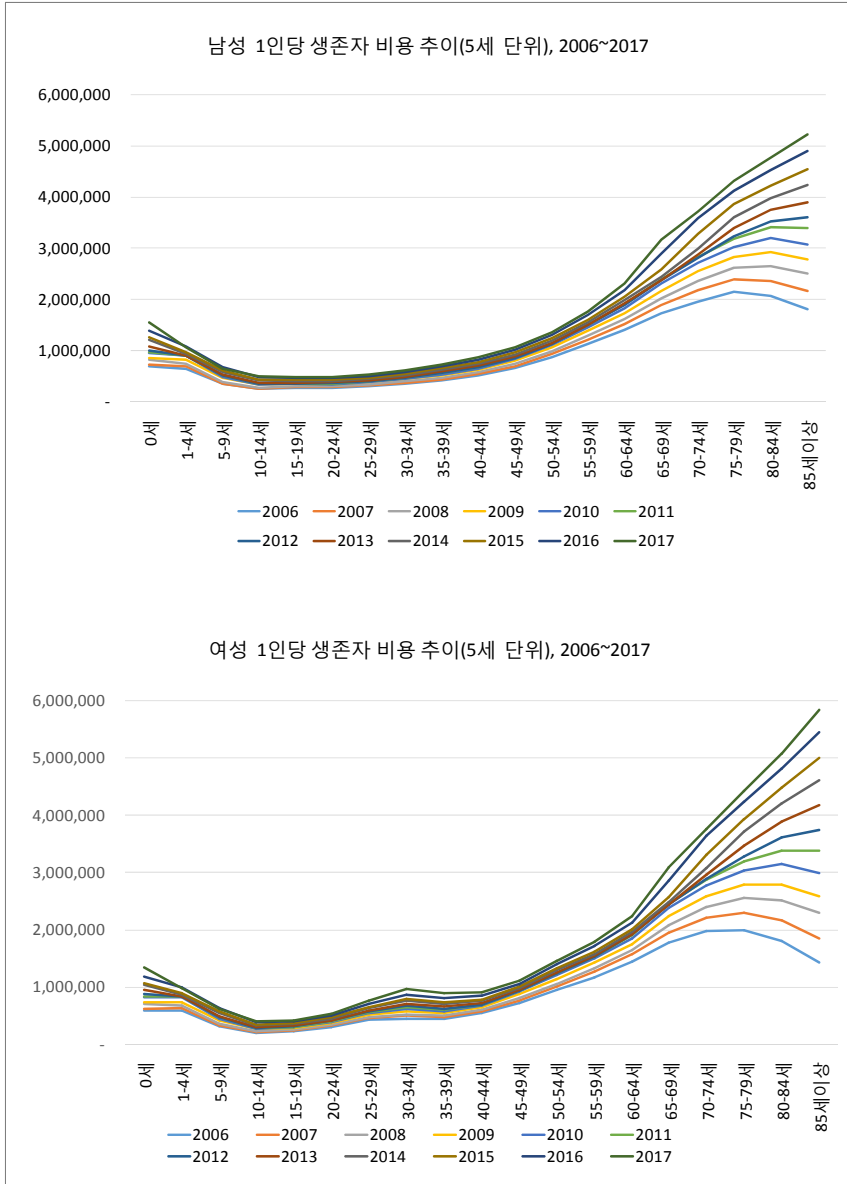
(단위: 원)



자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 바탕으로 저자 계산

[그림 VI-17] 남녀, 5세 단위, 1인당 생존자 비용 추이(2006~2017년)

(단위: 원)



자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 바탕으로 저자 계산

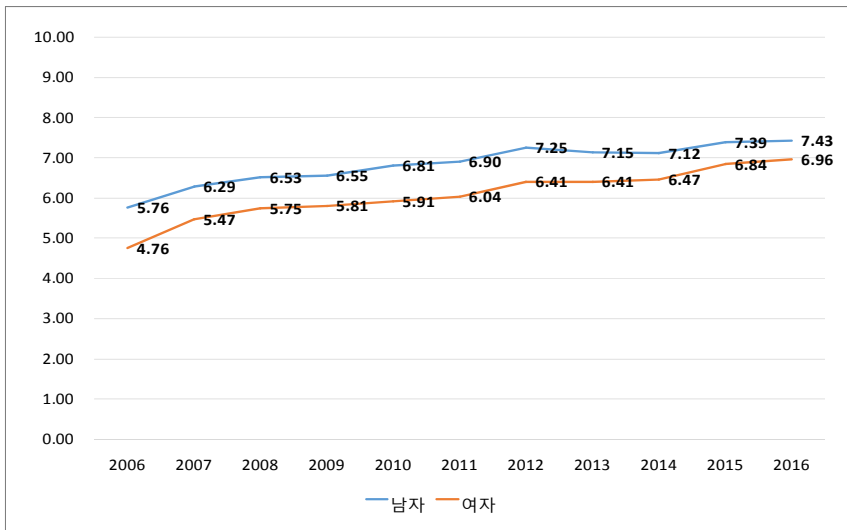
그렇다면 2018 KIPF 모형에서 추계할 미래 각 연도(2018~2065년) 1인당 사망자 비용과 1인당 생존자 비용 증가율을 어떻게 가정할 것인지 고민이 필요하다(가정 4 업데이트). 첫 번째 방법은 기존 방식대로 2017년 수치가 2065년까지 계속 유지된다는 가정을 사용한다. 즉, 사망자 및 생존자 비용 연간 증가율이 0%라고 가정하는 것이다. 사망자 비용은 증가요인(신의료기술 발달)과 감소요인(호스피스 확산, 고령자에 집중치료 지양)이 동시에 존재하기 때문에, 두 효과의 크기가 비슷해서 상쇄된다면 동 가정이 성립할 것이다.

두 번째 방식은 사망자 의료비와 생존자 의료비가 과거 증가추세를 보이고 있으므로 미래에도 일정한 속도(예, 과거 증가율)로 증가한다고 가정하는 방식이다. 건강보험 전수 데이터가 확보된 2006~2017년 사이 1세 단위 1인당 사망자 비용의 연평균 증가율은 남성 9%, 여성 10%이고, 1인당 생존자 비용의 연평균 증가율은 남녀 모두 6%로 나타났다. 1인당 사망 전 비용 증가율을 최근 3년부터 최근 12년치 평균까지 모두 계산해보면 남성 8~12%, 여성 9~16%의 범위에 있다. 마찬가지로 1인당 생존자 비용의 최근 3년부터 최근 12년까지 증가율을 계산하면, 남성 5~7%, 여성 6~7%로 사망 전 비용에 비해 안정적인 추세로 증가하는 모습을 보였다.

또한 사망자와 생존자 비용의 미래 증가율로 총진료비 증가율을 고려해 볼 수 있다. 건강보험통계연보에서 제시하고 있는 지난 11년간(2006~2016년) 연평균 총진료비 증가율은 9%이다. 그런데 이 가정이 성립하기 위해서는 사망 전 의료비가 총의료비 지출과 비슷한 속도로 증가하여, 총진료비 대비 총사망자 비용이 시간이 지나도 일정하게 유지되어야 한다. 실제로 미국 Medicare 자료로 25년간 추적해 본 결과, 총의료비 대비 사망자 의료비 비중은 25년간 큰 변화가 없었다(Australian Government, 2006). 그렇다면, 한국에서도 총진료비 대비 총사망자 비용이 일정하게 유지되어 왔는지 검증해 보기로 한다. 총진료비는 총생존자 비용에 총사망자 비용을 더한 값이고, 총생존자 비용은 1인당 생존자 비용×생존자 수, 총사망자 비용은 1인당 사망자 비용×사망자 수로 계산하였다. [그림 VI-18]에서 추세선을 그려본 결과,

총진료비 중 사망자에게 투입되는 사망 전 비용 총액은 4~7% 정도이고, 지난 10년간 완만한 상승 곡선을 보이고 있다.<sup>53)</sup> 그러나 통계청 장래인구추계에 따르면 미래 사망자 수는 2015년(15만명)부터 2065년(74만명)까지 지속적으로 증가할 것으로 예상되므로 1인당 사망자 비용은 크게 증가하지 않을 수 있다.

[그림 VI-18] 총진료비 대비 총사망자 비용 추이(2006~2016년)



자료: 국민건강보험공단(2018) 내부자료를 바탕으로 저자 계산

2018 KIPF 모형에서는 1인당 사망자 비용과 1인당 생존자 비용이 기준 모형과 같이 기준연도에 고정되어 있다는 가정을 사용하도록 한다. 1인당 사망자와 생존자 비용이 과거 추세 등을 반영하여 미래에 증가하는 방식을 사용하려고 하였으나, 가장 보수적인 5% 증가율(남성 생존자 비용 증가율)을 적용하고, 단리 계산방식(비용×(1+5%×연도 수))을 사용한다고 하더라도 건강보험 장기전망치가 감당할 수 없는 수준으로 증가하는 패턴을 보이기

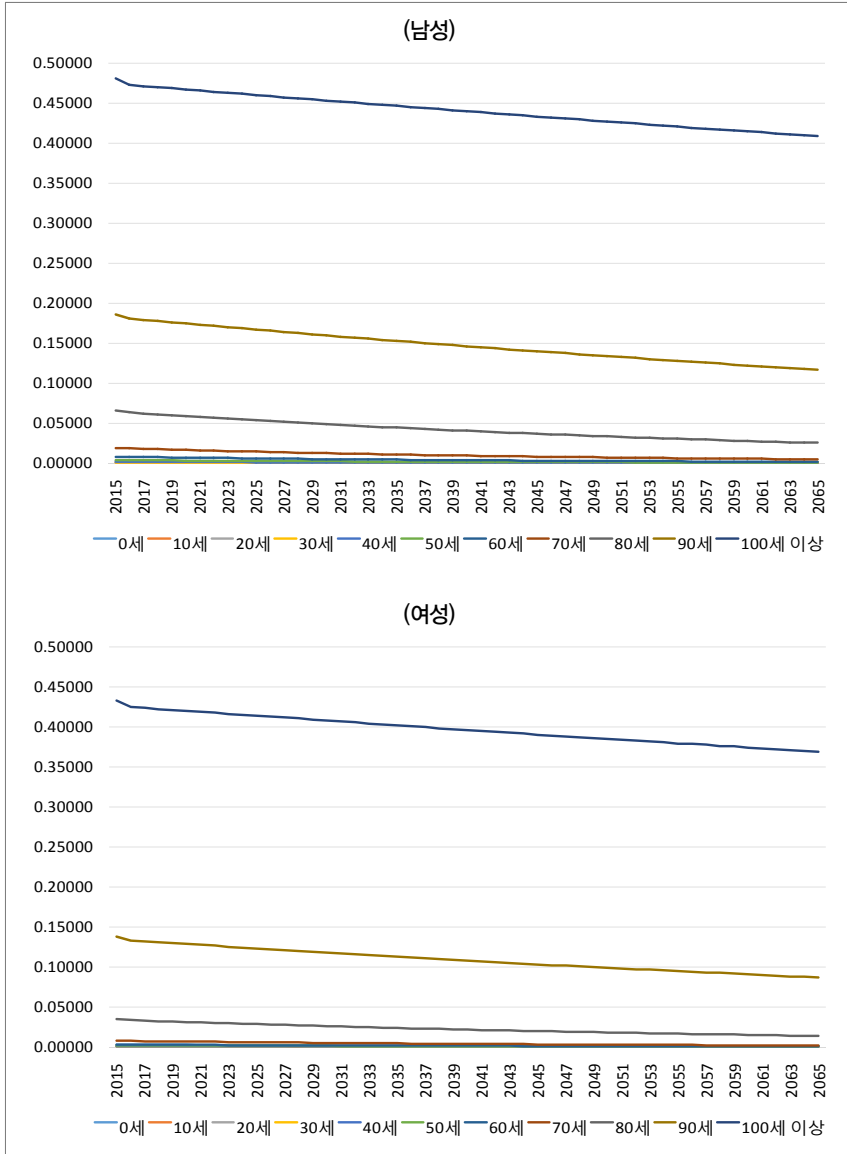
53) Australian Government(2006)에서 제시한 총의료비 대비 사망자 비용은 국가마다 차이는 있지만 10~30%를 차지한다. 따라서 한국의 사망 전 의료비 비중이 현재 7% 수준이지만 향후 더 증가할 여지가 있다고 판단된다.

때문이다. 예상컨대, 1인당 사망자 비용과 생존자 비용은 초기에 증가하더라도 일정 수준에 도달하면 유지되거나 심지어 감소하는 형태(concave function)를 보일 수 있을 것이다. 미래의 비용 추이를 전망하는 함수를 추정하는 것은 시간 제약상 본 연구에서 담아내기 어렵기에 후속연구로 남겨 두도록 한다.

#### ⑤ 사망률의 미래 전망치

사망률의 경우, 2015년 기준 모형에서는 미래 사망률이 2013년 기준연도에 고정되어 있다고 가정하였지만, 2018 KIPF 모형에서는 2016년 통계청 장래인구추계에서 제시한 2015~2065 연도별·성별·연령별(1세 단위) 사망률 자료(중위값)를 사용하였다(가정 31 업데이트). [그림 VI-19]는 2015~2065 사망률 전망 추이를 살펴보기 위해, 0세부터 10세단위로 남녀 간 사망률 전망치를 그린 그래프이다. 사망률은 남녀 모든 연령그룹에서 2015년부터 2065년까지 꾸준히 감소하는 추세를 보이는데, 이는 건강한 고령화 현상을 시사한다고 볼 수 있다. 남녀 모두 70세 이상 노인그룹의 사망률 감소가 커 보이고, 0~60세는 2015년 시점의 사망률이 이미 0.01 미만이기 때문에 감소폭이 눈에 띄지 않는다. 그러나 향후 50년간 사망률 감소폭은 연령이 감소할수록 증가하는 것으로 나타났다. 예를 들어, 100세 이상의 경우, 사망률이 2015년 0.48에서 2065년 0.41로 85% 수준으로 감소한 데 반해, 0세의 경우 사망률이 2015년 0.003에서 2065년 0.0003으로 거의 10% 수준으로 감소하였다(표 VI-16 참조). 연령별 사망률 감소폭은 남녀 모두에서 비슷한 패턴을 보이는데, 특히 70세 미만의 사망률이 1/4~1/10 수준으로 감소하여 감소폭이 큰 것으로 나타났다.

[그림 VI-19] 성별 · 연령별 사망률 전망 추이(2015~2065년)



자료: 통계청(2016), 장래인구추계, 장래성 및 연령별 사망률

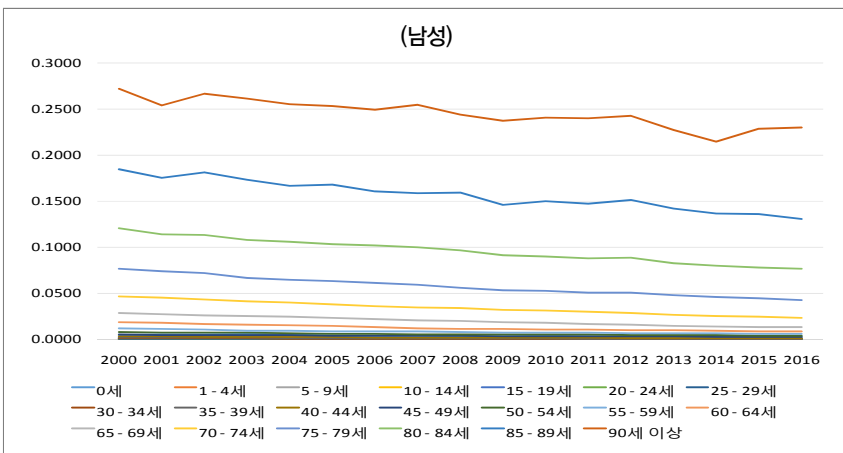
〈표 VI-16〉 2015년 사망률 대비 2065년 사망률 비중(사망률 감소폭)

연령	남성	여성
0세	0.09	0.09
10세	0.11	0.20
20세	0.11	0.15
30세	0.16	0.15
40세	0.18	0.18
50세	0.18	0.19
60세	0.19	0.19
70세	0.24	0.24
80세	0.38	0.38
90세	0.63	0.62
100세 이상	0.85	0.85

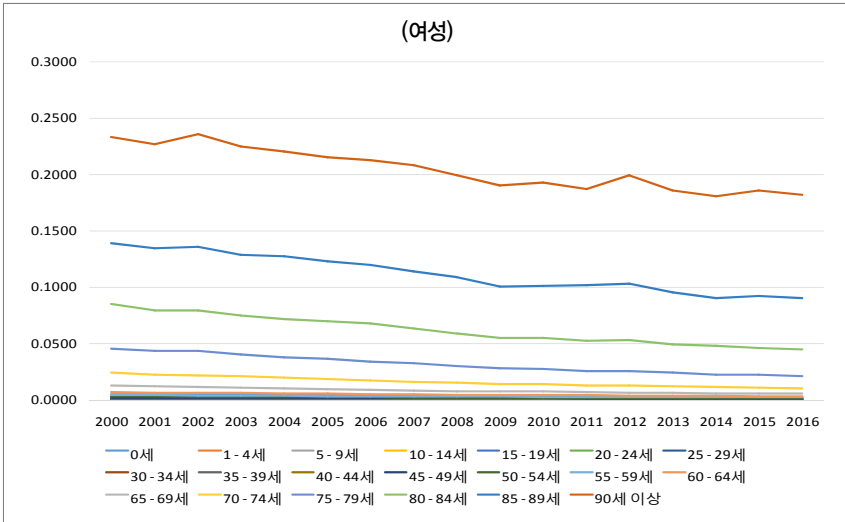
자료: 통계청(2016), 장래인구추계, 장래성 및 연령별 사망률

그렇다면 사망률이 동일 연령에서 시간이 지날수록 감소하는 추세(건강한 고령화 현상)가 과거에도 있었는지 확인해 보도록 한다. [그림 VI-20]에서 2000~2016년 성·연령그룹별 사망률이 시간의 추이에 따라 감소하는 것을 확인하였다. 이 때 데이터는 5세 단위 연령그룹으로 되어 있어서 [그림 VI-19]와 일대일 비교는 불가하지만, 사망률이 높은 70세 이상의 경우 지난 17년 동안 사망률이 확연히 감소한 것을 확인할 수 있었다.

[그림 VI-20] 성별·5세 단위 연령그룹별 사망률 추이(2000~2016년)



[그림 VI-20]의 계속



자료: 통계청, 사망원인통계, 성·연령별 사망자율, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1B34E01&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=D11&seqNo=&lang\\_mode=&lang=&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=D11&seqNo=&lang_mode=&lang=&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE)(검색일자: 2018. 9. 18)를 바탕으로 저자 작성

〈표 VI-17〉에서는 연령그룹별 2000년 대비 2016년 사망률 비중을 계산해 보았다. 〈표 VI-16〉과 마찬가지로 모든 연령그룹에서 사망률이 감소했는데, 남녀 모두 영유아 그룹(1~9세)의 사망률 감소폭이 가장 크고, 90세 이상 노인의 사망률 감소폭이 가장 작게 나타났다. 1~24세, 35~49세, 55~69세 연령 그룹에서는 지난 17년간 사망률이 절반 이상으로 감소하였고, 90세 이상의 경우 사망률 감소폭이 가장 작지만 15~65세 사망률 감소폭과 비교하였을 때는 빠른 속도로 감소한 것을 확인할 수 있었다. 특이한 점은 0세는 예외적으로 사망률 감소폭이 80대 이상 노인그룹만큼 크지 않은 것으로 나타났다.

〈표 VI-17〉 2000년 사망률 대비 2016년 사망률 비중(사망률 감소폭)

연령	남자	여자
0세	0,62	0,54
1~4세	0,34	0,32
5~9세	0,33	0,34

〈표 VI-17〉의 계속

연령	남자	여자
10~14세	0.40	0.44
15~19세	0.48	0.50
20~24세	0.45	0.58
25~29세	0.55	0.66
30~34세	0.55	0.72
35~39세	0.46	0.68
40~44세	0.46	0.63
45~49세	0.46	0.62
50~54세	0.51	0.58
55~59세	0.49	0.51
60~64세	0.48	0.46
65~69세	0.48	0.42
70~74세	0.51	0.42
75~79세	0.56	0.47
80~84세	0.64	0.52
85~89세	0.71	0.65
90세 이상	0.84	0.78

자료: 통계청, 사망원인통계, 성·연령별 사망자율, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1B34E01&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=D11&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=D11&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE)(검색일자: 2018. 9. 18)을 바탕으로 저자 계산

따라서 2000~2016년 사망률 과거 추이 및 2015~2065년 미래 사망률 전망 추이를 바탕으로 판단해 볼 때, 미래 의료비 전망 시 사망률이 현재 시점에 고정되어 있다고 가정하면 사망 전 의료비를 과대추정하게 될 것이다. 따라서 ‘건강한 고령화’ 현상의 일부는 사망률이 시간의 추이에 따라 감소하는 것을 통해 반영되어야 할 것이다.

#### ⑥ 건강한 고령화

건강한 고령화(healthy ageing)는 [그림 VI-6]의 (2)와 같이 기대여명 증가를 반영하여 1인당 의료비 지출이 우향 이동하는 것, 즉 인구요인 관련 의료비 지출 증가를 늦추는 것을 의미한다. 앞에서 언급한 미래 사망률 감소 추이도 건강한 고령화를 간접적으로 반영하게 되겠지만, 그와 별개로 유효

연령을 구해 동일 연령에 낮은 사망자와 생존자 비용을 적용하는 방식으로 적용한다.

OECD(2013) 및 OECD(2006)에 따르면, 5세 단위 연령그룹의 생존자 비용을 1세 단위로 세분화하고, 현재 연령에서 미래 각연도에 예측된 출생 시 기대여명(life expectancy at birth) 증가분을 차감하여 유효연령(effective age)을 구한다. 예를 들면, 2025년 70세 노인이 현재 67세의 건강수준을 유지하고, 2050년 70세가 되는 노인이 현재 64세의 건강수준을 유지한다면 2025년 70세 노인의 의료비 지출은 현재 67세와 동일하고, 2050년 70세 노인의 의료비 지출은 현재 64세의 의료비 지출과 동일하다고 가정한다. 즉, 기대수명의 증가로 각 연령에 적용하는 의료비 지출이 감소하게 된다.

신영석(2011)의 방식으로 유효연령을 계산하기 위해 통계청에서 제공하는 연도별 성별 장래 기대수명 자료를 바탕으로, 2017년 기준 2018~2065년 각 연도의 기대수명 증가분을 구한다. 예를 들면, 2017년 대비 2020년 남자의 기대수명이 0.8세 증가하였다면, 2020년 30~100세까지 각 연령에서 0.8세를 차감한 값을 반올림한 것을 유효연령으로 계산한다. 따라서 2020년 31세 남성의 유효연령은 30.2세를 반올림한 30세로 한 살 감소하게 된다.

〈표 VI-18〉 장래 기대수명 및 증가분

(단위: 세)

중위	남자 기대수명	2017년 대비 기대수명 증가분	여자 기대수명	2017년 대비 기대수명 증가분
2017	79.5	0	85.6	0
2018	79.8	0.3	85.8	0.2
2019	80.1	0.6	86.0	0.4
2020	80.3	0.8	86.2	0.6
2021	80.6	1.1	86.3	0.7
2022	80.8	1.3	86.5	0.9
2023	81.1	1.6	86.7	1.1
2024	81.3	1.8	86.8	1.2
2025	81.6	2.1	87.0	1.4
2026	81.8	2.3	87.1	1.5
2027	82.0	2.5	87.3	1.7
2028	82.3	2.8	87.4	1.8
2029	82.5	3.0	87.6	2.0

〈표 VI-18〉의 계속

(단위: 세)

중위	남자 기대수명	2017년 대비 기대수명 증가분	여자 기대수명	2017년 대비 기대수명 증가분
2030	82.7	3.2	87.8	2.2
2031	82.9	3.4	87.9	2.3
2032	83.1	3.6	88.1	2.5
2033	83.3	3.8	88.2	2.6
2034	83.5	4.0	88.3	2.7
2035	83.7	4.2	88.5	2.9
2036	83.9	4.4	88.6	3.0
2037	84.1	4.6	88.7	3.1
2038	84.3	4.8	88.8	3.2
2039	84.5	5.0	89.0	3.4
2040	84.7	5.2	89.1	3.5
2041	84.9	5.4	89.2	3.6
2042	85.0	5.5	89.3	3.7
2043	85.2	5.7	89.5	3.9
2044	85.3	5.8	89.6	4.0
2045	85.5	6.0	89.7	4.1
2046	85.7	6.2	89.8	4.2
2047	85.9	6.4	89.9	4.3
2048	86.0	6.5	90.0	4.4
2049	86.2	6.7	90.1	4.5
2050	86.3	6.8	90.2	4.6
2051	86.5	7.0	90.3	4.7
2052	86.6	7.1	90.4	4.8
2053	86.8	7.3	90.5	4.9
2054	86.9	7.4	90.6	5.0
2055	87.1	7.6	90.7	5.1
2056	87.2	7.7	90.8	5.2
2057	87.4	7.9	90.9	5.3
2058	87.5	8.0	91.0	5.4
2059	87.6	8.1	91.1	5.5
2060	87.8	8.3	91.2	5.6
2061	87.9	8.4	91.3	5.7
2062	88.0	8.5	91.4	5.8
2063	88.1	8.6	91.5	5.9
2064	88.3	8.8	91.6	6.0
2065	88.4	8.9	91.6	6.0

자료: 통계청 보도자료(2016. 12. 8)를 바탕으로 저자 계산

그 결과, 2017년 기준연도 대비 2020년, 2030년, 2040년, 2050년, 2060년, 2065년의 유효연령은 <표 VI-19>와 같이 계산되었다.<sup>54)</sup> 예를 들면, 2065년 100세 남성의 유효연령은 92세, 100세 여성의 유효연령은 94세이다. 건강한 고령화를 반영하게 되면 사망자 비용과 생존자 비용 계산 시, 연도별, 성별, 유효연령별로 사망자 수(생존자 수)를 다시 구하고, 기존 연령별 인구 수가 아닌 유효연령별 인구 수에 1인당 사망자 비용(생존자 비용)을 곱해서 계산한다.

<표 VI-19> 건강한 고령화로 인한 유효연령(effective age) 계산

(단위: 세)

2017년		2020년		2030년		2040년		2050년		2060년	
남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
0~30세는 동일											
31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
32	32	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30
33	33	32	32	30	31	30	30	30	30	30	30
34	34	33	33	31	32	30	31	30	30	30	30
35	35	34	34	32	33	30	32	30	30	30	30
36	36	35	35	33	34	31	33	30	31	30	30
37	37	36	36	34	35	32	34	30	32	30	31
38	38	37	37	35	36	33	35	31	33	30	32
39	39	38	38	36	37	34	36	32	34	31	33
40	40	39	39	37	38	35	37	33	35	32	34
41	41	40	40	38	39	36	38	34	36	33	35
42	42	41	41	39	40	37	39	35	37	34	36
43	43	42	42	40	41	38	40	36	38	35	37
44	44	43	43	41	42	39	41	37	39	36	38
45	45	44	44	42	43	40	42	38	40	37	39
46	46	45	45	43	44	41	43	39	41	38	40
47	47	46	46	44	45	42	44	40	42	39	41
48	48	47	47	45	46	43	45	41	43	40	42

54) 건강한 고령화로 인한 유효연령 계산은 30세 이상에만 적용하고, 유효연령의 최솟값도 30세부터 시작하였다. 예를 들어, 2065년 30세 남성의 유효연령을 계산하면 (30-8.9)로 나올림하면 21세가 되지만, 29세까지 증가하다가 다시 21세로 감소하는 경우 연속성에 문제가 되므로 0~29세는 고정, 30세부터 유효연령으로 환산하되 유효연령 결과치도 30세부터 시작하도록 계산하였다.

〈표 VI-19〉의 계속

(단위: 세)

2017년		2020년		2030년		2040년		2050년		2060년	
남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
49	49	48	48	46	47	44	46	42	44	41	43
50	50	49	49	47	48	45	47	43	45	42	44
51	51	50	50	48	49	46	48	44	46	43	45
52	52	51	51	49	50	47	49	45	47	44	46
53	53	52	52	50	51	48	50	46	48	45	47
54	54	53	53	51	52	49	51	47	49	46	48
55	55	54	54	52	53	50	52	48	50	47	49
56	56	55	55	53	54	51	53	49	51	48	50
57	57	56	56	54	55	52	54	50	52	49	51
58	58	57	57	55	56	53	55	51	53	50	52
59	59	58	58	56	57	54	56	52	54	51	53
60	60	59	59	57	58	55	57	53	55	52	54
61	61	60	60	58	59	56	58	54	56	53	55
62	62	61	61	59	60	57	59	55	57	54	56
63	63	62	62	60	61	58	60	56	58	55	57
64	64	63	63	61	62	59	61	57	59	56	58
65	65	64	64	62	63	60	62	58	60	57	59
66	66	65	65	63	64	61	63	59	61	58	60
67	67	66	66	64	65	62	64	60	62	59	61
68	68	67	67	65	66	63	65	61	63	60	62
69	69	68	68	66	67	64	66	62	64	61	63
70	70	69	69	67	68	65	67	63	65	62	64
71	71	70	70	68	69	66	68	64	66	63	65
72	72	71	71	69	70	67	69	65	67	64	66
73	73	72	72	70	71	68	70	66	68	65	67
74	74	73	73	71	72	69	71	67	69	66	68
75	75	74	74	72	73	70	72	68	70	67	69
76	76	75	75	73	74	71	73	69	71	68	70
77	77	76	76	74	75	72	74	70	72	69	71
78	78	77	77	75	76	73	75	71	73	70	72
79	79	78	78	76	77	74	76	72	74	71	73
80	80	79	79	77	78	75	77	73	75	72	74
81	81	80	80	78	79	76	78	74	76	73	75
82	82	81	81	79	80	77	79	75	77	74	76
83	83	82	82	80	81	78	80	76	78	75	77
84	84	83	83	81	82	79	81	77	79	76	78
85	85	84	84	82	83	80	82	78	80	77	79

〈표 VI-19〉의 계속

(단위: 세)

2017년		2020년		2030년		2040년		2050년		2060년	
남	여	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
86	86	85	85	83	84	81	83	79	81	78	80
87	87	86	86	84	85	82	84	80	82	79	81
88	88	87	87	85	86	83	85	81	83	80	82
89	89	88	88	86	87	84	86	82	84	81	83
90	90	89	89	87	88	85	87	83	85	82	84
91	91	90	90	88	89	86	88	84	86	83	85
92	92	91	91	89	90	87	89	85	87	84	86
93	93	92	92	90	91	88	90	86	88	85	87
94	94	93	93	91	92	89	91	87	89	86	88
95	95	94	94	92	93	90	92	88	90	87	89
96	96	95	95	93	94	91	93	89	91	88	90
97	97	96	96	94	95	92	94	90	92	89	91
98	98	97	97	95	96	93	95	91	93	90	92
99	99	98	98	96	97	94	96	92	94	91	93
100	100	99	99	97	98	95	97	93	95	92	94

자료: 통계청 보도자료(2016. 12. 8)를 바탕으로 저자 계산

평균수명 연장만큼 연령을 보정하여 인구요인 관련 의료비 지출을 재계산 하면, 사망자 비용은 건강한 고령화를 반영하지 않는 방식보다 2839억원(2019년)~5.7조원(2065년) 절감되고, 생존자 비용은 건강한 고령화를 반영하지 않는 방식보다 1.2조원(2019년)~18.4조원(2065년)까지 절감된다.

## 2) 소득요인

앞서 논의하였듯이, Getzen(2006)에 따르면 단위가 집계될수록 소득탄력성은 증가하지만 최근 문헌에 따르면 국가 단위에서도 소득탄력성은 1보다 작은 필수재이며 0.7~0.8 수준에서 수렴하는 것으로 나타났다. 따라서 본 장에서는 [그림 VI-3]에 의거하여 소득탄력성 0.8을 기준 시나리오로 하되, 1을 이용하여 민감도 분석을 하고자 한다. 실제로 정완교(2015)에 따르면, 1999~2012년 OECD 자료를 사용하여 보건의료체계에 따라 국가군을 나누어 우리나라가 속한 Etatist Social Health Insurance 시스템을 가진 11개 국가의 소득

탄력성을 추정한 결과, 0.086~1.052로 추정되었다. 이는 소득탄력성을 0.8 혹은 1로 가정하는 것에 대한 정당성을 부여한다.

### 3) 잔차요인

잔차는 2007~2017년 평균인 2.7%에서 시작하여 2065년 1%로 수렴하는 시나리오(비용을 억제하는 정책적 개입 존재)와 2.7%를 유지하는 시나리오로 구분하였다. OECD(2006)와 OECD(2013)는 비용 억제 시나리오에서 잔차가 전망 마지막 해에 0으로 감소한다고 가정하였으나, 본 연구에서 수렴하는 잔차 규모를 1%로 정의한 이유는 다음과 같다. 저자는 보건의료 제도가 성숙한다 할지라도 잔차가 완전히 소멸되는 것은 현실적으로 불가능하다고 생각하였다. 신의료기술이나 제도, 정책 등 소득 이외 비인구적 요인들이 분명히 존재할 것이기 때문이다. 따라서 보건의료 제도가 성숙하면 보장률이 증가할 것으로 가정하고, 사회보험 제도를 택한 국가들 중 보장률이 OECD 평균보다 높은 국가들<sup>55)</sup>의 잔차를 살펴보았다(OECD, 2013, p. 11). OECD 평균 보장률 72.5%는 장기적으로 한국이 목표로 하는 보장률인데, 보장률이 이 정도 수준에 달했을 때 잔차가 얼마나 남는지 확인한 것이다. 소득탄력성이 0.8인 경우, 사회보험제도를 택한 국가들의 1995~2009년 잔차 평균은 1.3(최대치인 네덜란드 제외 시 1.0)이다. 따라서 본 연구의 잔차 수렴 시나리오에서는 2065년까지 잔차가 1로 수렴한다고 설정하였다(2015년 기준 모형과 동일).

그리고 잔차는 정책 및 제도 변화 등의 효과를 담고 있기 때문에, 향후 보장성 강화 정책이 건보 재정에 미치는 효과를 분석할 때 잔차에 변화(2.7 → 3.1%로 증가하며, 보장성 시행기간인 2018~2022년 동안 3.1% 유지)를 줄 예정이다.

---

55) 9개 국가는 독일, 프랑스, 일본, 오스트리아, 에스토니아, 벨기에, 네덜란드, 체코, 룩셈부르크임

#### 4) 종합

2018 KIPF 건강보험 장기재정전망 모형은 인구요인(건강한 고령화 있음/없음), 소득요인(소득탄력성 0.8/1), 잔차요인(2065년까지 고정/1%로 수렴)에서 각각 두 가지 경우의 수가 존재하므로 총 8개의 시나리오가 발생하게 된다. 기준 시나리오는 건강한 고령화를 반영(그림 VI-7에서 확인)하고, 소득탄력성이 0.8이며, 지출효율화 등의 정책적 개입(잔차 변동)이 없는 시나리오#8이다.

〈표 VI-20〉과 〈표 VI-21〉은 모형 A의 전망 결과로 건강보험 지출 총액과 GDP 대비 건보지출 비중을 나타낸다. 기준 시나리오#8(건강한 고령화 O, 소득탄력성 0.8, 정책적 개입 X)의 전망결과에 따르면, 건강보험 지출은 2018년 62조원(GDP 대비 3.5%)에서 2065년 790조원(GDP 대비 11.1%)로 증가한다. 공공로케도 이는 〈표 VI-11〉에서 제시한 2015년 기준 모형의 2060년 결과(2060년 885조원, GDP 대비 11.1%)와 크게 다르지 않다. 그러나 2015년 기준 모형은 건강한 고령화가 없고, 소득탄력성이 1이며, 잔차가 2055년까지 1%로 수렴하는 (정책적 개입이 있는) 시나리오로, 우리 모형에서 시나리오#1에 해당한다. 따라서 2015년 기준 모형과 2018 KIPF 모형의 시나리오#1을 비교하면, 2060년 동일 시점 기준 건강보험 총지출은 755조원, GDP 대비 건강보험 지출은 11.8%로 전망되어, 지출 수준은 다소 차이가 있지만 GDP 대비 건강보험 지출 비중은 11%대로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

유의해야 할 점은 모형 A에서 추계된 2065년 건강보험 재정전망 결과는 GDP 대비 6.9~19.2%까지 시나리오별로 편차가 크다는 점이다. 예를 들면, 인구, 소득, 잔차요인 모두가 비용 절감에 우호적인 방향으로 진행되는 시나리오#6의 경우, 즉 인구요인에서는 건강한 고령화 현상이 발생하고, 소득탄력성은 0.8로 낮으며, 잔차요인에서는 지출효율화 정책이 성공적으로 시행되어 잔차가 감소한다면, 2065년 GDP 대비 건보지출 비중은 6.9%로 매우 양호한 수준이다. 반면, 인구, 소득, 잔차요인 모두가 비용부담이 악화되는 방향으로 진행되는 시나리오#3의 경우(건강한 고령화 없음, 소득탄력성 1, 잔차 유지), 2065년 GDP 대비 건보지출 비중은 19.2%로 최소치인 시나리오

#6보다 약 3배가량 높은 수준을 기록할 것이다. 따라서 미래 건강보험 지출은 인구, 소득, 잔차 요인이 어떤 방향으로 전개되는지에 따라 크게 달라질 수 있다.

〈표 VI-20〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 A(레벨)

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	63	62	63	62	63	62	63	62
2019	69	68	69	68	68	67	68	67
2020	76	74	76	74	73	71	73	72
2021	83	81	84	81	80	78	81	78
2022	91	87	92	88	88	84	88	85
2023	99	95	100	95	94	90	95	90
2024	108	102	109	103	103	97	104	98
2025	118	110	119	112	112	105	113	106
2026	128	119	130	121	121	113	123	115
2027	138	128	142	131	129	119	132	122
2028	150	137	154	141	137	126	141	129
2029	161	147	167	152	148	135	153	139
2030	173	157	180	164	159	144	165	150
2031	186	168	195	176	171	154	178	161
2032	199	179	210	188	176	157	185	166
2033	213	190	226	202	189	168	200	178
2034	228	202	244	216	202	178	216	191
2035	243	214	262	230	215	189	232	204
2036	259	226	281	246	229	200	249	217
2037	275	239	301	262	240	208	263	228
2038	292	252	323	279	255	220	282	243
2039	310	266	346	297	270	232	302	259
2040	328	280	370	316	286	244	323	275
2041	347	294	395	335	298	252	339	287
2042	366	309	421	355	314	265	362	305
2043	386	324	449	377	326	273	380	318
2044	407	338	478	398	344	286	404	336
2045	427	353	508	421	361	298	430	356
2046	448	369	539	444	379	311	457	375
2047	470	384	572	468	398	324	485	396

〈표 VI-20〉의 계속

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2048	491	399	606	492	416	338	514	417
2049	513	414	641	517	429	345	536	432
2050	535	429	677	543	439	351	556	446
2051	557	443	714	569	458	364	588	468
2052	579	458	752	596	477	377	621	491
2053	601	472	792	623	496	389	654	514
2054	623	486	833	651	515	401	689	538
2055	646	500	875	680	525	406	713	553
2056	668	514	919	709	543	418	749	577
2057	690	528	963	738	562	429	785	601
2058	712	541	1009	768	580	440	823	626
2059	733	554	1056	799	598	451	862	652
2060	755	566	1104	831	605	453	887	666
2061	777	579	1154	862	623	464	928	692
2062	798	591	1205	895	641	474	970	719
2063	819	603	1258	928	648	476	997	735
2064	840	615	1312	962	666	486	1041	762
2065	862	626	1368	997	683	495	1086	790

자료: 저자 작성

〈표 VI-21〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 A(GDP 대비 비중)

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
2019	3.7	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5	3.6	3.5
2020	3.8	3.7	3.8	3.8	3.7	3.6	3.7	3.6
2021	4.0	3.9	4.0	3.9	3.9	3.8	3.9	3.8
2022	4.2	4.1	4.2	4.1	4.1	3.9	4.1	3.9
2023	4.4	4.2	4.5	4.2	4.2	4.0	4.2	4.0
2024	4.6	4.4	4.7	4.4	4.4	4.2	4.4	4.2
2025	4.8	4.5	4.9	4.6	4.6	4.3	4.7	4.4
2026	5.1	4.7	5.2	4.8	4.8	4.5	4.9	4.6
2027	5.3	4.9	5.4	5.0	4.9	4.6	5.0	4.7
2028	5.5	5.1	5.7	5.2	5.0	4.6	5.2	4.8
2029	5.7	5.2	5.9	5.4	5.3	4.8	5.4	5.0

〈표 VI-21〉의 계속

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2030	6.0	5.4	6.2	5.6	5.5	5.0	5.7	5.2
2031	6.2	5.6	6.5	5.9	5.7	5.1	6.0	5.4
2032	6.4	5.8	6.8	6.1	5.7	5.1	6.0	5.4
2033	6.7	6.0	7.1	6.3	5.9	5.3	6.3	5.6
2034	6.9	6.1	7.4	6.6	6.1	5.4	6.6	5.8
2035	7.2	6.3	7.7	6.8	6.4	5.6	6.8	6.0
2036	7.4	6.5	8.1	7.1	6.6	5.7	7.1	6.2
2037	7.7	6.7	8.4	7.3	6.7	5.8	7.3	6.4
2038	7.9	6.8	8.8	7.6	6.9	6.0	7.6	6.6
2039	8.2	7.0	9.1	7.8	7.1	6.1	8.0	6.8
2040	8.4	7.2	9.5	8.1	7.3	6.3	8.3	7.1
2041	8.7	7.3	9.9	8.4	7.4	6.3	8.5	7.2
2042	8.9	7.5	10.2	8.6	7.6	6.4	8.8	7.4
2043	9.1	7.7	10.6	8.9	7.7	6.5	9.0	7.5
2044	9.4	7.8	11.0	9.2	7.9	6.6	9.3	7.7
2045	9.6	7.9	11.4	9.4	8.1	6.7	9.6	8.0
2046	9.8	8.1	11.8	9.7	8.3	6.8	10.0	8.2
2047	10.0	8.2	12.2	10.0	8.5	6.9	10.3	8.4
2048	10.2	8.3	12.6	10.2	8.7	7.0	10.7	8.7
2049	10.4	8.4	13.0	10.5	8.7	7.0	10.9	8.8
2050	10.6	8.5	13.4	10.7	8.7	6.9	11.0	8.8
2051	10.7	8.5	13.8	11.0	8.8	7.0	11.3	9.0
2052	10.9	8.6	14.1	11.2	9.0	7.1	11.7	9.2
2053	11.0	8.7	14.5	11.4	9.1	7.1	12.0	9.4
2054	11.2	8.7	14.9	11.7	9.2	7.2	12.3	9.6
2055	11.3	8.7	15.3	11.9	9.2	7.1	12.5	9.7
2056	11.4	8.8	15.7	12.1	9.3	7.1	12.8	9.9
2057	11.5	8.8	16.1	12.3	9.4	7.2	13.1	10.0
2058	11.6	8.8	16.5	12.5	9.5	7.2	13.4	10.2
2059	11.7	8.8	16.8	12.7	9.5	7.2	13.8	10.4
2060	11.8	8.8	17.2	13.0	9.4	7.1	13.8	10.4
2061	11.9	8.8	17.6	13.2	9.5	7.1	14.2	10.6
2062	11.9	8.8	18.0	13.4	9.6	7.1	14.5	10.7
2063	12.0	8.8	18.4	13.6	9.5	7.0	14.6	10.7
2064	12.0	8.8	18.8	13.8	9.5	7.0	14.9	10.9
2065	12.1	8.8	19.2	14.0	9.6	6.9	15.2	11.1

자료: 저자 작성

다음으로 <표 VI-22>와 <표 VI-23>은 모형 B의 전망결과를 제시한다. 모형 B는 GDP 대비 공공의료비 지출을 인구, 소득, 잔차요인으로 구분하고, 인구와 소득요인은 모형 A와 같이 계산하고, 잔차요인은 2007~2017 공공의료비 지출을 분해하여 얻은 잔차 평균 2.8%를 기준으로 하였다. 모형 B의 전망결과, GDP 대비 건강보험 비중은 모형 A보다 약 1%p 정도 작게 추계되었으나, 큰 차이가 발견되지는 않았다. 모형 B에서 2065년 기준 GDP 대비 건보지출 전망치의 최솟값은 시나리오#6의 6.3%이고, 최댓값은 시나리오#3의 18.0%이다. 예를 들어, 기준 시나리오인 #8의 경우, 모형 B의 2065년 건강보험 지출은 742조원으로 모형 A 결과보다 50조원 정도 작게 추계되었고, GDP 대비 비중도 10.4%로 모형 A 결과인 11.1%보다 약 1%p 낮게 전망되었다.

<표 VI-22> 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 B(레벨)

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	63	62	63	62	63	62	63	62
2019	69	68	69	68	68	67	68	67
2020	76	74	76	74	73	71	73	71
2021	83	80	83	80	80	77	80	78
2022	90	87	91	87	87	84	88	84
2023	98	94	99	95	93	89	94	90
2024	107	101	108	102	102	96	103	97
2025	116	109	118	111	110	103	112	105
2026	126	117	129	120	120	111	122	114
2027	136	126	140	129	127	117	130	120
2028	147	135	152	139	135	124	139	127
2029	158	144	164	150	145	132	150	137
2030	170	154	177	161	156	141	162	147
2031	182	164	191	172	167	150	175	158
2032	195	174	206	185	172	154	182	163
2033	208	185	222	197	184	164	196	175
2034	222	196	238	211	196	173	211	186

〈표 VI-22〉의 계속

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2035	236	208	256	225	209	184	226	199
2036	251	219	274	240	222	194	243	212
2037	266	231	294	255	232	201	256	222
2038	282	244	314	272	246	212	274	236
2039	299	256	336	289	260	223	293	251
2040	316	269	359	306	275	235	313	267
2041	333	283	383	325	286	242	328	278
2042	351	296	408	344	301	254	350	295
2043	369	309	434	364	312	261	367	307
2044	388	323	461	384	328	273	390	325
2045	407	337	489	405	344	284	414	343
2046	426	350	519	427	360	296	440	361
2047	445	364	550	450	377	308	466	381
2048	465	377	581	472	394	320	493	400
2049	484	391	614	496	405	326	513	414
2050	504	404	647	520	414	331	533	427
2051	524	417	682	544	431	342	562	448
2052	543	429	718	569	448	353	593	469
2053	563	442	755	594	464	364	624	490
2054	582	454	793	620	481	375	656	512
2055	602	466	832	646	490	379	678	526
2056	621	478	872	673	505	389	711	548
2057	640	490	913	700	521	398	745	570
2058	659	501	955	728	537	407	780	593
2059	677	512	999	756	552	417	816	617
2060	696	522	1043	785	558	418	838	629
2061	714	532	1089	814	573	427	875	653
2062	732	542	1135	843	588	435	914	678
2063	750	552	1183	873	593	436	938	691
2064	768	561	1232	904	608	444	978	716
2065	785	571	1283	936	622	452	1019	742

자료: 저자 작성

〈표 VI-23〉 2018 KIPF 건강보험 지출 전망결과: 모형 B(GDP 대비 비중)

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	3.5	3.4	3.5	3.4	3.5	3.4	3.5	3.4
2019	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.5	3.6	3.5
2020	3.8	3.7	3.8	3.7	3.7	3.6	3.7	3.6
2021	4.0	3.9	4.0	3.9	3.9	3.7	3.9	3.8
2022	4.2	4.0	4.2	4.0	4.1	3.9	4.1	3.9
2023	4.4	4.2	4.4	4.2	4.2	4.0	4.2	4.0
2024	4.6	4.3	4.6	4.4	4.4	4.1	4.4	4.2
2025	4.8	4.5	4.9	4.6	4.5	4.3	4.6	4.3
2026	5.0	4.7	5.1	4.7	4.7	4.4	4.8	4.5
2027	5.2	4.8	5.3	4.9	4.9	4.5	5.0	4.6
2028	5.4	5.0	5.6	5.1	5.0	4.6	5.1	4.7
2029	5.6	5.1	5.8	5.3	5.2	4.7	5.4	4.9
2030	5.9	5.3	6.1	5.5	5.4	4.9	5.6	5.1
2031	6.1	5.5	6.4	5.7	5.6	5.0	5.8	5.3
2032	6.3	5.6	6.7	6.0	5.6	5.0	5.9	5.3
2033	6.5	5.8	6.9	6.2	5.8	5.1	6.1	5.5
2034	6.7	6.0	7.2	6.4	6.0	5.3	6.4	5.7
2035	7.0	6.1	7.6	6.6	6.2	5.4	6.7	5.9
2036	7.2	6.3	7.9	6.9	6.4	5.6	7.0	6.1
2037	7.4	6.5	8.2	7.1	6.5	5.6	7.1	6.2
2038	7.7	6.6	8.5	7.4	6.7	5.8	7.4	6.4
2039	7.9	6.8	8.9	7.6	6.9	5.9	7.7	6.6
2040	8.1	6.9	9.2	7.9	7.1	6.0	8.0	6.8
2041	8.3	7.0	9.5	8.1	7.1	6.0	8.2	6.9
2042	8.5	7.2	9.9	8.4	7.3	6.2	8.5	7.2
2043	8.7	7.3	10.3	8.6	7.4	6.2	8.7	7.3
2044	8.9	7.4	10.6	8.9	7.6	6.3	9.0	7.5
2045	9.1	7.6	11.0	9.1	7.7	6.4	9.3	7.7
2046	9.3	7.7	11.4	9.3	7.9	6.5	9.6	7.9
2047	9.5	7.8	11.7	9.6	8.0	6.6	9.9	8.1
2048	9.7	7.8	12.1	9.8	8.2	6.6	10.3	8.3
2049	9.8	7.9	12.4	10.0	8.2	6.6	10.4	8.4
2050	10.0	8.0	12.8	10.3	8.2	6.5	10.5	8.4
2051	10.1	8.0	13.1	10.5	8.3	6.6	10.8	8.6
2052	10.2	8.1	13.5	10.7	8.4	6.6	11.1	8.8

〈표 VI-23〉의 계속

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2053	10.3	8.1	13.8	10.9	8.5	6.7	11.4	9.0
2054	10.4	8.1	14.2	11.1	8.6	6.7	11.7	9.2
2055	10.5	8.2	14.5	11.3	8.6	6.6	11.9	9.2
2056	10.6	8.2	14.9	11.5	8.6	6.6	12.1	9.4
2057	10.7	8.2	15.2	11.7	8.7	6.6	12.4	9.5
2058	10.7	8.2	15.6	11.9	8.8	6.6	12.7	9.7
2059	10.8	8.2	15.9	12.1	8.8	6.6	13.0	9.8
2060	10.9	8.1	16.3	12.2	8.7	6.5	13.1	9.8
2061	10.9	8.1	16.6	12.4	8.7	6.5	13.4	10.0
2062	10.9	8.1	17.0	12.6	8.8	6.5	13.6	10.1
2063	11.0	8.1	17.3	12.8	8.7	6.4	13.7	10.1
2064	11.0	8.0	17.6	12.9	8.7	6.4	14.0	10.3
2065	11.0	8.0	18.0	13.1	8.7	6.3	14.3	10.4

자료: 저자 작성

2018 KIPF 모형 A와 모형 B의 결과를 종합하면, GDP 대비 건강보험 지출은 2065년 GDP 대비 10~11%대로 전망된다. 이러한 전망치들이 합리적인 범위에 해당하는지 정합성 고찰이 필요하다. 이를 위해 다른 연구자들의 건강보험 지출 추계 전망치, 다른 사회보험 지출 전망치(예, 노인장기요양보험), 다른 정부지출 항목의 전망치와 비교하는 방법을 사용할 수 있겠다.

먼저 〈표 VI-24〉에서 다른 연구자들의 건강보험 지출 전망치와 비교해 보자. 이때 연구자마다 사용한 자료 및 가정 등에 차이가 있기 때문에 전망 결과를 비교할 때 주의해야 한다. 비교해보면, 전반적으로 시계열 방식이 OECD 방식보다 지출전망치가 낮게 추계되었다. 본 연구의 전망결과는 시계열 방식을 사용한 박일수 외(2011), OECD 방식을 사용한 원종욱 외(2011)와 OECD(2013)보다는 높지만, 기획재정부(2015), 사회보장위원회(2016. 12. 27) 보다는 낮게 추계되었다. 즉, OECD 방식으로 추계한 5개 연구 중에서는 중간값 정도에 해당하는 수치이다.

〈표 VI-24〉 선행연구의 건강보험 재정지출 전망치와 비교

(단위: 조원, %)

구분	시계열 방식		OECD 방식							
	박일수 외 (2011) <sup>1)</sup>		기획재정부 (2015) <sup>2)</sup>		원종욱 외 (2011) <sup>3)</sup>		사보위 (2016) <sup>4)</sup>	OECD (2013) <sup>5)</sup>	본 연구 (2018) <sup>6)</sup>	
	수준	GDP 대비	수준	GDP 대비	수준	GDP 대비	GDP 대비 공공 의료비	GDP 대비 공공 의료비	수준	GDP 대비
2020	74.4	4.68	81.5	4.3	109.3	5.0	-	-	72	3.6
2030	126.4	-	191.0	6.3	239.2	6.9	7.5(5.6)	-	150	5.2
2040	173.8	-	367.4	8.4	406.2	8.1	9.9(7.4)	-	275	7.1
2050	205.0	7.29	611.2	10.2	572.4	8.3	13.0(9.8)	-	446	8.8
2060	-	-	884.8	11.1	-	-	-	7.0~10.9 (5.3~8.2)	887	10.4

주: 1) 2002년 1분기~2011년 1분기 자료를 이용한 시계열 분석으로 p. 150. 〈표 4-4〉 순수한 고령화, 기본 GDP, 추가인상 없음 가정을 바탕으로 한 결과치임(GDP 대비 비율은 본문 p. 170을 바탕으로 추정)  
 2) 「2060 장기재정전망」에서 OECD 방법을 이용한 전망결과. 공공의료비 비중 2055년 70%로 상승, 소득탄력성 1.0, 잔차 2055년까지 1%로 수렴하는 가정  
 3) p. 138. 〈표 4-62〉 건보 총지출 추계, 기타효과(보장성 확대 등과 같은 제도 변화로 인해 급여지출 인상을 의미) 결과이며 현재 4.59%인 잔차가 2050년 0%로 수렴하는 가정  
 4) 사회보장위원회 재정추계 보고서(2016.12), p. 14. GDP 대비 공공보건지출 비중. ( ) 안의 숫자는 공공 보건지출 중 75%가 건강보험 지출이라고 가정하여 저자 계산  
 5) OECD(2013)는 공공보건지출을 전망하였고, 공공의료비 지출 대비 건보지출 비중을 75%로 가정하여 ( ) 안의 숫자 계산  
 6) 본 연구의 8번 시나리오(건강한 고령화 있음, 소득탄력성 0.8, 잔차 수렴하지 않음)의 결과임  
 자료: 저자 작성

두 번째로, 다른 사회보험 지출인 노인장기요양보험 지출 전망치와의 관계를 통해 비교해 보도록 한다. 2016년 기준, 건강보험 지출(53조원)은 장기요양보험 지출(5조원)의 10배 정도 규모이다. OECD(2013)에서도 한국의 2006~2010년 GDP 대비 건강보험지출(HC)은 3.3%, 장기요양보험지출(LTC)은 0.3%로 약 10배 차이가 나지만, 2060년 건강보험지출은 5.3~8.2%, 장기요양보험지출은 1.6~2.3%로 3~4배 정도 차이로 좁혀진다. 반면, 원종욱 외(2011)에 따르면 2050년 건강보험 지출은 노인장기요양보험 지출에 비해 10배 이상 높을 것으로 예상하고 있다. 선행연구에 따라 미래(2060년) 노인장기요양보험 지출 대비 건보지출이 4~10배 정도 높다면 다음과 같은 계산이 가

능하다. 기획재정부(2015)가 전망한 2060년 노인장기요양보험 지출은 100조원 규모이므로 건보 지출은 400조~1,000조원 규모로 예상할 수 있다. <표 VI-24>에서 제시한 2060년 본 연구의 건보지출 규모는 887조원으로 위 두가지 전망 범위에 속해 있다. 따라서 다른 사회보험인 노인장기요양보험 전망치와 비교하였을 때, 본 연구의 건강보험 지출 전망결과는 합리적인 수준으로 판단된다.

〈표 VI-25〉 장기노인요양보험 전망치와 비교

(단위: %, 조원)

구분	OECD (2013) <sup>1)</sup>		원종욱 외 (2011) <sup>2)</sup>		이호용 외 (2017) <sup>3)</sup>	기획재정부 (2015) <sup>4)</sup>
	LTC	HC	LTC	HC	LTC	LTC
2020	-	-	6.5	109.3	7.7	6.5
2030	-	-	16.3	239.2	16.9	15.6
2040	-	-	27.9	406.2	35.2	35.4
2050	-	-	39.6	572.4	68.0	68.0
2060	1.6~2.3	7.0~10.9 (5.3~8.2)	-	-	104.6	101.3

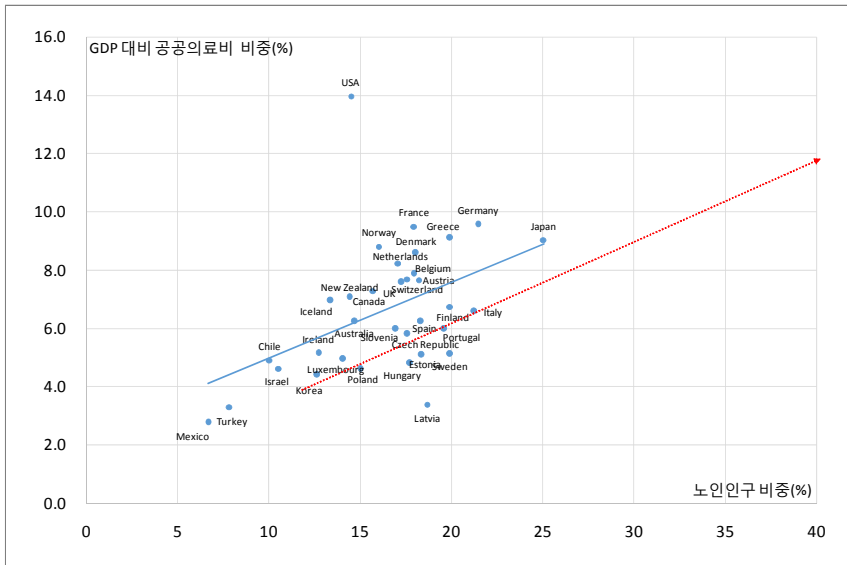
주: 1) OECD(2013)는 GDP 대비 공공보건지출 및 장기요양보험 지출(%)을 전망하였고, 공공의료비 지출 대비 건보지출 비중을 75%로 가정하여 ( ) 안의 숫자 계산  
 2) 건강보험은 p.138, <표 4-62> 추계 결과(현재 4.59%인 진차가 2050년 0%로 수렴하는 가정), 장기요양보험은 p.144, <표 4-68> 추계 결과(인구시나리오 1, 통계청 기본가정 이용)  
 3) p. 140, <표 4-14> 시나리오 1안: 인구중위, 명목임금변화를 반영  
 4) 기획재정부(2015)에서 성, 연령, 등급별 이용자 1인당 요양급여비에 이용자 수를 곱해서 추계  
 자료: 저자 작성

마지막으로 OECD 국가들의 시계열 자료를 사용하여 고령인구 비중과 의료비 지출(GDP 대비 공공의료비 지출) 간의 추이를 살펴보고, 미래 고령인구가 증가하는 데 따른 공공의료비 증가를 예측하고자 한다. 물론 공공의료비가 단순히 고령인구 수만으로 결정되는 것은 아니지만 두 변수 간에 정(+)의 상관관계가 존재하므로 국가 간 노인인구 수와 공공의료비 증가 추세를 살펴보는 것은 의미가 있다.

[그림 VI-21]에서 가로축은 65세 이상 노인인구 비중이고 세로축은 GDP 대비 공공의료비 지출 비중을 나타낸다. 현재 한국은 노인인구 비중에 비해 상대적으로 공공의료비 지출 비중이 낮은 편이다. 국가별 횡단면 자료에 추세를 파악하여, 그 추세선과 같은 기울기로 노인인구 대비 공공의료비 지출이 증가한다고 가정하여 extrapolation(붉은 색 추세선)하였다. 통계청 보도 자료(2016. 12. 8)에 따르면, 2065년 한국의 노인인구 비중은 42%로 전망되므로 GDP 대비 공공의료비 지출은 약 12%를 초과하는 모습을 보일 것이며, 건강보험 지출은 공공의료비의 75%라는 가정을 적용하면 GDP 대비 9% 이상으로 예측할 수 있다. 따라서 우리의 기준 시나리오#8의 전망결과(모형 A와 모형 B에서 10~11%)와 크게 다르지 않음을 확인하였다.

[그림 VI-21] OECD 국가의 노인비중과 공공의료비 상관관계

(단위: %)



자료: 1. 인구자료: OECD population 2014년 통계(OECD, population data, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EDU\\_DEM](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EDU_DEM), 검색일자: 2018. 10. 25)  
 2. 의료비 자료: OECD Health Statistics 2017년 통계(검색일자: 2018. 10. 25)

## 2. 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책이 재정에 미치는 효과

본 장에서는 2018년부터 2022년까지 진행되는 문재인 정부의 보장성 강화 정책이 건강보험 중장기 재정에 미치는 효과를 2018 KIPF 모형을 통해 분석하고자 한다. 건강보험 보장성 강화 정책은 국민의 의료비 부담을 낮추는 반면, 정부가 급여로 커버하는 부분이 증가하게 되므로 중장기 건강보험 지출은 더욱 증가할 것으로 예상된다.

문재인 정부가 발표한 ‘모든 의학적 비급여의 급여화’는 이전 중장기 보장성 강화 계획과는 달리 대대적인 보장성 확대를 의미한다. 보장률 목표를 명시적으로 제시하지 않았지만 2022년 선진국 수준인 70% 달성이 가능하고, 향후 5년(2018~2022년) 동안 필요한 재정소요액은 30.6조원이라고 발표하였다(보건복지부 보도자료, 2017. 8. 9). 따라서 본 연구에서는 문재인 정부의 보장성 강화 계획이 2018~2022년 재정에 미치는 효과는 30.6조원으로 정책 목표를 달성한다고 가정하고, 2022년 이후 2065년까지 중장기적 재정효과를 분석하고자 한다.

건강보험 보장성 확대 정책은 이론적으로 의료비 지출 결정요인 세 가지(인구요인, 소득요인, 잔차요인)에 모두 영향을 미칠 수 있다. 또한 국민의료비 대비 공공의료비 비중, 공공의료비 대비 건강보험 비중에도 영향을 미칠 수 있을 것이다. 먼저 소득요인에 있어서는, 보장률이 강화되어 개인의 소득이 의료서비스 이용에 미치는 영향이 작아진다면 의료의 소득탄력성이 감소할 것이다. 잔차요인에 있어서 보장률 상승은 정부의 의료비 부담을 증가시키므로 공공의료비 및 건강보험 지출을 증가시키는 방향으로 작용할 것이다. 그러나 만약 보장성 강화 정책을 지출효율화 정책과 병행한다면 지출 증가가 상쇄될 것이다. 인구요인 메커니즘은 여러 가지 효과가 복합적으로 작용하기 때문에 어떤 방향으로 나타날지 명확하지 않다. 만약 보장성 확대로 의료 접근성이 향상되어 예방 및 조기 치료·관리가 증가하면 건강상태가 개선되고 건강한 고령화 현상이 심화되거나 사망률 자체가 낮아져 사망자 비용과 생존자 비용이 감소할 수 있다. 반면, 보장성 확대로 의료서비스 가격이 하락하므로 사망자와 생존자가 의료서비스 수요를 증가시킨다면 의료비

지출이 증가하게 될 것이다. 보장성 확대에 따른 요인별 효과를 각각 분석하여 총괄적인 재정효과를 계산하는 것이 정확한 방법일 것이나, 그 하나하나가 개별적이고 독립적인 큰 연구주제이므로 후속연구로 남겨둔다. 본 연구에서는 2018 KIPF 장기재정전망 모형에서 사용한 가정과 모수 중 보장률과 관련되는 부분을 변화시키는 가장 단순한 방법을 적용할 것이다.

모형 A에서는 경상의료비 대비 공공의료비 비중 증가 및 잔차를 증가시키는 방법을 사용하도록 하고, 모형 B에서는 경상의료비 대비 공공의료비 비중이 모수가 아닌 전망결과이기 때문에 잔차 부분만 변화시키는 방법을 사용한다. 먼저 모형 A에서 경상의료비 대비 공공의료비 비중을 변화시키되, 보장률 70%가 공공의료비 비중과 정확히 일치하는 것은 아니므로 주의가 필요하다. 현재 경상의료비 대비 공공의료비 비중이 58%인데 2022년까지 70%로 증가시키는 것은 너무 급진적이므로, 2065년까지 서서히 70%로 증가하는 시나리오를 사용한다.

모형 A에 경상의료비 대비 공공의료비 비중을 2065년까지 65%가 아닌 70%까지 증가시키고, 잔차를 2007~2017년 평균인 2.7%가 아닌 2005~2017년 평균인 3.1%로 가정하였다. 2005년은 1차 중장기 보장성 강화 계획이 처음 시작되었던 시점으로 동 기간은 3차례의 보장성 강화 계획을 모두 포함하는 기간이다. 잔차에 대한 두 가지 시나리오는 2017년 3.1%에서 시작하여 2022년까지 3.1%를 유지하다가 2023년부터 서서히 감소하여 2065년에 1%로 수렴하는 시나리오(지출효율화 등 정책적 개입 O)와 2017년부터 2065년까지 변함없이 3.1%를 유지하는 시나리오(정책적 개입 X)이다. 이때 2018~2022년은 정부의 단기 재정목표인 30.6조원을 반영하기 위해, <표 VI-20>의 전망치(보장성 강화 정책 반영전)에 30.6조원을 5년으로 나눈 값(매년 6.12조원)을 엮어준 후, 거꾸로 공공의료비와 경상의료비를 구한다. 그리고 2022년 GDP 대비 경상의료비 비중을 실적치로 가정하고 2023년부터 2065년까지 전망하는 방식을 따른다. 즉, 보장성 강화 정책이 반영된 <표 VI-26>의 전망치 중 2018~2022년은 보장성 강화 정책이 반영되지 않은 <표 VI-20>의 전망치와 비교하였을 때 총 30.6조원이 증가하도록 설계하였다.<sup>56)</sup>

〈표 VI-27〉은 보장성 강화 정책을 반영한 GDP 대비 건강보험 지출 전망을 제시한다. 기준 시나리오로 설정했던 시나리오#8의 경우, 2065년 기준 GDP 대비 건보 지출이 11.1%에서 15.0%로 3.9%p 증가하였다. 이러한 건강보험 재정부담을 우려하여 만약 건강보험 보장성 강화 정책과 더불어 지출 효율화 정책을 시행하는 등 정책적 개입을 하게 된다면, GDP 대비 건강보험 지출은 8.4~11.6%까지 낮아질 수 있다.

마찬가지로 모형 B에서 문재인 케어로 인한 보장성 강화의 중장기 재정효과를 추정해 보았다. 모형 B에서는 GDP 대비 공공의료비 지출을 모수로 사용할 수 없으므로 잔차만 조정하게 되는데, 잔차를 2007~2017년 평균(2.8%)이 아닌 2005~2017년 평균(3.4%)을 사용하였다. 모형 A와 마찬가지로 2018~2022년은 기존 전망치에서 30.6조원 증가하도록 설계되어, 실질적으로 2023~2065년 전망을 시행하였다. 모형 B의 전망결과는 〈표 VI-28〉과 〈표 VI-29〉에서 제시하고 있다. 시나리오#8에 따르면, 보장성 강화 정책 반영시 GDP 대비 건보지출은 10.4%에서 14.4%로 4.0%p 증가하였다. 이는 모형 A에서 얻은 보장성 강화 정책의 효과와 거의 일치한다.

만약 2015 기준 모형에서 설정한 시나리오#1을 기준으로 한다면, 모형 A에서는 2065년 GDP 대비 건보 지출이 12.1%에서 14.6%로 약 2.5%p 증가하였다. 모형 B에서는, 2065년 GDP 대비 건보지출이 11.0%에서 문재인 케어 이후 13.3%로 2.3%p 증가하는 것으로 추계되었다.

2018~2022년 보장성 강화 정책의 중장기 재정효과를 요약하면, GDP 대비 약 2~4%p 증가하는 것으로 나타났다. 2017년 현재 GDP 대비 건강보험 지출이 3.4%임을 감안했을 때, 보장성 강화 정책으로 인한 지출 증가가 상당히 큰 폭임을 확인할 수 있다. 따라서 건강보험 보장성 강화 계획이 국민의 의료비 부담(본인부담금 및 비급여)을 경감시켜 줄 수 있겠지만, 큰 폭으로 증가하는 재정지출을 감당하기 위해 건강보험 재정수입을 확보하고 지출

56) 〈표 VI-21〉의 건강보험 총지출 전망결과에서 2018~2022년 각연도에 30.6/5조원을 얻어 주고, 거꾸로 공공의료비(건보지출/0.75), 경상의료비(공공의료비/목표보장률)를 도출하여 2022년 GDP 대비 경상의료비를 계산한다. 이를 실적치로 간주하고 2023~2065년까지 2018 KIPF 모형으로 전망하였다.

효율화 노력이 반드시 수반되어야 할 것임을 시사한다.

〈표 VI-26〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 A(레벨)

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	69	68	69	68	69	68	69	68
2019	75	74	75	74	74	73	74	73
2020	82	80	82	80	79	78	80	78
2021	89	87	90	87	87	84	87	84
2022	97	93	98	94	94	90	95	91
2023	107	102	107	103	102	97	102	97
2024	117	111	118	112	111	105	112	106
2025	128	120	129	122	122	114	123	116
2026	140	130	142	133	133	124	135	126
2027	152	141	155	144	142	131	145	134
2028	165	152	169	156	151	139	156	143
2029	178	163	185	169	164	150	170	155
2030	192	175	201	183	177	161	185	168
2031	207	187	218	197	190	172	200	181
2032	223	200	237	213	197	177	209	188
2033	239	214	256	229	212	189	227	203
2034	256	227	277	246	227	202	246	218
2035	274	242	299	264	243	214	266	234
2036	293	257	323	284	260	228	287	252
2037	312	272	349	304	273	237	304	265
2038	333	288	376	326	291	251	328	284
2039	354	305	404	348	309	266	354	304
2040	376	322	435	372	329	281	380	326
2041	398	339	467	397	343	291	402	341
2042	422	357	501	424	363	306	431	364
2043	446	375	536	451	377	317	455	382
2044	470	393	574	480	398	332	487	406
2045	496	411	613	510	420	348	520	432
2046	521	430	655	541	442	364	556	459
2047	547	448	698	573	465	380	593	486
2048	574	467	743	606	488	397	632	515

〈표 VI-26〉의 계속

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2049	601	486	790	640	503	406	663	536
2050	627	504	839	676	517	415	692	557
2051	655	523	890	712	540	431	736	588
2052	682	541	943	750	563	446	781	620
2053	709	559	999	788	587	462	827	652
2054	737	577	1056	828	611	477	876	686
2055	765	595	1116	869	624	484	911	709
2056	793	612	1177	911	647	499	962	744
2057	820	629	1241	955	670	513	1015	780
2058	848	646	1307	999	693	527	1070	817
2059	875	663	1376	1045	716	541	1127	855
2060	903	679	1447	1092	726	545	1165	878
2061	930	695	1520	1140	748	559	1226	918
2062	957	711	1596	1190	771	572	1288	959
2063	984	726	1675	1240	781	575	1331	985
2064	1011	742	1756	1293	803	588	1398	1027
2065	1038	757	1841	1347	825	600	1466	1071

자료: 저자 작성

〈표 VI-27〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 A(GDP 대비 비중)

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
2019	4.0	3.9	4.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
2020	4.2	4.1	4.2	4.1	4.0	3.9	4.0	3.9
2021	4.3	4.2	4.3	4.2	4.2	4.1	4.2	4.1
2022	4.5	4.3	4.5	4.4	4.4	4.2	4.4	4.2
2023	4.8	4.5	4.8	4.6	4.5	4.3	4.6	4.3
2024	5.0	4.8	5.1	4.8	4.8	4.5	4.8	4.5
2025	5.3	5.0	5.3	5.0	5.0	4.7	5.1	4.8
2026	5.5	5.2	5.6	5.3	5.3	4.9	5.3	5.0
2027	5.8	5.4	5.9	5.5	5.4	5.0	5.5	5.1
2028	6.1	5.6	6.2	5.8	5.6	5.1	5.7	5.3
2029	6.3	5.8	6.6	6.0	5.8	5.3	6.0	5.5

〈표 VI-27〉의 계속

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2030	6.6	6.0	6.9	6.3	6.1	5.5	6.4	5.8
2031	6.9	6.2	7.3	6.6	6.3	5.7	6.7	6.0
2032	7.2	6.5	7.6	6.9	6.4	5.7	6.8	6.1
2033	7.5	6.7	8.0	7.2	6.6	5.9	7.1	6.4
2034	7.8	6.9	8.4	7.5	6.9	6.1	7.5	6.6
2035	8.1	7.1	8.8	7.8	7.2	6.3	7.9	6.9
2036	8.4	7.4	9.3	8.1	7.5	6.5	8.2	7.2
2037	8.7	7.6	9.7	8.5	7.6	6.6	8.5	7.4
2038	9.0	7.8	10.2	8.8	7.9	6.8	8.9	7.7
2039	9.3	8.0	10.7	9.2	8.2	7.0	9.3	8.0
2040	9.6	8.2	11.1	9.5	8.4	7.2	9.8	8.3
2041	9.9	8.5	11.6	9.9	8.5	7.3	10.0	8.5
2042	10.2	8.7	12.2	10.3	8.8	7.4	10.5	8.8
2043	10.5	8.9	12.7	10.7	8.9	7.5	10.7	9.0
2044	10.8	9.0	13.2	11.1	9.2	7.7	11.2	9.4
2045	11.1	9.2	13.8	11.4	9.4	7.8	11.7	9.7
2046	11.4	9.4	14.3	11.8	9.7	8.0	12.2	10.0
2047	11.7	9.6	14.9	12.2	9.9	8.1	12.7	10.4
2048	11.9	9.7	15.5	12.6	10.1	8.2	13.1	10.7
2049	12.2	9.8	16.0	13.0	10.2	8.2	13.4	10.9
2050	12.4	10.0	16.6	13.4	10.2	8.2	13.7	11.0
2051	12.6	10.1	17.2	13.7	10.4	8.3	14.2	11.3
2052	12.8	10.2	17.7	14.1	10.6	8.4	14.7	11.6
2053	13.0	10.3	18.3	14.5	10.8	8.5	15.2	12.0
2054	13.2	10.3	18.9	14.8	10.9	8.5	15.7	12.3
2055	13.4	10.4	19.5	15.2	10.9	8.5	15.9	12.4
2056	13.5	10.5	20.1	15.6	11.0	8.5	16.4	12.7
2057	13.7	10.5	20.7	15.9	11.2	8.6	16.9	13.0
2058	13.8	10.5	21.3	16.3	11.3	8.6	17.5	13.3
2059	14.0	10.6	21.9	16.7	11.4	8.6	18.0	13.6
2060	14.1	10.6	22.6	17.0	11.3	8.5	18.2	13.7
2061	14.2	10.6	23.2	17.4	11.4	8.5	18.7	14.0
2062	14.3	10.6	23.8	17.8	11.5	8.5	19.2	14.3
2063	14.4	10.6	24.5	18.1	11.4	8.4	19.5	14.4
2064	14.5	10.6	25.1	18.5	11.5	8.4	20.0	14.7
2065	14.6	10.6	25.8	18.9	11.6	8.4	20.6	15.0

자료: 저자 작성

〈표 VI-28〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 B(레벨)

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	69	68	69	68	69	68	69	68
2019	75	74	75	74	74	73	74	73
2020	82	80	82	80	79	77	79	77
2021	89	86	89	86	86	83	86	84
2022	97	93	97	93	93	90	94	90
2023	106	101	107	102	101	96	101	97
2024	116	110	117	111	110	105	111	105
2025	127	119	128	121	121	113	122	115
2026	138	129	140	131	132	123	134	125
2027	151	140	153	142	141	130	143	133
2028	164	151	167	154	150	138	154	142
2029	177	162	182	167	163	149	167	153
2030	191	174	198	180	175	160	182	165
2031	206	186	215	194	189	171	197	178
2032	221	199	233	209	196	176	206	185
2033	237	212	252	225	210	188	224	200
2034	254	225	272	242	225	200	242	214
2035	271	239	294	259	241	212	261	230
2036	289	254	317	278	257	225	281	247
2037	308	269	341	298	269	235	298	260
2038	328	284	367	319	287	248	321	278
2039	348	300	395	341	304	262	346	298
2040	369	316	424	364	323	276	372	318
2041	391	332	455	388	336	286	392	333
2042	413	349	488	413	355	300	420	355
2043	435	366	522	439	369	309	443	372
2044	458	383	558	467	388	324	474	396
2045	482	400	596	495	408	339	506	420
2046	505	417	636	525	429	353	540	446
2047	529	434	677	556	449	368	576	472
2048	553	451	720	588	470	383	613	500
2049	577	467	765	620	484	391	642	520
2050	602	484	812	654	496	398	670	539
2051	626	500	860	689	517	412	711	568
2052	650	516	911	724	537	426	754	599

〈표 VI-28〉의 계속

(단위: 조원)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2053	674	531	963	761	558	439	798	630
2054	698	547	1018	799	579	452	845	662
2055	722	562	1074	837	589	458	878	684
2056	746	576	1132	877	609	470	926	717
2057	769	590	1192	918	628	482	976	750
2058	792	604	1255	960	647	493	1028	785
2059	815	618	1320	1003	667	504	1081	821
2060	837	630	1386	1047	674	506	1117	843
2061	860	643	1455	1092	692	517	1174	880
2062	881	655	1527	1139	710	527	1233	918
2063	903	667	1600	1186	717	528	1273	942
2064	924	678	1677	1235	734	538	1335	982
2065	945	689	1757	1286	752	547	1400	1023

자료: 저자 작성

〈표 VI-29〉 보장성 강화 정책을 반영한 전망결과: 모형 B(GDP 대비 비중)

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
건강한 고령화	X	X	X	X	○	○	○	○
소득탄력성	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8
정책적 개입	○	○	X	X	○	○	X	X
2018	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
2019	4.0	3.9	4.0	3.9	3.9	3.8	3.9	3.9
2020	4.1	4.0	4.1	4.0	4.0	3.9	4.0	3.9
2021	4.3	4.2	4.3	4.2	4.2	4.0	4.2	4.0
2022	4.5	4.3	4.5	4.3	4.3	4.2	4.4	4.2
2023	4.7	4.5	4.8	4.5	4.5	4.3	4.5	4.3
2024	5.0	4.7	5.0	4.7	4.7	4.5	4.8	4.5
2025	5.2	4.9	5.3	5.0	5.0	4.7	5.0	4.7
2026	5.5	5.1	5.6	5.2	5.2	4.9	5.3	4.9
2027	5.8	5.3	5.9	5.4	5.4	5.0	5.5	5.1
2028	6.0	5.6	6.2	5.7	5.5	5.1	5.7	5.2
2029	6.3	5.8	6.5	5.9	5.8	5.3	6.0	5.5
2030	6.6	6.0	6.8	6.2	6.0	5.5	6.3	5.7
2031	6.9	6.2	7.2	6.5	6.3	5.7	6.6	5.9
2032	7.1	6.4	7.5	6.8	6.3	5.7	6.7	6.0
2033	7.4	6.6	7.9	7.1	6.6	5.9	7.0	6.3

〈표 VI-29〉의 계속

(단위: %)

구분	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8
2034	7.7	6.9	8.3	7.4	6.9	6.1	7.4	6.5
2035	8.0	7.1	8.7	7.7	7.1	6.3	7.7	6.8
2036	8.3	7.3	9.1	8.0	7.4	6.5	8.1	7.1
2037	8.6	7.5	9.5	8.3	7.5	6.5	8.3	7.3
2038	8.9	7.7	10.0	8.6	7.8	6.7	8.7	7.5
2039	9.2	7.9	10.4	9.0	8.0	6.9	9.1	7.8
2040	9.5	8.1	10.9	9.3	8.3	7.1	9.5	8.2
2041	9.7	8.3	11.4	9.7	8.4	7.1	9.8	8.3
2042	10.0	8.5	11.8	10.0	8.6	7.3	10.2	8.6
2043	10.3	8.7	12.3	10.4	8.7	7.3	10.5	8.8
2044	10.6	8.8	12.9	10.8	8.9	7.5	10.9	9.1
2045	10.8	9.0	13.4	11.1	9.2	7.6	11.4	9.4
2046	11.1	9.1	13.9	11.5	9.4	7.7	11.8	9.7
2047	11.3	9.3	14.4	11.9	9.6	7.8	12.3	10.1
2048	11.5	9.4	15.0	12.2	9.8	8.0	12.7	10.4
2049	11.7	9.5	15.5	12.6	9.8	7.9	13.0	10.5
2050	11.9	9.6	16.0	12.9	9.8	7.9	13.2	10.6
2051	12.1	9.6	16.6	13.3	10.0	7.9	13.7	11.0
2052	12.2	9.7	17.1	13.6	10.1	8.0	14.2	11.3
2053	12.4	9.7	17.7	14.0	10.2	8.1	14.6	11.6
2054	12.5	9.8	18.2	14.3	10.4	8.1	15.1	11.9
2055	12.6	9.8	18.8	14.6	10.3	8.0	15.3	12.0
2056	12.7	9.8	19.3	15.0	10.4	8.0	15.8	12.2
2057	12.8	9.9	19.9	15.3	10.5	8.0	16.3	12.5
2058	12.9	9.9	20.5	15.7	10.6	8.0	16.8	12.8
2059	13.0	9.9	21.0	16.0	10.6	8.0	17.2	13.1
2060	13.1	9.8	21.6	16.3	10.5	7.9	17.4	13.1
2061	13.1	9.8	22.2	16.7	10.6	7.9	17.9	13.4
2062	13.2	9.8	22.8	17.0	10.6	7.9	18.4	13.7
2063	13.2	9.8	23.4	17.4	10.5	7.7	18.6	13.8
2064	13.2	9.7	24.0	17.7	10.5	7.7	19.1	14.1
2065	13.3	9.7	24.6	18.0	10.5	7.7	19.6	14.4

자료: 저자 작성

마지막으로 OECD 모형을 사용한 정책효과 분석의 한계점을 언급하고자 한다. OECD 모형은 의료비에 영향을 미치는 다양한 요인(인구, 소득, 기타

(잔차)의 효과를 통합적인 관점에서 분석하였고, 국제비교가 가능하며, 추계 방식이 간편하다는 것은 분명한 강점이다. 그러나 정책효과를 분석할 때 모수나 잔차를 조정하는 방법을 사용해야 하는데, 이때 정책효과를 간접적으로 가정에 의거하여 추정하는 데 그치는 경우가 있다. 예를 들면, 보장성 강화 정책의 재정효과를 추정할 때, 모형 A에서는 국민의료비 대비 공공의료비 비중이 2065년 65%에서 70%로 상승하고, 잔차가 2.7%에서 3.1%로 상승하는 방식을 적용하였다. 이때 보장성 강화 정책이 잔차나 공공의료비 비중을 얼마나 증가시키는지에 대한 명확한 근거가 없기 때문에, 연구자의 자의적인 판단에 의존할 수밖에 없다. 또한 잔차가 일정 수준에서 2065년 1% 수준으로 수렴한다는 가정 아래 보장성 확대에 의한 불확실성 감소분이 포함된다면 모형 A는 보장성 확대의 효과가 이중계산되어 전망결과가 과대추계되었을 가능성이 존재한다. 반면, 모형 B는 보장성 강화 정책을 잔차 증가분으로만 반영하여 이중계산의 위험은 존재하지 않지만, 여전히 보장성 강화 정책이 잔차를 얼마나 증가시킬 것인지에 대한 자의적 해석 문제는 남아 있다. 잔차에서 보장성 확대가 차지하는 부분을 구분할 수 있다면 이러한 문제가 해결될 것인바, 이는 후속연구에서 진행할 예정이다.

〈표 VI-30〉 보장성 강화 정책 효과 반영 전·후 전망결과 비교(GDP 대비 건보지출)

(단위: %)

시나리오#8	문재인 케어 반영 전		문재인 케어 반영 후	
	모형A	모형B	모형A	모형B
2018	3.5	3.4	3.8	3.8
2019	3.5	3.5	3.9	3.9
2020	3.6	3.6	3.9	3.9
2021	3.8	3.8	4.1	4.0
2022	3.9	3.9	4.2	4.2
2023	4.0	4.0	4.3	4.3
2024	4.2	4.2	4.5	4.5
2025	4.4	4.3	4.8	4.7
2026	4.6	4.5	5.0	4.9
2027	4.7	4.6	5.1	5.1
2028	4.8	4.7	5.3	5.2
2029	5.0	4.9	5.5	5.5

〈표 VI-30〉의 계속

(단위: %)

시나리오#8	문재인 케어 반영 전		문재인 케어 반영 후	
	모형A	모형B	모형A	모형B
2030	5.2	5.1	5.8	5.7
2031	5.4	5.3	6.0	5.9
2032	5.4	5.3	6.1	6.0
2033	5.6	5.5	6.4	6.3
2034	5.8	5.7	6.6	6.5
2035	6.0	5.9	6.9	6.8
2036	6.2	6.1	7.2	7.1
2037	6.4	6.2	7.4	7.3
2038	6.6	6.4	7.7	7.5
2039	6.8	6.6	8.0	7.8
2040	7.1	6.8	8.3	8.2
2041	7.2	6.9	8.5	8.3
2042	7.4	7.2	8.8	8.6
2043	7.5	7.3	9.0	8.8
2044	7.7	7.5	9.4	9.1
2045	8.0	7.7	9.7	9.4
2046	8.2	7.9	10.0	9.7
2047	8.4	8.1	10.4	10.1
2048	8.7	8.3	10.7	10.4
2049	8.8	8.4	10.9	10.5
2050	8.8	8.4	11.0	10.6
2051	9.0	8.6	11.3	11.0
2052	9.2	8.8	11.6	11.3
2053	9.4	9.0	12.0	11.6
2054	9.6	9.2	12.3	11.9
2055	9.7	9.2	12.4	12.0
2056	9.9	9.4	12.7	12.2
2057	10.0	9.5	13.0	12.5
2058	10.2	9.7	13.3	12.8
2059	10.4	9.8	13.6	13.1
2060	10.4	9.8	13.7	13.1
2061	10.6	10.0	14.0	13.4
2062	10.7	10.1	14.3	13.7
2063	10.7	10.1	14.4	13.8
2064	10.9	10.3	14.7	14.1
2065	11.1	10.4	15.0	14.4

자료: 저자 작성

---

## VII. 건강보험 보장성 강화를 위한 정책 제언

---

### 1. 문재인 케어의 전략과 과제<sup>57)</sup>

2017년 8월 정부는 건강보험 보장성 강화 정책(문재인 케어, 이하 문케어)을 발표하며, 건강보험 보장성을 획기적으로 개선하겠다는 정책 목표를 밝혔다. 지난 2005년부터 계속되어온 과거 정부의 보장성 강화 정책과 비교하여 30.6조원이라는 재정투자 규모의 측면에서뿐만 아니라, 그동안 보장성 정책의 주요 원인으로 지적되어왔던 비급여 풍선효과를 해소하기 위해 의학적으로 필요한 모든 비급여 진료 서비스를 건강보험 체계로 편입시키는 정책 방향이 획기적이다. 그만큼 문케어 보장성 강화 정책이 의료체계에 미치는 영향도 클 것으로 예상된다.

문케어는 보장성 강화 정책이지만 우리나라 의료체계에 여러 영역에 적지 않은 영향을 미칠 것이다. 우리나라 보건의료정책에서 건강보험 이외의 다른 정책 영역이 매우 빈약해서 건강보험에 대한 정책 의존도가 높기 때문이다. 문케어가 다른 의료체계에 미치는 영향이 크다는 것은 다른 의료정책과 정합성이 높아야 성공 가능성이 높아진다는 의미이기도 하다.

이 절에서는 먼저 문케어의 보장성 강화 정책의 배경과 그것이 의료체계에 미치는 영향을 간략하게 살펴보고, 문케어가 성공하기 위한 전달체계의 개편, 적정수가 보장, 기술평가와 비급여 관리방안에 대해 논의하고자 한다.

---

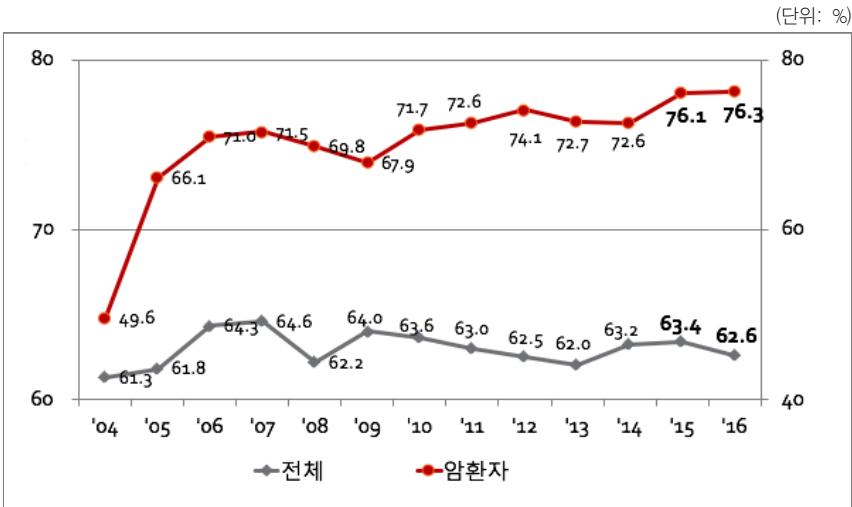
57) 공동연구진 서울대학교 김 윤 교수 작성

## 가. 배경

### 1) 지난 정부의 보장성 강화 정책

정부는 지난 2005년 참여정부때부터 건강보험 보장성 강화를 위한 정책을 본격적으로 추진해왔으며, 이를 위해 2016년까지 지난 10여년간 매년 수 천억원에서 조 단위, 누적 기준으로 약 20조원이 넘는 재정을 투입했다. 하지만, 기대와 달리 가시적인 정책효과는 관찰되지 않았다.

[그림 VII-1] 2004~2016년 건강보험 보장률



자료: 저자 작성

건강보험의 보장성은 건강보험의 보장률<sup>58)</sup>과 재난적 의료비 발생률<sup>59)</sup>이라는 두 가지 지표로 평가할 수 있다. 건강보험 보장률은 전체 병원비 중

58) 건강보험 보장률 = (건강보험 부담진료비 / 총진료비) × 100으로 정의하며, 총진료비 = (건강보험 적용 진료비 + 비급여 진료비)이다. 비급여 진료비에 MRI와 같은 필수적인 의료 서비스와 특실 상급병실료와 같은 개인의 선택에 의한 비필수 호화서비스가 구분되지 않아 건강보험 보장률이 적절한 보장성 강화지표인가에 대해서는 논란이 있다.

59) 재난적 의료비 발생률은 일반적으로 한 가구의 가처분소득 중 병원비로 40% 이상을 지출하는 경우를 말한다. 재난적 의료비 발생률이 높으면 병원비 때문에 빈곤층으로 전락하는 가구의 비율인 의료빈곤화율(medical impoverishment rate)이 높아진다.

국민건강보험공단이 부담하는 비중을 의미한다. 정부 차원의 보장성 강화 정책이 추진되기 이전인 2004년 61.3%였던 건강보험 보장률은 2016년 참여 정부 이후 지속적인 보장성 강화 정책에도 불구하고 62.6%에 머무르고 있다 (그림 VII-1 참조). 2016년에는 오히려 건강보험의 보장률이 2015년 대비 0.8%p 하락했다.

재난적 의료비 경험률은 다양한 자료원에 따라 그 수치가 다소 차이가 있을 수 있지만, 대체적으로 2005~2016년의 기간 동안 재난적 의료비 지출을 경험하는 가구의 비중이 다소 늘어남을 확인할 수 있다. 최동우 외(2018)는 가계동향조사를 분석한 결과, 재난적 의료비 경험률이 2005년 2.4%에서 2016년 2.9%로 증가했음을 발견했다. 또한 서남규 외(2016)는 의료패널 조사 결과를 활용하여, 2010년 3.7%였던 재난적 의료비 경험률이 2015년 4.5%로 높아졌다고 밝혔다. 한편, 서남규 외(2016)에 따르면, 재난적 의료비 지출 경험은 대부분 저소득층에서 발생하고 있다. 2014년 기준, 소득 하위 20%의 13.5%가 재난적 의료비 지출을 경험했으며, 이 수치는 소득 상위 20%의 0.3% 대비 매우 높은 수준이다. 재난적 의료비를 지출하는 가구 중 77.7%가 소득 하위 40% 이하인 것으로 조사되었다(서남규 외, 2016).

많은 재정이 10여년에 걸쳐 투입되었음에도 불구하고 지난 정부의 보장성 강화 정책이 보장성 개선에 기여하지 못한 현상에 대한 가장 큰 원인으로 이른바 비급여 풍선효과가 지적되고 있다. 즉, 건강보험이 적용되는 진료 행위를 늘려 보장성을 강화하려고 해도 의료 공급자가 보험이 적용되지 않는 비급여 의료의 공급을 늘려, 궁극적으로 환자의 부담은 줄어들지 않는 현상이 나타나고 있는 것이다. 실제로 국민건강보험공단 진료비 실태조사 결과를 분석해 보면, 2005~2015년 기간 동안 건강보험 급여 진료비는 2.15배가 상승했으나 비급여 진료비는 2.72배 증가하여, 상대적으로 빠른 비급여 진료의 증가세를 확인할 수 있다. 이와 같은 비급여 풍선효과가 환자의 부담 정도를 나타내는 보장률의 정체에 주요 원인임을 알 수 있다.

지난 박근혜 정부의 보장성 강화 정책을 통해서도 비급여 풍선효과를 확인할 수 있다. 박근혜 정부는 4대 중증질환의 보장성을 높이기 위해서는 모든

의학적 비급여를 해소하는 접근방법을 사용한 반면, 나머지 질환에 대해서는 3대 비급여의 해소와 같이 일부 우선순위가 높은 비급여만 선별적으로 건강보험 급여로 전환하는 방식을 선택했다.<sup>60)</sup> 그 결과 비급여 항목을 한꺼번에 급여화하는 정책 방향에 따라 보장성 강화가 진행되었던 4대 중증질환은 보장률이 77.7%(2012년)에서 80.3%(2016년)으로 개선되었지만, 나머지 질환에서는 보장률의 상승이 관찰되지 않았다.<sup>61)</sup> 이는 앞서 언급했던 비급여 풍선효과의 존재를 확인할 수 있게 하며, 비급여 진료에 대한 광범위한 급여 전환이 보장성 강화에 필수적임을 알 수 있게 한다.

비급여 진료비가 늘어나면 재난적 의료비 발생률도 높아진다. 건강보험은 재난적 의료비 발생을 막기 위해 본인부담금 상한제를 운영하고 있다. 이는 한 가구당 병원비가 일정 금액 이상이 되면 그 이상은 전액은 건강보험에서 부담하는 제도이다. 예를 들어, 소득 중하위층인 4~5분위의 본인부담 상한액은 150만원이다. 따라서 중하위층은 연간 병원비를 최대 150만원까지만 부담하고 나머지는 건강보험에서 전액 부담해준다. 그런데 이 본인부담금 상한제는 건강보험 진료비에만 적용되기 때문에 비급여 진료비가 아무리 많아도 본인부담금 상한제가 적용되지 않는다. 비급여 진료비가 본인부담금 상한제를 사실상 무력화시키는 것이다. 지난 10여 년간 보장성 강화 정책의 실패가 주는 교훈은 비급여 풍선효과를 없애지 않으면 보장성을 강화할 수 없다는 것이다.

## 2) 비급여 풍선효과의 구조적 원인

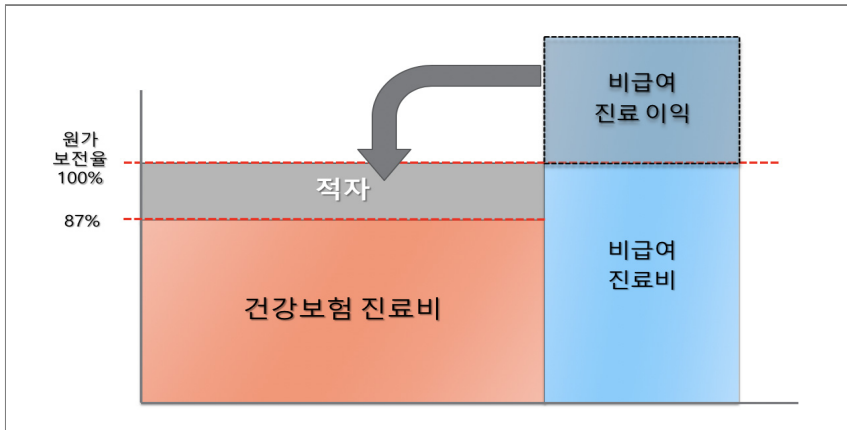
우리나라에서 비급여 풍선효과가 지속적으로 발생하는 이유는 매우 복합적이다. 이 중 가장 근본적으로 지적되는 원인은 건강보험이 적용되는 급여 진료의 저수가 구조이다. 병원 및 의원 등 의료공급자는 낮은 수가로 인한 급여 항목의 진료로부터 발생하는 적자구조를 비급여 진료를 통한 이익으로

60) 4대 중증질환 보장성 강화 포함 국정과제를 제외하고 보장성 강화에 투입한 재정은 약 1.3조~1.5조원, 그 외 선택진료비 1.17조원, 상급병실료 0.31조원 투입

61) 한겨레신문, 「2016년 건강보험 보장 비율 이전해보다 낮아져」, 2018. 4. 25. <http://www.hani.co.kr/arti/PRINT/842039.html>(검색일자: 2018. 12. 26)

보상받아 왔다. 비급여 진료는 병의원이 국민건강보험공단의 통제에서 벗어나 자유롭게 가격 및 공급량을 정할 수 있어서, 급여 진료에 의한 적자를 쉽게 만회할 수 있는 수단이 되었다. 이처럼 비급여 진료는 건강보험의 급여 항목 수가 낮은 상황에 의한 적자 구조를 합법적으로 벗어날 수 있도록 용인된 사각지대인 셈이다(그림 VII-2 참조).

[그림 VII-2] 건강보험 저수가와 비급여 풍선효과



자료: 김 윤(2017), p. 70. [그림 1]의 일부를 저자 수정

보장성 강화 정책을 통해 건강보험 체계에서 벗어나 있던 비급여 진료가 급여 항목으로 편입되면서, 일반적으로는 비급여 진료의 관행 수가가 원가 수준으로 낮아진다. 따라서, 건강보험 보장성 강화 정책의 시행은 의료 공급자가 비급여 진료를 통해 얻는 수익을 감소시키며, 앞서 설명한 저수가와 비급여 초과이익으로 유지되어 온 병원과 의원의 재정수지의 균형을 무너뜨린다. 이에 의료공급자는 건강보험 보장성 강화 정책의 영향으로 악화되는 병원 수익을 만회하기 위해 새로운 형태의 비급여 진료를 양산하거나 기존의 비급여 진료의 공급량을 늘린다. 즉, 건강보험 보장성 강화 정책의 시행이 비급여 풍선효과를 야기하는데 그 이면에는 건강보험의 저수가 구조가 원인으로 자리잡고 있는 것이다.

비급여 풍선효과 생기는 또 다른 이유는 공급자 유인 수요와 소비자의 도덕적 해이가 발생하기 용이한 의료 환경 때문이다. 우리나라 건강보험은 선진국에 비해 급여 범위가 제한되어 있어서 일부 필수적인 의료서비스에도 건강보험이 적용되지 않고 있다. 초음파와 MRI 검사와 같이 의학적으로 필수적인 의료료가 여전히 비급여로 남아 있으면 의료 제공자는 환자에게 비급여 진료를 쉽게 권유할 수 있다. 비급여 의료료가 효과가 없거나 지나치게 비싸서가 아니라 재정적인 이유로 건강보험이 적용되지 않는 것이라는 암묵적인 해석이 가능하기 때문이다.

의료 제공자가 의학적 적정성(appropriateness) 측면에서 건강보험의 통제를 받지 않고 자유롭게 비급여 진료를 할 수 있다는 것도 비급여 풍선효과의 원인이다. 달리 말하면 건강보험의 불합리한 진료비 심사가 의료 제공자가 비급여 진료를 선호하는 중요한 환경을 제공한 것을 부인할 수 없다. 특정 의료서비스에 대한 적응증이나 급여 횟수와 같은 급여기준을 엄격하게 적용하기 때문에 발생하는 기준 비급여가 대표적인 예이다. 급여의 적응증과 급여 횟수를 명시한 일부 의료행위에서 법적으로 비급여 진료를 허용하는 경우도 있지만, 반대로 전혀 비급여 진료를 허용하지 않는 경우도 있다. 후자의 경우 비급여 진료는 불법이 된다.

비급여 의료는 대부분이 신의료기술이라서 효과와 경제성에 대한 근거가 부족한 것도 이유이다. 규제를 하기 위한 근거가 부족하기 때문에 비급여 진료영역에서 의료 제공자의 과잉진료는 통제하기 어렵다. 더 오래되고 근거가 명확한 급여 진료에 비해 근거가 불명확한 신의료기술에 대해 환자가 합리적인 판단을 하기는 더욱 어렵다.

전 국민 10명 중 9명 가까이 민간 의료보험에 가입해 있고 전 국민 3명 중 2명이 실손 의료보험에 가입해 있는 상황도 비급여 풍선효과의 핵심적인 원인이다. 민간 의료보험 특히 실손 의료보험은 비급여 진료를 본인부담을 줄여줌으로써 의료 제공자의 과잉진료와 환자 과잉이용을 모두 유인하는 효과를 만들어 낸다. 오랫동안 지속되어 온 공급자의 유인 수요와 소비자의 도덕적 해이를 배경으로 비급여 진료료가 당연하게 받아들여지는 왜곡된 의료

문화 역시 비급여 풍선효과가 발생하기 좋은 환경을 제공한다.

지난 10년간 보장성 강화 정책을 추진하는 과정에서 정책 실패의 원인이 되는 비급여 풍선효과의 이면에 우리나라의 건강보험 체계와 의료 공급 체계의 구조적인 문제가 깔려 있음을 간과해왔다. 건강보험의 저수가의 문제가 핵심이지만 높은 민간 의료보험 가입률, 좁은 급여범위, 불합리한 진료비 심사체계와 같이 우리나라 의료체계에 독특한 문제와 비급여 신의료기술의 불확실성과 같은 보편적인 문제가 어우러져 나타난 문제이다.

따라서 비급여 풍선효과를 해소하기 위해서는 다면적인 접근이 필요하다. 우선 비급여 급여 전환과 함께 건강보험 급여수가를 인상해야 한다. 보장성 강화로 인해 발생하는 비급여 진료 수입의 감소를 상쇄할 수 있는 수준의 건강보험 수가 인상이 동시에 이뤄져야 의료기관이 비급여 진료를 늘리려는 구조적 요인을 해소할 수 있다. 이와 함께 원칙적으로 의학적으로 필요한 모든 의료서비스에 건강보험을 적용해야 한다. 의학적으로 필수적인 의료가 여전히 비급여로 남아 있으면 의료제공자에 의한 비급여 진료 유인 수요를 통제하기 어렵다. 건강보험심사평가원 진료비 심사체계를 개편해야 한다. 기존 비급여의 원인인 적응증과 급여 횟수를 엄격하게 제한하는 급여 기준을 완화하여 진료의 자율성을 보장하고 기존 비급여 진료가 양산되지 않도록 해야 한다. 건강보험과 민간 의료보험의 역할을 명확하게 구분하고 건강보험 진료비 본인부담을 보상하는 실손 의료보험은 폐지해야 한다. 실손 민간 의료보험이 환자의 비급여 진료비 본인부담금의 상당 부분을 부담하는 상황에서는 환자자 비급여 진료를 남용하고 의료 제공자가 환자에게 비급여 진료를 권하는 왜곡된 의료문화를 바꾸기 어렵다.

#### 나. 문재인 케어의 전략

문케어는 2017년부터 5년 동안 약 30.6조원을 투입하여 의학적으로 필수적인 비급여를 모두 건강보험 급여로 전환함으로써 건강보험 보장률을 70%까지 높이는 것으로 목표로 하고 있다(보건복지부 보도자료, 2017. 8. 9). 재난적 의료비 경험률을 낮추는 것으로 목표로 하고 있으나 계량적인 목표는

제시하지 않았다. 이와 함께 의료비 부담 때문에 빈곤층으로 전락하는 것을 막기 위해 본인부담금 상한제의 소득계층별 상한선을 대략 소득의 10% 수준으로 낮췄다. 비급여 진료비로 인한 재난적 의료비 발생률을 낮추기 위해 재난적 의료비 지원제도를 강화하였다. 모든 질환을 대상으로 2천만원 범위 내에서 본인부담금의 50~70%를 부담할 예정이다. 노인, 여성, 아동 등 사회적 약자에 대한 의료비 부담을 덜어주기 위한 급여 확대와 본인부담률 인하도 추진한다.

### 1) 비급여 진료의 유형 구분과 규모

비급여 진료는 진료의 성격에 따라 의학적 비급여, 선택비급여, 3대 비급여로 구분할 수 있다. 문케어에서 보장성 강화를 위해 급여화하려는 대상은 이 중 의학적 비급여와 3대 비급여이다.

〈표 VII-1〉 비급여 진료 유형 구분

구분		내용
의학적 비급여	항목 비급여	건강보험이 적용되지 않는 특정 의료행위 예) 고가 항암제, 로봇수술
	기준 비급여	건강보험 적용, 그러나 명시적인 급여기준이 있어 이를 초과하는 경우 보험 미적용 예) 급여 기준 초과 MRI 촬영
선택 비급여		미용 성형 등 필수적이지 않은 의료행위에 대한 건강보험 미적용(「건강보험법 시행규칙」 별표 2 참조)
3대 비급여		선택진료비, 상급병실료, 간병비

자료: 저자 작성

보건복지부 보도자료(2017. 8. 19)는 미용 및 성형 등 필수적이지 않은 선택 비급여 항목을 제외한 비급여 진료의 규모를 약 12.1조원으로 추정하고 있으며, 이는 건강보험 전체 진료비 규모인 71.4조원의 17%에 이른다. 앞서 구분한 비급여 진료 유형에 따르면 항목 비급여 진료비가 약 2.5조원, 기준 비급여 진료비가 약 3.8조원, 3대 비급여 항목은 약 5.8조원으로, 건강보험 전체 진료비 대비 비중은 각각 4%, 5%, 8%에 달한다.<sup>62)</sup> 비급여 진료 중 약·의과

영역의 진료비 규모가 약 7.3조원으로 알려져 있다. 보건복지부는 이 중 약 78%에 해당하는 5.7조원 규모의 진료 항목을 건강보험의 급여 혹은 예비급여의 형태로 건강보험이 추가적으로 보장해야 할 대상으로 추정하고 있다.

비급여 항목을 급여 혹은 예비급여로 전환하는 기준은 의학적인 필요성, 경제성, 대체 가능성 등이 될 것이다. 예를 들어, 영양 주사와 같이 의학적으로 필요성이 없는 의료서비스나, 라식 및 로봇수술처럼 비용 대비 효과가 낮다고 판단되고 대체가능한 다른 치료 방법이 존재하는 경우는 비급여 항목으로 남는다. 다만, 일부 고가 항암제처럼 경제성이 떨어진다고 판단되지만 대체가능한 다른 진료 수단이 마땅치 않은 경우에는 비용 대비 효과 검증에 기준이 되는 점증적 비용효과비(Incremental cost-effectiveness ratio, ICER)의 기준을 탄력적으로 적용할 수 있을 것이다.<sup>62)</sup>

## 2) 예비급여

비급여 풍선효과를 해소하기 위해서는 건강보험의 급여범위를 신속하게 확대하여 의학적으로 필수적인 모든 의료에 건강보험을 적용해야 한다. 이를 위해서는 의학적 근거가 부족한 비급여도 우선 건강보험을 적용함과 동시에 새로운 비급여가 발생하는 것을 최소화해야 한다. 이를 위해 도입한 제도가 예비급여제도이다. 예비급여는 박근혜 정부에서 4대 중증질환 보장성 강화를 위해 도입한 선별급여를 모든 질환으로 확대 적용한 것이다. 효과와 경제성에 대한 근거가 부족하지만 우선 건강보험을 적용해야 하기 때문에 ‘정규급여’에 비해 본인부담률이 높은 ‘예비급여’로 전환된다. 입원환자에서 건강보험이 적용되는 의료의 본인부담률은 20%이지만, 예비급여는 효과와 경제성에 따라 50~90%에 달하는 높은 본인부담률이 적용된다.

예비급여 결정과정은 기본적으로 신의료기술평가에 기반한 급여결정 과정과 동일하다. 일반적으로 신의료기술의 안전성, 효과, 경제성, 사회적 요

62) 기존 비급여의 주요한 항목인 MRI 및 초음파 진료는 약 2조원 규모이며, 보건복지부에 따르면 3대 비급여 중 간병비 역시 약 2조원 규모로 알려져 있다.

63) 다만 비용효과 검증의 기준을 완화하더라도 경제성 평가에서 경제성이 너무 낮은 것으로 평가된다면 급여 및 예비급여로의 전환은 쉽지 않을 것이다.

구를 판단하는 과정에 많은 시간과 노력이 소요된다. 급여로 전환 여부를 검토해야 할 3,800개 비급여 항목 중 중 약 3천개가 대부분 봉합사, 드레싱 재료, 카테터같은 치료재료이다. 이 경우는 유사한 성격의 치료재료를 같은 군(郡)으로 분류하여 효율적으로 기술평가할 수 있을 것이다. 의료행위 중 신의료기술평가제도 도입 이후에 승인받은 약 300여 개의 항목은 이미 기술 평가가 이루어졌지만, 신의료기술평가제도 도입 이전에 승인받은 나머지 약 500여 개 항목은 기술평가를 해야 한다.

현재 도입 예정인 예비급여제도는 일정 기간 동안 건강보험 체계하에서 급여 적용이 되면서 자료 축적 및 평가를 거친 이후, 효과성 및 경제성 여부에 따라 정규 급여 전환/퇴출 여부가 결정된다. 효과성과 경제성이 모두 달성되지 않는 경우, 예를 들어 치료에 효과적이기는 하지만 경제성 기준은 달성하지 못하는 경우에 어떤 의사 결정을 할 것인가에 대해서는 아직 명확한 기준을 확인하기 어렵다. 일정 기간 후 예비급여의 효과와 경제성을 정확하게 판단하기 위해서는 체계적인 평가가 필요하다. 하지만 예비급여의 원형인 선별급여에 대한 체계적인 평가가 이뤄지지 못했고 새로운 평가체계에 대한 논의는 아직 진행형이다.

예비급여는 기존 정규급여에 비해 효과와 경제성이 떨어지는 항목에 대해 높은 본인부담률을 전제로 건강보험 급여를 확대하는 성격도 갖고 있다. 이는 높은 가치의 의료(high-value care)에 낮은 본인부담률을 적용하고 낮은 가치 의료(low-value care)에 높은 본인부담률을 적용하는 가치 기반 급여설계(value-based insurance design)와 부합한다(Chernew et al., 2007). 가치 기반 급여설계를 통해 높은 가치의 의료서비스는 의료 이용량이 증가하고 환자의 치료순응도가 개선되었으며, 낮은 가치의 의료서비스는 이용이 줄어들었다는 연구 결과도 발표되었다(Gibson et al., 2015; Look, 2015). 급여로 전환되었지만 효과와 경제성이 낮은 의료에 대해 남용을 억제하는 효과를 낼 수 있을 것으로 기대된다.

### 3) 문케어에 대한 비판과 평가

문케어 보장성 강화 계획이 발표된 이후 다양한 측면에서 비판이 계속되고 있다. 주요한 비판은 ① 재원조달 가능성 ② 소요재정 추계의 정확성과 의료비 관리방안 ③ 의료비 관리방안 ④ 적정수가의 보장방안 ⑤ 대형병원 쓸림을 방지하기 위한 의료전달체계의 개편 등이다. 사회적으로는 건강보험료 인상과 의료비 관리방안에 대한 관심이 높은 반면, 의료계에서는 적정수가 보장 방안과 의료전달체계 개편에 대한 관심이 높다.

정부는 문케어에 필요한 재원을 누적적립금 약 10조원, 건강보험료 연평균 3.2% 인상으로 약 15조원, 국고지원금을 약 5조원 늘려서 30.6조원을 조달하겠다고 발표했다(보건복지부 보도자료, 2017. 8. 9). 건강보험료 인상은 2018년 2.04%로 낮았으나 2019년 3.48%로 다시 높아졌다. 국고지원금 확대는 이뤄지지 않고 있다. 재원조달 가능성은 건강보험 보장성 강화의 혜택을 국민이 얼마나 체감하느냐와 민간 의료보험료 부담을 얼마나 합리적으로 줄여주는가에 영향을 받을 것으로 예상된다. 하지만, 건강보험료 3.2% 인상으로 인한 보험료 증가액은 월 3,600원 정도로 크지 않고, 납부한 보험료의 약 1.8배를 보험급여를 받고 있다는 점을 고려하면 국민들이 보험료 인상에 강력하게 반대하지는 않을 것으로 예상된다. 또한 지난 10년간 건강보험료 자연 증가분에 의한 보험재정 증가 효과가 보험료율 인상에 의한 효과보다 컸던 점을 고려하면 재원조달은 어렵지 않을 것으로 판단된다.

문케어로 인한 소요 재정 추계의 정확성과 의료비 관리방안의 영향에 대한 합리적인 판단은 2019~2020년이 되어야 가능할 것으로 보인다. 소요 재정은 급여로 전환되는 비급여의 수가 수준과 본인부담률 수준, 그로 인한 의료 이용 증가에 큰 영향을 받는다. 각각이 모두 불확실성이 높은 요인들이다. 2018년 건강보험 급여로 전환된 상복부 초음파의 수가는 예상과 달리 상급종합병원을 제외하고는 관행수가에 비해 높게 책정되었다(보건복지부 보도자료, 2018. 3. 13). 상복부 초음파 급여 전환 이후 청구건수 역시 예상과 달리 비급여 진료건수와 비교하여 큰 변화가 없는 것으로 알려져 있다. 보장성 강화에 따라 급여로 전환된 상복부 초음파에 적용될 새로운 심사방

법인 의료기관별 청구 경향에 기반한 동료심사 방법론 역시 올해 중에 시범 사업을 시작할 예정이어서 그 효과를 판단하기 어렵다.

병원과 의사는 비급여 수입의 감소를 보전할 수 있는 수준의 건강보험 수가 인상이 실제 이뤄질 것인가에 대해 의구심을 갖고 있다. 최근 비급여 급여 전환과정에서 이러한 의구심은 상당 부분 해소된 것으로 판단된다. 상복부 초음파의 경우 급여수가 높게 책정되고 MRI 급여 전환과정에서 비급여 진료수입 감소는 급여수의 인상으로 보충될 것으로 예상된다. 기존에 원가 대비 수가 수준이 낮았던 입원료와 수술 및 처치료 등에 대해 보상하는 방식으로 수가를 인상함으로써 기존 수가의 불균형을 해소하는 데 기여할 것으로 판단된다. 하지만 본인부담금 감소에 따른 의료비 증가를 억제할 수 있는 의료 질과 효율성에 대한 보상은 도입되지 않고 있다.

문케어로 환자의 본인부담금이 줄어들면서 수도권 대형병원으로 환자가 몰리고 있는 것으로 판단된다.<sup>64)</sup> 경증환자의 대형병원 쏠림을 억제하기 위해서는 우선 의료기관 유형별로 적합한 질환과 시술을 정의하고 그에 따른 의료기관 진료비 가산 및 환자 본인부담금을 차등하는 제도를 도입해야 한다. 중장기적으로는 일차의료와 지역거점병원을 강화하고 상급종합병원의 경증환자 진료기능을 제한함과 동시에 권역단위로 의료기관 네트워크를 강화해야 한다. 의료기관 유형 분류와 진료기능 정의, 적절한 의료자원의 양적 공급과 지리적 배치, 의료기관 간 환자 의뢰·회송을 포함한 협력에 대한 지원, 건강보험 수가를 포함한 재정적 인센티브 제공 등이 유기적으로 연계되어 단계적으로 시행되어야 전달체계 개편이 가능할 것이다.

#### 다. 문재인 케어의 과제

문케어가 성공하기 위해서는 여러 의료정책을 유기적으로 밀접하게 연계해서 추진해야 한다(그림 VII-3 참조). 건강보험이 전체 의료체계에 미치는 영향이 일반적으로 크기도 하지만, 우리나라의 경우 건강보험에 대한 의존

64) 언론 보도를 통해서 일부 대학병원에 환자가 크게 늘어난 사례가 보도되고 있으나, 보건복지부의 공식적인 통계는 아직 발표되지 않았다.

도가 높기 때문에 보장성 강화 정책이 의료체계 전반에 더 큰 영향을 미치기 때문이다. 본 고에서는 문케어의 성공에 직접적인 영향을 미치면서 단계적으로 해결가능한 전략과제를 중심으로 논의하고자 한다. 첫째, 비급여 급여화와 함께 수가를 어떻게 인상할 것인가, 둘째, 예비급여를 포함한 의료기술관리체계를 어떻게 개선할 것인가, 셋째, 심사체계 개편과 의료비 관리체계를 어떻게 구축할 것인가 마지막으로, 비급여 관리체계를 어떻게 구축할 것인가이다. 일차의료의 강화와 의료전달체계의 구축 역시 문케어의 성공과 밀접한 연관이 있지만, 논의해야 할 주제가 매우 광범위하고 중장기적으로 추진해야 할 과제이기 때문에 이 글에서는 논외로 한다.

[그림 VII-3] 건강보험 보장성 확대와 의료체계



자료: 저자 작성

1) 과제 (1): 비급여의 전면 급여화와 적정수가

문케어에서 보장성 강화의 핵심 전략은 의학적인 비급여의 전면 급여화와 동시에 적정수가를 보장하는 것이다. 건강보험의 저수가와 비급여 풍선효과 사이에 구조적 연결고리를 단절하기 위해서는 반드시 전면 급여화와 적정수

가가 동시에 이뤄져야 한다. 문케어에서 적정수가란, 비급여 풍선효과를 해소하기 위해서는 건강보험 급여로 전환되는 비급여 진료비 감소를 상쇄할 수 있는 수준의 건강보험 급여수가 인상을 의미한다. 의료기관의 건강보험 급여 원가를 온전히 보상하는 수준의 적정수를 말하는 것은 아니다. 이는 의료기관의 합리적인 원가에 대한 정확한 보상이 가능하도록 의료기관의 기능에 대한 합의와 신뢰할 수 있는 원가분석이 전제되어야 가능하기 때문이다.

#### 가) 적정수가

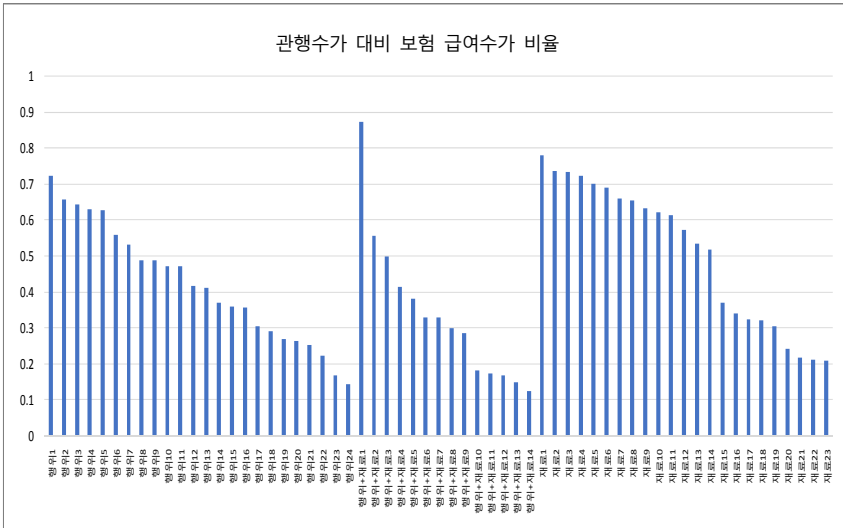
문케어로 인해 의료기관 비급여 진료 수입은 얼마나 감소할 것인가? 이는 비급여 관행수와와 급여로 전환된 항목의 건강보험 급여수가 간의 차이와 해당 항목의 비급여 진료량에 의해 결정된다. 앞서 언급한 바와 같이 의과 영역에서 급여로 전환해야 할 비급여 진료비의 규모는 5.7조원으로 추정된다. 건강보험 급여수가의 원가보상률과 비급여 진료비의 규모를 근거로 비급여수는 원가 대비 최소 약 1.5배 정도로 추정된다. 이를 근거로 하면 적정수를 위해 투자해야 할 재정은 약 1.9조원 규모로 추정된다.

하지만 관행수와와 급여수의 차이는 개별 비급여 항목별로 크게 달라질 수 있다. 4대 중증질환 선별급여에서 급여로 전환된 62개 항목의 관행수가 대비 급여수의 비율은 평균 44%였지만, 관행수가 대비 급여수의 비율은 변이가 매우 컸다(그림 VII-4 참조). 관행수가 대비 급여수의 비율은 최고 87%에서 최저 13%까지 매우 다양했다. 모든 의료서비스 유형에서 관행수가 대비 급여수의 변이는 매우 컸다. 치료재료에서 의료행위에 비해 상대적으로 변이가 작았지만, 유형 간 차이는 크지 않았다.

비급여 항목의 관행수와와 사용량, 연간 진료비는 해당 비급여 항목을 진료하는 관련 학회가 제출한 예측값을 근거로 한 것이다(그림 VII-4). 이 같은 비급여 항목에 대한 정보는 개별 의료기관을 대상으로 직접 조사한 것이 아니기 때문에 추정치의 정확성에 한계가 있다는 점을 밝혀둔다.

[그림 VII-4] 4대 중증질환 선별급여에서 관행수가 대비 건강보험 급여수가 비율

(단위: %)

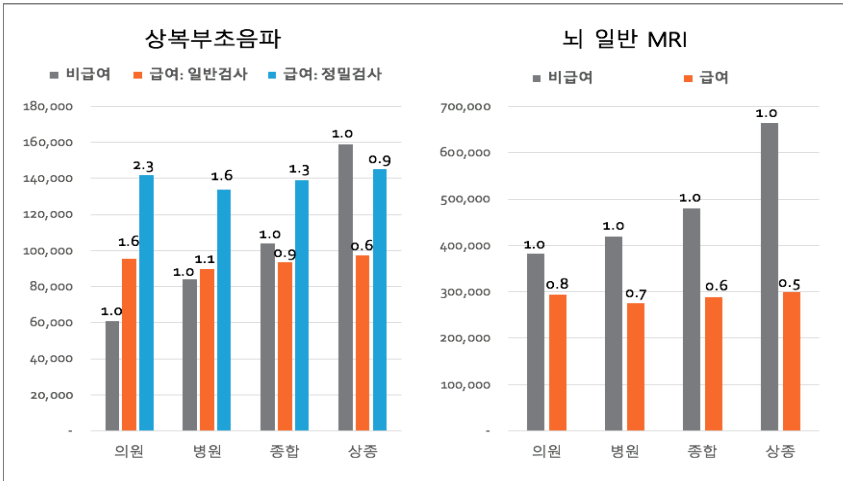


자료: 건강보험심사평가원, 「선별급여의 관행수가 대비 건강보험 급여 수가」 관련 내부자료를 활용하여 저자 작성

최근 건강보험 급여로 전환된 상복부 초음파와 뇌 일반 MRI 사례에서도 비급여 관행수가 대비 건강보험 급여수가의 개별성을 확인할 수 있다. 2018년 비급여에서 급여로 전환된 상복부 초음파 건강보험수는 비급여 관행수가에 비해 대체로 높게 책정되었다. 종합병원과 상급종합병원에서 초음파 일반검사의 경우만 관행수가에 비해 낮게 책정되었고, 모든 정밀검사와 의원과 병원에서의 일반검사는 관행수가 대비 보험수가의 비율이 높았다. 뇌 일반 MRI의 경우 관행수가 대비 건강보험수는 의료기관 유형별로는 0.5~0.8배 수준이었으며, 비급여 검사량을 고려한 평균은 0.6배 수준이었다.

[그림 VII-5] 상복부 초음파와 뇌 일반 MRI의 관행수가 대비 건강보험 급여수가

(단위: 배)



자료: 저자 작성

#### 나) 적정수가 인상방안

비급여 진료수입 감소분을 활용하여 건강보험 급여수가를 인상하는 방안을 결정하기 위해서는 현재 건강보험 급여수가의 구조를 살펴볼 필요가 있다. 우리나라 건강보험 수가는 검사비는 높고 의료진의 행위료는 낮은 매우 불균형한 구조이다. 입원료와 진찰료, 수술 및 처치료, 기능검사료는 원가 대비 수가가 낮은 반면, 영상검사료와 검체검사료는 원가 대비 높은 수준이다. 검체검사의 수가는 원가 대비 1.6배가 넘는 반면, 입원료는 0.7배 수준에 머무르고 있다. 행위별 수가제의 특성상 정형화된 서비스에 대해서는 폭넓게 보상을 하고 있지만, 정형화되지 않은 서비스인 감염관리나 환자안전, 만성질환관리에 대해서는 수가 항목이 아예 없거나 보상수준이 낮다. 이와 같은 서비스가 의료의 질과 효율성을 높이는 데 핵심적임에도 불구하고 행위별수가제의 특성과 수가결정의 보수성으로 인해 적절한 보상이 이뤄지지 않고 있다.

적정수가 인상방안에는 다음과 같은 대안이 있을 수 있다.

- 1안: 모든 수가의 일괄 정률 인상
- 2안: 불균형 해소를 위해 일부 영역 수가의 선별적 인상
  - 입원 및 진찰, 수술 및 처치, 기능검사 영역의 수가 인상
- 3안: 의료전달체계 개편을 위해 의료기관 유형별 진료기능에 적합한 질환과 수술 수가 인상
  - 2안과 같이 입원 및 진찰, 수술 및 처치, 기능검사 영역의 수가 인상
- 4안: 보상의 사각지대에 대한 보상
  - 감염관리를 포함한 환자안전을 위해 보상 수준이 낮거나 보상하지 않는 영역에 대한 보상

우리나라 건강보험수가의 이와 같은 특성을 고려할 때, 1안과 같이 기존 수가를 일률적으로 인상하는 것은 바람직하지 않다. 의로서비스 영역 간 불균형을 개선하는 데 도움이 되지 않고, 보상의 사각지대를 해소할 수도 없기 때문이다. 다른 대안은 원가 대비 수가가 낮은 영역에 대해 우선적으로 보상하는 방안과 기존에 적절한 보상이 이뤄지지 않은 감염관리료와 같은 사각지대에 대해 보상하는 방안이 있다.

원가 대비 수가가 낮은 입원료와 수술료에 대한 보상을 강화하면서 의료전달체계를 개편하는 데 기여하는 방식으로 수가를 인상하는 방안도 있을 수 있다. 상급종합병원에 대해서는 중증입원환자의 입원료와 고난이도 수술의 수가를 인상하고, 반대로 종합병원에 대해서는 경중입원환자의 입원료와 수술료, 병원에 대해서는 간단한 수술의 수가를 인상하는 방안을 고려할 수 있다. 만약 의료기관 유형별로 해당 유형에 적합한 질환과 수술을 30%라고 가정하고, 수술, 처치, 기능검사, 입원, 진찰 수가를 20% 인상할 경우, 총소요재정은 약 1.28조원 정도가 된다(〈표 VII-1〉 참조).

의료기관 유형별로 적합한 질환과 수술이 몇 퍼센트나 되는가는 한편으로 의학적 결정이지만 다른 한편으로는 이해당사자 간의 합의이기도 하다. 의학적으로 명백하게 상급종합병원에서 진료해야 할 질환과 수술이 있지만 동시에 어느 유형에서 진료해야 한다고 말하기 어려운 회색지대가 존재하기

때문이다. 상급종합병원 지정기준에 따르면 DRG class A군을 상급종합병원에 적합한 질환으로 정의하고 있다. 2016년 건강보험 및 의료급여 청구자료를 기준으로 상급종합병원 입원환자 중 DRG class A군 환자 구성비는 내과계에서 27%, 외과계 38%였다. 300병상 미만 종합병원과 병원 및 의원인 경우 DRG class C군이 적합한 질환 및 수술이라고 할 수 있다. 저자 분석에 따르면 300병상 이하 종합병원과 병원 및 의원에 DRG class C군의 구성비는 내과계의 경우 각각 38%, 61%였고, 외과계에서는 각각 23%, 52%였다. 의료기관 유형별로 적합한 질환과 수술을 정하기 위해서는 기존 DRG class A-B-C군 분류를 보다 정교하게 수정하는 것과 함께 이해당사자 간의 사회적 합의를 도출하기 위한 논의가 필요하다.

2010년 기준 건강보험 수가의 영역별 원가보상률은 입원료와 진찰료, 수술료와 처치료, 기능검사료는 75~85% 수준인 것으로 조사되었다(신영석 외, 2012). 이후 보건복지부에서 영역별 건강보험 수가 불균형을 해소하기 위해 원가보상률이 낮은 수가를 지속적으로 인상한 결과 현재는 약 80~85% 수준으로 개선된 것으로 알려져 있다. 따라서 유형별 적합한 질환과 수술에서 건강보험 수가를 약 20% 정도 인상할 경우 원가보상률이 100% 이상일 것으로 예상하였다. 의료기관 유형별 진료기능에 부적합한 질환이나 수술의 수가를 감산하는 방안도 고려할 수 있다. 행동경제학 이론에 따르면 의료기관들은 가산보다는 감산에 더 민감하게 반응할 것으로 예상된다. 따라서 가산에서 시작해서 진료기능별 수가차등제가 정착되면 감산을 도입하는 것도 고려할 필요가 있다.

이는 수가 인상의 규모 측면에서 문케어에서 비급여 수입 감소를 보상하기 위한 급여수가를 인상하는 과정에서 의료전달체계 개편을 위한 체계적인 수가 인상이 가능함을 보여주고 있다. 전달체계 개편을 목표로 한 세부적인 수가 인상 계획안을 제시하는 것은 이 글의 범위를 넘어서는 일이다. 하지만 논리적으로 생각해보면 충분히 가능한 일이라고 판단된다. 예를 들어 수술 및 처치료 영역에 개별 항목에 대한 의료기관 유형별 진료 측면에서의 적합성과 원가보상률, 진료량을 바탕으로 어느 항목의 수가를 얼마나 인상

할 것인가를 계획하는 것은 많은 시간과 노력을 들여야 하지만 논리적으로 어려운 일은 아니다.

하지만 현재 문케어에서 보건복지부의 건강보험 수가 인상은 의료전달체계 구축이라는 정책목표를 달성하기 위한 체계적인 인상이 이뤄지고 있다기 보다는 정치적인 합의에 기반하여 그때그때 개별적인 수가 인상이 이뤄지고 있다고 보는 것이 맞을 것 같다. 보건복지부가 이처럼 정치적인 합의에 기반한 개별적인 수가 인상을 하는 데에는 다음과 같은 이유가 있을 것 같다. 먼저 비급여 항목을 급여로 전환할 때 진료비 손실 규모를 추정하는 데 많은 불확실성이 존재한다. 비급여 진료비 손실 규모에는 비급여 관행수가와 건강보험 급여수가의 차이, 비급여 진료비의 규모, 급여 전환 이후 진료량의 변화가 모두 영향을 미치는데 이들 각각의 요인을 모두 미리 예측하기 쉽지 않다. 비급여 진료비 손실을 보전하기 위한 수가 인상 방안을 설계하는 것도 역시 매우 복잡하다. 먼저 의료기관 유형별로 매년 수가 인상을 통해 보전해줘야 할 진료비의 규모가 다르다. 상복부초음파와 뇌 일반 MRI 예에서 알 수 있듯이 비급여 관행수가에 큰 차이가 있고 비급여 진료비의 규모도 다르고 급여 전환 이후 진료량의 변화도 다를 것으로 예상되기 때문이다. 보다 중요한 것은 의료기관 유형별로 건강보험 수가 인상을 요구하는 영역이나 항목에도 큰 차이가 있다는 것이다. 의원은 진찰료와 의원급에서 주로 하는 간단한 수술 및 치료의 인상을 요구하는 반면, 상급종합병원은 입원료와 난이도가 높은 수술과 시술료의 인상을 요구한다. 이와 함께 문케어 이후의 의료체계를 고려한 합리적인 정책결정보다 당장 의료계의 여러 이해 당사자와의 정치적인 합의가 더 우선시될 수밖에 없다는 것도 중요한 이유일 것으로 추정된다. 비급여 진료비 손실을 보전하기 위한 수가 인상이 보다 체계적이고 목표 지향적이지 못한 것은 아쉬운 일이다.

〈표 VII-2〉 적정수가 인상 방안별 소요재정

(단위: 억원)

구분	수술	처치	기능	검체	영상	입원료	진찰료	기타	응급 관리료	계
진료비										
병원										
상급종합	7,463	7,687	4,463	16,161	14,917	10,922	5,318	2,226	1,145	70,302
종합	4,908	9,498	3,663	14,020	11,165	13,045	8,484	963	1,882	67,628
병원	3,739	14,411	1,861	4,964	4,005	9,205	8,375	179	104	46,843
계	16,110	31,596	9,987	35,145	30,087	33,172	22,177	3,368	3,131	184,773
의원										
내과	997	9,257	1,732	5,537	1,047	726	35,238	840	0	55,374
외과	3,555	13,164	4,718	2,357	2,828	1,092	29,046	97	0	56,857
기타	12	10	14	54	525	1	147	1	-	764
계	4,564	22,431	6,464	7,948	4,400	1,819	64,431	938	0	112,995
총계	20,674	54,027	16,451	43,093	34,487	34,991	86,608	4,306	3,131	297,768
적정수가 인상 방안: 30% 유형 적합										
10% 인상	620	1,621	494			1,050	2,598			6,383
20% 인상	1,240	3,242	987			2,099	5,196			12,765
30% 인상	1,861	4,862	1,481			3,149	7,795			19,148
적정수가 인상 방안: 30% 유형 적합 - 20% 인상 방안: 의료기관 유형별 인상										
병원										
상급종합	448	461	268			655	319			2,151
종합	294	570	220			783	509			2,376
병원	224	865	112			552	503			2,255
계	967	1,896	599			1,990	1,331			6,783
의원										
내과	60	555	104			44	2,114			2,877
외과	213	790	283			66	1,743			3,095
기타	1	1	1			0	9			11
계	274	1,346	388			109	3,866			5,983
총계	1,240	3,242	987			2,099	5,196			12,765

자료: 저자 작성

다) 비급여 급여화와 이용량 변화

선별급여 항목 중 비급여 관행수가와 사용량, 진료비 추정치가 상대적으로 정확하다고 판단되는 행위 9개 항목과 치료재료 21개 항목을 대상으로 관행수가 대비 급여수가, 연간 사용량과 진료비를 비교한 결과는 <표 VII-3>과 같다. 비급여 급여화로 인해 환자의 본인부담금이 감소하면 이용량이 증가할 것이라고 예상하는 것이 일반적이다. 하지만 4대 중증질환 선별급여에서 급여로 전환된 항목들은 이용량이 증가하지 않고 오히려 감소하는 것으로 나타났다.

선별급여 전환 항목에서 관행수가 대비 급여수가의 비율은 평균 45%였으며, 연간 사용량은 36%, 연간 진료비는 16%로 감소하였다. 치료재료에 비해 의료행위에서 관행수가 대비 급여수가가 더 낮게 설정되었으나, 치료재료에서 사용량 및 진료비 감소가 더 컸다(<표 VII-3> 참조). 의료행위에서 관행수가 대비 급여수는 20% 수준으로 책정되었으며, 연간 사용량은 62%, 연간 진료비는 13% 수준에 머무르는 것으로 추정되었다. 치료재료의 경우 관행수가 대비 급여수는 62% 수준으로 책정되었으며, 연간 사용량은 32%, 연간 진료비는 20% 수준에 머무르는 것으로 추정되었다.

<표 VII-3> 선별급여 유형별 급여 전환 전·후의 가격과 연간 사용량 및 진료비 비교

(단위: 건, 억원, 원)

구분	연간 사용량(건)			연간 진료비(억원)			평균 가격(원)		
	급여 이전(A) <sup>1)</sup>	급여 이후(B) <sup>2)</sup>	B/A* 100	급여 이전(A) <sup>1)</sup>	급여 이후(B) <sup>2)</sup>	B/A* 100	급여 이전(A) <sup>1)</sup>	급여 이후(B) <sup>2)</sup>	B/A* 100
전 체	360,272	130,633	36%	5,370	885	16%	1,490,513	677,164	45%
행 위 (n=9)	48,923	30,381	62%	2,540	320	13%	5,191,832	1,053,290	20%
치료재료 (n=21)	311,349	100,252	32%	2,830	565	20%	908,916	563,181	62%

주: 1) 관련 학회 제출 자료를 근거로 추정한 비급여 사용량과 가격

2) 선별급여 적용 이후 사용량과 가격

1. 2015년말 선별급여 고시항목(행위 9개, 치료재료 21개)을 대상으로 분석

자료: 건강보험심사평가원(2017), 「선별 급여운영평가」 관련 내부 회의자료

선별급여 전환 항목의 특성과 사용량 변화 양상 간에는 큰 상관관계를 보이지 않았다. 본인부담률이 80%인 경우 이용량이 더 많이 감소하였으나, 그 밖에 행위와 치료재료 유형, 치료효과, 대체 및 보완 여부에 따라 이용량이 크게 달라지지 않는 것으로 나타났다.

비급여 항목이 건강보험이 적용되는 급여로 적용되면 진료비 가격이 인하 되는 것과 함께 진료비 전액을 본인이 부담하던 것에서 일부만 부담하게 된다. 관행수가 대비 급여수가 45%와 선별급여 본인부담률 50%를 가정하면 진료비 본인부담액은 약 4분의 1 수준으로, 본인부담률 80%가 낮아진다.

〈표 VII-4〉 선별급여 유형별 사용량 증감 양상

(단위: 개)

분류	증가 <sup>1)</sup>	감소 <sup>2)</sup>	변화 없음 <sup>3)</sup>	계
유형				
행위	1	4	4	9
치료재료	2	3	7	12
본인부담률				
50%	3	2	6	11
80%	-	5	5	10
치료효과				
치료효과 입증	-	2	4	6
치료성적 향상 기대	2	4	5	11
치료성적 향상이 기대되지 않는 경우	1	1	2	4
대체/보완				
완전대체	-	4	2	6
일부대체	-	1	6	7
보완	2	2	2	6
대체불가	1	-	1	2
계	3	7	11	21

주: 선별급여 사용량 변화에 대한 판단 기준은 아래와 같았음

- 1) 증가: 실제 사용량이 예상 사용량을 50% 이상 상회하거나, 선별급여 적용 이후 사용량이 '증가' 하는 경우로 평가하였음. 그러나 관찰기간 내 청구량 변화 양상이 일정하지 않으면(증가하다가 감소, 혹은 감소하다가 증가) '유지'로 분류
- 2) 감소: 실제 사용량이 예상 사용량보다 50% 이상 낮거나, 선별급여 적용 이후 사용량이 감소하는 경우
- 3) 큰 변화 없음: 실제 사용량과 예상 사용량의 차이가 50% 이내이거나, 선별급여 적용 이후 뚜렷한 사용량의 증가세 혹은 감소세가 나타나지 않거나, 예상 사용량의 근거가 명확하지 않아 예상 사용량 대비 평가가 어렵거나, 선별급여 전환 이후 관찰 기간이 짧아 증감 경향을 판단하기 어려운 경우

자료: 김 윤 외(2018), p. 198

이처럼 본인부담 기준 의료서비스의 가격이 크게 낮아졌음에도 불구하고 이용량에 변화가 없거나 오히려 감소하는 현상은 의료전문가인 공급자가 주로 이용 여부를 결정하고 있음을 시사한다. 또한 일부 항목에서 이용량이 줄어든 것은 공급자 유인수요가 상당부분 존재했을 가능성이 시사한다. 비급여 항목의 급여수가가 원가 수준으로 인하되어 초과이윤이 사라지게 되자 공급자 더 이상 유인수요를 만들어낼 동기가 줄어들었기 때문일 가능성이 높다.

## 2) 과제 (2): 예비급여와 의료기술평가체계의 개편

예비급여는 문케어에서 비급여를 해소하기 위한 핵심적인 정책수단이다. 이는 지난 정부가 도입한 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 모든 질환으로 확대 적용하기 위해 선별급여 제도를 모든 질환에 확대 적용한 것이라고 할 수 있다.

전통적으로 건강보험에서는 병을 진단하고 치료하기 위한 의료이면서, 안전하고 효과적이면서 동시에 비용 대비 효과가 일정 수준 이상인 의료행위만을 급여해왔다. 선별급여는 4대 중증질환의 비급여를 해소하기 위해 임상적 근거가 부족하더라도 우선 선별급여로 전환하는 방식을 도입했다. 비급여 풍선효과를 해소하려면 짧은 기간 내에 비급여 항목의 대부분을 건강보험 급여로 전환해야 하기 때문이었다. 이후 일정 기간 동안 근거를 직접 생성하거나 그 기간 동안 이루어진 연구를 바탕으로 급여-선별급여-비급여 여부를 다시 판정할 예정이다. 이와 함께 대체가능한 의료행위가 없는 경우에는 비용 대비 효과가 낮더라도 사회적 요구가 클 경우 건강보험을 적용하는 것이다. 선별급여의 도입으로 건강보험 급여결정 과정에서 경제성이나 재정 영향을 과거에 비해 덜 엄격하게 적용하게 되었다.

예비급여는 '의학적으로 필수적인 비급여'를 한시적으로 급여로 전환하는 것이다. 이는 앞서 설명한 바와 같이 비급여가 만연해 있는 상황에서 보장성을 높이기 위한 과도기적인 제도이다. 의학적으로 필수적이지 않으면서 효과가 불분명한 의료(예: 영양 주사)와 대체가능한 다른 치료법이 있으면서

비용 대비 효과가 낮은 의료(예: 라식, 로봇수술)는 비급여로 남는다. 하지만, 효과가 불분명하더라도 필수의료에 해당하거나, 대체가능한 다른 진단 및 치료방법이 없으면 비싼 의료(예: 고가 항암제)라도 급여로 전환될 가능성이 높다. 어떤 비급여 의료의 필수 의료에 해당하는지를 결정하는 일은 개별 비급여 의료행위의 안전성, 효과, 비용 대비 효과, 사회적 요구를 판단하는 지난(至難)한 과정을 거친다. 진료비 규모가 크거나 의학적인 영향이 큰 의료행위에 대해서는 수가와 급여기준을 정하는 일 역시 지난하다.

효과와 경제성에 대한 근거가 부족하거나 경제성이 낮은 비급여이기 때문에 건강보험이 적용되더라도 '정규급여'가 아니라 '예비급여'로 전환되는 것이다. 예비급여는 정규급여에 비해 본인부담률이 높다. 즉, 입원환자가 이용하는 급여 항목 서비스의 본인부담률은 20% 수준이지만, 예비급여의 본인부담률은 진료 서비스의 효과 및 경제성 평가, 비용 대비 효과 등을 고려하여 50%/70%/90% 중 하나로 책정될 예정이다. 이를 통해 국민건강보험공단이 일반 급여 항목보다 예비급여 서비스에 대해서 더 많은 보장을 해주는 경우를 최소화할 수 있다. 일정 기간 건강보험을 적용하면서 평가를 거친 후에 예비급여는 정규급여로 전환되거나 다시 비급여로 전환될 것이다.

#### 가) 예비급여제도의 체계화

불분명한 효과, 불분명한 경제성 및 낮은 경제성의 의료행위를 건강보험이 보장하는 것은 건강보험의 급여결정 원칙에 어긋나고, 건강보험 재정의 지속가능성을 위협하며, 본인부담률이 높아서 급여 보장의 효과가 부족한 '무늬만 급여'라는 비판에 직면할 수 있는 등, 예비급여에 대한 적지 않은 논란이 있다. 이와 같은 비판에는 예비급여 제도가 갖는 제도적인 복합성과 보장성 강화라는 큰 정책적 맥락에서 도입된 한시적인 성격에 기인한다. 예비급여는 우리나라에서만 관찰되는 독특한 제도이기는 하지만, 한편으로는 서구에서 널리 사용하고 있는 여러 제도를 통합한 제도이기도 하다.

첫째로, 예비급여는 근거 생성 조건부 급여(Coverage with Evidence Development, CED)의 성격을 지니고 있다(보건복지부 보도자료, 2018. 3. 13). 의료 처치의 효과, 경제성 등의 근거가 부족한 신의료기술에 근거를 생성할

것을 전제로 건강보험을 적용하는 형태이다. 미국, 캐나다, 스위스 등 북미, 유럽 국가에서 활용하고 있는 제도인데, 그 목적은 새로운 의료기술을 환자들이 신속하게 접근할 수 있도록 접근성을 보장하는 데 있다. 우리의 예비급여가 위의 제도와 차이가 나는 점은 다른 국가들의 경우 소수의 신의료기술에만 적용되는 데 비해, 문케어의 예비급여는 근거가 부족하더라도 다수의 비급여 항목에 적용된다는 점이다.<sup>65)</sup>

근거 생성 조건부 급여 제도의 성공을 위해서는 정확한 급여결정 기준 및 투명한 의사결정 과정, 의료결정 주체의 명확성, 평가연구 설계의 높은 수준, 공적 연구비 지원을 위한 체계 등이 마련되어야 하며(Trueman et al., 2010), 이는 우리나라 예비급여 제도의 성공에도 필수적인 요인이 될 것이다. 특히, 예비급여 제도의 성공적인 운영을 위해서는 전향적인 연구를 통해 급여 결정을 위한 근거를 만드는 과정을 거쳐야 하는데, 이러한 비급여 의료기술의 관리를 위한 체계는 아직 성숙되어 있지 않다. 예비급여 제도가 운영되는 과정에서 과학적인 근거에 기반한 급여 결정을 결정하기 위해 연구설계 과정 및 이를 수행하는 기관에 대한 관리, 연구재원의 마련 등 다양한 후속관리체계가 빠른 시일 내에 갖춰져야 한다.

둘째로, 예비급여의 운영 방침을 살펴보면 예비급여 제도는 의료행위의 가치(value)에 기반하여 환자의 부담을 달리 책정하는 가치 기반 급여설계(value-based insurance design)의 원리로 운영됨을 알 수 있다. Olberg et al.(2014)에 따르면 가치 기반 급여설계는 높은 가치의 의료행위에 환자의 부담을 낮게 적용하는 수요 측면에서의 의료개혁 전략이다. 즉, 환자가 의료비 지출 부담에 반응하여 자연스럽게 높은 가치의 의료행위를 수요할 수 있도록 유도함으로써, 효율적으로 의료서비스를 전달함과 동시에 의료의 질을 높이고자 하는 것이다. 실증 연구에 따르면 가치 기반 급여설계에 의해 높은 가치의 의료서비스 이용량이 증가하고 환자의 치료 순응도는 개선되었으며, 낮은 가치의 의료서비스 이용량은 감소했다고 한다(Chernew et al., 2007; Look et al., 2015). 다만 이 과정에서 판단의 기준이 되는 의료서비스의 효과

---

65) 대다수의 항목 비급여 및 일부 기준 비급여가 예비급여로 편입이 예상된다.

및 경제성이 연속적인 값으로 표현될 수 있음을 감안하여, 단일 임계값을 적용하는 것이 아니라 다양한 본인부담수준을 종합적으로 고려하는 것이 필요할 수 있다.

의료행위의 효과 및 경제성, 대체 가능성 등을 고려하여 본인부담률을 합리적으로 설정해야 가치 기반의 급여설계의 효과가 극대화될 수 있다. 이에 대한 합리적인 지침을 설정하고 이를 꾸준히 실천해나가야 한다. 과거 4대 중증질환 보장성 강화 정책 시행 과정에서 도입된 선별급여 제도의 운영 경험을 통해 급여결정기준 및 의사결정의 과정이 개선되었다(김 윤 외, 2015). 하지만 앞으로 예비급여 제도를 효과적으로 운영하기 위해서는 급여결정의 일관성을 유지하고, 충분한 근거를 통해 숙의의 과정을 거쳐 의사 결정이 이뤄져야 한다는 지적은 계속되고 있다.

마지막으로, 예비급여 제도의 운영을 통해 보장률 정체의 주요 원인으로 지적되는 비급여 풍선효과가 억제되고, 이로 인해 환자의 본인부담은 감소하는 효과가 나타날 것으로 판단된다. <표 VII-4>에 따르면, 4대 중증질환의 선별급여로 전환된 의료 항목 21개 중, 이용량이 증가한 항목은 3개 정도이며, 이용량이 감소한 것이 7개 항목이 달하는 것으로 나타났다(김 윤 외, 2018). 이를 통해 우리는 예비급여로의 전환이 비급여 서비스의 가격 인하를 유도하며, 비급여 서비스에 대한 공급자 유인 수요가 줄어들었다고 추정해볼 수 있다.<sup>66)</sup> 한편, 예비급여 제도를 통해 환자의 본인부담이 감소할 것인가에 대해서는 본인부담률이 인하되는 효과와 비급여수가의 인하 효과를 동시에 살펴봐야 하는데, 예비급여의 본인부담률이 50%/70%/90%로 높아도 비급여의 급여 전환 이후 수가가 이전의 관행 수가에 비해 크게 떨어질 경우 본인부담이 낮아지는 효과가 나타날 수 있다.

정책의 성격이 비슷한 4대 중증질환 보장성 강화의 사례를 통해 예비급여가 비급여 풍선효과를 억제하고 환자의 본인부담을 경감하는데 기여하는지 가능해 볼 수 있다. 「2016년 건강보험환자 진료비 실태조사」에 따르면 4대

66) 건강보험심사평가원 선별급여 담당자에 따르면(2018. 3. 면담) 선별급여 항목에 대해서는 심사를 통한 조정이 거의 이뤄지지 않았다고 한다.

중증질환 보장성 강화 정책의 선별급여 제도가 도입되기 이전인 2014년과 도입 이후인 2016년을 비교해보았을 때, 4대 중증질환 보장률이 77.7%에서 80.3%로 증가했음을 알 수 있다. 반면 같은 기간 동안 전체 국민건강보험의 보장률은 63.2%에서 62.6%로 다소 감소함으로써, 선택진료비 및 상급병실료 등의 부담이 줄었음에도 불구하고 여전히 비급여 풍선효과가 존재함을 확인할 수 있다.

### 3) 과제 (3): 심사체계 개편과 의료비 관리

문케어로 인해 병원비 부담, 즉 환자가 직면하는 가격이 낮아지면 의료서비스 이용량이 늘어날 가능성이 있다. 특히 원래 비급여 진료비가 고가라서 급여로 전환되면 환자 진료비 본인부담액이 크게 줄어들고, 비침습적이어서 쉽게 이용할 수 있고, 기존 건강보험 급여기준에 비해 횟수 제한이 완화될 고가의 검사인 초음파와 MRI 검사의 비용이 크게 늘어날 수 있다. 이와 함께 산정특례가 적용되어 본인부담률이 낮은 암환자에서 고가 항암제 진료비도 크게 늘어날 수 있다. 기존 치료재료는 종류는 많지만 진료비는 크게 늘지 않을 것으로 예상된다.

이전처럼 질병과 의료행위의 횟수 기준에 의해 기계적인 심사평가 방식이 지속될 경우, 의료 공급자가 진료비 삭감을 회피하기 위해 비급여 방식으로 의료서비스를 공급하는 것을 방지할 수 없다. 의학적으로 필요한 필수 진료에 진료비 삭감 등의 결과를 가져올 경우, 병의원들이 공급하는 비급여 진료 서비스에 도덕적인 정당성이 부여된다. 예를 들어, 비급여 진료에 상당 부분을 차지하고 있는 초음파 및 MRI 검사는 그동안 질병과 의료행위의 횟수를 기준으로 심사해왔는데, 앞으로는 이와 같은 기준으로 전체 이용량의 관리가 어려워질 것이다. 급여기준에서 벗어나더라도 환자에 의학적으로 필요한 진료를 인정하는 유연한 진료비 심사와 본인부담금 감소가 환자의 도덕적 해이와 병의원의 과잉진료로 귀결되지 않도록 하는 유연하면서도 효과적인 심사체계가 필요하다. 다양한 임상적 상황에 대한 고려 없이 기계적으로 진료비 심사기준을 적용하는 사례는 없어야 한다. 진료비 삭감을 피하기

위해 의사가 비급여 진료를 하는 일은 더 이상 없어야 한다.

#### 가) 경향분석 기반 동료심사제도 도입

경향분석 기반 동료심사제도는 의료기관의 진료경향을 의학적 근거에 기반한 지표를 활용하여 분석하고, 이 결과를 바탕으로 평균에서 벗어나는 진료행태를 보이는 의료기관에 대해 의무기록 기반의 동료심사를 시행하는 제도이다. 이는 의료 전문의에게 진료의 자율성을 보장하면서도 의학적으로 불필요한 진료가 이루어지지 않도록 하기 위해서는 것이다.

이를 위해서는 전문학회를 중심으로 의학적인 적응증과 질병군을 고려한 이용량 모니터링 지표와 적절 이용량 기준을 만들어야 한다. 이용량 모니터링을 위해서는 환자의 과거 이용자료를 활용해야 할 수도 있다. 허리가 아픈 환자에서 MRI 촬영은 12주 이상의 보존적인 치료를 한 경우에만 인정하는 것이 원칙이다. 이 같은 기준을 근거로 ‘허리 통증이 있는 환자에서 MRI 촬영률’이라는 지표를 적용하려면 과거 허리가 아파서 병의원을 이용했는지를 알아야 하기 때문이다. 혈액검사결과와 같이 일부 환자의 상태에 대한 임상 정보를 추가적으로 모아야 할 필요가 있을 수도 있다. 모든 의료행위를 이와 같이 모니터링할 필요는 없다. 흔히 이뤄지는 의료행위이거나 고가의 의료행위, 환자의 건강상태에 심각한 영향을 미치는 주요 의료행위를 대상으로 한 모니터링 지표가 필요하다. 이와 함께 환자 전체 의료 이용의 적정성을 모니터링할 수 있는 지표를 활용하면 주요 의료행위를 대상으로 지표가 갖는 한계를 보완할 수 있다.

이와 같은 지표를 바탕으로 과잉진료가 의심되는 병의원은 청구명세서가 아닌 의무기록을 검토하는 심사를 해야 한다. 지역별 및 전문분야별 동료심사위원회를 구성하고 이상기관에 대한 심사와 피드백, 방문 컨설팅, 진료비 조정 등 단계적 중재방안도 마련해야 한다.

의료전문가의 진료 자율성을 보장하면서 보장성 강화로 인한 과잉진료를 억제하기 위해서 기존에 급여기준을 기계적으로 적용하는 심사체계에서 진료경향 모니터링 기반 동료심사체제로 전환해야 한다. 합리적으로 진료비를 관리하기 위해 의학적인 근거에 기반하여 의료서비스가 제공될 수 있도록

하는 기준 및 체계를 마련하는 것이 필요하다.

#### 4) 과제 (4): 비급여 관리의 강화

문케어로 인해 미용 및 성형을 제외한 의학적으로 필수적인 모든 의료행위가 건강보험으로 보장받는다 고 해도 여전히 비급여 풍선효과는 지속될 가능성이 있다. 건강보험의 급여 기준을 벗어나는 의료서비스를 공급한 후 심사를 피하기 위해 환자에게 전액을 비급여로 부담하게 하거나, 국민건강보험공단에서 지정한 대체가능한 급여항목의 진료가 존재함에도 특정 비급여 서비스 진료를 주로 공급하는 등 다양한 형태로 비급여 서비스의 공급은 계속될 수 있다.

비급여 서비스의 풍선효과를 제거하는 것은 건강보험 보장률 상상을 위해 반드시 필요한 일이다. 이를 위해서는 첫째, 의학적으로 필수적인 모든 의료 서비스에 대해서는 건강보험이 적용되어야 하고, 둘째로, 비급여 진료를 통제하는 관리정책이 마련되어야 하며, 마지막으로, 비급여 서비스의 풍선효과가 발생하는 주요 원인인 급여 서비스의 저수가 구조가 개선되어야 한다.

필수 의료행위를 모두 건강보험으로 보장한다고 하더라도 위와 같은 비급여 서비스 공급을 관리할 수 있는 기전이 필요하며, 이러한 관리체계 없이는 비급여 풍선효과를 해소하기 어렵다. 하지만, 현재까지 우리나라의 건강보험은 비급여 서비스의 공급에 대해 상시적으로 모니터링을 하며 관리할 수 있는 체계를 가지고 있지 않다. 비급여 관리정책은 첫째, 급여 항목을 비급여로 진료하는 임의비급여 진료에 대한 관리<sup>67)</sup>와 둘째, 의학적으로 필수적이지 않은 비급여 진료에 대한 관리<sup>68)</sup>로 구분할 수 있다. 비급여 관리를 위해서는 첫째, 급여항목을 비급여 진료하는 임의비급여 진료를 관리하기 위한 비급여 진료 사전동의제도, 둘째, 의학적으로 필수적이지 않은 비급여 진료의 증기를 억제하기 위한 혼합진료금지제도가 필요하다.

67) 기준 비급여가 증가하지 않도록 관리하는 것

68) 도수치료와 영양주사 같이 의학적으로 필수적이지 않은 비급여 진료가 늘어나지 않도록 관리하는 것

가) 비급여 진료 환자 사전동의제도

정부가 건강보험이 임의비급여를 금지하고 있음에도 불구하고 임의비급여는 여전히 해소되지 않고 있다. 임의비급여는 건강보험의 급여기준을 벗어나는 진료행위가 이루어지는 경우 진료비 심사에서의 삭감을 피하기 위해 환자에게 진료비 전액을 받는 비급여 진료이다. 임의비급여는 환자의 요구에 의해서도 발생할 수 있고, 급여기준에서 벗어나지만 의학적으로 환자에게 필요해서 발생할 수도 있다. 단순 두통 환자가 머리 MRI 촬영을 요구하는 경우가 전자에 해당한다.

비급여 진료 환자 사전동의제도는 의료기관이 건강보험이 급여 서비스를 비급여로 진료할 경우 진료 행위 이전에 수요자인 환자의 동의를 받는 것을 의무화하는 제도이다. 환자가 동의하지 않는 경우 의료기관은 건강보험이 적용되는 진료행위에 대해 환자에게 진료비를 전액 부담하게 하는 비급여 진료를 할 수 없다. 비급여 진료 환자 사전동의제도는 급여기준을 초과하는 경우에도 적용하지만, 다음에서 논의할 혼합진료금지 대상이 되는 비급여 진료에도 적용할 수 있다(〈표 VII-5〉 참고).

〈표 VII-5〉 비급여 진료 유형에 따른 환자사전동의제도 적용 대상

비급여 진료 유형		환자 사전동의	진료비 청구	사전환자 전액본인부담
급여: 급여기준 초과	의학적 필요(+)	◎	◎	×
	의학적 필요(-)	◎	◎	◎
비급여	혼합진료금지대상(+)	◎	×	◎
	혼합진료금지대상(-)	×	×	◎

자료: 저자 작성

이 제도는 환자에게 비급여 진료에 대해 충분한 정보를 제공받은 상태에서 동의 여부를 결정할 수 있도록 권리를 보장해 줄 수 있다. 또한 의학적인 이유가 아닌 경제적인 목적의 비급여 진료를 통제하는 효과도 있을 것이다. 또한 이 제도가 도입되면 의료기관은 환자의 과도한 요구에 의해서 건강보험의 급여기준을 넘어서는 진료를 하는 경우에 비급여 진료를 합법적으로

할 수 있게 된다. 동시에 환자가 의료기관에 진료비 전액을 부담하도록 할 수 있게 된다.

#### 5) 과제 (5): 혼합진료 금지제도 도입

비급여 풍선효과의 해소는 예비급여의 활용만으로 달성되지 않는다. 의학적으로 필수적인 분야에서 새로운 비급여 진료 항목이 추가되는 것을 효과적으로 통제할 수 있어야 한다.

또한, 현재는 급여진료와 비급여진료가 함께 제공되는 혼합진료의 관리 체계에 대해 일관성이 부족하여, 혼합진료의 금지를 공식화·체계화할 필요가 있다. 예를 들어, 성형수술 및 비급여성 건강검진 등 진료는 진료비 전체가 비급여로 처리되지만, 로봇수술 등의 치료 시 입원료 등 급여진료에는 건강보험이 적용되는 등 일관된 기준으로 관리되고 있지 않다.

## 2. 건강보험 재정안정화 방안

보건의료 분야는 다른 복지서비스와 마찬가지로 한번 확대하면 다시 축소하기는 어려운 의무지출의 불가역성을 갖는다. 따라서 제Ⅴ장 및 제Ⅵ장과 같이 중장기 재정지출을 전망하고, 재정이 감당할 수 있는 여력이 있는지 검증하는 것은 매우 중요한 작업이다. 한번 확대된 보장성 정책을 계속 유지하기 위해서는 건강보험 재정이 안정적으로 서포트해 줄 수 있어야 하기 때문이다.

제Ⅵ장에서 KIPF 모형을 통해 추정한 결과, 문재인 케어를 통한 대대적인 보장성 강화 계획은 2065년 건강보험 지출을 GDP 대비 1~4%p 상승시킬 것으로 전망하였다. 보장성 강화 계획은 이러한 막대한 재정 지출 증가를 수반하기 때문에, 반드시 건강보험 재정안정화 방안과 함께 시행되어야 한다. 사실 건강보험 재정의 지속가능성 제고 방안은 명백한 답이 존재한다. 수입 측면에서는 보험료 수입 증가(보험료율 인상, 보험료 부과체계 개선을 통한 부과기반 확대), 국고지원 확대, 신규 수입원 발굴 등이 필요하고, 지출

측면에서는 공급자 지불제도 개선, 전달체계 개선(1차 의료 강화, 대형병원 쏠림현상 완화), 약제비 효율화, 건강한 생활습관 제고, 민영의료보험 역할 정립 등의 방법이 있다. 각각의 주제는 학술적, 정책적 측면에서 독립적인 연구주제로서 가치가 있다.

이 절에서는 2018 KIPF 중장기 전망모형의 잔차요인과 관련한 지출 효율화 정책에 대해 논의하고자 한다. 잔차요인은 인구와 소득을 제외한 다른 모든 요인, 특히 정책과 제도적 요인을 포괄한다. 전망 모형을 구성하는 시나리오 중 잔차요인은 지출 효율화 정책의 개입 여부에 따라 미래에 1%로 수렴하기도 하고 수렴하지 않기도 한다. 여기서 지출 효율화 정책은 특정 정책을 지칭하는 것은 아니지만, 저자는 건강보험 지출 효율화를 위해 가장 근본적으로 필요한 핵심 개혁은 공급자에 대한 지불제도 개편이라고 생각한다. 즉, 공급자에 대한 지불제도 개편이 수반되지 않고서는 미래에 잔차가 1%로 수렴하는 것은 불가능할 것이다. 현재와 같은 행위별 수가제하에서는 보장성 강화 정책으로 비급여가 급여 항목으로 들어오더라도, 낮은 수가로부터의 손실을 보전하기 위해 높은 수가 혹은 비급여에 해당하는 의료서비스를 늘리려는 인센티브가 발생하기 때문이다. 과거 모든 선행연구에서도 지출 효율화 방안의 1순위로 공급자 지불제도 개편을 언급하였지만, 여러 가지 이유로 전면적인 개혁이 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 U.S. the National Commission on Physical Payment Reform(2013)과 OECD(2016)의 내용을 요약 정리하여, 공급자에 대한 지불제도 개혁이 어떻게 진행되어야 하는지에 실질적이고 구체적인 방안을 제시하고자 한다.

먼저 미국의 「공급자 지불제도 개혁에 관한 위원회 보고서」(U.S. the National Commission on Physician Payment Reform, 2013)는 미국의 주요한 지불제도로 자리잡고 있는 행위별 수가제(FFS)를 5년 안에 단계적으로 폐지하고, 불필요한 의료서비스는 줄이면서 의료의 퀄리티는 유지할 수 있는 지불제도 도입을 주장하였다. 새로운 지불제도로 이행하는 중간단계(5년)에는 행위별 수가제하에서 퀄리티, 케어공조(만성질환 예방과 관리), 비용 효과성 등을 제고하는 행위에 대해 보상을 가미하는 형태로 보완책을 제시하였다. 그들이

제시한 9가지 방안<sup>69)</sup>은 다음과 같다. 첫째, 행위별 수가제는 중복되거나 불필요한 의료서비스 제공을 조장하여(특히 값비싼) 의료서비스 양을 늘리고 비효율성을 증대시키는 반면, 케어 공조의 인센티브는 적기 때문에, 단독적인 지불제도로 사용되기보다는 다른 지불제도와 병행하여 사용해야 한다. 둘째, 5년 정도의 전환기를 거쳐 퀄리티와 가치를 반영한 새로운 지불제도로 이행해야 한다. 셋째, 새로운 지불제도로 이행한다고 하더라도 행위별 수가제는 어떤 형태로든 남아 있을 확률이 크기 때문에, 행위별 지불제도하에서도 퀄리티, 의료공조, 비용 효과성을 증진하는 행위를 보상하고 의료서비스를 남용 혹은 과용하는 경우 페널티를 부여해야 한다. 넷째, 미국의 현행 행위별 수가제하에서는 수술에 대한 보상은 높은 반면, 진단과 관리(evaluation & management)에 대해서는 보상이 낮는데, 진단과 관리는 예방 및 만성질환 관리 등 의사의 시간을 요하는 행위인바, 이들에 대한 보상을 확대해야 한다. 다섯째, 동일한 행위의 경우에도 병원보다 외래 의원급에서 행해지면 보상이 낮는데 전공이나 셋팅에 상관없이 동일한 서비스는 비슷하게 보상해야 한다. 여섯째, 행위별 수가제하에서 양을 증가시키려는 인센티브를 억제하기 위해 퀄리티를 어떤 식으로든 보상체계에 반영해야 한다. 일곱째, 진료방식에 상관없이 의료의 퀄리티를 높이는 행위(예: 원격의료, 케어 공조)를 보상해야 한다. 여덟째, 행위별 수가제에서 어떤 fixed-payment 시스템으로 전환할 때, 비용절감과 퀄리티 제고가 동시에 이루어질 수 있는 항목부터 우선적으로 전환해야 한다. 예를 들면, 복합만성질환자, 입원환자의 치료와 관리 등이 좋은 예이다. 아홉째, 새로운 지불제도는 불필요한 의료비 절감 목표를 달성해야 하지만 환자에 대한 의사의 헌신, 퀄리티, 위험조정 등을 반영해야 한다.

U.S. the National Commission on Physician Payment Reform(2013)이 공급자 지불제도 개혁에 대한 구체적인 실행 방안을 제시했다면, OECD(2016)는 어떤 지불제도로 개혁할 것인가에 대해 내용적인 측면에서 대안을 제시

69) 총 12가지 방안을 제시하였는데 이 중 3가지는 메디케어에만 적용되는 특수한 제안이므로 본고에서는 소개하지 않는다.



〈표 VII-7〉 지불제도별 성과에 미치는 효과

구분	행위		비용 억제	기술적 효율성	퀄리티
	# of cases	# of services			
행위별 수가제	↑	↑	↓	0	0
DRG	↑	↓	0	↑	0
인두제	↑	↓	↑	↑	0
총액계약제	↓	↓	↑	0	0

자료: OECD(2016), p. 42, Table 1.2.

위에서 설명한 전통적인 네 가지 방식의 지불제도 모두는 의료서비스의 퀄리티 측면이 반영되지 않는다. 행위별 수가제는 의사의 투입에 대해 모두 보상해주기 때문에 건강상태/위험도에 따라 환자를 가려받을 인센티브가 없어 환자의 접근성이 높고, 신기술이나 신약 채택에서 비교적 적극적이다. 또한 사람이나 총액으로 보상하는 인두제나 총액예산제에 비해 건별로 보상을 하기 때문에 행정적으로도 투명하다. 반면, 인두제나 총액예산제에서는 환자의 위험도에 따른 보정이 없다면 건강한 환자만 받고, 복잡한 만성질환자 등은 다른 공급자에게 쉽게 의뢰하려는 인센티브가 발생할 것이다. 따라서 과거 선행연구들은 한 가지 지불제도만 운영할 것이 아니라 서로의 장단점을 보완할 수 있도록 두 가지 이상 제도를 혼합 운영할 것을 제안하였다. 그러나 어떤 제도들을 혼합해야 할지에 대해서는 아직 컨센서스가 이루어지지 않았다.

OECD(2016)는 OECD 각 국가들의 공급자 지불제도 현황을 살펴보고, 높은 퀄리티의 의료서비스를 제공하면서도 비용을 절감할 수 있는 지불방식을 제안하였다. 〈표 VII-8〉에서 제시하고 있듯이, 이미 대부분의 국가들은 한 가지의 지불제도만 사용하지 않고 여러 가지 방식을 보완적으로 함께 사용하고 있다. 1차의료(primary care)에 있어서는 인두제가 주로 사용되지만 행위별 수가제가 보완적으로 사용되고 있다. 예를 들면, 덴마크의 GP는 소득의 3분의 1은 인두제에서 받고 3분의 2는 행위별 수가제에서 받는다. 프랑스의 GP는 대체로 행위별 수가제로 보상받지만, 만성질환자는 인두제로 추가보상을 받고, 미리 정한 퀄리티 목표를 달성하면 보너스를 받는다. 외래

진료에 있어서는 대부분의 국가가 행위별로 보상하고 있다. 스웨덴과 영국은 P4P 형태가 가미된 총액예산제가 함께 사용되고, 캐나다와 노르웨이도 세 가지 이상의 지불제도를 함께 사용하고 있다. 입원의 경우, 대부분 국가가 DRG 방식을 채택하고 있고 12개 국가가 총액예산제를 채택하고 있다. 흥미로운 사실은 건강보험 재원조달 방식에 따라 한국, 독일 등 보험료 방식으로 운영하는 국가들은 주로 DRG 방식을 채택하고, 영국, 캐나다와 같이 조세방식으로 운영하는 국가에서는 총액예산제를 채택한다는 점이다.

〈표 VII-8〉 국가별 공급자 지불제도 현황

	Provider payment		
	Primary care	Outpatient specialist care	Inpatient <sup>1</sup>
Australia	FFS/P4P	FFS	DRE
Austria	FFS	FFS	DRE
Belgium	CAP/FFS	FFS	Global budget
Canada	CAP/FFS/P4P	FFS/Global Budget/Other	Global budget
Chile	CAP/FFS	FFS/Global Budget	Procedure service
Czech Republic	CAP/FFS/P4P	FFS	DRG
Denmark	CAP/FFS	Other	Global budget
Estonia	CAP/FFS/P4P/Global	FFS	DRG
Finland	Global budget	FFS	DRG
France	FFS/P4P/Other	FFS/P4P/Other	DRG
Germany	FFS	FFS	DRG
Greece	FFS	FFS	DRG
Hungary	CAP/P4P/Global/Budget	FFS	DRG
Iceland	Global/Budget	FFS	Global budget
Ireland	CAP/FFS	Global budget	Global budget
Israel	CAP/Global Budget	Global budget	Procedure service
Italy	CAP	FFS/Global Budget	Global budget
Japan <sup>2</sup>	FFS	FFS	DRG/Procedure service
Korea <sup>3</sup>	FFS/P4P	FFS/P4P	Procedure service
Luxembourg	FFS	FFS	Global budget
Mexico	CAP/Global Budget	FFS/Global Budget	Global budget

〈표 VII-8〉의 계속

	Provider payment		
	Primary care	Outpatient specialist care	Inpatient <sup>1</sup>
Netherlands	CAP/FFS/P4P/Global	FFS/P4P	DRG
New Zealand	CAP/FFS/P4P	Global Budget	Global budget
Norway	CAP/FFS	FFS/Global Budget/Other	Global budget
Poland	CAP	Other	DRG
Portugal	CAP/P4P/Global Budget	P4P/Global Budget	Global Budget
Slovak Republic	CAP/FFS	FFS	Procedure service
Slovenia	CAP/FFS	FFS	DRG
Spain	CAP/P4P	FFS/Global Budget	Lin-item remuneration
Sweden	CAP/FFS/P4P	FFS/P4P/Global Budget	Global budget
Switzerland	CAP/FFS	FFS	DRG
Turkey	CAP,P4P	Global Budget	Global budget
Unite kingdom	CAP/FFS/P4P/Other	P4P/Global Budget/Other	DRG
United States <sup>4</sup>	CAP/FFS/P4P/Other	FFS/P4P/Global Budget	DRG

자료: OECD(2016), p. 47, Table 1. 4

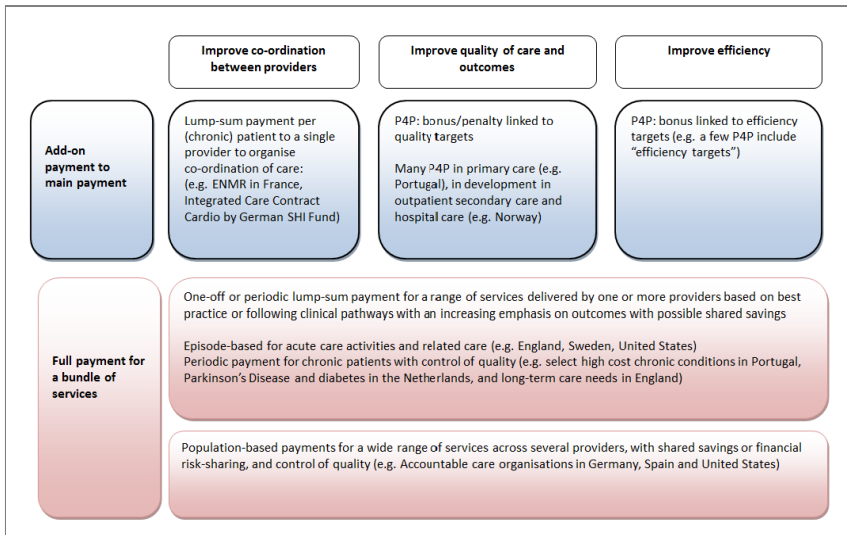
보험료 방식에서는 의료서비스 구매자와 공급자가 명확히 구분되기 때문에 DRG를 통해 보험자에게 청구하는 것이 더 투명하지만, 조세방식에서는 의료서비스 공급자와 구매자가 NHS로 동일하기 때문에 DRG로 구분하여 청구하는 것보다 총액으로 배분하는 것이 행정적으로 더 간편하기 때문일 것이다.

〈표 VII-8〉이 한국에 시사하는 점을 정리해보면 다음과 같다. 한국은 1차 의료와 외래진료가 사실상 구분되지 않으며, 지불제도 역시 행위별 수가제를 중심으로 아주 미미한 수준의 P4P(성과에 기반하여 지불하는 제도)가 포함되어 있다. 또한 입원의 경우에도 행위별로 보상을 하는 소수의 국가들(칠레, 이스라엘, 슬로바키아) 중 하나이다. 따라서 현행 행위별 수가제를 주요 지불제도로 유지하더라도 1차 의료를 제공하는 의원급에는 인두제, 입원 의료 서비스에는 DRG 제도를 가미하는 방법을 고려해 보아야 할 것이다.

마지막으로 OECD(2016)는 퀄리티 높은 의료서비스를 제공하면서도 비용

을 절감할 수 있는 혁신적인 지불제도 세 가지를 다음과 같이 제안하고 있다. 첫 번째는, 가장 단순한 형태로 기존 제도에 진료 공조 및 퀄리티에 대해 추가적인 보상을 하는 제도(add-on payment)이다. 두 번째는, DRG와 비슷한 bundled payment인데 퀄리티/결과에 대한 보상을 가미하는 제도이다. 세 번째는, population-based payment로서 기존 방식으로 운영되 특정 인구에 대해 사전적으로 목표를 정하고, 그 목표보다 적은 비용이 발생하면 보너스를 지급하는 것이다.

〈표 VII-9〉 혁신적인 지불제도 제안



자료: OECD(2016), p. 52, Figure 1.2.

첫 번째 방식인 add-on health care provider payment는 기존 지불제도 하에서 퀄리티에 대한 추가적 보상을 더하는 방식이다. 사실상 우리나라에도 규모는 작지만 성과에 기반하여 보너스를 지급하는 P4P 제도를 이미 시행하고 있다. 추가적 보상의 항목으로는 케어 공조, 케어의 퀄리티와 효율성 증진 등 보건시스템의 성과이며, 사전 혹은 사후 보상이 가능하다. 케어 공조의 경우 사전보상이 가능하며, 케어 플랜의 확립, 케어 공조를 위한 미팅, 구조개선 등에 보상한다. 의료서비스의 퀄리티에 대한 보상은 P4P(paying

for performance<sup>70)</sup>) 개념인데, 퀄리티나 효율성 개선 정도를 평가하여 사후적으로 보상한다. P4P를 위한 성과지표의 예로는 process 지표(특정 진단테스트 완료), health outcome 지표(혈당, 혈압, 생존율 등), 과소제공되는 서비스의 양(만성질환, 예방적 치료), 효율성 지표(제네릭 약 처방율) 등이 있다.

OECD(2016)에서는 이러한 추가적 보상을 더하는 방식을 사용하고 있는 국가 케이스를 제공하고, 실제로 이러한 보상제도 도입이 퀄리티 및 효율성 제고 측면에서 정책적 효과가 있었는지 살펴보았다. 예를 들면, 프랑스의 ENMR과 독일의 Cardio-integral 프로그램은 케어 공조에 대해 추가적 보상 제도이고, 캐나다 온타리오 주의 GP 보상, 포르투갈의 P4P, 노르웨이의 병원에 대한 P4P는 퀄리티와 결과에 대한 추가적 보상 프로그램이다. 아래 <표 VII-10>과 같이 이러한 추가적 보상제도가 어느 정도 긍정적인 정책 효과가 나타났다고는 하나, 다른 요인들의 영향을 배제할 수 없었으므로 명확하게 정책적 효과를 따로 구분하지 못했다는 한계가 있다.

<표 VII-10> OECD 국가들의 adds-on payment 정책의 효과

	Germany	France	Ontario, Canada	Portugal	Norway
Type and name of payment reform	Add-on co-ordination (Cardio-integral)	Add-on co-ordination (ENMR)	Add-on payment (P4P) for some GP practices	Add-on payment (P4P) in primary care	Add-on payment (P4P) in hospitals
<b>Assessment of policy impact</b>					
Achievement in terms of policy objective					
Quality	+	+	+/-	+	evaluation due later
Savings	+	+		+	evaluation due later
Unintended consequences					
<b>Conditions for implementation</b>					
Payment reform embedded in larger policy reform	+	+	+	+	-
Stakeholder participation in policy development (e.g. actively consulted in establishment of law/scheme)			+	+	+
Payer participation	voluntary for SHI funds	mandatory payments by SHI	GPs choose from variety of organising models, some including P4P	dependent on provider take up	applied to all hospital regions
Provider participation	voluntary	voluntary	voluntary	voluntary	mandatory
Administrative burden					
Data collection and use			existing data	new data and existing	existing data
How are tariffs set	negotiated by SHI funds and providers	individual tariff depend on staff size of setting and number of patients, the total amount available for ENMR set at national level	add-on payment for which eligibility varies between GP practice model	add-on payment based on nationally established indicators, and negotiated bonuses with local commissioner	around 0.5% of the block grant budget allocated to the (4) regional associations is allocated through the P4P scheme
Independent evaluation of reform	+	+	-	+/-	- (forthcoming)

자료: OECD(2016), p. 78, Table 2.5.

70) P4P는 paying for results, performance-based funding, results-based financing 등 다양한 용어로 표현되고 있다(OECD, 2016).

두 번째 방식인 포괄지불방식(bundled payment)은 현재 입원서비스에서 사용하고 있는 DRG 지불제도를 좀 더 확장하여 퀄리티에 대한 보상을 가미하는 방식이다. 예를 들면 포르투갈, 네덜란드, 덴마크는 당뇨병과 같은 만성질환 케어에 포괄지불제를 도입하고, 잉글랜드는 병원에 best practice tariff 도입, 네덜란드는 파킨슨병과 COPD에 포괄지불제를 도입하였다. <표 VII-11>에 따르면 동 제도는 전반적으로 비용 절감 효과(평균 입원 일수 감소, 재입원율 감소, 치료계획 이행률 증가 등)는 있었으나 퀄리티 제고 효과는 혼재되어 있다. 예를 들면, 급성질환(hip, knee replacement, bypass surgery)에서는 재입원율, 합병증, 사망률이 감소하였지만, 뇌졸중 같은 다른 질환에서는 퀄리티 제고의 근거를 발견할 수 없었다. 만성질환의 경우, 환자의 만족도가 증가하고 복약지도 및 치료 프로토콜 준수는 개선된 것으로 나타났다.

〈표 VI-11〉 OECD 국가에 도입된 포괄지불제도의 효과 분석

구분	미국		영국			스웨덴	포르투갈	네덜란드	
	금성심장질환/정형외과 케어(ACE)	일부 행위와 상태 (PROMETHEUS)	병원의 최신진료표 준수기(BPT)	임신출산 관련 진료	장기요양 환자				에피소드 케어(SVELS)
적용항목									
서비스 범위	37개 임원 심장 및 정형외과 서비스	1차, 2차 의료를 포함한 일부 진료	50개 병원 임상분야 (예: 뇌졸중, 고관절 골절, 백내장수술)	예: 임신출산 케어	일차 의료, 급성케어, 커뮤니티 케어	척추수술 및 향후 2년간 후속치료	외래진료, 진단검사	1차, 2차, 3차 의료	1차 의료, 일부 전문의 진료
대상 인구/질병	심장 및 정형외과 수술이 필요한 임원환자	고관절대치술 또는 만성질환 (예: 당뇨병)을 앓고 있는 환자	병원서비스가 필요한 환자	임산부	장기요양 환자	척추수술이 필요한 환자	HIV/AIDS 및 고비용 복합만성질환자	파킨슨 환자	제2형 당뇨병 환자, 혈관질환 관리, 만성폐쇄성 질환자
공급자	관련 시설에 중시중인 병원 및 의사들	만성질환 중점 시범 기관	공공병원	공공병원 및 조산원, 출산기관	의료, 복지 서비스를 제공하는 기관	공공병원	공공병원	17개 종류의 전문가 그룹	일반의(GPs) 및 보건의료전문가 (간호사 등)
<b>정책효과</b>									
클린티	+	제도 실행 지연		평가 불가	평가 불가	+	+	+	
비용 절감	+	제도 실행 지연		제왕절개 비율 감소/비용절감 효과 평가 불가	평가 불가	+	+	-	
부작용		제도 실행 지연						경쟁 우려	

〈표 VII-11〉의 계속

구분	미국		영국			스웨덴		포르투갈		네덜란드	
	실행조건										
다른 개혁의 일부	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
stakeholder 참여	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
보험자 참여	필수	필수	필수	필수	필수	필수	필수	필수	필수	지율	지율
공급자 참여	지율	지율	필수	필수	필수	필수	필수	지율	지율	지율	지율
행정적 부담		+	+	+	미확정					+	+
데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	기존 데이터	국제표준 전자건강기록(HR) 구축 완료	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터	새로운 데이터와 기존 데이터
수가 책정 방법	각 기관별 협상에 따르며, 메디케어 part A와 메디케어 B 서비스는 통합으로 반영	수가 설정을 위한 제도를 개발중임	현재 시스템에서 최신의 진료(오래, 예방)까지 확장한 수가 적용	신진, 출산, 산후관리에 따른 총비용	매년 필요에 따라 조정된 리스크 편입 모델에 따른	수가는 임상지침에 따라 설정되었으며 후속조치, 보충 지불 방법 등이 포함되어 책정됨	임상지침을 따르며, 임상지침에는 진료횟수, 진단검사, 치료방법 등이 고려됨	현재 조정 중	의료서비스 공급자 집단과 보험사의 협상		
평가	+	+	+			+	+	+	+	+	+

자료: OECD(2016), pp.113~115, Table 3.3; Table 3.5

포괄지불방식은 재정적 부담의 일부를 공급자에게 이전하는 것이기 때문에, 포괄할 수 있는 임상의 영역, 포괄수가에 포함시킬 서비스의 종류, 수가, 고위험 환자를 포함시킬 것인지 등을 공급자들과 협상해야 한다. 또한 보험자는 지불단위를 포괄화하는 경우 투명성에 대한 모니터링을 강화해야 하며 포괄지불제를 서포트할 수 있는 IT 시스템을 제공해야 할 것이다.

세 번째 방식인 population-based health care provider payments는 공급자 그룹(GPs, 전문의, 병원 등)에게 특정 인구 관련 사전적 예산(prospective budget)을 배정하는 방식으로 보통 전통적인 지불제도와 병행해서 사용된다. 미국의 ACOs(Accountable Care Organization), 독일, 스페인 등에서 시도하고 있는데, ACOs는 공급자 그룹에 가입된 특정 인구에게 의로서비스를 제공하고 남은 수익은 공급자들끼리 공유하기 때문에 실제 비용이 목표치(benchmark value)보다 낮으면 수익을 얻을 수 있다. population-based payment가 의로서비스의 질을 제고하고 비용절감 효과가 있었는지 평가한 결과, 아직 제도의 도입 초기 단계이기 때문에 단정적으로 결론을 지을 수는 없지만, 비교적 의로서비스의 질이 제고되고 환자들의 만족도가 증가하였으며 비용절감 효과가 발생하는 등 긍정적으로 평가되고 있다(〈표 VIII-12〉 참조).

population-based payments가 효율적으로 작동하기 위해서는 중요한 모수인 목표치(benchmark value)를 어떻게 설정할 것인지, 담당 인구 및 공급자의 구성을 어떻게 할 것인지 등에 대한 구체적인 논의가 선행되어야 한다. 또한 기존 행위별 수가제에 비해서는 공급자들의 수익이 줄어들기 때문에 장기적으로 지속가능한지에 대한 성찰도 필요하다.

OECD(2016)에서 소개한 세 가지 지불제도는 사실 완전히 새로운 제도가 아니라, 기존에 이미 실험적으로라도 시도되고 있는 방법들이다. 완전히 새로운 제도로 전환하기보다 일단 기존의 제도하에서 퀄리티에 대한 보상을 가미할 수 있는 제도들을 접목하고, 병행 운영된 제도의 효과를 보면서 서서히 우리나라 실정에 맞는 제도를 만들어 갈 것을 제안한다.

〈표 VII-12〉 OECD 국가에 도입된 population-based payment 제도의 효과 분석

Type and name of payment reform	United States	United States	United States	Germany	Spain
	Medicare ACO	AQC Massachusetts	ACO Sacramento	Population-based bundling (GK)	Population-based bundling (Alzira)
<b>Assessment of policy impact</b>					
Achievement in terms of policy objective :					
Quality	+/-	+	+/-	+	+
Savings	+/-	+/-	+	+	+
Other					
Unintended consequences	Best performing ACO can lose revenues		Increase in emergency department visits		Contract renegotiation
<b>Conditions for implementation</b>					
Payment reform embedded in larger policy reform	+			+	+
Stakeholder participation in policy development (e.g. actively consulted in establishment of law/scheme)					
Payer participation	Mandatory for Medicare	Voluntary	Voluntary	Voluntary for SHI funds	Mandatory for public payer in some regions
Provider participation	Voluntary	Voluntary	Voluntary	Voluntary	Voluntary
Administrative Burden	+				+
Data collection and use	New and existing data			New and existing data	
How are tariffs set?	FFS embedded in benchmark based on past spending and adjusted annually for total Medicare spending trend	FFS embedded in negotiated benchmark	FFS embedded in negotiated benchmark	FFS embedded in benchmark based on SHI funds reimbursement from risk-structure equalisation	Negotiated capitated amount, adjusted annually with total regional health budget increase
Independent evaluation of reform	+	+	+	+	-

자료: OECD(2016), p.143, Table 4.1

---

## VIII 결론 및 정책적 시사점

---

본 연구의 목적은 2018년부터 도입되고 있는 건강보험 보장성 강화 계획(문재인 케어)이 중장기 보건의료 재정에 미치는 효과를 분석하는 것이다. 지난 1~3차 중장기 보장성 강화 계획과 달리, 이번 2018~2022년 보장성 강화 계획은 모든 의학적 비급여를 급여화하는 대대적인 보장성 확대 정책이다. 그동안의 계획은 특정 그룹, 특정 항목 위주로 보장성이 확대되어 왔던 반면, 이번 보장성 강화 계획은 치료와 관계된 필수적인 비급여 항목을 모두 급여화하는 전반적인 패러다임의 변화를 의미하기 때문에 보건의료 재정에 미치는 영향도 상당할 것으로 예상된다.

보장성이 확대된다는 것은 비급여였던 항목을 급여로 보상에 줌으로써 환자들이 직면하는 의료서비스 가격이 낮아지는, 즉 환자의 의료비 부담이 낮아지는 반면 건강보험 재정부담은 증가하게 됨을 의미한다. 건강보험은 신규 급여로 전환되는 항목에 대한 비용 부담이 발생하며, 만약 가격이 하락한 의료서비스에 대한 환자들의 수요가 증가하면 재정부담은 더욱 높아질 것이다. 보장성 강화 정책이 재정에 미치는 영향을 정확히 추정하기 위해서는 과거에는 비급여 서비스였지만 정책 시행 이후 급여로 전환되는 항목의 이용자 수에 급여 전환 시 수가를 곱해주는 단순한 방식이 아니라, 급여 전환된 서비스의 가격탄력성을 구하고 정책 시행 후 환자가 직면하는 의료서비스 가격의 하락에 따라 추가적으로 발생하는 수요량을 고려해야 할 것이다. 따라서 가장 이상적으로는 보장성 강화 정책으로 인해 비급여에서 급여로 전환되는 항목의 의료 이용 행태를 추정하여 가격탄력성을 구하고, 수가를 고려해서 계산하면 될 것이다. 그러나 현실적으로 개인의 의료이용을 급여와 비급여로 구분하여 제공하는 자료는 존재하지 않으며, 항목별 수가 정보도 알 수 없다. 활용할 수 있는 현실적인 자료는 한국의료패널인데, 이는 비

급여를 포함한 환자가 지출한 모든 의료비 정보를 연간으로 제공(2016년까지 자료 존재)하지만 비급여든 급여든 항목별로 세분하여 정보를 제공하지 않는다. 국민건강보험공단에서 제공하고 있는 건강보험 표본코호트 자료는 현재 2015년까지 제공되며, 모든 급여 항목에 대한 의료이용 및 의료비 지출 정보를 자세하게 제공하기 때문에 신규로 급여로 변경된 항목을 확인할 수는 있겠지만, 비급여 정보가 제공되지 않아서 가격탄력성을 구할 수 없다.

이러한 자료의 한계뿐만 아니라 본 연구의 시점이 문제인 케어가 도입되는 첫 해이기 때문에 정책의 구체적인 방향이나 내용이 진행되어가는 과정이고, 이상적인 자료가 존재하더라도 아직 축적되기 전이라는 현실적인 문제가 있다. 이러한 현실적인 한계에도 불구하고 제Ⅳ장에서는 문제인 케어의 축소판인 2013~2016년 4대 중증질환 보장성 강화 계획을 통해, 건강보험 보장률 인상이 개인의 비급여지출 및 본인부담금과 급여비에 미치는 영향에 대한 실증분석을 시도했다. 사용한 자료는 건강보험통계연보이고, 건강보험 급여비 지출 변화와 2013~2016년 사이에 4대 중증질환 보장률 변화를 이용하여 보장률 1%p 증가 시 건강보험 급여비 지출이 7.8%p 증가함을 제시하였다. 물론 이는 보장성 강화 계획만의 효과라고 보기에는 무리가 있으나, 정책 이외에 급여비에 영향을 미치는 다른 요인들이 변하지 않는다는 가정하에 중장기 재정전망에 이 추정치를 활용하였다.

본 연구는 문제인 케어가 건강보험 재정에 미치는 영향을 분석하기 위해 두 가지 전망 모형을 사용하였다. 제Ⅴ장에서는 미시자료를 이용한 시뮬레이션 방식을 사용하여 2065년까지 의로서비스 이용량을 나타내는 정보 중 하나인 내원일수의 변화를 예상했고, 제Ⅵ장에서는 OECD 모형으로 알려진 조성법에 기반한 2018 KIPF 모형을 구축하여 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책이 2065년까지 중장기 재정에 미치는 영향을 추정했다.

제Ⅴ장에서는 미시적인 접근방식을 통해 우리 사회의 의료 이용량 패턴을 2065년까지 시뮬레이션하고, 이 결과에 보장성 강화의 효과를 외생적으로 반영하여 보장성 강화효과에 따른 의료 이용량의 변화 규모를 가늠해보고자 했다. 의료 이용량은 입원 일수와 외래 방문 일수를 합친 내원일수를 활용

했으며, 자료의 한계로 인해 19세 이상의 내원일수만을 추정했다. 제Ⅳ장과 동일한 방식으로 건강보험통계연보를 통해 보장률이 1%p 증가 시, 내원일수는 어느 정도의 변화가 있는지 살펴본 후, 이를 모형에 반영했다. 모의실험 모형은 스웨덴에서 개발한 미시 모의실험 모형인 SESIM 모형의 일부를 참고하여 구축했으며, 의료 이용량에 영향을 미치는 개개인의 건강상태와 내원일수로 대표되는 의료 이용량의 미래 시점의 변화를 추적하고자 했다. 그 결과, 2040년경부터 총내원일수의 감소 패턴이 나타날 수 있음을 시뮬레이션을 통해 예상했고, 이러한 결과의 원인으로 미래로 갈수록 상당한 규모로 인구가 감소하는 데에서 발생하는 인구 감소 효과를 지적했다. 반면 외생적으로 반영된 보장성 강화 정책은 2065년 기준 1인당 내원일수를 약 5.5일 정도 상승시킬 수 있음을 확인했고, 이러한 의료 이용량 증가추정을 통해 향후 의료서비스 전달체계의 효율적인 개선이 필요할 수 있음을 지적했다. 모의실험 각 모듈의 정교화와 더불어, 외래, 입원, 약국 이용 등 더욱 세분화된 의료 이용량 정보 및 가격 정보 활용을 통한 전체 재정 규모의 예측은 추후 연구 과제로 제안했다.

제Ⅶ장에서 시행한 조성법을 이용한 재정전망은 인구요인(사망 전 의료비, 생존자 의료비), 소득요인, 잔차요인을 각각 계산한 후 합치는 방식이며, 기존 방식(기획재정부, 2015, 「2060 장기재정전망」에서 사용한 공단의 OECD 모형)에서 인구요인을 상당 부분 업데이트하였다. 예를 들면, 사망자 비용과 생존자 비용을 건강보험 전수자료에서 직접 추출하였고, 미래 사망률도 통계청의 장래인구추계에서 제시한 대로 감소하는 것으로 가정하였다. 두 가지 모형을 구축하였는데, GDP 대비 경상의료비에서 출발하여 공공의료비 비중, 건강보험 지출 비중으로 순차적으로 추계하는 기존 방식(모형 A)에 더해 GDP 대비 공공의료비 비중에서 출발하는 모형을 추가적으로 사용(모형 B)하여 강건성을 검증하였다.

2018 KIPF 모형에는 인구(건강한 고령화 있음/없음), 소득(탄력성 0.8/1), 잔차요인(잔차수렴/고정)에 각각 두 가지의 시나리오를 부여하여 총 8개의 시나리오가 존재한다. 기준 시나리오는 건강한 고령화가 존재하고, 소득탄

력성은 0.8이며, 잔차가 고정되어 있는 즉, 지출효율화의 정책 개입이 없는 시나리오 8이다. 추정결과, 모형 A와 모형 B 모두 2065년 GDP 대비 건보 지출이 10~11%로 증가하여 기존 모형의 전망결과와 큰 차이가 발생하지 않았다.

다음으로 2018~2022년 보장성 강화 정책이 중장기 재정에 미치는 효과를 추정한 결과, 2065년 기준 GDP 대비 1~4%p 증가하는 것으로 나타났다. 이 때 2018~2022년까지 5년간은 정부가 발표한 30.6조원을 주어진 것으로 받아들이 별도로 추계하지 않으며, 실질적으로는 2023~2065년까지 중장기 재정전망을 하였다. 이러한 건강보험 재정지출 증가는 지출 효율화가 병행되지 않으면 건강보험 재정건전성의 확보가 어려움을 시사한다.

제Ⅶ장에서는 문재인 케어가 당면한 비급여 서비스의 급여화 방안, 적정수가 책정 등 주요 정책 이슈에 대한 정책 제언과 더불어, 건강보험 지출 효율화를 위한 가장 근본적인 개혁으로 공급자에 대한 지불제도 개혁을 제시하고, 개혁의 방향 및 구체적인 실행방법으로 OECD(2016)의 내용을 소개하였다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 2018~2022년 보장성 강화 계획의 중장기 재정효과를 제시하였지만, 정책의 초기 단계에서 제시한 만큼 다양한 가정과 전제에 기반하였고 향후 정책이 변화하고 진화하는 경우 재정효과가 달라질 수 있다. 따라서 동 정책이 마무리되는 2022년 이후에 실제적으로 축적된 자료를 활용하여 보장성 강화 정책의 재정효과를 다시 분석하여 비교해 볼 것이다. 둘째, 보장성 강화 정책으로 인한 환자의 가격탄력성 추정이 명시적으로 이루어지지 못했다. 앞서 설명하였지만, 항목별 비급여와 급여 구분이 있는 미시자료가 존재하지 않기 때문이다. 본 연구에서는 시도하지 못했지만, 간접적으로 비급여에서 급여화되었을 뿐만 아니라 환자의 본인부담금이 0이 되는 무료 예방접종 같은 항목에서 가격탄력성을 추정하여 활용하는 방법을 생각해 볼 수 있다. 이는 추후 연구로 남겨두도록 한다. 셋째, 중장기 재정전망 방식으로 조성법과 미시 시뮬레이션 모형을 사용하였는데, 각 모형에서 앞으로 계속 연구하고 업데이트해야 할 부

분이 많다. 예를 들면, 조성법에서는 인구요인(사망률, 사망자 비용, 생존자 비용), 소득요인(소득탄력성), 잔차요인(정책, 제도, 신의료기술 효과) 각각의 세부적인 구성요소들은 독립적으로 하나씩 떼어서 연구할 만한 가치가 있는 매우 중요한 주제들이다. 이미 본문에서도 언급하였듯이 1인당 사망자 비용의 미래 증가함수나 잔차요인을 분해하여 보장성 확대정책이 차지하는 부분 추정 등은 후속 연구로 계획중이다. 중장기적으로 이러한 각각의 가정과 모수에 대한 독립적인 연구들을 하나씩 추가해 가면서, KIPF 전망 모형을 완성해 가고자 한다. 또한 미시 시뮬레이션 모형에서도 모형에 포함된 각 모듈을 보다 정교화하여 오차를 최소화하는 모의실험이 진행될 수 있도록 발전시켜야 한다.

이러한 여러 가지 한계에도 불구하고, 본 연구는 문재인 케어의 재정적 효과를 전반적으로 평가하여 향후 정책의 방향성을 제시하여, 중장기적 재정안정화 방안 시행 등을 위한 근거자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

---

## 참고문헌

---

- 강기준, 「의료서비스 이용 행태에 대한 세 가지 에세이」, 중앙대학교 박사학위 논문, 2014.
- 건강보험심사평가원, 「선별급여의 관행수가 대비 건강보험 급여 수가」 관련 내부자료.
- \_\_\_\_\_, 「선별 급여운영평가」 관련 내부 회의자료, 2017.
- \_\_\_\_\_, 「보장성 강화 효과 분석 - 4대 중증질환 중심으로 일반화」, 2018.
- 건강보험심사평가원 보도자료, 「10월 1일부터 임신부 등 초음파 검사 건강보험 적용 확대」, 2016. 9. 29.
- 고재이·권혁진·신우진·류재린·하솔잎·조남운, 『미시모의실험 기반 중장기 사회 재정 영향 평가 모형 개발 - 노후 소득 보장 정책을 중심으로』, 연구보고서 2016-35, 한국보건사회연구원, 2016.
- 국민건강보험공단, 『2005년도 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사』, 2006.
- \_\_\_\_\_, 『건강보험환자 진료비 실태조사』, 2004~2017 각 연도.
- \_\_\_\_\_, 「건강보험 장기재정전망」, 2015, 내부자료.
- \_\_\_\_\_, 『2015년 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태조사』, 2016.
- \_\_\_\_\_, 「사망자 및 생존자 진료비 지출규모 현황」, 2018, 내부자료.
- 국민건강보험공단 보도자료, 「2017년 건강보험 보장률 62.7%로 전년 대비 0.1% 상승」, 2018. 12. 27.
- 국민건강보험공단·건강보험심사평가원, 『건강보험통계연보』, 2012~2016 각 연도.
- 국회예산정책처, 『2014년도 예산안 부처별 분석 IV』, 예산안분석시리즈 5, 2013.
- 기획재정부, 『공공기관 경영실적 평가보고서』, 2012~2014 각 연도.

- \_\_\_\_\_, 『공기업·준정부기관 경영실적 평가보고서』, 2015~2016 각 연도.
- \_\_\_\_\_, 『공기업 경영실적 평가보고서』, 2017a.
- \_\_\_\_\_, 『준정부기관 경영실적 평가보고서』, 2017b.
- \_\_\_\_\_, 「2060 장기재정전망」, 2015.
- 김관옥·신영전, 「4대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료비에 미친 영향: 본  
인부담금을 중심으로」, 『보건사회연구』, 제37권, 제2호, 한국보건사회  
연구원, 2017, pp. 452~476.
- 김대중·김영애·이수형·서제희·김진호, 『건강보험 보장성 강화에 따른  
의료공급자 행태변화 연구-암질환 중심으로-』, 한국보건사회연구원,  
2016.
- 김대환, 「건강보험의 질병 간 비용부담의 형평성 제고 방안」, 『보험금융연구』,  
제26권, 제2호, 보험연구원, 2015, pp. 85~107.
- \_\_\_\_\_, 『효율적 의료비 지출을 통한 국민건강보험의 보장성 강화 방안』,  
보험연구원, 2017.
- 김대환·강성호, 「중증질환으로 인한 소득상실리스크와 정책적 시사점」, 『보  
험학회지』, 제102집, 한국보험학회, 2015, pp. 39~57.
- 김대환·오영수, 「건강보험심사평가원을 활용한 실손의료보험의 보험금 관  
리방안」, 『리스크관리연구』, 제27권, 제1호, 한국리스크관리학회, 2016,  
pp. 105~142.
- 김도영, 「사회경제적 지위가 건강수준과 의료서비스 이용에 미치는 영향에  
관한 연구」, 『인문사회과학연구』, 제16권, 제4호, 부경대학교 인문사  
회과학연구소, 2015, pp. 329~369.
- 김동진·김지은·박은자·신호성, 『인구집단별 의료이용의 형평성 현황 및  
형평성에 영향을 미치는 요인 분해』, 한국보건사회연구원, 2011.
- 김 윤, 「문재인 케어의 성공 전략」, 『의료와사회』, 제7호, 도서출판 사회와  
의료, 2017, pp. 60~73.
- 김 윤·김태현·김민선·박경우·배은영·민인순·정승은, 『비급여 진료비  
발생기전별 관리체계 구축방안 연구』, 건강보험심사평가원·서울대학교

- 산학협력단, 2018.
- 김 윤·배은영·서혜선·송현중·이희영, 『선별급여 전환 항목 모니터링 및 평가방안 연구』, 건강보험심사평가원·서울대학교 산학협력단, 2015.
- 김윤희, 『건강보험 보장성 강화대책 재정추계』, 국회예산정책처, 2017.
- 김지혜·김수진·권순만, 「암 질환 대상 산정특례제도가 의료이용 및 의료비 부담 형평성에 미친 영향」, 『보건행정학회지』, 제24권, 제3호, 한국보건행정학회, 2014, pp. 228~241.
- 김태현·노진원·유기봉, 『국민건강보험 일산병원 원가계산시스템 적정성 검토 및 활용도 제고를 위한 방안 연구-제2차 연구』, 연세대학교 산학협력단·국민건강보험 일산병원, 2015.
- 박일수·이동헌·최재혁·이수연·최기춘, 『미래 환경변화에 따른 건강보험 중장기 재정추계 연구』, 연구보고서 2011-04, 국민건강보험 건강보험정책연구원, 2011.
- 박재규·이정림, 「가족해체가 남녀의 건강과 삶의 질에 미치는 차별적 영향」, 『보건사회연구』, 제30권, 제1호, 한국보건사회연구원, 2010, pp. 142~169.
- 보건복지부, 『2014-2018 건강보험 중기보장성 강화 계획』, 전문 및 요약문, 2015.
- \_\_\_\_\_, 『2015년 국민보건계정』, 2017.
- \_\_\_\_\_, 국민보건계정, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT\\_11768\\_2009NN4&conn\\_path=I3](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11768_2009NN4&conn_path=I3)(검색일자: 2018. 10. 16).
- \_\_\_\_\_, 「병원비 걱정없는 든든한 나라-건강보험 보장성 강화대책」, <http://medicare1.nhis.or.kr/hongbo/static/html/mimisite/index.html> (검색일자: 2018. 10. 16)
- 보건복지부 보도자료, 「올 9월부터 암, 중증심장, 뇌수술 환자 부담 대폭 감소, 내년부터는 모든 입원환자 식사보험적용, 2007년부터는 일부 상급병실 이용료도 건강보험 적용」, 2005. 6. 27.
- \_\_\_\_\_, 「“건보 보장성 강화재정계산 잘못”, “건보 보장성 확대 계획 오류 투성이” 제하의 경향신문 한국경제 등 2007. 4. 2일자 보도와 관련

- 다음과 같이 해명합니다」, 2007. 4. 2.
- \_\_\_\_\_, 「건강보험 보장성 대폭 확대하여 진료비 부담 경감」, 2008. 10. 27.
- \_\_\_\_\_, 「2015년 건강보험 보장률 63.4%로 전년대비 0.2%p 상승」, 2017. 4. 20.
- \_\_\_\_\_, 「모든 의학적 비급여, 건강보험이 보장한다」, 2017. 8. 9.
- \_\_\_\_\_, 「4월부터 간, 담낭 등 상복부 초음파 보험 적용, 검사비 부담 반값 이하로 떨어진다」, 2018. 3. 13.
- 사회보장위원회, 「중장기 사회보장 재정추계」, 의안번호 제3호, 2016. 12. 27.
- 서남규·강태욱·허순임·이혜재·김동수·임병묵·장숙량·홍기명·정세환·오영호, 『보건의료지표를 중심으로 살펴본 한국보건의료제도 (2008~2014년) -2016년 한국의료패널 심층분석보고서(요약)-』, 국민건강보험·한국보건사회연구원, 2016.
- 신영석, 「건강보험 재정전망과 정책과제」, 『100세 대응을 위한 미래 전략 - 인구 및 사회보험재정의 전망과 과제 발표자료』, 2011. 2. 23.
- 신영석·신화연·신정우·장인수·김은아, 『주요 연금 및 복지 분야 장기재정전망 모형 구축 사업』, 한국조세연구원 용역보고서, 2015.
- 신영석·신현웅·유근춘·신호성·박실비아·김진현·김진호·노윤호·임지원·나종익·김태은·안은숙·김성재, 『유형별 상대가치 개선을 위한 의료기관 회계조사 연구』, 한국보건사회연구원, 2012.
- 원종욱·신화연·윤문구·김문길·강지원·남궁은하, 『사회복지 재정추계 모형 개발 연구』, 연구보고서 2011-17-6, 한국보건사회연구원, 2011.
- 의료정책연구소, 「정부의 '건강보험 보장성 강화대책' 소요재정 추계」, 2017.
- 이선미, 이희영, 김재운, 강성욱, 『사망전 의료이용의 합리적 관리를 위한 진료비 지출구조분석』, 연구보고서 2011-03, 국민건강보험공단, 2011.
- 이은경, 『고령인구 고용이 재정에 미치는 영향』, 한국조세재정연구원, 2013.
- \_\_\_\_\_, 「건강보험 재정의 현황과 정책과제」, 『보건복지포럼』, 제256권, 한국보건사회연구원, 2018, pp. 51~64.
- 이현옥, 「4대 중증질환 보장성 정책이 환자의 의료이용과 재난적 의료비에 미친 영향」, 『한국사회복지학』, 제70권, 제1호, 한국사회복지학회, 2018, pp. 89~116.

- 이호용·문용필·나영균, 『중장기 노인장기요양보험 재정추계 모형 개발 연구』, 국민건강보험, 2017.
- 정완교, 『의료의 소득탄력성』, 한국조세재정연구원 용역보고서, 2015, 내부자료.
- 정형선·신정우·이준협·정완교, 「국민의료비 미래추계 구축방안」, 보건복지부, 2015.
- 정형선·조란, 『건강보험 보장성 강화에 따른 재정소요 추정 및 지불보상체계·수가계약방식의 개선방안』, 국회예산정책처 정책연구 용역보고서, 2013.
- 최동우·김우림·박은철, 「2016 재난적 의료비 경험률과 추이」, 『보건행정학회지』, 제28권, 제1호, 한국보건행정학회, 2018, pp. 95~97.
- 최수형·조영태, 「배우자유무에 따른 남녀간 의료서비스 이용의 차이」, 『한국인구학』, 제29권, 제2호, 한국인구학회, 2006, pp. 143~166.
- 최재우·김재현·박은철, 「산정특례제도가 미충족 의료경험에 미치는 영향: 2·4차 한국의료패널자료를 이용하여」, 『보건행정학회지』, 제24권, 제1호, 한국보건행정학회, 2014, pp. 24~34.
- 최정규·정현선, 「이중차이분석 통해 본 산정특례제도의 의료비부담 완화효과」, 『보건경제와 정책연구』, 제18권, 제4호, 한국보건경제정책학회, 2012, pp.1~19.
- 통계청, e-나라지표 [www.index.go.kr](http://www.index.go.kr)(검색일자: 2018. 9. 18)
- \_\_\_\_\_, 사망원인통계, 성·연령(5세)별 사망자율, [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1B34E01&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=D11&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E01&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=D11&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE)(검색일자: 2018. 9. 18)
- 통계청 보도자료, 「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016. 12. 8.
- \_\_\_\_\_, 「2016년 사망원인통계」, 2017. 9. 22.
- 한겨레신문, 「2016년 건강보험 보장 비율 이전해보다 낮아져」, 2018. 4. 25, <http://www.hani.co.kr/arti/PRINT/842039.html>(검색일자: 2018. 12. 26)
- 한국교육개발원·교육부, 『2017 교육통계분석자료집』, 2017.
- 한국보건사회연구원, 「2008~2015 한국의료패널 연간데이터 사용안내서」, 2018.

- 홍석철, 『인구변화에 따른 건강보험지출의 장기추이 추계』, 한국조세재정연구원 용역보고서, 2015.
- 황도경·신영석·이윤경·최병호·김찬우·박금령·김은아, 『노인 의료와 요양 서비스 수요 분석 및 공급체계 다양화 연구』, 한국보건사회연구원, 2016.
- Aprile, R., “How to Take Account of Death-Related Costs in Projecting Health Care Expenditure – Updated Version,” *Ragioneria Generale Dello Stato*, 2004.
- Astolfi, R., L. Lorenzoni and J. Oderkirk, “A Comparative Analysis of Health Forecasting Methods,” *OECD Health Working Papers*, 59, OECD Publishing, Paris, 2012.
- Australian Government, “Economic Implications of an Ageing Australia,” *Productivity commission Technical Paper*, 2006.
- Breyer, F. and S. Felder, “Life expectancy and health care expenditures: A new calculation for Germany using the costs of dying,” *Health Policy*, 75, 2006, pp. 178~186.
- Busse, R., Schreyögg J. and C. Gericke, *Analysing Changes in Health Financing Arrangements in High-Income Countries: A Comprehensive Framework Approach*, Health, Nutrition, and Population(HNP) Discussion Paper, 2007.
- Chernew, M. E., Allison B. R. and A. M. Fendrick, “Value-Based Insurance Design,” *Health Affairs*, 26(2), 2007, pp.w195~w203.
- Cutler, D. M. and A. Lleras-Muney, “Understanding differences in health behaviors by education,” *Journal of health economics*, 29(1), 2009, pp. 1~28.
- de la Maisonneuve, C., Rodrigo Moreno-Serra, Fabrice Murtin, Joaquim Oliveira Martins, “The drivers of public health spending: Integrating policies and institutions,” *OECD Economics Department Working*

- Papers, 1283, OECD Publishing, Paris, 2016.
- de la Maisonneuve, C. and J. Oliveira Martins, "A Projection Method for Public Health and Long-Term Care Expenditures," OECD Economics Department Working Papers, 1048, OECD Publishing, Paris, 2013.
- Dekkers, G., H. Buslei, M. Cozzolino, R. Desmet, J. Geyer, D. Hofmann, M. Raitano, V. Steiner, P. Tanda, S. Tedeschi and F. Verschueren, "What are the consequences of the AWG-projections for the adequacy of social security pensions?," *ENEPRI Research Report*, 65, 2009.
- Elixhauser, A., C. Steiner, D. R. Harris and R. M. Coffey, "Comorbidity measures for use with administrative data," *Medical care*, 36(1), 1998, pp. 8~27.
- Farag M, NandaKumar AK, Wallack S, Hodgkin D, Gaumer G and Erbil C, "The income elasticity of health care spending in developing and developed countries," *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 12, 2012, pp. 145~162.
- Flood, Lennart, Fredrik Jansson, Thomas Pettersson, Tomas Pettersson, Olle Sundberg and Anna Westerberg, *SESIM III - A Swedish dynamic micro simulation model*, 2012.
- Getzen, Thomas E., "Health care is an individual necessity and a national luxury: applying multilevel decision models to the analysis of health care expenditures," *Journal of Health Economics*, 19, 2000, pp. 259~270.
- \_\_\_\_\_, "Aggregation and the Measurement of Health Care Costs," *Health Services Research*, 41(5), 2006, pp. 1938~1954.
- Gibson, T. B., J. R. Maclean, M. E. Chernew, A. M. Fendrick and C. Baigel, "Value-based insurance design: benefits beyond cost and utilization," *American Journal of Managed Care*, 21(1), 2015, pp. 32~35.

- Greene, W. H., *Econometric analysis*(7th, International edition), Pearson, 2012.
- Grossman, M., "On the concept of health capital and the demand for health," *Journal of Political economy*, 80(2), 1972, pp. 223~255.
- Hamilton, C., *Healthy provinces, healthy Canadians: A provincial benchmarking report*, The Conference Board of Canada, 2006.
- Jacobzone, S., "Ageing and the Challenges of New Technologies: Can OECD Social and Health Care Systems Provide for the Future?" *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, Vol. 28, No. 2, 2003, pp. 254~274.
- Klevmarken, A. and B. Lindgren, "Simulating an ageing population: a microsimulation approach applied to Sweden," Emerald Group Publishing Limited, 2008, pp. 389~408.
- Kondo, Ayako and Hitoshi Shigeoka, "Effects of Universal health insurance on health care utilization and supply-side responses: Evidence from Japan," *Journal of Public Economics*, 99, 2013, pp. 1~23.
- Look, K. A., "Value-based insurance design and medication adherence: opportunities and challenges," *American Journal of Managed Care*, 21(1), 2015, pp. e78~e90.
- Marino, A., David Morgan, Luca Lorenzoni, Chris James, "Future trends in health care expenditure: A modelling framework for cross-country forecasts," *OECD Health Working Papers*, 95, OECD Publishing, Paris, 2017.
- McGuire, T. G., "Physician agency," *Handbook of health economics*, 1, Elsevier, 2000, pp. 461~536.
- Newhouse, Joseph P. and the Insurance Experiment Group, "Free for all?: lessons from the RAND health insurance experiment," Harvard University Press, 1993.

- OECD, “Projecting OECD Health and Long-Term Care Expenditures: What Are the Main Drivers?,” OECD Economics Department Working Papers, 477, OECD Publishing, Paris, 2006.
- \_\_\_\_\_, “Public spending on health and long-term care: a new set of projections,” OECD Economic Policy Papers, 6, OECD Publishing, Paris, 2013.
- \_\_\_\_\_, “Better Ways to Pay for Health Care,” *OECD Health Policy Studies*, OECD Publishing, Paris, 2016.
- \_\_\_\_\_, Health Statistics, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA> (검색일자: 2018. 10. 25).
- \_\_\_\_\_, Health Statistics, <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-statistics.htm>(검색일자: 2018. 10. 25).
- \_\_\_\_\_, OECD Health Statistics 2018 Definitions, Sources and Methods, 2018, <http://www.oecd.org/health/health-systems/Table-of-Content-Metadata-OECD-Health-Statistics-2018.pdf>(검색일자: 2018. 10. 25).
- \_\_\_\_\_, population data, [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EDU\\_DEM](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EDU_DEM)(검색일자: 2018. 10. 25).
- Olberg, B., M. Perleth, R. Busse, “The new regulation to investigate potentially beneficial diagnostic and therapeutic methods in Germany: up to international standard?,” *Health Policy*, 117(2), 2014, pp. 135~145.
- Paris, V., Emily Hewlett, Ane Auraen, Jan Alexa, Lisa Simon, “Health care coverage in OECD countries in 2012,” OECD Health Working Papers, 88, OECD Publishing, Paris, 2016.
- Rolden, H. J. A., D. van Bodegom and R. G. J. Westendorp, “Changes in health care expenditure after the loss of a spouse: data on 6,487 older widows and widowers in the Netherlands,” *PloS one*, 9(12), 2014.
- Sbarra, D. A., “Divorce and health: current trends and future directions,”

- Psychosomatic medicine*, 77(3), 2015, pp. 227~236.
- Simon, Kosail, Aparna Soni and John Cawley, "The Impact of Health Insurance on Preventive Care and Health Behaviors: Evidence from the First Two years of the ACA Medicaid Expansions," *Journal of Policy Analysis and Management*, 36(2), 2017, pp. 390~417.
- Stegmueller, D., "Modeling dynamic preferences: a Bayesian robust dynamic latent ordered probit model," *Political Analysis*, 21(3), 2013, pp. 314~333.
- Trueman, P., D. L. Grainger and K. E. Downs, "Coverage with Evidence Development: applications and issues," *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 26(1), 2010, pp. 79~85.
- U.S. the National Commission on Physician Payment Reform, "Our nation cannot control runaway medical spending without fundamentally changing how physicians are paid," *Report of the National Commission on Physician Payment Reform*, 2013.
- van Walraven, C., P. C. Austin, A. Jennings, H. Quan and A. J. Forster, "A modification of the Elixhauser comorbidity measures into a point system for hospital death using administrative data," *Medical care*, 2009, pp. 626~633.
- Wagstaff, A., "The demand for health: some new empirical evidence," *Journal of health economics*, 5(3), 1986, pp. 195~233.
- Wallace, Jacob, Benjamin D. Sommers, "Health Insurance Effects on Preventive Care and Health: A methodologic Review," *American Journal of Preventive Medicine*, 2016, pp. s27~s33.
- WHO, *The world health report - Health systems financing: the path to universal coverage*, World Health Organisation, Geneva, 2010.
- Yang, Z., E.C. Norton and S.C. Stearns, "Longevity and Health Care Expenditures: The Real Reasons Older People Spend More," *Journal*

*of Gerontology*, 58B(1), 2003, pp. S2~S10.

Zweifel P., S. Felder and M. Meiers, "Ageing Of Population And Health Care Expenditure: A Red Herring?," *Health Economics*, 8, 1999, pp. 485~496.

## 건강보험 보장성 강화 정책의 효과 분석: 4대 중증질환을 중심으로

---

김우현 · 이은경 · 김대환 · 김 윤

본 연구의 목적은 2018~2022년 건강보험 보장성 강화 정책(문케어)이 건강보험 재정에 미치는 영향을 분석하는 것이다. 현재 도입 단계인 문케어의 효과를 추정하기 위해, 우선 2014~2018년 시행되었던 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 통해 보장률 상승이 건강보험 지출에 미치는 영향을 살펴보았다. 이후 2가지 방식(미시 모의실험 모형과 조성법)으로 KIPF 모형을 구축하고, 문케어가 중장기 의료 이용량 및 건강보험 지출에 미치는 영향을 분석하였다.

4대 중증질환 보장성 강화 정책은 문케어의 축소판으로 4대 중증질환자의 비급여를 전면 급여화하여 환자의 의료비 부담을 낮추어준 정책이다. 건강보험통계연보를 이용하여 계산한 결과, 4대 중증질환 보장률이 1%p 증가할 때 건강보험 급여비 지출은 7.8%p 증가하는 것으로 나타났다.

KIPF 모형 구축을 위해 미시 시뮬레이션 모형과 조성법을 사용하였다. 한국의 의료서비스 이용 전망에 미시 시뮬레이션 모형을 적용한 것은 본 연구가 최초이며, 스웨덴의 SESIM 모형을 참고하여 의료 이용량(내원일수)의 장기적 변화를 전망하였다. 한국의료패널 2010~2015을 사용하여 분석한 결과, 19세 이상 인구의 2065년 기준 총내원일수는 최댓값을 나타내는 2040년 대비 약 29.9% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 장래인구 감소와 더불어 1인당

내원일수 감소(교육수준 향상 및 건강한 고령화)가 함께 작용한 결과로 분석된다.

OECD 모형을 이용한 조성법은 인구, 소득, 잔차 요인을 종합하여 중장기 건강보험 지출을 전망한다. 본 연구에서는 「2060 장기재정전망」(기획재정부, 2015)에서 사용한 OECD 모형에서 사망 전 의료비 등 인구요인을 상당부분 업데이트 하고 여러 가지 가정에 대한 근거를 제시하여 전망 과정 및 결과의 정합성을 제고하였다. OECD 모형(조성법)을 이용하여 문케어가 중장기 건강보험 지출에 미친 영향을 추정한 결과, 2065년 기준 GDP 대비 1~4%p 증가하는 것으로 나타났다.

따라서 건강보험 보장성 강화 정책이 성공적으로 시행되기 위해서는 지출 효율화 노력이 함께 이루어져야 하며, 이를 위해 공급자 측면에서 제도 개선(수가 결정, 진료비 지불제도)이 필요함을 시사한다.

## Impact of Coverage Expansion on Fiscal Sustainability of Health System

---

Woohyeon Kim, Eunkyeong Lee, Dae hwan Kim, Yoon Kim

We examine impacts of 2018~2022 coverage expansion policy(Moon Care) on fiscal sustainability of health systems. We first look at fiscal impacts of the past coverage expansion from 2013 to 2016, and construct two types of KIPF models based on micro-simulation model and component-based model, and analyze the impacts of the current coverage expansion(Moon Care) on health care utilization and health expenditure.

The 2013~2016 coverage expansion is similar to the Moon Care in the sense that these two policies aim to reduce patients' financial burden. The main difference is that the 2013~2016 policy was solely targeted for patients with four major conditions(cancer, heart diseases, cerebrovascular diseases, and rare diseases), while the 2018~2022 policy benefits all people in Korea. Based on National Health Insurance Statistical Yearbook, we find that an 1%p increase in coverage rate for those four conditions resulted in 7.8%p increases in National Health Insurance expenditure.

The micro-simulation model is based on SESIM(A Swedish Micro-simulation Model), and predicts long-term trends in health care utilization, measured by number of visits for inpatient and outpatient care. This study

is the first attempt in Korea that applies the micro-simulation model to the health spending projections. Surprisingly, we find that the number of visits for adults(19 years and older) in 2065 is about 29.9% smaller than its maximum value in the year of 2040. This is possibly due to a decrease in population and the decreased number of visits per person.

The component-based model(OECD model) generates long-term projections of health care expenditure, by summing up population effects, income effects and residual effects. Here, we improve the previous OECD model by updating data, presenting reasons for assumptions, and employing better methodology regarding calculation of death-related costs. Our OECD models cautiously predict that the Moon Care could increase National Health Insurance expenditure by 1~4%p of GDP, depending on scenario.

The fiscal sustainability of the National Health Insurance is necessary in order to implement the coverage expansion policy successfully in the long term. In doing so, various reforms on the provider side(payment system, etc.) are discussed.

## ■ 저자약력

### 김우현

연세대학교 경제학과 졸업  
Rice University 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

### 이은경

연세대학교 경제학과 졸업  
Cornell University 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 연구위원

### 김대환

State University of New York, Buffalo 경제학과 졸업(석사)  
University of California, Davis 경제학 박사  
현, 동아대학교 경제학과 부교수

### 김 윤

서울대학교 의과대학 의학과 졸업  
서울대학교 의과대학 의료관리학 박사  
현, 서울대학교 의과대학 교수

### 자료 수집 및 정리

오수정 한국조세재정연구원 전문연구원  
이수연 한국조세재정연구원 전문연구원  
원혜진 한국조세재정연구원 위촉연구원

연구보고서 18-13

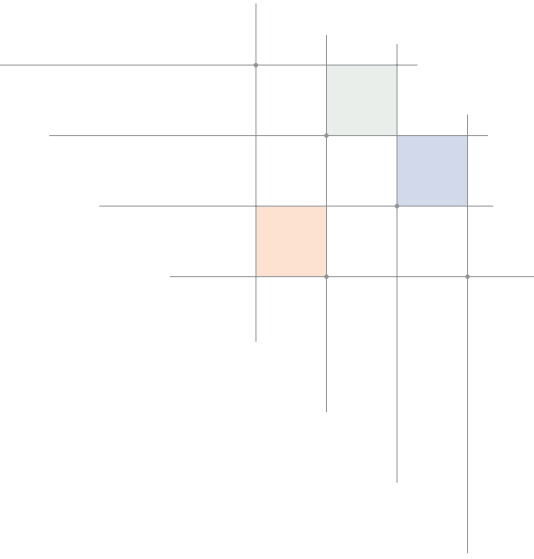
**건강보험 보장성 강화 정책의 효과 분석:  
4대 중증질환을 중심으로**

---

발행	2018년 12월 31일
저자	김우현 · 이은경 · 김대환 · 김 윤
발행인	김유찬
발행처	한국조세재정연구원
주소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	(044)414-2114(代)
홈페이지	<a href="http://www.kipf.re.kr">www.kipf.re.kr</a>
등록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	15,000원
조판 및 인쇄	일지사
I S B N	978-89-8191-961-0

---

© 한국조세재정연구원 2018 \* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.



KOREA INSTITUTE  
OF PUBLIC FINANCE

**kipf 한국조세재정연구원**

30147 세종특별자치시 시청대로 336  
TEL: (044)414-2114(代) [www.kipf.re.kr](http://www.kipf.re.kr)

