



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

건강보험 보장성 강화 정책이  
의료이용 행태에 미친 영향  
- 암 환자를 중심으로 -

2020년 8월

서울대학교 행정대학원  
공기업정책학과  
이 관 희

## 국 문 초 록

우리나라의 건강보험제도는 전 국민의 97% 이상을 대상으로 의료비용에 대한 사회 안전망 역할을 하며, 지금까지 보편적 의료이용을 개선시켜왔다. 그러나 한정된 건강보험 재정으로 인해 저부담, 저수가 정책을 유지해 온 결과 암이나 심장질환 등으로 인한 고액진료에 대한 보장성이 상대적으로 취약한 편이다. 이러한 이유로 인해 여전히 우리나라는 의료비의 30% 이상을 환자가 본인부담하고 있으며, 이는 다른 선진국들에 비해 매우 높은 수준이며 이러한 건강보험제도의 취약한 부분을 보완하고자 매 정권마다 건강보험 보장성 강화정책은 단골 국정과제처럼 등장해왔다. 특히 고액 중증질환 중 하나인 암 질환에 대한 정부의 보장성 강화 정책은 강력하게 추진되어 왔다. 이러한 맥락에서 정부는 2004년 암질환 보장률 확대를 통해 30%였던 본인부담률을 20%로 경감시켰으며, 2005년에는 20%였던 본인부담률을 10%로, 다시 2009년에는 5%까지 줄였다.

이에 본 연구는 암환자에 대한 건강보험 보장성 강화 정책의 일환으로 도입된 산정특례제도에 대해 살펴보고자 하였다. 정부는 산정특례제도를 도입하여 2009년 12월 10%에서 5%로 본인부담률을 경감시켰는데, 이전과 이후의 암환자들의 실제 본인부담금을 비교 분석하여 의료비 부담이 감소하였을 것이며, 정책으로 인해 의료비 부담을 덜게 된 환자와 의료진의 과잉진료 등으로 인해 과다한 의료이용이 나타나게 될 것이라는 가정을 설정하였다.

연구자료는 공공데이터 포털에 매년 공개되는 국민건강정보데이터

진료내역정보를 2008년과 2011년을 기준으로 구분하여 분석하였으며, 통계프로그램으로는 SAS9.4를 활용하였다.

앞서 설정한 가설을 검정하기 위해 먼저 통제변수를 고려하지 않은 상태에서 T검정을 통해 전체 암질환 환자에 대한 입원본인 부담금, 외래본인부담금, 입원일수, 외래일수를 살펴보았다. 그 결과 입원본인부담금과 외래본인부담금은 통계적으로 유의미하게 감소하였으나, 입원일수와 외래일수는 가설과 반대되는 결과를 얻었다. 이어서 정책의 순수 효과를 살펴보기 위해 간암 환자만을 대상으로 같은 연도에 진료내역이 있는 간경변 환자를 대조군으로 삼고 이중 차이분석을 실시하였다. 그 결과도 앞선 T검정과 동일한 결과를 얻을 수 있었다.

이는 산정특례제도를 통해 환자들이 실제로 요양기관에 수납하는 의료비인 본인부담금 자체는 유의미하게 감소한 긍정적인 효과를 가져왔으며, 의료비 부담감소로 인해 의료이용량이 증가하지 않은 것은 무분별한 의료이용 등이 발생하지 않았다는 것을 의미한다. 산정특례제도의 본래 취지와 목적에 맞게 정책이 작동하고 있다고 볼 수 있는 것이다.

그러나 건강보험 보장성 강화 정책으로 인해 국민들의 의료비의 부담이 줄어든만큼 건강보험의 재정은 부담이 늘어난 것이 사실이다. 이러한 사실들을 통해 최근 진행 중인 문재인 케어 역시 앞으로 다가올 초고령화 사회에 대비하여 비용효과성을 고려한 보장성 강화 정책이 추진되어야 할 것이다.

**주요어** : 건강보험 보장성 강화 정책, 산정특례제도, 암질환, 간암

**학 번** : 2019-25740

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 목적 및 필요성 .....	1
제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토 .....	5
제 1 절 이론적 배경 .....	5
1. 우리나라의 건강보험 제도 .....	5
2. 건강보험 보장성 강화 정책 .....	7
3. 암질환의 심각성 .....	13
제 2 절 선행연구 검토 .....	14
1. 본인부담 경감정책이 의료이용에 미친 영향 연구 .....	15
2. 본인부담 경감정책이 의료이용 형평성에 미친 영향 연구 ..	16
3. 본인부담 경감정책이 의료비 부담에 미친 영향 연구 ..	18
제 3 장 연구설계 및 방법 .....	23
제 1 절 연구내용과 연구방법 .....	23
1. 연구내용 .....	23
2. 연구방법 .....	25
제 2 절 가설설정과 연구모형 .....	30
제 4 장 연구결과 .....	31
제 1 절 연구대상의 특성 .....	31
제 2 절 암환자 T검정 결과분석 .....	23

제 3 절 간암·간경변 이중차이분석 결과 .....	55
제 5 장 고 찰 .....	63
제 1 절 연구결과에 대한 고찰 .....	63
제 2 절 연구의 제한점 .....	65
제 6 장 결 론 .....	67
참고문헌 .....	68

## 표 목 차

<표2-1> 건강보험 강화 정책 주요 내용 .....	7
<표2-2> 본인부담금 상한제 주요 내용 .....	9
<표2-3> 산정특례제도 주요 내용 .....	11
<표2-4> 선행연구 요약 .....	19
<표3-1> 단순이중차이 분석 .....	24
<표3-2> 주요변수 및 정의 .....	26
<표4-1> 암 환자 인원수 .....	32
<표4-2> 암 환자 성별 구분 .....	32
<표4-3> 암 환자 연령별 구분 .....	32
<표4-4> 암 환자 종별 구분 .....	32
<표4-5> 암 환자 지역별 구분 .....	33
<표4-6> 암 환자 진료과목별 구분 .....	34
<표4-7> 간암 환자 인원수 .....	37
<표4-8> 간암 환자 성별 구분 .....	37

<표4-9> 간암 환자 연령별 구분 .....	37
<표4-10> 간암 환자 종별 구분 .....	37
<표4-11> 간암 환자 지역별 구분 .....	38
<표4-12> 간암 환자 진료과목별 구분 .....	39
<표4-13> 간경변 환자 인원수 .....	42
<표4-14> 간경변 환자 성별 구분 .....	42
<표4-15> 간경변 환자 연령별 구분 .....	42
<표4-16> 간경변 환자 종별 구분 .....	42
<표4-17> 간경변 환자 지역별 구분 .....	43
<표4-18> 간경변 환자 진료과목별 구분 .....	44
<표4-19> 암 환자 입원본인부담금 평균비교 .....	45
<표4-20> 암 환자 외래본인부담금 평균비교 .....	47
<표4-21> 암 환자 입원일수 평균비교 .....	49
<표4-22> 암 환자 내원일수 평균비교 .....	50
<표4-23> 단순이중차이분석 결과 .....	53
<표4-24> 입원본인부담금 DID분석 결과 .....	55
<표4-25> 외래본인부담금 DID분석 결과 .....	57
<표4-26> 입원일수 DID분석 결과 .....	59
<표4-27> 내원일수 DID분석 결과 .....	61

## 그림 목차

<그림2-1> 의료보장 Dimension .....	8
<그림2-2> 사망원인 순위 추이 .....	12
<그림3-1> 2016년 주요 암종 발생분율 .....	20
<그림3-2> 이중차이분석 모형 .....	22
<그림3-3> 연구 모형 .....	28
<그림4-1> 암 환자, 간암 환자, 간경변 환자 연도 비교 .....	29

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경 및 필요성

우리나라의 건강보험제도는 국민의 보편적 의료이용을 개선시켰으나, 저부담, 저수가 정책을 유지해 온 결과 암이나 심장질환 등으로 인한 고액 진료에 대한 보장성이 상대적으로 취약한 편이다. 이러한 맥락에서 여전히 우리나라는 의료비의 30% 이상을 환자가 본인부담하고 있으며, 이는 주요 국가들에 비해 높은 편이다. 또한 2018년 OECD Health Statistics에 따르면, 한국의 경상의료비 대비 환자본인부담금 규모는 33.3%에 달하며 OECD 평균 20.3%에 비해 매우 높다. 즉, 우리나라는 의료비의 약 3분의 1 가량을 환자가 부담하고 있으며 이는 주요 선진국인 일본(12.9%), 독일(12.4%), 프랑스(9.8%) 등의 본인부담률에 비해 환자 부담이 매우 큰 편이다.

이에 정부는 ‘건강보험 보장성 강화’를 지속 추진하며 환자 부담을 줄이고자 노력하였고 그 결과 보험급여 항목을 지속적으로 확대시켜왔다(허순임, 2007). 이로 인해 의료서비스를 이용하는 개인 1인당 부담하는 의료비는 점차 낮아지고 있는 상황이다(정정지, 2008).

그러나 이러한 상황에도 불구하고 여전히 건강보험 보장률은 2006년 이후 횡보하고 있으며, 2005년 61.8% 수준에서 2016년 기준 62.6% 수준으로 큰 변화 없이 60% 초반에 머무르고 있고, 이 같은 이유로 정부는 건강보험 보장성 강화 정책을 통해 4대 중증질환에 대한 진료비 부담 경감을 주요 목표로 삼고 지속적으로 건강보험 보장성 강화 정책을 추진하였다. 특히 대표적인 고액 중증질환 중 하나인 암질환에 대하여 2005년 9월 본인부담률을 20%에서 10%로 경감시켰고, 2009년 12월부터 다시 10%에서 5%로 낮추었다. 또한 MRI, 초음파 등 고가 영상 검사에 대해 중증질환부터 단계적으로 건강보험 급여 적용을 추진하였다.

일반적으로 이러한 정부의 보장성 강화 정책은 의료이용을 증가시키는



효과가 있다고 한다(Currie and Gruber, 1996; Chen et al., 2007; Card et al., 2008; Pande et al., 2011 등). 또한 의료서비스 가격 하락으로 인한 의료이용의 증가는 건강성과를 개선시키고(Grossman, 1972), 건강성과의 개선은 경제활동의 증가, 생산성의 향상을 통한 경제적 효과와 수명의 연장, 삶의 질 개선을 통한 국민후생 증진을 가져올 것으로 기대된다(이철희 외, 2015).

위와 같은 측면에서 건강보험 보장성 강화 정책은 매 정권마다 단골 국정 과제로 등장했고 정부에서 다양한 노력을 했으나, 여전히 보장성은 60%대에 머무르며 눈에 띄게 증가하지 못하고 있다. 이로 인해 가구 내 중증질환자 발생은 의료비 지출 상승에 큰 영향을 주며 가계 경제에 재난적 영향을 끼칠 뿐만 아니라 국가 재정에도 부정적인 영향을 준다. 특히 암질환의 경우는 1인당 진료비가 가장 높으며 수년간 사망원인이 1위로 기록되고 있을 만큼 치명적인 질환이라고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 건강보험 보장성 강화 정책의 효과성을 확인하기 위해 정책 시행에 따른 산정특례 적용대상 암 환자의 의료비와 이용량에 대하여 정책 시행 전후를 비교하여 살펴본다. 다음으로 정책의 순수 효과를 확인하기 위해 이중차이분석을 실시하여 정책수혜 대상인 간암 환자들의 의료비 지출이 정책 비수혜대상인 간경변 환자와 비교하여 실제로 감소하였는지를 확인하고, 의료이용량의 변화에도 영향을 미쳤는지 실증적으로 규명해보고자 한다.

이는 비슷한 중증질환에 대하여 보장성 강화정책의 수혜대상과 비수혜 대상에 대한 차이를 살펴본다는 것에 기존 연구들과 차이를 가지며, 현재 문재인 정부가 추진하고 있는 일명 ‘문재인 케어’의 정책방향 설정과 향후 정책의 효과성 예측을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 제 2 절 연구의 목적

본 연구에서는 암질환을 중심으로 건강보험 보장성 강화정책의 일환으로 실시된 산정특례제도가 환자들의 의료이용에 미친 영향을 실증적으로 확인하는 것에 목적이 있다. 이 같은 측면에서 건강보험 보장성 강화 정책의 배경과 현황에 대해 살펴보고 건강보험 보장성 강화 정책의 효과성을 연구한 선행연구들을 살펴보고 정책 전후의 의료이용량과 본인부담금에 대한 실증적인 연구를 수행해보고자 한다.

첫째, 건강보험 보장성 강화 정책의 도입배경과 현황을 살펴본다.

둘째, 건강보험 보장성 강화 정책 중 산정특례제도를 통해 암 환자의 본인부담금과 의료이용에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴본다.

셋째, 건강보험 보장성 강화 정책 실시 이후 산정특례제도를 통해 간암 환자의 본인부담률이 낮아지면서 산정특례 미적용 상병인 간경변 환자 대비 의료이용 행태가 어떠한 변화가 있었는지를 살펴본다.

## 제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토

### 제 1 절 이론적 배경

#### 1. 우리나라의 건강보험제도

우리나라의 건강보험제도는 1977년 7월 1일 의료보험법 제정과 함께 본격적으로 시행되었다. 의료보험사업의 실무적 구심체는 전국경제인연합회 산하 의료보험협의회로서 1977년 1월 13일 발족하였는데 각 사업장별 조합 설립 등 의료보험 시행 전반에 대한 의사조정기구의 기능을 수행하였다. 시행 당시 500인 이상의 사업장을 대상으로 486개 직장의료보험조합이 설립된 후 점차 소규모 사업장으로 확대가 되었다.

이후 공무원 및 사립학교교직원을 대상으로 의료보험사업을 시행하기 위해 1978년 8월 ‘공무원 및 사립학교교직원 의료보험관리공단’(이하 ‘공·교 공단’)이 설립되었고, 1979년 1월 1일부터 공무원과 사립학교 교직원을 대상으로 한 의료보험사업이 시행되었다. 이 후 지속적인 의료보험 적용 대상을 확대하여 1988년 1월 1일 농어촌지역 거주 자영자, 1989년 7월 1일 도시지역 거주 자영자까지 의료보험의 수혜를 받는 전 국민 의료보험 시대가 열렸다.

당시의 의료보험은 각 사업장과 공무원 및 사립학교 교직원, 지역의료보험조합 등 다수의 관리주체에 의해 관리되었으며, 각 조합마다 재정운용이나 급여 혜택, 심사기준 등이 다소 상이하였다. 이러한 다(多)보험자 운영 방식 하에서 요양급여비용의 심사의 비일관성을 해소하고자 전문심사기관의 단일 심사기준에 따라 전문적인 심사를 수행하도록 하였다. 그러나 여전히 공·교 공단은 독자적으로 진료비의 심사·지급제도를 운영하였고, 각 의료보험조합은 1979년 7월부터 보험자단체로 설립된 의료보험연합회에 심사 업무를 위탁함으로써 의료보험에서 진료비 심사기구는 이원화가 되었다.

그러나 각각의 심사기구에서 의료기관의 청구내용을 심사함에 따라 심사기준의 적용 차이가 발생하였고, 이러한 차이는 의료기관과의 주요 갈등요인이 되었다. 따라서 일관성 있는 심사기준의 적용을 위하여 1981년 10월부터 의료보험연합회와 공·교 공단의 심사위원이 모두 참여하는 진료비 공동심사위원회를 구성하여 심사기구를 공동운영하는 형태를 취하였다.

그 후 보건사회부(현 보건복지부)는 진료비 심사기준을 표준화시키는 등 일관된 심사를 위하여 공·교 공단의 진료비심사업무를 의료보험연합회에 위탁하여 1988년 1월부터 모든 의료보험 진료비 심사업무는 의료보험연합회가 담당하게 되었다.

1998년 『제1기 노사정위원회』에서 의료보험 전체통합이 결정되어, 정부에서는 다양한 전문가로 구성된 『의료보험통합추진기획단』을 발족하여 의료보험 통합방안을 논의하였다. 이 과정에서 진료비 심사기능과 조직운영에 대한 문제가 다시 부각되었다.

진료비 심사기능을 보험자의 고유권한으로 보험자가 직접 수행해야 한다는 주장과 중립기관으로 별도 독립시켜야 한다는 주장이 치열하게 논쟁을 벌였으며, 그 결과 보험자로부터 독립된 새로운 공법인에 부여하는 것으로 결론을 내렸다. 이에 심사기구를 요양기관 및 보험자로부터 분리하여 독립된 기구로 설립하도록 하는 『국민건강보험법』이 제정되어, 2000년 7월 1일부터 보험관리에 관한 업무를 국민건강보험공단에 위탁하였으며, 요양급여에 관한 심사와 평가업무를 건강보험심사평가원에 위탁하였다.

이러한 과정들을 거쳐 2017년 기준 의료보장 적용인구 5,243만명 중 97.2%가 건강보험 혜택을 받고 있어 인구 측면에서는 전 국민 의료보장을 달성하였다(건강보험심사평가원 국민건강보험공단, 2018).

## 2. 건강보험 보장성 강화 정책

우리나라 건강보험의 1차적인 목적은 최소한의 비용으로 보건의료에 대한 국민들의 접근성을 보장하는 것이다(김창엽, 2009). 이와 같은 맥락에서 정부는 사회안전망으로 안착시키기 위하여 2005년부터 보장성 강화 정책을 총 4차례에 걸쳐 지속적으로 시행하였다<표2-1>. 보장성 강화정책은 진료비 부담이 상대적으로 높은 중증환자에 대한 급여 보장률을 높여 환자의 본인 부담을 줄여 주는 것을 목표로 추진했으며, 그 보장범위는 지속적으로 확대되는 추세이다. 특히 고액중증질환 중 대표격인 암질환은 2004년 건강보험 보장률이 46.9% 수준으로 평균 보장률이 61.4%인 전체 상병에 비해 현저히 낮아 보장성 강화 정책의 최우선 대상으로 선정되었다.

정부는 이러한 중증질환에 따라 발생하는 고액 진료비에 대한 국민들의 부담을 덜어주고자 2005년~2008년 건강보험 중기 보장성계획을 수립한 이후로 보장성 강화 정책을 지속적으로 추진하고 있다. 이러한 맥락에서 2005년 9월 보건복지부 고시 2005-55와 2005-56에 따라 암 환자 등록제가 도입되었고, 암 진단 이후 등록일부터 5년간 암 환자의 총 진료비 중 본인 부담률이 20%에서 10%로 낮아졌다. 2009년부터 2013년까지 실시된 제 2차 건강보험 보장성 강화정책에서는 암질환 관련 본인부담률이 5%로 추가 경감되었으며, 2010년부터 항암제에 대한 보험적용이 늘어났고 2013년에는 초음파 검사가 건강보험 급여 범위에 포함되었다. 또한 2014년부터 실시된 제 3차 건강보험 보장성 강화정책에서는 PET 등 영상검사와 고가항암제에 대한 건강보험 적용이 확대되었다(보건복지백서, 2013). 현재 문재인 정부는 건강보험 보장성 강화정책을 통해 ‘병원비 걱정 없는 든든한 나라’를 목표로 하고, 질병 치료에 필요한 비급여를 포함한 모든 의료서비스에 건강보험을 적용하겠다고 밝힌 바 있다. 이와 관련하여 선택진료비 폐지, 1인실까지 건강보험 적용 확대, 간호·간병 통합서비스 확대 등 다양한 정책을 통해 건강보험의 보장성을 획기적으로 향상시키고자 노력하고 있다.

<표2-1> 건강보험 강화 정책 주요 내용

정책차수	주요내용
1차 (2005-2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 건강보험 보장률 2004년 61.4% → 2008년 71.5% 목표</li> <li>- 고액 중증질환 본인부담 경감(20%→10%)</li> <li>- 6세 미만 입원아동 본인부담금 면제 등</li> </ul>
2차 (2009-2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보장률 80% 목표</li> <li>- 암, 심장·뇌 혈관 질환 본인부담 경감(10%→5%), 고가서비스 (MRI, 초음파) 보험적용</li> <li>- 본인부담상한제 소득수준별 적용, 장애인보장구 급여확대 등 취약계층 부담완화</li> <li>- 임신 및 출산 진료비 지원 확대, 소아선천성 질환 급여확대 등 출산 친화적 보장성 강화</li> <li>- 치과, 한방 분야 보험 확대</li> </ul>
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>
문재인케어 (2018-2022)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022년까지 보장률 70% 전망</li> <li>- 비급여 해소 및 발생 차단</li> <li>- 3대 비급여 실질적 해소</li> <li>- 취약계층 의료비 부담완화</li> </ul>

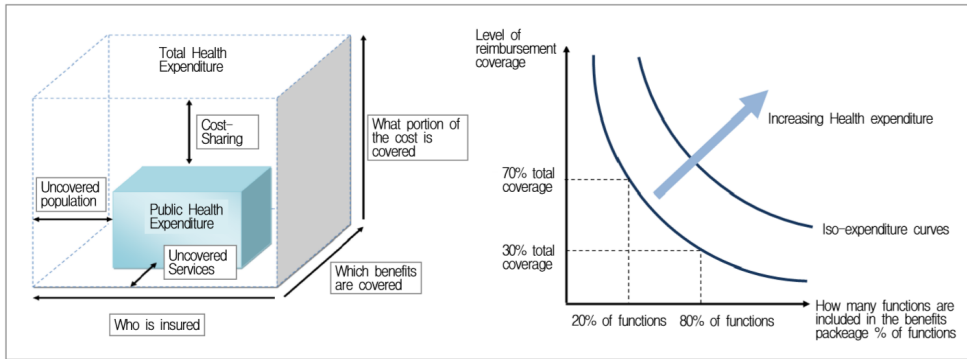
자료: 김우현 외, 2018 p28 재구성

### 가. 건강보험 보장률

OECD(2016)에 따르면 건강보험 보장률(health care coverage)은 크게 3가지 측면에서 해석이 가능하다고 한다. 첫째 얼마나 많은 사람을 커버하는지 (breadth), 둘째 급여 범위는 얼마나 되는지(depth), 셋째 의료 서비스 비용 중 얼마나 커버되는지(height)이다. 이는 WHO(2010)에서도 소개되었는데, 우리나라는 전 국민이 건강보험가입자이기 때문에 인구의 커버 범위는 예외로 하고, 어떤 의료서비스가 급여에 해당하는지, 그리고 의료비의 몇 퍼센트가 급여화 되어 있는지가 보장성을 결정한다. 이 두 가지는 그림<2-1>의 우측

그래프처럼 서로 상충 관계에 있다. 건강보험 급여에서 보장하는 항목이 많을수록 본인부담 비중은 높아지고, 급여에 포함되는 항목이 적을수록 본인부담 비중은 낮아지는 것이다.

<그림2-1> 의료보장 Dimension



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

우리나라에서 건강보험 보장률이라는 용어는 총 진료비(건강보험 급여+법정본인부담금+비급여본인부담금) 중 건강보험 급여의 비중으로 정의된다(국민건강보험공단, 2016). 최초 보장률 개념이 등장했을 때, 건강보험이 보장해야하는 진료비를 분모로, 건강보험이 부담하는 급여비를 분자로 넣어 산출하도록 제안하였다(국민건강보험공단, 2006). 분자에 대하여는 이견이 없었지만, 분모에 국민의료비, 의료기관 생산 총의료비 등 여러가지 의료비 개념 중 어떤 것을 사용할지에 대한 다양한 의견이 존재하였다. 2004년 국민건강보험공단에서 시행한 ‘건보환자의 본인부담실태조사’에서는 건강보험 보장률의 분모에 건강보험 적용대상 의료비를 적용하였으며, 이후 건강보험 보장률은 이 같은 방식으로 정의되고 있다.

## 나. 본인부담상한제

건강보험에서 본인부담금이란 의료서비스(입원, 외래, 의약 등)를 이용하는 사람이 실제로 서비스를 이용할 당시에 건강보험에서 부담하는 금액만큼을 제외하고 의료비용의 일부를 본인이 직접 의료기관에 지불하는 비용을 의미한다.

본인부담 상한제는 고액 중증질환 대상자의 의료비 경감과 건강보험 보장성 강화를 위해 2000년에 처음 도입되었다. 도입 초기에는 본인부담금이 30일간 120만원 초과 시 초과액의 50%를 사후에 환급해주는 일종의 보상금 제도로 시작되었다. 관련 법령 개정을 통해 6개월간 법정 본인부담금이 300만원을 초과할 경우 초과 비용에 대해서는 건강보험 재정에서 부담하는 본인 부담 상한제가 2004년 7월 시행되었다. 2007년 7월에는 최초 본인부담액 보상금제도가 폐지되었으며 본인 부담상한제의 상한액이 200만원으로 조정되었다. 형평성을 고려하여 2009년 1월부터 소득분위(건강보험료 부과 기준)에 따라 연간 본인부담금 상한액을 7단계로 세분화하여 저소득층의 의료비 부담을 줄여주었다. 2015년에는 고정금액이던 본인부담상한액을 경제적 변화에 탄력적으로 연동되도록 전국 소비자 물가 지수 변동률을 반영(최대 5%)하여 산정되고 있다.

<표2-2> 본인부담금 상한제 주요 내용

연도	주요내용
2000	본인부담금 보상금제도 실시 - 30일동안 120만원 초과시 초과액의 50% 환급
2004	본인부담상한제 실시 - 6개월동안 300만원 초과시 초과액 건보 지원
2007	본인부담상한액 감액 - 6개월간 상한액 200만원으로 하향 조정
2009	본인부담상한액 3단계 차등 적용 실시
2014	본인부담상한액 7단계로 세분화하여 적용
2015	본인부담상한액 산정시 소비자물가지수 변동률 반영



#### 다. 4대중증질환 보장성 강화

우리나라의 건강보험은 보험료와 의료비 지출 수준이 낮음에도 불구하고 높은 기대수명과 낮은 영아사망률 등 건강성과는 높은 편이다(Hamilton, 2006). 하지만 주요 국가들과 비교하면 전체 의료비 중 정부 재원으로 보장하는 비중, 즉 보장률이 낮은 것은 우리나라 건강보험 제도의 최대 단점으로 지적되어 왔다(김대환 등, 2016). 2015년 기준 국민의료비 중 공공지출이 차지하는 비중이 55.6%에 불과한데, 이는 OECD평균인 72.9%에 크게 못미치고 있다(OECD, 2018).

이러한 상황에서 정부는 건강보험제도를 통해 국민들이 높은 진료비로 인해 겪게 되는 재난 수준의 경제적 위기로부터 국민을 보호하고 사회안전망으로서의 역할을 강화하고자 2005년 9월 「제1차 건강보험 보장성 강화정책(2005-2008)」을 시행하였다. 정책의 주요 내용은 급여확대에 대하여 기준을 마련하여 우선순위를 정하고, 고액 진료비로 부담이 큰 중증질환자의 부담을 경감하여 2008년까지 단계적으로 건강보험 보장률을 70% 수준까지 향상시킨다는 것이었다. 이후 2009년 시행된 「제2차 건강보험 보장성 강화정책(2009-2013)」에서는 중증질환으로 인한 고액 진료비 부담 환자 및 저소득자 등 취약계층에 대한 의료비 부담 완화, 고령화 및 저출산 등 사회 변화에 대한 적극적인 대응을 주된 목표로 하고 있다. 환자 1인당 진료비, 상병별 우선순위에 대한 전문가 인터뷰, 외국 사례 등을 기준으로 평가하여 4대 중증질환인 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 희귀난치성질환과 중증화상이 집중 지원 대상 질환으로 선정되었다(조정현 외, 2014). 이후 정부는 「제3차 건강보험 보장성 강화정책(2013-2018)」을 통해 4대 중증질환을 중심으로 비급여 의료서비스에 대한 단계적 급여화를 목표로 하는 보장성 강화 정책이 시작되었다.

2005년 1차 건강보험보장성 강화정책부터 3차 보장성 강화정책까지 세부 내용은 당시 상황에 따라 다른 내용들이 정책에 담겼지만 중증질환에 대한 보장성 강화는 공통적으로 포함되어 있다.

중증질환의 보장성 강화는 비급여 의료서비스 항목에 대한 급여화와 산정특례제도를 통해 시행되고 있다. 즉, 그동안 건강보험이 적용되지 않아

고가였던 검사와 치료를 급여 대상 항목으로 전환함과 동시에 특정 상병에 대한 본인부담률을 최대 5%까지 경감하는 산정특례제도를 통해 건강보험 보장성을 확대하고 있다.

#### 라. 산정특례제도

보장성 강화가 국가차원의 보건의료 정책의 주요 이슈로 등장한 것은 2005년 이후이다(최재우 외, 2014). 정부는 2005년부터 산정특례제도를 도입하여 증세가 중한 중증질환과 고비용을 발생시키는 질환을 중심으로 의료 보장성을 강화하는 질환에 적용하고 있다. 주로 암, 희귀난치질환, 뇌혈관 질환, 심장질환, 결핵, 중증외상, 중증치매 등 중증 질환 고액진료비 부담 환자에 대한 입원이나 외래 형태의 급여 대상 의료서비스에 대한 본인 부담률을 경감하는 방식으로 시행해왔다. 정부에서 추진해온 산정특례제도의 주요내용은 <표2-3>과 같다.

<표2-3> 산정특례제도 주요내용

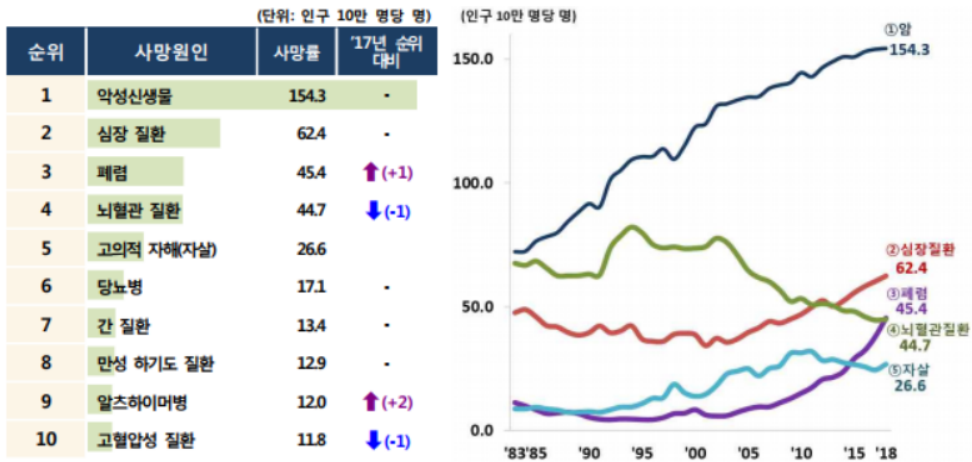
시행시기	주요내용
2005.9	- 암·뇌혈관·심장질환 환자 본인부담률 20%→10% 조정 · 암 환자: 건보공단에 등록된 환자에 한하여 입원/외래 적용 · 뇌혈관·심장질환은 입원만 적용
2009.7	- 희귀난치성질환 10% 적용
2009.12	- 암 환자 본인부담률 10%→5% 변경
2010.1	- 심장·뇌혈관 환자 본인부담률 10%→5% 변경 - 희귀난치성질환자에 결핵환자 포함(본인부담률 10%)
2016.7	- 결핵질환자 본인부담금 전액 면제 - 중증외상환자 본인부담률 5% 변경
2017.9	- 중증치매 10% 적용

최정규 등(2012). p.2 바탕으로 재구성

### 3. 암질환의 심각성

건강보험 보장성을 강화하고자 하는 정부의 다양한 노력에도 불구하고 암질환은 여전히 국민의 건강을 위협하는 질환이다. 암질환은 재난에 가까운 의료비를 지출해야하는 질병이고, 통계청의 사망원인 통계에 따르면 1983년 이후로 우리나라 사망원인 중 단연 1위를 지키고 있는 질병이기도 하다. 통계청에서 매년 발표하는 2018년 사망원인 통계에 따르면 2018년 1월부터 2019년 4월까지 인구 10만명당 154.3명이 암으로 사망하였으며 이는 사망자의 26.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 이는 사망원인 2위인 심장질환 대비 2.5배 이상 높은 수치이며, 2~4위인 심장질환, 폐렴, 뇌혈관질환으로 사망한 인원을 모두 합해도 암으로 인한 사망자 수에 미치지 못하는 수준이며 그만큼 암질환이 치명적인 질환임을 반증한다고 할 수 있다<그림 2-2>.

<그림2-2> 사망원인 순위 추이



자료: 통계청, 2018년 사망원인 통계

## 제2절 선행연구 검토

국내에서 암 질환 보장성 강화정책에 대하여 평가한 연구는 대체로 비급여 항목에 대한 급여전환 정책과 본인부담률 경감 정책을 연구 대상으로 하고 있다. 먼저 본인부담 경감정책이 의료 이용에 끼친 영향을 평가한 연구는 주원석(2008), 김도연(2009), 김경훈(2010) 등의 연구가 있고, 사회적 지위나 경제적 수준에 따른 정책의 효과 차이를 살펴본 연구로는 김정희(2007), 권순만 등(2008), 김수진 등(2008), 김수진 등(2014) 등의 연구가 있다. 이외에도 본인부담 경감정책이 가구의 의료비에 미치는 영향을 살펴본 연구로는 최정규 등(2012), 권순만 등(2012), 김지혜 등(2014)이 있다.

반면 국외 연구 중 암과 관련한 보장성 강화정책에 대한 연구는 극히 드물며 기존의 건강보험 미가입자에 대한 가입 확대 효과를 살펴본 연구가 일부 존재한다. Zhang 등(2009)은 Medicare Part D 시행 전후 2년간 고혈압 약제의 사용 변화를 연구하였는데 정책 이전의 약제급여에 제한이 있었던 대상군을 총 세 가지로(비급여, 150달러 상한, 350달러 상한) 구분하여 나누고 비교군으로 상한이 없는 직장가입자를 선정하여 GEE(general estimating equation)와 회귀분석을 이용하여 약제 사용패턴에 대하여 살펴보았다. 또한 Mott 등(2010)은 이종차이분석을 통해 Part D가입이 2005년부터 2007년까지 의약품 이용과 약제비 지출에 미친 영향을 살펴보았으며, Chen 등(2007)은 1995년부터 도입된 대만의 전국민 의료보험 제도가 60세 이상 노인의 의료이용에 끼친 영향을 이종차이분석을 활용하여 분석하였다.

그러나 해외 사례는 암 질환에 대한 보장성 강화정책에 대한 효과연구가 아니며 해당 국가의 의료체계가 우리나라와 다소 상이한 점이 있음을 고려하여 본 연구에서는 연구 대상인 암 질환에 초점을 맞추어 국내 암보장성 강화 정책과 관련한 연구를 중심으로 선행연구를 고찰하고자 한다.

## 1. 본인부담 경감이 의료이용에 미친 영향

주원석(2008)은 2004년부터 2006년까지 약 2년 간의 암 환자 중 신규로 위암, 폐암, 간암, 유방암, 대장암, 자궁경부암 6개의 암 질환과 관련한 진료를 받은 환자를 대상으로 건강보험 보장성 강화정책 전후의 암 환자 발생 빈도, 암 질환별 의료이용 변화를 통해 보장성 강화정책이 의료이용에 미치는 영향을 연구하였다. 연구결과 입원일수와 외래내원일수는 위암은 3.2일, 폐암 5.6일, 유방암 3.4일, 간암 4.0일, 대장암 1.5일이 각각 늘어났으며, 자궁경부암의 입내원일수 변화는 관찰할 수 없었다. 암 진료비는 위암은 85만 2692원, 유방암 92만 8366원, 폐암 164만 8649원, 간암 112만 9950원, 대장암은 118만 6128원, 자궁경부암은 41만 8291원씩 증가한 것으로 나타났다. 위 연구결과에 따르면 암 보장성 강화 정책으로 인해 암 환자의 의료이용량이 증가하였으나 보장성 정책 시행 이후 1년이라는 시간은 정책의 효과가 나타나기에는 다소 짧다는 점과 비급여 의료비 부분을 고려하지 못했다는 한계가 있다.

김도연 등(2009)은 2005년 본인부담 경감으로 인한 65세 이상 대장암 환자들의 정책 전후 진료비와 의료기관 이용 변화를 연구하였다. 분석결과에 따르면 환자 1명당 평균 외래진료비가 정책 이전에는 85만 8739원이었으나 도입 이후 203만 2718원으로 크게 증가하였으며, 외래방문횟수는 경감정책 이전에 평균 8.62회에서 정책 이후 15.89회로 증가한 것으로 나타났다. 그러나 본인부담 경감정책 전후 입원횟수와 입원일수의 차이는 없었다. 외래와 입원 환자들의 총 의료비용도 본인부담 경감 정책 시행 이후 증가 하였으며 CT PET, CEA 등의 검사 비용 또한 증가하였다. 그러나 해당 연구는 500병상 이상의 대학병원 중 단 2개 병원의 의무기록을 대상으로 시행하였으므로 전체 65세 이상 대장암 환자를 대표하기 어려우며, 또한 진료비 내역은 한 병원에서만 수집하였기 때문에 도출 결과를 일반화시키기는 어렵다는 한계점이 있다. 또한 환자가 암 질환으로 인하여 검사 및 치료 시 의료이용은 환자의 재산 수준, 검사 및 치료를 실시하는 의료진의 선호도 등 여러가지 요인에 의해 결정되는데 이 연구는 단순히 의무기록을 바탕으로 한 연구이기 때문에 이러한 변수를 고려하지

못한 한계가 있다.

김경훈(2010)은 본인부담 경감정책 시행 이후 2008년까지 의료이용 접근성 측면에서 암 환자에 대한 항암제, 항구토제, 암성통증 치료제 처방과 약제비 수준을 산출하였다. 분석결과 암 환자의 항암제 비용은 꾸준히 증가하였으며, 전체 급여 대상 약품비 중에서 항암제 비용이 차지하는 비중도 증가하였다. 특히 백혈병 환자의 경우, 다른 암질환에 비해 환자당 평균 항암제 비용이 가장 많았고, 환자당 평균 항암제 비용은 지속적으로 증가하였으나, 2008년 위암, 자궁경부암, 난소암, 갑상선암, 유방암 환자의 평균 항암제 비용은 감소하였다. 암환자의 증가와 항암제 건강보험 적용 확대 등으로 항암제 비용은 증가 하였으며, 특히 2005년 9월 이후 건강보험이 적용된 2군 항암제 도입이 항암제의 비용 증가에 큰 영향을 미쳤다고 한다. 반면 이전에 급여 전환된 항암제 사용은 오히려 감소하였으며 이는 급여로 전환된 다른 약제로 대체되거나 처방률, 처방일수 감소 등 의료진의 진료 양상의 변화 때문인 것으로 보고 있다.

조정현 등(2014)은 2002년부터 2013년까지 약 12년간 의료이용을 시계열 분석을 통해 산정특례 적용의 정책적 효과를 실증적으로 증명하고자 하였다. 분석결과에 따르면 2009년 진료비 본인부담률이 5%로 경감되기 이전과 이후 비교에서 본인부담금(비급여 포함)은 외래에서 11.4%, 입원에서 18.1%씩 각각 감소한 것으로 나타났다. 소득 분위별로 살펴보면 본인부담률이 10%로 경감된 2005년 이후로 모든 소득분위에서 유의하게 인당 입원진료비와 입원일수가 증가한 것으로 나타났으며, 5%로 경감된 2009년 전후 비교에서는 1분위와 3분위를 제외하고 모든 소득분위에서 입원진료비와 입원일수가 증가한 것으로 나타났다. 또한 1인당 입원일수와 입원진료비는 2005년과 2009년 진료비 본인부담률 경감정책 이후 모두 증가하였으나 효과는 본인부담률 10% 경감 시점인 2005년에 본인부담률 5%로의 경감 시점인 2009년보다 더 큰 것으로 나타났다. 조정현 등(2014)은 2005년과 2009년의 본인부담 경감정책 효과를 비교하여 정책의 장기적인 효과를 살펴보았다는 점, 그리고 단절적 시계열 분석을 이용하여 정책도입 시점의 변화와 시간에 따른 추세의 변화를 고려한 정책효과를 연구하였다는 점, 비급여 비용을 분석 대상에 포함하였다는 점이 기존 연구들

과 차별점이 있다고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 분석대상인 진료비 실태조사 자료는 전체를 대표할 수 있는지 확인하기 어렵다는 점과 산정특례 질환에 해당하는 상병을 대상으로 분석하였기 때문에 산정특례제도가 적용되지 않은 환자의 자료가 포함되어 있을 수 있다는 점에서 한계가 있다.

## 2. 본인부담 경감이 의료이용 형평성에 미친 영향

김정희(2007)는 2005년 실시한 보장성 강화정책이 실질적으로 소득계층별 의료이용의 형평성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 2004년과 2005년 비급여가 포함된 진료비 실태조사 자료를 대상으로 불평등기울기 지수, 불평등상대지수, 의료이용집중지수를 분석하였다. 그 결과 입원진료비는 정책 시행 전부터 저소득층에 유리한 경향이 정책 이후 더욱 유리한 방향으로 증가하였으며, 외래진료비는 정책 시행 이전에 고소득층에 유리했던 경향이 정책 시행 이후에는 저소득층에 유리하게 전환되었다. 결론적으로 정부의 보장성 강화정책은 저소득 계층에 더욱 유리하게 작용하였고, 소득계층별 의료이용의 불평등 측면에서 긍정적인 효과를 거두었다고 분석했다.

또한 김수진 등(2008) 2005년 실시한 보장성 강화정책으로 인한 암 환자에 대한 의료이용 형평성 개선 정도를 연구하고자 본인부담 경감정책 시행 전후의 의료이용집중지수를 산출하였다. 그 결과 정책 시행 이후 외래방문일수와 진료비에서 고소득 계층에 유리한 경향이 지속되었고 입원일수에서는 저소득 계층에 유리한 경향이 지속되었지만, 입원진료비에서는 고소득 계층에 유리한 경향이 다소 감소하였다. 이러한 결과는 김정희(2007)의 연구결과와 상반되는데, 김정희(2007)는 입원진료비가 정책 시행 전에도 저소득 계층에 유리하였고, 정책 시행 이후에 유리한 경향이 더 증가하였다고 연구하였으나, 김수진(2008)의 연구에서는 정책 이후 그 값이 감소하였으나 정책 시행 전후 모두 고소득 계층에 유리한 것으로 나타났다. 김수진(2008)은 이러한 결과는 연구방법의 차이로 소득계층별 구분 방식과, 직장 및 지역 구분에 따른 것이라고 설명하고 있다.

권순만 등(2012)은 암 환자에 대한 건강보험 보장성 강화정책에 대하여 형평성 측면에서 평가하고자 2005년 본인부담 경감정책 전후의 의료이용에 대하여 연구하였다. 분석결과 저소득 계층에서 의료이용량이 더 크게 증가한 것으로 나타났다. 간질환, 폐렴 환자와 비교하여 암 환자 의료이용의 변화를 분석하였으며, 그 결과 간질환 환자에 비해 암 환자의 입원일수와 외래의료이용량이 증가하였다. 그러나 폐렴 환자에 비해서는 암 환자의 입원일수와 입원진료비는 증가량이 적었고 입원일별진료비, 외래방문일수, 외래진료비, 외래일별진료비, 의료비 총액 측면에서는 폐렴환자에 비해 암환자가 의료이용 정도가 더 증가한 것으로 나타났다. 권순만 등(2012)의 연구는 2002년부터 2010년까지 상대적으로 장기간 분석이 이루어졌다는 점에서 정책의 장기적 효과를 살펴보는 데 의의가 있지만 해당 기간 동안 암질환에 대한 보장성 강화정책 이외에도 의료이용이나 의료비 지출 등에 영향을 미칠 수 있는 여러가지 변수들이 있을 수 있다는 점이 한계로 남는다. 물론 이러한 다양한 변수들의 영향을 보정하기 위해 타질환을 통제군으로 사용하였지만 암질환에만 영향을 끼친 사건들을 완벽히 배제할 수 없다.

또한 김수진 등(2014)도 2005년 건강보험 본인부담 경감정책 이전과 이후의 암 환자 의료 이용 불평등 정도를 연구하기 위해 정책 시행 전후 의료이용량을 이중, 삼중차이모형을 이용하여 분석하였다. 김수진 등(2014)의 연구는 대상 연령을 20세~65세로 한정하였다는 점과 통제군을 폐렴이 아닌 간질환만으로 하였다는 점을 제외하고는 권순만 등(2012)의 연구와 동일하다고 볼 수 있다. 분석결과 정책이 저소득층에 유리하게 작용하였고, 입원진료비 또한 저소득층에 더욱 유리하게 작용하여 암 보장성 강화정책이 의료이용 불평등을 일부 개선한 것으로 나타났다.

### 3. 본인부담 경감이 의료비 부담에 미친 영향

권순만 등(2012)은 의료비 지출 측면에서 불평등 수준을 과부담 의료비 발생 측면에서 연구하였다. 권순만 등(2012)은 과부담 의료비를 확인하기 위하여 지역가입자는 소득 파악이 어려운 점을 고려하여 직장가입자의 보



의료비를 역산하여 소득을 추정하고 이들의 차이를 보정하기 위해 지역가입자와과 직장가입자를 구분하여 분석하였다. 분석결과에 따르면 과부담 의료비는 지역가입자와 직장가입자 모두 저소득층이 고소득층보다 덜 감소한 것으로 나타났다. 또한 정책 시행 이후 간질환 및 폐렴 환자에 비해 암 환자의 과부담 의료비 발생이 감소하였다. 결과적으로 암 환자의 과부담 의료비 발생은 감소하였으나 상대적으로 저소득층에서 그 효과가 더 저조했던 것으로 나타났다.

산정특례제도의 효과를 평가하기 위하여 최정규 등(2011)은 정책 시행 이전과 이후를 비교하였는데, 개별 가구의 의료비 지불능력 대비 의료비와 과부담 의료비 지출 가구수의 빈도 변화를 비교분석하였다. 분석결과 수혜집단, 비수혜집단 모두 의료비 부담과 과부담 의료비 빈도가 감소한 것으로 나타났다. 지불능력과 대비하여 의료비 부담의 감소의 정도는 수혜집단이 비수혜집단보다 큰 편이지만 과부담 의료비 지출 가구수의 빈도 감소폭은 수혜집단이 비수혜집단보다 작은 것으로 나타났다. 수혜집단의 지불능력에 대비한 과부담 의료비 발생과 의료비 부담은 모두 줄었으나 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

김지혜 등(2014)은 한국의료패널 자료를 이용하여 2009년 실시한 본인부담 경감정책이 가구의 소득 대비 의료비를 실제로 얼마나 줄여주었는지 분석하였다. 그 결과 2009년 본인부담 경감정책이 의료이용 전반에 대한 의료비 측면에서 소득계층별 차이에 미친 영향은 미미했던 것으로 나타났다. 건강보험 급여비용 이외에도 비급여 비용을 포함하여 의료이용의 변화 추이를 살펴보았다는 점에서 의의가 있다. 그러나 질환별 중증도와 진행 상태를 보정하여 반영하지 못한 점, 그리고 암 환자 중 정책수혜 대상을 완벽하게 분리할 수 없었다는 점에서 한계가 있다.

## 제 3 장 연구설계 및 방법

### 제 1 절 연구내용과 연구방법

#### 1. 연구내용

본 연구에서는 이론적 배경과 선행연구를 통해 2005년 이후 4차례에 걸쳐 추진되고 있는 건강보험 보장성 강화정책 현황과 세부 내용을 소개하고 암 환자 대상 산정특례제도 등을 살펴보았다. 다음으로 건강보험 본인부담률 경감 전후의 의료비 및 의료 이용량 변화를 두 단계에 걸쳐 살펴 보고자 한다.

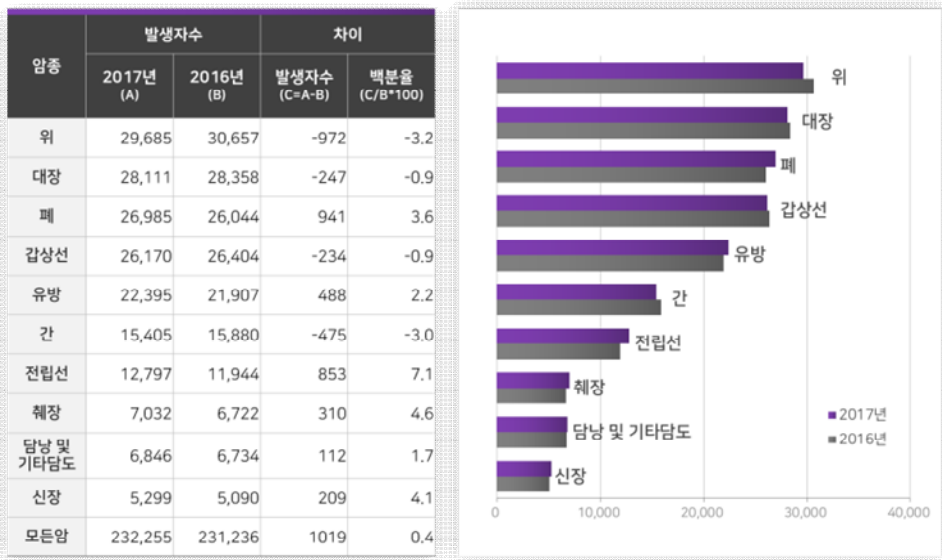
우선, 건강보험 보장성 강화 정책의 일환으로 실시한 산정특례 제도의 확대 시점인 2009년 12월을 전후하여 산정특례 적용 대상 암 환자 중 입원 및 외래진료를 받은 환자를 빈도분석하고 간암과 간경변 환자에 대하여 기초통계를 확인한 뒤, 개인별 입원일수, 환자당 외래방문건수, 입원본인부담금, 외래본인부담금을 T검정을 통해 비교분석하였다.

이어서 정책의 순수 효과를 확인하기 위해 이중차이분석을 이용하여 특정 암질환에 대한 분석을 실시하였다. 대상 암질환은 간암으로 선정하였다. 그 이유는 2019년 12월 보건복지부에서 발표한 2017년 국가암등록 통계에 따르면 주요 암종별 발생자수는 <그림 3-1>과 같은데, 본 연구에서 이중차이분석을 통해 제도의 효과를 확인하고자 하는 암종인 간암의 발생분율은 위암, 대장암, 갑상선암, 폐암, 유방암에 이어 여섯 번째이다. 그러나 췌장암(11.4%), 폐암(28.2%), 담낭 및 기타담도암(29.0%)에 이어 생존율이 34.6%에 그칠만큼 생존율이 매우 낮은 암종이며, 간암은 다른 나라에 비해 우리나라에서 특히 많이 발생하는 암으로 미국의 3배, 일본의 2배에 달한다는 특징이 있기 때문에 연구대상으로 가치가 있다고 사료된다. 두번째로는 간경화로 많이 알려져 있는 간경변이라는 연구에 적합한 대조군이 있기 때문이다. 대조군으로 간경변을 선정한 이유는 간에 발생하는 여러 질병들 중에 간암과 간경변은 서로 다른 질환이고 처치 방법

등이 다소 다르긴 하지만, 실제 간경변 환자 중 매년 1.5~6.6%까지 간암으로 질환이 발전하는 등 연계성을 가지는 질환이라고 할 수 있기 때문이다. 그리고 마지막으로 선행연구 중 김지혜 등(2014)이 중증질환이긴 하지만 보장성 강화 대상이 아닌 간질환을 대조군으로 설정하여 연구한 점 등을 참고했다.

<그림3-1> 2017년 주요 암종 발생자수

(단위: 명)



자료: 보건복지부 보도자료('19.12.24.)

## 2. 연구방법

### 가. 자료수집방법

우리나라는 국민건강보험법이 제정된 이후 심사평가기관이 신설되고 보험자가 단일화되면서 모든 청구데이터는 건강보험심사평가원과 국민건강보험공단에 의해 관리되고 있다. 본 연구에서는 국민건강보험공단에서 공공데이터포털을([www.data.go.kr](http://www.data.go.kr)) 통해 매년 공개하는 진료내역정보를 분석에 이용하였다. 진료내역정보를 간략하게 설명하면 다음과 같다.

진료내역정보는 2002년부터 2017년까지 국민건강보험 가입자 중 요양기관으로부터의 진료이력 및 건강검진 수진환자에 대하여 각 연도별 100만명에 대한 기본정보(성, 연령대, 지역 등)와 진료내역(진료과목코드, 주상병코드, 요양일수 등)으로 구성된 개방데이터이다.

진료내역정보 구성은 총 19개 변수로 가입자 일련번호와 진료내역번호, 성별, 연령, 거주지 시도코드와 같은 기본정보, 주상병, 부상병, 요양일수, 총 처방일수 등 구체적인 진료내역정보와 청구 결과 결정된 보험자와 환자가 각각 부담해야할 금액 등으로 이루어져 있다.

진료내역정보는 서베이를 통한 자료 수집이 아닌 청구데이터에서 무작위로 표본을 추출하기 때문에 비표본 오차가 발생하지 않으며 대규모의 표본이 포함되는 장점을 가지고 있다.

그러나 일반 대중에게 공개하는 데이터의 특성상 단점도 가지고 있다. 먼저 건강보험에서 청구 가능한 의료행위만 포함되어 있으며 일반의약품이나 비급여 항목에 대한 파악이 어렵다. 둘째, 일반 대중에게 공개되는 데이터이기 때문에 심층적인 항목들이 다소 부족한 편이다. 표본의 특성에 대한 심층적인 이해가 어렵다. 예를 들어 표본 대상자의 소득수준이나 가구단위 등에 대한 정보가 포함되어 있지 않다.

#### 나. 자료분석방법 및 변수 정의

본 연구에서는 암 질환을 주상병으로 하는 환자에 대한 분석과 간경변 환자와 간암 환자에게 보장성 강화 정책이 어떠한 차이를 가져왔는지를 2008년, 2011년 데이터를 분석하고자 한다. 건강보험 보장성 강화정책의 일환으로 실시된 산정특례제도가 입원일수, 외래방문건수, 입원본인부담금, 외래본인부담금에 어떠한 영향을 주었는지 SAS 9.4를 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성은 p값이 0.05보다 작은 경우 유의한 것으로 정의하였다.

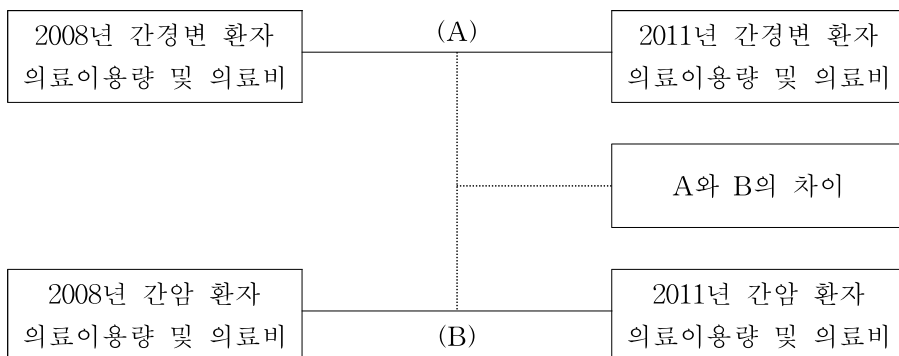
먼저 건강보험 보장성 강화정책이 시행된 2009년 12월을 기준으로 전후 각 환자 집단의 개인별 입원일수, 환자당 외래방문건수, 입원본인부담금, 외래본인부담금을 t검정을 통해 비교 분석하기 위해 대상자를 선정하

였다. 선정방법은 진료내역정보에 포함되어 있는 상병코드 중 주상병이 암 질환 관련 산정특례대상 코드인 C00~C97, D00~D09, D32~D33, D37~D48인 환자를 대상으로 추출하였다.

이후 정책의 순수효과를 살펴보는 이중차이분석을 실시하기 위하여 주상병코드가 간암(C22)과 간경변(K703, K717, K74)을 주상병으로 하는 환자를 추출하였다. 또한 6세 미만 등을 포함하는 특정 연령대를 대상으로 하는 정책의 영향을 제한하고자 연령은 20세 이상으로 한정하였으며, 건강보험 보장성 강화 정책의 영향을 평가하기 위함으로 건강보험 대상자만을 연구 대상으로 하고, 의료급여 대상자 및 국가유공자, 자격상실자 등은 제외하였다.

연구를 위한 데이터 세트는 크게 2개로 구분하였다. 본인부담금 정책이 2005년 9월과 2009년 12월에 시행되었지만, 본 논문의 분석 대상인 2009년 12월 실시한 본인부담금 완화정책을 평가하고자 산정특례제도 도입 전후를 비교하기로 하였으며, 정책 시행 직후인 2009년 12월에서 2010년은 정책의 효과가 제대로 나타나지 않았을 수 있어 정책 시행 이전인 2008년과 정책 시행 이후인 2011년 진료내역정보를 비교 분석하였다.

<그림3-2> 이중차이분석 모형



다양한 연구방법 중 특정 제도나 정책의 성과를 평가하는 방법 중 가장 좋은 방법은 이론적으로는 무작위 배정의 실험설계이나, 사실상 현실에서는 불가능에 가깝다. 따라서 현실에서는 실험설계를 최대한 유사하게 모방하는 준실험모형이나 유사실험모형을 활용하는 것이 대부분이다. 본 연구에서는 준실험 모형 중 하나인 이중차이분석을 활용하였다.

분석을 위한 연구방법으로 이중차이분석(Difference in Difference)을 선택한 이유는 많은 선행연구들이 정책시행의 전후 비교에서 끝나거나 만성질환 및 중증질환 보유가구와 비보유가구를 비교하는 것에 머물고 있어 본 연구에서는 정책 시행 전후에 대한 시기변수와 간암·간경변 집단변수를 결합한 상호교차항을 이용해 순수한 정책 효과를 확인하고자 하였다.

이중차이분석은 정책수혜집단의 총 효과에서 정책 비수혜집단의 자연효과를 제거하여, 실제 정책의 효과를 분석하는 방법이다(곽숙영,2009; 안이수,2013). 수혜집단의 정책 시행 전후 차이에서 비수혜 집단의 전후 차이를 빼면, 정책의 순수한 효과를 추정할 수 있는 점을 활용하는 것이다(최정규,2012). 이중차이분석의 전제는 정책 개입이 없으면 수혜집단과 비수혜집단이 시간 흐름에 따라 변화 양상이 동일하다고 가정하는 것이다. 이 동질성 가정(paralleltrend)에 오류가 있을 경우, 정책 효과에 대한 이중차이추정치는 편의를 가지게 된다(Meyer,1995;김수진,2013).

정책 수혜그룹을 T(Treatment), 통제집단을 C(Control)라고 할 때 정책 효과는 다음과 같이 추정할 수 있다.

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

이중차이분석은 정책 개입의 이전과 이후 시점에 정책 수혜집단과 비수혜집단 간의 차이를 동시에 비교하여 인과관계를 추정하는 모형이다. 수혜집단의 정책 이전과 이후 차이에서 비수혜집단의 정책 이전과 이후 차이를 빼면 연구하고자 하는 정책의 순수 효과를 추정할 수 있다<표3-1>.

<표3-1> 단순이중차이 분석

구분	정책 시행 이전	정책 시행 이후	시간 차이
정책 수혜집단	$\mu + S$	$\mu + S + T + E$	$T + E$
정책 비수혜집단	$\mu$	$\mu + T$	$T$
집단 차이	$S$	$S + E$	$E$

※  $\mu$  = 정책 시행 이전 통제집단의 ‘의료이용량(입원일수, 외래방문건수)’ 및 ‘의료비(심결보험자부담금, 심결본인부담금)’

S = 집단간 차이, T = 시간효과, E = 보장성강화정책의 효과

※ 보장성강화정책의 효과 =  $\langle \mu + S + T + E - (\mu + S) \rangle - (\mu + T - \mu) = T + E - T = E$

2009년 12월을 기준으로 산정특례대상자에 대한 본인부담금이 10%에서 5%로 조정되었고, 이에 이중차이분석을 실시하기 위해 대조군을 간경변으로 설정하고 독립변수는 집단변수와 시기변수 그리고 집단변수와 시기변수의 상호교차항으로 설정하였다. 집단변수는 산정특례제도 수혜대상인 간암 환자(0)와 비수혜대상인 간경변 환자(1)로, 시기변수는 산정특례제도 확대 이전(2008=0)과 이후(2011=1)로 구분하였다. 집단변수는 산정특례제도 수혜여부에 따라 수혜집단과 비수혜집단 간에 유의한 차이가 있는지를 보여주며, 시기변수는 정책 시행전후의 시간의 흐름에 따라 유의한 차이가 있는지를 보여준다. 본 연구에서 확인하고자 하는 암 보장성 강화정책의 순수한 효과는 집단변수와 시기변수의 상호교차항을 통해 파악할 수 있을 것이다.

$$y = \alpha + \beta S + \gamma T + \delta ST + \varepsilon$$

여기서, y: ‘의료이용량(외래방문일수, 입원일수)’

or ‘의료비(외래본인부담금, 입원본인부담금)’

$\delta$ : 순수한 정책 효과 확인

위 식에서 S는 집단변수이며 T는 시기변수이다. 산정특례제도 정책의 수혜대상인 간암 환자의 경우 S=1이며, 정책 비수혜집단인 간경변 환자는 S=0으로 구분한다. 정책 시행 전인 2008년의 경우 T=0이며, 정책 시행 이후인 2011년도는 T=1로 구분한다. 상호교차항 ST는 정책의 순수효과를

확인하기 위함이며, S와 T가 모두 1인 경우로 즉 정책시행 이후 간암 환자에 대한 정책의 효과를 확인 할 수 있을 것이다.

이중차이분석에서는 해당 정책의 수혜 또는 비수혜 집단은 정책적용의 대상인지 여부만 서로 다르며 다른 특성은 최대한 유사하게 설계되어야 한다. 즉, 정책 적용 전 수혜집단과 비수혜집단의 특성이 동일한 것이 최선인 것이다. 본 연구에서는 집단 간의 선택편의로 인해 발생하는 문제를 해결하기 위해 간암 질환의 특성과 유사한 성격인 간경변을 통제군으로 설정하여 연구를 설계하였다.

종속변수는 암 보장성 강화 정책의 일환으로 추진된 산정특례제도 도입 전후 의료이용량과 진료비를 파악하기 위해 외래방문건수, 입원일수, 외래본인부담금, 입원본인부담금으로 설정하였다.

통제변수는 의료이용에 영향이 있다고 알려진 환자특성 변수와 의료기관특성 변수로 구분하였다. 환자특성변수는 성별, 연령대, 지역으로 구분하였으며, 의료기관특성을 통제변수로 선정한 것은 암질환의 특성상 대부분 종합병원급 이상 의료기관에서 진료받는 환자들이 대부분인 점 등을 고려하였다<표3-2>.



<표3-2> 주요변수 및 정의

구분	변수명	변수설명	
독립변수	집단변수	정책비수혜집단: 간경변 환자군=0 정책수혜집단: 간암 환자군=1	
	시기변수	정책시행 전: 2008년=0 정책시행 후: 2011년=1	
	집단변수 × 시기변수 상호교차항		
통제변수	환자 특성	성별	남 / 여
		연령	20세 미만/20~24세/25~29세/30~34세/ 35~39세/40~44세/45~49세/50~54세/ 55~59세/60~64세/65~69세/70~74세/ 75~79세/80~84세/85세 이상
	지역	서울/부산/대구/인천/광주/대전/울산/ 경기/강원/충남/충북/전남/전북/경남/ 경북/제주	
	의료기관 특성	종별	상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원
		진료 과목	일반의, 내과, 외과, 가정의학과, 예방의학과, 피부과, 안과 등
종속변수	입원본인부담금	간암/간경변 질환으로 인한 입원환자의 본인부담금	
	외래본인부담금	간암/간경변 질환으로 인한 외래 내원환자의 본인부담금	
	입원일수	청구명세서상 환자의 입원일수	
	내원일수	청구명세서상 환자의 외래 방문건수	

## 제 2 절 가설설정과 연구모형

본 연구에서는 암 환자에 대한 보장성 강화 정책과 관련하여 독립변수에 따라 종속변수인 본인부담금과 의료이용량이 어떻게 변동되었는지 살펴볼 예정이다. 건강보험보장성 강화정책의 일환으로 실시된 암 환자에 대한 산정특례제도의 본인부담률 경감 정책 시행으로 과거 본인이 부담하는 의료비를 일정 부분 건강보험 재정에서 추가적으로 부담함에 따라 의료비 부담은 정책 시행 전에 비해 감소하고, 이로 인해 의료 이용에 대한 심리적 부담이 감소하여 의료이용량은 증가할 것을 전제하고 선행연구들에 대한 고찰 결과를 참조하여 연구가설을 다음과 같이 설정하였다.

### 가설1. 건강보험 보장성 강화 정책은 암 환자의 의료비 부담에 부적(-) 영향을 주었을 것이다.

- 가설 1-1. 정책 시행 이후 암 환자의 입원본인부담금은 감소했을 것이다.
- 가설 1-2. 정책 시행 이후 암 환자의 외래본인부담금은 감소했을 것이다.

### 가설2. 건강보험 보장성 강화 정책은 암 환자의 의료이용에 정적(+) 영향을 주었을 것이다.

- 가설 2-1. 정책 시행 이후 암 환자의 내원일수는 증가했을 것이다.
- 가설 2-2. 정책 시행 이후 암 환자의 입원일수는 증가했을 것이다.

### 가설3. 암 질환 보장성 강화 정책은 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 의료비 부담에 부적(-) 영향을 주었을 것이다.

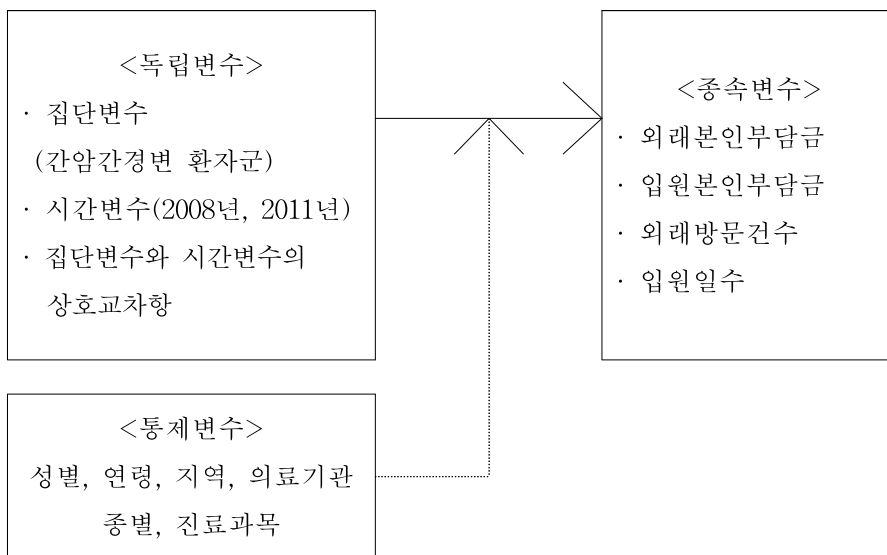
- 가설 3-1. 정책 시행 이후 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 입원 본인부담금은 감소했을 것이다.
- 가설 3-2. 정책 시행 이후 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 외래 본인부담금은 감소했을 것이다.

**가설4. 암 질환 보장성 강화 정책은 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 의료이용에 정적(+) 영향을 주었을 것이다.**

가설 4-1. 정책 시행 이후 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 외래 방문건수는 증가했을 것이다.

가설 4-2. 정책 시행 이후 간경변 환자와 비교하여 간암 환자의 내원 일수는 증가했을 것이다.

<그림3-3> 연구모형



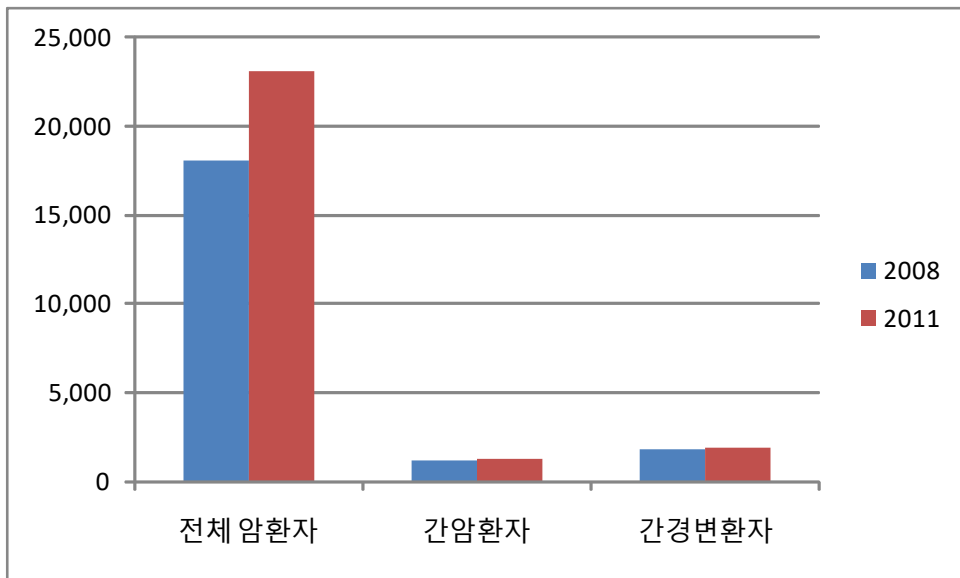
## 제 4 장 연구 결과

### 제 1 절 연구대상의 특성

#### 1. 연구대상 전반적 특성

본 연구의 대상인 2008년, 2011년의 암 환자, 간암 환자, 간경변 환자에 대한 전반적인 통계는 <그림4-1>과 같다. 전체 암 환자의 경우 2008년에 비해 2011년에 약 28% 가량 증가하였으며, 간암 환자와 간경변 환자는 각각 12%, 4%씩 증가한 것으로 나타났다.

<그림4-1> 암 환자, 간암 환자, 간경변 환자 연도 비교



#### 2. 암 환자 전체 기초통계

연구의 대상이 되는 2008년과 2011년도의 암 환자 표본 수는 각각 18,065명과 23,070명으로 전체 41,135명으로 확인되어 2008년 대비 2011년에 암 환자 표본 수가 5,005명 증가하여 약 28%가량 증가한 것으로 나타

났다. 2008년 암 환자 18,065명 중 남성은 7,978명, 여성은 10,087명으로 여성이 2,109명 많았다. 2011년 암 환자 23,070명 중 남성은 9,951명 여성은 13,119명으로 2011년도 역시 여성이 암 환자수가 많았다.

암 환자 연령대별 구분으로는 2008년에는 20대가 458명으로 2.54%, 30대가 1,406명으로 7.78%, 40대가 3,259명으로 18.04%, 50대가 4,235명으로 23.44%, 60대가 4,675명으로 25.88%, 70대 이상이 4,032명으로 22.32%를 차지하는 것으로 나타났다. 2011년에는 20대가 516명으로 2.24%, 30대가 1,749명으로 7.58%, 40대가 3,997명으로 17.33%, 50대가 6,136명으로 26.6%, 60대가 5,261명으로 22.80%, 70대 이상이 5,411명으로 23.45%를 차지하는 것으로 나타났다. 일반적으로 암 환자는 40대 이상에서 약 90%의 수준으로 높게 나타났다.

암 환자들이 진료받은 병원의 종별을 살펴보면 2008년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 9,959명으로 55.13%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 5,413명으로 29.96%, 의원급에서 진료받은 환자가 2,068명으로 11.45%, 병원급에서 진료받은 환자가 625명으로 3.46%를 차지하였다. 2011년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 13,886명으로 60.19%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 6,639명으로 28.78%, 의원급에서 진료받은 환자가 1,732명으로 7.51%, 병원급에서 진료받은 환자가 813명으로 3.52%를 차지한 것으로 나타났다. 약 90%에 가까운 환자들이 암이라는 중증질환에 대하여 종합병원급 이상의 규모있는 의료기관에서 진료를 받은 것으로 나타났다. 그러나, 병원급보다는 규모가 작은 편인 의원급을 선호하는 것으로 보이는데 이는 큰 수술이나 처치에 대해서는 종합병원급 이상 의료기관에서 진료를 받기를 원하나 일반적인 처방이나 경미한 증상에 대해서는 병원급 의료기관을 찾기보다 접근성이 좋고 의료비가 상대적으로 저렴한 의원급을 선호하는 것으로 보인다.

암 환자의 지역별 구분으로는 2008년에는 서울특별시 4,121명으로 22.81%, 부산광역시 1,163명으로 6.44%, 대구광역시 877명으로 4.85%, 인천광역시 843명으로 4.67%, 광주광역시 526명으로 2.91%, 대전광역시 598명으로 3.31%, 울산광역시 386명으로 2.14%, 경기도 4,107명으로 22.73%, 강원도 505명으로 2.80%, 충청북도 537명으로 2.97%, 충청남도 808명으로

4.47%, 전라북도 738명으로 4.09%, 전라남도 775명으로 4.29%, 경상북도 904명으로 5.0%, 경상남도 989명으로 5.47%, 제주도 188명으로 1.04%로 나타났다. 2011년도에는 서울특별시 5,150명으로 22.32%, 부산광역시 1,517명으로 6.58%, 대구광역시 1,143명으로 4.95%, 인천광역시 1,190명으로 5.16%, 광주광역시 658명으로 2.85%, 대전광역시 716명으로 3.1%, 울산광역시 509명으로 2.21%, 경기도 5,297명으로 22.96%, 강원도 634명으로 2.75%, 충청북도 659명으로 2.86%, 충청남도 981명으로 4.25%, 전라북도 811명으로 3.52%, 전라남도 997명으로 4.32%, 경상북도 1,212명으로 5.25%, 경상남도 1,381명으로 5.99%, 제주도 215명으로 0.93%로 나타났다. 주로 절대인구가 높은 수도권 지역에서 약 50% 수준의 암 환자가 분포한 것으로 나타났다.

암 환자들의 진료과목별 통계는 외과 36.7%, 내과 33.1%, 산부인과 7.11%, 비뇨기과 6.84%로 약 80% 정도가 외과, 내과, 비뇨기과에서 진료를 받았으며, 그 외 이비인후과 등 타 진료과목은 상대적으로 비중이 낮은 편이었다.

<표4-1> 암 환자 인원수

구분	2008년	2011년
합계	18,065명	23,070명

<표4-2> 암 환자 성별 구분

성별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
남성	7,978	44.16	9,951	43.13	17,929	43.59
여성	10,087	55.84	13,119	56.87	23,206	56.41
합계	18,065	100	23,070	100	41,135	100

<표4-3> 암 환자 연령별 구분

연령 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
20대	458	3	516	2	974	2
30대	1,406	8	1,749	8	3,155	8
40대	3,259	18	3,997	17	7,256	18
50대	4,235	23	6,136	27	10,371	25
60대	4,675	26	5,261	23	9,936	24
70대이상	4,032	22	5,411	23	9,443	23
총계	18,065	100	23,070	100	41,135	100

<표4-4> 암 환자 종별 구분

종별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
의원	2,068	11.45	1,732	7.51	3,800	9.24
병원	625	3.46	813	3.52	1,438	3.5
종합병원	5,413	29.96	6,639	28.78	12,052	29.3
상급종합	9,959	55.13	13,886	60.19	23,845	57.97
총계	18,065	100	23,070	100	41,135	100

<표4-5> 암 환자 지역별 구분

지역 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
서울	4,121	22.81	5,150	22.32	9,271	22.54
부산	1,163	6.44	1,517	6.58	2,680	6.52
대구	877	4.85	1,143	4.95	2,020	4.91
인천	843	4.67	1,190	5.16	2,033	4.94
광주	526	2.91	658	2.85	1,184	2.88
대전	598	3.31	716	3.1	1,314	3.19
울산	386	2.14	509	2.21	895	2.18
경기	4,107	22.73	5,297	22.96	9,404	22.86
강원	505	2.8	634	2.75	1,139	2.77
충북	537	2.97	659	2.86	1,196	2.91
충남	808	4.47	981	4.25	1,789	4.35
전북	738	4.09	811	3.52	1,549	3.77
전남	775	4.29	997	4.32	1,772	4.31
경북	904	5	1,212	5.25	2,116	5.14
경남	989	5.47	1,381	5.99	2,370	5.76
제주	188	1.04	215	0.93	403	0.98
계	18,065	100	23,070	100	41,135	100



<표4-6> 암 환자 진료과목별 구분

진료과목별	2008년(명)	2011년(명)	합계(명)	비율(%)
일반의	561	26	587	1.43
내과	5,782	7,832	13,614	33.1
신경과	68	92	160	0.39
정신과	15	7	22	0.05
외과	6,437	8,660	15,097	36.7
정형외과	141	148	289	0.7
신경외과	558	663	1,221	2.97
흉부외과	312	363	675	1.64
성형외과	52	63	115	0.28
마취통증의학과	14	21	35	0.09
산부인과	1,379	1,545	2,924	7.11
소아청소년과	15	39	54	0.13
안과	22	39	61	0.15
이비인후과	469	641	1,110	2.7
피부과	87	126	213	0.52
비뇨기과	1,172	1,641	2,813	6.84
영상의학과	265	269	534	1.3
방사선 중양학과	292	322	614	1.49
진단검사의학과	0	1	1	0
결핵과	1	0	1	0
재활의학과	46	84	130	0.32
핵의학과	170	243	413	1
가정의학과	106	156	262	0.64
응급의학과	101	87	188	0.46
산업의학과	0	1	1	0
예방의학과	0	1	1	0
총 계	18,065	23,070	41,135	100

### 3. 간암 환자 기초통계

이중차이분석의 연구 대상인 간암으로 진료받은 인원 중 2008년 1,139명, 2011년 1,273명으로 134명 늘어 약 12% 증가한 것으로 나타났다. 2008년 간암 환자 1,139명 중 남성이 831명, 여성이 308명이며, 2011년 간암 환자 1,273명 중 남성이 943명, 여성이 330명으로 남성의 비율이 70% 이상으로 여성에 비해 압도적으로 높은 것으로 나타났다.

간암 환자의 연령대별 분포는 2008년에는 20대가 7명으로 0.61%, 30대가 24명으로 2.11%, 40대가 146명으로 12.82%, 50대가 325명으로 28.53%, 60대가 359명으로 31.52%, 70대 이상이 278명으로 24.41%를 차지하는 것으로 나타났다. 2011년에는 20대가 4명으로 0.31%, 30대가 24명으로 1.89%, 40대가 133명으로 10.45%, 50대가 370명으로 29.07%, 60대가 360명으로 28.28%, 70대 이상이 382명으로 30.01%를 차지하는 것으로 나타났다. 간암의 경우 40대 이상의 환자가 약 98% 수준으로 40대 이상에서 매우 높게 나타났다.

간암 환자들이 진료받은 병원의 종별을 살펴보면 2008년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 695명으로 61.02%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 305명으로 26.78%, 의원급에서 진료받은 환자가 90명으로 7.9%, 병원급에서 진료받은 환자가 49명으로 4.3%를 차지하였다. 2011년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 815명으로 64.02%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 343명으로 26.94%, 의원급에서 진료받은 환자가 66명으로 5.18%, 병원급에서 진료받은 환자가 49명으로 3.85%를 차지한 것으로 나타났다. 전체 암질환과 비슷하게 간암 환자의 약 90%가 종합병원급 이상의 규모있는 의료기관에서 진료를 받은 것으로 나타났다.

간암 환자의 지역별 분포는 2008년에는 서울특별시 253명으로 22.21%, 부산광역시 87명으로 7.64%, 대구광역시 46명으로 4.04%, 인천광역시 42명으로 3.69%, 광주광역시 38명으로 3.34%, 대전광역시 29명으로 2.55%, 울산광역시 18명으로 1.58%, 경기도 231명으로 20.28%, 강원도 37명으로 3.25%, 충청북도 28명으로 2.46%, 충청남도 45명으로 3.95%, 전라북도 52

명으로 4.57%, 전라남도 73명으로 6.41%, 경상북도 73명으로 6.41%, 경상남도 74명으로 6.5%, 제주도 13명으로 1.14%로 나타났다. 2011년도에는 서울특별시 235명으로 18.46%, 부산광역시 100명으로 7.86%, 대구광역시 52명으로 4.08%, 인천광역시 61명으로 4.79%, 광주광역시 32명으로 2.51%, 대전광역시 37명으로 2.91%, 울산광역시 34명으로 2.67%, 경기도 272명으로 21.37%, 강원도 50명으로 3.93%, 충청북도 39명으로 3.06%, 충청남도 49명으로 3.85%, 전라북도 46명으로 3.61%, 전라남도 81명으로 6.36%, 경상북도 73명으로 5.73%, 경상남도 104명으로 8.17%, 제주도 8명으로 0.63%로 나타났다.

간암 환자들의 진료과목별 통계는 내과 74.46%, 내과 21.27%로 약 95% 정도가 내과와 외과에서 진료를 받았으며, 특히 내과의 진료가 압도적으로 많았던 것이 특징이다.

<표4-7> 간암 환자 인원수

구분	2008년	2011년
합계	1,139명	1,273명

<표4-8> 간암 환자 성별 구분

성별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
남성	831	72.96	943	74.08	1774	73.55
여성	308	27.04	330	25.92	638	26.45
합계	1,139	100	1,273	100	2,412	100

<표4-9> 간암 환자 연령별 구분

연령 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
20대	7	0.61	4	0.31	11	0.46
30대	24	2.11	24	1.89	48	1.99
40대	146	12.82	133	10.45	279	11.57
50대	325	28.53	370	29.07	695	28.81
60대	359	31.52	360	28.28	719	29.81
70대 이상	278	24.41	382	30.01	660	27.36
총계	1,139	100.00	1,273	100.00	2,412	100.00

<표4-10> 간암 환자 종별 구분

종별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
의원	90	7.9	66	5.18	156	6.47
병원	49	4.3	49	3.85	98	4.06
종합병원	305	26.78	343	26.94	648	26.87
상급종합	695	61.02	815	64.02	1,510	62.6
총계	1,139	100	1,273	100	2,412	100

<표4-11> 간암 환자 지역별 구분

지역 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
서울	253	22.21	235	18.46	488	20.23
부산	87	7.64	100	7.86	187	7.75
대구	46	4.04	52	4.08	98	4.06
인천	42	3.69	61	4.79	103	4.27
광주	38	3.34	32	2.51	70	2.9
대전	29	2.55	37	2.91	66	2.74
울산	18	1.58	34	2.67	52	2.16
경기	231	20.28	272	21.37	503	20.85
강원	37	3.25	50	3.93	87	3.61
충북	28	2.46	39	3.06	67	2.78
충남	45	3.95	49	3.85	94	3.9
전북	52	4.57	46	3.61	98	4.06
전남	73	6.41	81	6.36	154	6.38
경북	73	6.41	73	5.73	146	6.05
경남	74	6.5	104	8.17	178	7.38
제주	13	1.14	8	0.63	21	0.87
합계	1,139	100	1,273	100	2,412	100

<표4-12> 간암 환자 진료과목별 구분

진료과목별	2008년(명)	2011년(명)	합계(명)	비율(%)
일반의	7	1	8	0.33
내과	856	940	1796	74.46
신경과	1	0	1	0.04
외과	232	281	513	21.27
정형외과	1	1	2	0.08
신경외과	1	1	2	0.08
흉부외과	1	0	1	0.04
마취통증의학과	1	0	1	0.04
이비인후과	0	1	1	0.04
비뇨기과	0	3	3	0.12
영상의학과	14	7	21	0.87
방사선 종양학과	3	8	11	0.46
가정의학과	9	18	27	1.12
응급의학과	13	12	25	1.04
합계	1139	1273	2412	100

#### 4. 간경변 환자 기초통계

본 논문의 이중차이분석 관련 간암의 대조군인 간경변 상병으로 인해 진료받은 인원은 2008년 1,803명, 2011년 1,879명으로 76명 늘어 약 4% 가량 증가한 것으로 나타났다. 2008년 간경변 환자 1,803명 중 남성이 1,296명, 여성이 507명이며, 2011년 간암 환자 1,879명 중 남성이 1,295명, 여성이 584명으로 남성의 비율이 평균 70% 이상으로 여성에 비해 압도적으로 높은 것으로 나타났다. 이는 간암의 성별 빈도와 비슷한 수치이다.

간암 환자의 연령대별 분포는 2008년에는 20대가 17명으로 0.94%, 30대가 89명으로 4.94%, 40대가 406명으로 22.52%, 50대가 598명으로 33.17%, 60대가 460명으로 25.51%, 70대 이상이 233명으로 12.92%를 차지하는 것으로 나타났다. 2011년에는 20대가 6명으로 0.32%, 30대가 77명으로 4.10%, 40대가 336명으로 17.88%, 50대가 651명으로 34.65%, 60대가 454명으로 24.16%, 70대 이상이 355명으로 18.89%를 차지하는 것으로 나타났다. 간경변은 간암에 비해 30대와 40대가 차지하는 비율이 상대적으로 높게 나타났으며 60대 이상의 고령층에서는 상대적으로 낮게 나타난 것이 특징이다.

간경변 환자들이 진료받은 병원의 종별을 살펴보면 2008년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 741명으로 41.1%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 578명으로 32.06%, 의원급에서 진료받은 환자가 345명으로 19.13%, 병원급에서 진료받은 환자가 139명으로 7.71%를 차지하였다. 2011년에는 상급종합병원급 의료기관에서 진료 받은 환자가 842명으로 44.81%, 종합병원급에서 진료받은 환자가 648명으로 34.49%, 의원급에서 진료받은 환자가 264명으로 14.05%, 병원급에서 진료받은 환자가 125명으로 6.65%를 차지한 것으로 나타났다. 이는 암질환이나 간암질환과 동일하게 상급종합병원, 종합병원, 의원, 병원 순으로 진료 비율이 나타났으나, 암의 경우 종합병원급 이상 의료기관 진료 비율이 90%에 육박한 것에 비해 종합병원 이상 의료기관으로의 쏠림현상이 상대적으로 낮은 편으로 나타났다.

간경변 환자의 지역별 분포는 2008년에는 서울특별시 403명으로

22.35%, 부산광역시 123명으로 6.82%, 대구광역시 79명으로 4.38%, 인천광역시 98명으로 5.44%, 광주광역시 55명으로 3.05%, 대전광역시 44명으로 2.44%, 울산광역시 33명으로 1.83%, 경기도 399명으로 22.13%, 강원도 53명으로 2.94%, 충청북도 49명으로 2.72%, 충청남도 76명으로 4.22%, 전라북도 74명으로 4.1%, 전라남도 98명으로 5.44%, 경상북도 87명으로 4.83%, 경상남도 110명으로 6.1%, 제주도 22명으로 1.22%로 나타났다. 2011년도에는 서울특별시 362명으로 19.27%, 부산광역시 147명으로 7.82%, 대구광역시 75명으로 3.99%, 인천광역시 101명으로 5.38%, 광주광역시 45명으로 2.39%, 대전광역시 48명으로 2.55%, 울산광역시 29명으로 1.54%, 경기도 420명으로 22.35%, 강원도 74명으로 3.94%, 충청북도 48명으로 2.55%, 충청남도 85명으로 4.52%, 전라북도 69명으로 3.67%, 전라남도 93명으로 4.95%, 경상북도 118명으로 6.28%, 경상남도 140명으로 7.45%, 제주도 25명으로 1.33%로 나타났다.

간경변 환자들의 진료과목별 통계는 내과 92.29%로 암질환에 비해서도 압도적으로 많은 비율을 차지하였으며, 암질환에 비해 상대적으로 외과적 수술이 적기 때문으로 사료된다.



<표4-13> 간경변 환자 인원수

구분	2008년	2011년
합계	1,803명	1,879명

<표4-14> 간경변 환자 성별 구분

성별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
남성	1,296	71.88	1,295	68.92	2,591	70.37
여성	507	28.12	584	31.08	1,091	29.63
합계	1,803	100	1,879	100	3,682	100

<표4-15> 간경변 환자 연령별 구분

연령 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
20대	17	0.94	6	0.32	23	0.62
30대	89	4.94	77	4.10	166	4.51
40대	406	22.52	336	17.88	742	20.15
50대	598	33.17	651	34.65	1,249	33.92
60대	460	25.51	454	24.16	914	24.82
70대이상	233	12.92	355	18.89	588	15.97
총계	1,803	100.00	1,879	100.00	3,682	100.00

<표4-16> 간경변 환자 종별 구분

종별 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
의원	345	19.13	264	14.05	609	16.54
병원	139	7.71	125	6.65	264	7.17
종합병원	578	32.06	648	34.49	1,226	33.3
상급종합	741	41.1	842	44.81	1,583	42.99
총계	1,803	100	1,879	100	3,682	100

<표4-17> 간경변 환자 지역별 구분

지역 구분	2008년		2011년		총계	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
서울	403	22.35	362	19.27	765	20.78
부산	123	6.82	147	7.82	270	7.33
대구	79	4.38	75	3.99	154	4.18
인천	98	5.44	101	5.38	199	5.4
광주	55	3.05	45	2.39	100	2.72
대전	44	2.44	48	2.55	92	2.5
울산	33	1.83	29	1.54	62	1.68
경기	399	22.13	420	22.35	819	22.24
강원	53	2.94	74	3.94	127	3.45
충북	49	2.72	48	2.55	97	2.63
충남	76	4.22	85	4.52	161	4.37
전북	74	4.1	69	3.67	143	3.88
전남	98	5.44	93	4.95	191	5.19
경북	87	4.83	118	6.28	205	5.57
경남	110	6.1	140	7.45	250	6.79
제주	22	1.22	25	1.33	47	1.28
합계	1803	100	1879	100	3682	100

<표4-18> 간경변 환자 진료과목별 구분

진료과목별	2008년(명)	2011년(명)	합계(명)	비율(%)
일반의	2	4	6	0.16
내과	1,670	1,728	3,398	92.29
신경과	1	3	4	0.11
외과	58	49	107	2.91
정형외과	2	2	4	0.11
신경외과	1	1	2	0.05
마취통증의학과	0	4	4	0.11
산부인과	1	1	2	0.05
소아청소년과	0	1	1	0.03
비뇨기과	1	0	1	0.03
영상의학과	23	20	43	1.17
진단검사의학과	0	1	1	0.03
결핵과	0	1	1	0.03
재활의학과	1	1	2	0.05
가정의학과	24	30	54	1.47
응급의학과	19	32	51	1.39
예방의학과	0	1	1	0.03
합계	1,803	1,879	3,682	100

## 제 2 절 암환자 T검정 결과분석

건강보험 보장성 강화정책의 일환으로 실시된 산정특례제도가 그 정책적 효과를 확인하기 위하여 의료이용과 진료비에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수를 통제하지 않고 2008년과 2011년의 암 환자의 의료이용행태를 분석하였다. 2009년 12월 실시된 산정특례제도 실시 전후에 요양기관에서 환자가 부담한 건강보험 진료비(입원본인부담금, 외래본인부담금)와 이용현황(입원일수, 외래내원일수)의 연도별 차이를 분석하고자 두 평균의 차이에 대한 T검정을 수행하였다.

### 1) 보장성 강화 전·후의 본인부담금 비교

#### 가. 입원본인부담금 T검정

<표4-19>에서 보는 바와 같이 전체 암질환으로 인한 입원환자의 1인당 평균 본인부담금은 2008년 655,141원에서 2011년 408,930원으로 246,211원 감소하였음을 확인하였다. F통계량은 2.65, 이에 대한 유의확률은 <0.0001로 “두 집단의 분산이 같다”라는 귀무가설을 유의수준 0.05하에서 기각한다. 따라서 Satterthwaite method를 보면, t통계량이 19.4, 이에 대한 유의확률이 <0.0001이므로 “2008년과 2011년의 입원본인부담금 차이가 없다”라는 귀무가설을 기각할 수 있다. 따라서 2008년과 2011년의 입원본인부담금은 유의하게 차이가 있다고 할 수 있다. T통계량이 0보다 크므로 유의수준 0.05에서 산정특례정책 시행 이후 암 환자의 입원본인부담금은 감소했다고 할 수 있다.

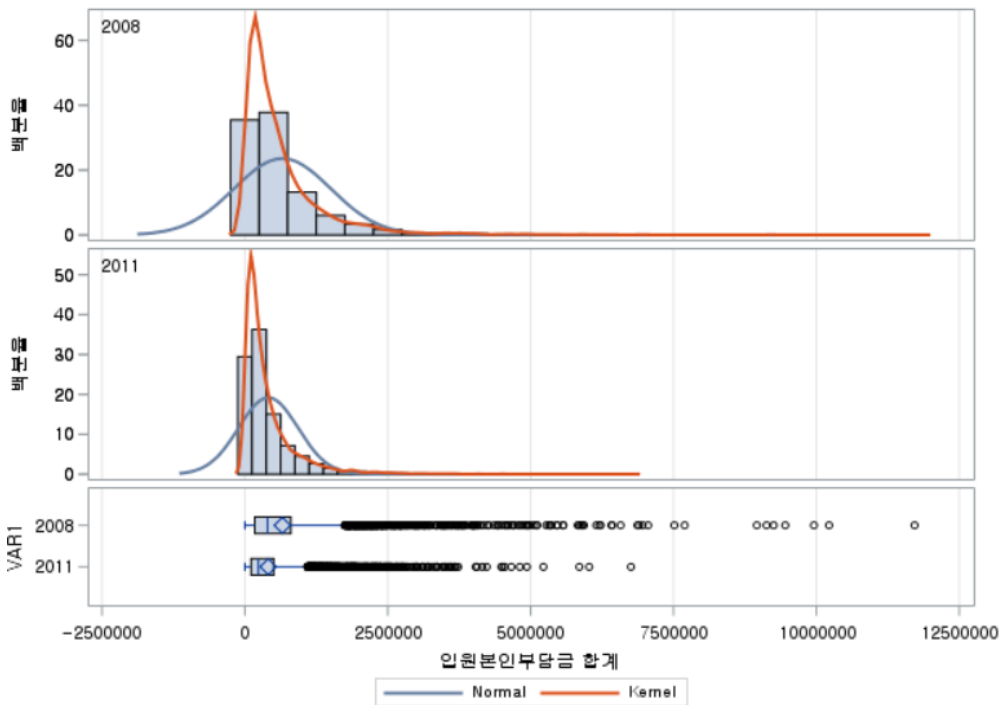
<표4-19> 암 환자 입원본인부담금 평균비교

구분	Method	관측치	평균	표준편차	표준오차	최소	최대
정책 전	-	5832	655,141	846,093	11,079.2	0	11,720,580
정책 후	-	7030	408,930	519,385	6,194.6	0	6,754,600
Diff (1-2)	Pooled	-	246,211	687,050	12,169	-	-
Diff (1-2)	Satterthwaite	-	246,211	-	12,693.4	-	-

구분	Method	95% CL Mean		95% CL Std Dev	
2008	-	633,422	676,861	831,013	861,734
2011	-	396,787	421,073	510,940	528,116
Diff (1-2)	Pooled	222,358	270,064	678,756	695,551
Diff (1-2)	Satterthwaite	221,329	271,093	-	-

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	12860	20.23	<.0001
Satterthwaite	Unequal	9293.1	19.4	<.0001

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	5831	7029	2.65	<.0001



나. 외래본인부담금 T검정

전체 암 환자의 외래본인부담금의 경우, <표4-20>에서 보는 바와 같이 2008년 88,561.4원에서 2011년 71,560.5원으로 약 17,000원 감소하였음을

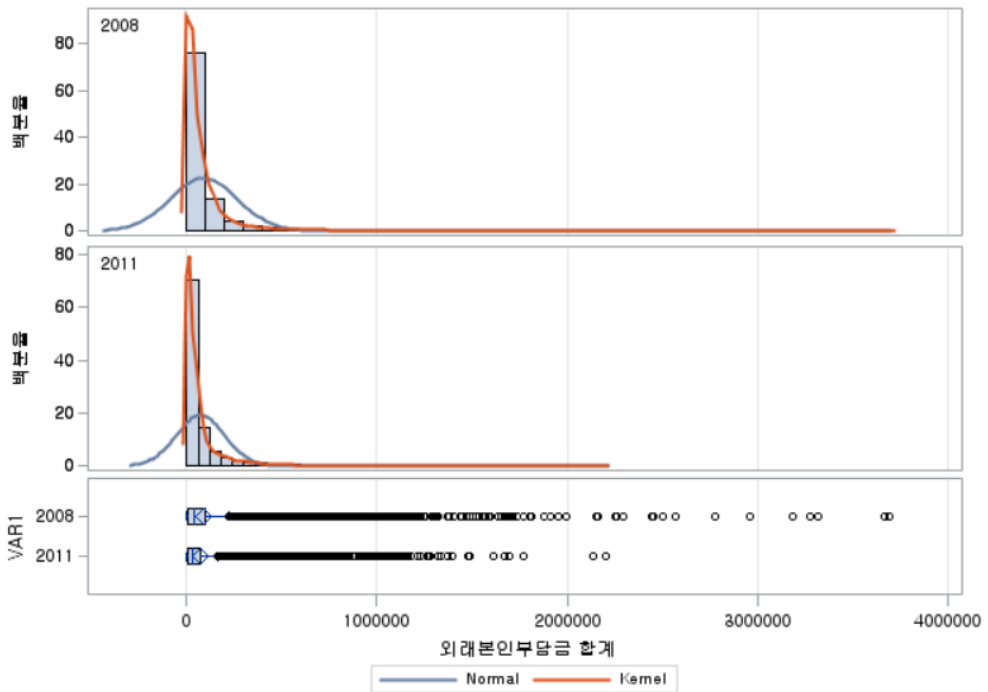
확인하였다. F통계량은 1.99, 이에 대한 유의확률은 <0.0001로 “두 집단의 분산이 같다”라는 귀무가설을 유의수준 0.05하에서 기각한다. 따라서 Satterthwaite method를 보면, t통계량이 10.76, 이에 대한 유의확률이 <0.0001이므로 “2008년과 2011년의 외래본인부담금은 차이가 없다”라는 귀무가설을 기각할 수 있다. 따라서 2008년과 2011년의 입원본인부담금은 유의하게 차이가 있다고 할 수 있다. T통계량이 0보다 크므로 유의수준 0.05에서 산정특례정책 시행 이후 암 환자의 외래본인부담금은 감소했다고 할 수 있다.

<표4-20> 암 환자 외래본인부담금 평균비교

구분	Method	관측치	평균	표준편차	표준오차	최소	최대
정책 전	-	17654	88561.4	177625	1336.8	0	3,695,780
정책 후	-	22299	71560.5	125876	842.9	0	2,205,300
Diff (1-2)	Pooled		17000.9	150946	1520.7		
Diff (1-2)	Satterthwaite		17000.9		1580.4		

구분	Method	95% CL Mean		95% CL Std Dev	
2008	-	85,941.1	91,181.8	177,625	175,791
2011	-	69,908.3	73,212.8	125,876	124,718
Diff (1-2)	Pooled	14,020.4	19,981.4	150,946	149,906
Diff (1-2)	Satterthwaite	13,903.2	20,098.6	-	-

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	39,951	11.18	<.0001
Satterthwaite	Unequal	30,646	10.76	<.0001
Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	17,653	22,298	1.99	<.0001



## 2) 보장성 강화 전·후의 의료이용행태 비교

### 가. 입원일수 T검정

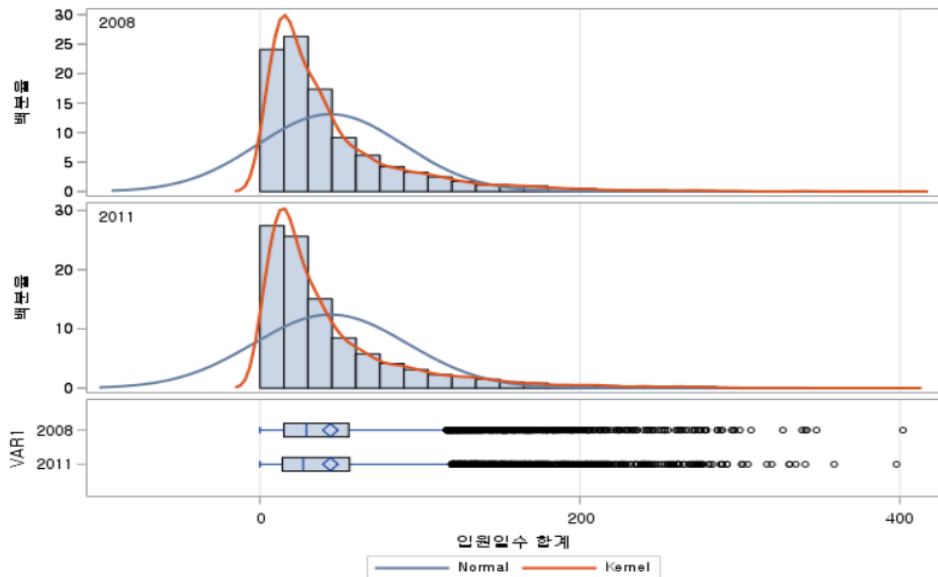
<표4-21>에서 보는 바와 같이 전체 암질환으로 인한 입원환자의 1인당 평균 입원일수는 2008년 44.046일에서 2011년 44.0269일로 약 0.02일 감소하였음을 확인하였다. F통계량은 1.11 이에 대한 유의확률은 <0.0001로 “두 집단의 분산이 같다”라는 귀무가설을 유의수준 0.05하에서 기각한다. 따라서 Satterthwaite method를 보면, t통계량이 0.02, 이에 대한 유의확률이 <0.0001이므로 “2008년과 2011년의 입원일수는 차이가 없다”라는 귀무가설을 기각할 수 있다. 따라서 2008년과 2011년의 입원일수는 유의하게 차이가 있다고 할 수 있다. 그러나 이는 가설과 반대되는 결과인데, 평균 입원일수가 0.02일 차이는 산정특례제도가 암 환자의 입원일수에 큰 영향을 주었다고 보기는 어렵다.

<표4-21> 암 환자 입원일수 평균비교

구분	Method	관측치	평균	표준편차	표준오차	최소	최대
정책 전	-	5832	44.046	45.6244	0.5974	0	402
정책 후	-	7030	44.0269	48.1401	0.5742	0	398
Diff (1-2)	Pooled		0.0191	47.0161	0.8328		
Diff (1-2)	Satterthwaite		0.0191		0.8286		

구분	Method	95% CL Mean		95% CL Std Dev	
2008	-	42.8748	45.2171	44.8113	46.4679
2011	-	42.9014	45.1524	47.3574	48.9493
Diff (1-2)	Pooled	-1.6132	1.6514	46.4485	47.5979
Diff (1-2)	Satterthwaite	-1.6051	1.6433	-	-

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	12860	0.02	0.9817
Satterthwaite	Unequal	12635	0.02	0.9816
Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	7029	5831	1.11	<.0001





나. 내원일수 T검정

<표4-21>에서 보는 바와 같이 전체 암질환으로 인한 내원환자의 1인당 평균 내원일수는 2008년 12.8706일에서 2011년 11.5042일로 약 1.37일 감소하였음을 확인하였다. F통계량은 1.19 이에 대한 유의확률은 <0.0001로 “두 집단의 분산이 같다”라는 귀무가설을 유의수준 0.05하에서 기각한다. 따라서 Satterthwaite method를 보면, t통계량이 4.03, 이에 대한 유의확률이 <0.0001이므로 “2008년과 2011년의 내원일수는 차이가 없다”라는 귀무가설을 기각할 수 있다. 따라서 2008년과 2011년의 내원일수는 유의하게 차이가 있다고 할 수 있다. 그러나 이 역시도 가설과 반대되는 결과인데, 산정특례제도 도입으로 인해 의료공급자나 환자 입장에서 도덕적 해이가 발생하여 과다 진료 등의 부작용이 나타났다고 보기는 어렵다.

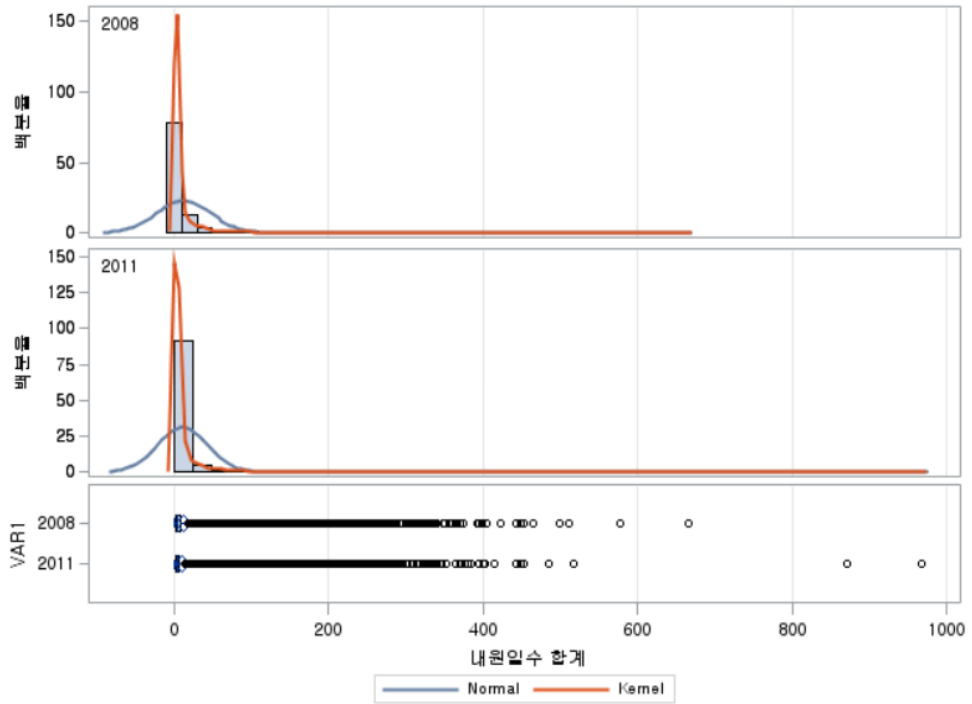
<표4-22> 암 환자 내원일수 평균비교

구분	Method	관측치	평균	표준편차	표준오차	최소	최대
정책 전	-	17654	12.8706	34.9048	0.2627	0	666
정책 후	-	22299	11.5042	32.0025	0.2143	0	967
Diff (1-2)	Pooled		1.3664	33.3161	0.3356		
Diff (1-2)	Satterthwaite		1.3664		0.339		

구분	Method	95% CL Mean		95% CL Std Dev	
2008	-	12.3556	13.3855	34.5445	35.2727
2011	-	11.0841	11.9243	31.7082	32.3023
Diff (1-2)	Pooled	0.7085	2.0242	33.0867	33.5487
Diff (1-2)	Satterthwaite	0.7019	2.0309	-	-

Method	Variances	DF	t Value	Pr >  t
Pooled	Equal	39951	4.07	<.0001
Satterthwaite	Unequal	36255	4.03	<.0001

Equality of Variances				
Method	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
Folded F	17653	22298	1.19	<.0001



### 제 3 절 간암·간경변 이중차이분석(DID) 결과

본 연구에서는 산정특례제도 도입으로 인해 암 환자에게 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보고 있다. 앞서 T검정을 통해 전체 암질환 환자의 입원 및 내원일수와 본인부담금에 유의미한 영향을 끼쳤는지 분석하였고, 그 결과 입원본인부담금과 외래본인부담금에 있어서는 산정특례제도가 유의미한 영향을 끼쳤으며, 건강보험 보장성 강화로 인해 의료공급자와 소비자의 도덕적 해이로 인해 입원일수나 내원일수가 증가하였을 것이라는 가설과 반대되는 결과가 나타났다. 그러나 T검정의 경우 변수들에 영향을 줄 수 있는 통제변수들에 대한 고려가 되지 않았으며, 단순한 평균비교에 그쳤으므로 이에 본 절에서는 산정특례제도 정책의 순수한 정책 효과를 확인하기 위하여 간암 환자와 간경변 환자의 본인부담금(입원, 외래)과 의료이용행태(입원일수, 내원일수)를 이중차이분석을 통해 확인하고자 하였다.

단순이중차이분석 결과 다음의 <표4-23>과 같은 결과를 얻을 수 있었다. 간암 입원환자 본인부담금은 정책 도입 이전과 이후 322,441원 감소한 것으로 나타났고, 비수혜집단인 간경변 입원환자의 본인부담금은 정책 도입 전후 약 62,072원 감소하였다. 간암환자와 정책 도입 이후의 상호교차항에 따른 이중차이분석 결과, 간경변 대비 약 264,432원 가량 입원환자 본인부담금의 감소를 가져온 것으로 확인되었다.

간암 외래환자 본인부담금은 정책 도입 이전과 이후 약 48,856원 감소한 것으로 나타났고, 비수혜집단인 간경변 입원환자의 본인부담금은 정책 도입 전후 약 16,000원 가량 증가하였다. 간암환자와 정책 도입 이후의 상호교차항에 따른 이중차이분석 결과, 간경변 대비 약 65,082원 가량 외래환자 본인부담금의 감소를 가져온 것으로 확인되었다.

간암환자의 입원일수는 정책 도입 이전과 이후 약 3일 가량 감소한 것으로 나타났고, 비수혜집단인 간경변환자의 입원일수는 정책 도입 전후 약 5일 가량 증가하였다. 간암환자와 정책 도입 이후의 상호교차항에 따른 이중차이분석 결과, 간경변 대비 약 8일 가량 입원일수의 감소를 가져

은 것으로 확인되었다.

간암환자의 내원일수는 정책 도입 이전과 이후 약 5일 가량 감소한 것으로 나타났고, 비수혜집단인 간경변환자의 입원일수는 정책 도입 전후 약 0.6일 가량 감소하였다. 간암환자와 정책 도입 이후의 상호교차항에 따른 이중차이분석 결과, 간경변 대비 약 5일 가량 입원일수의 감소를 가져온 것으로 확인되었다.

이중차이 분석 결과에 따르면 간암환자의 입원, 외래 본인부담금은 대조군인 간경변 환자에 비해 의료비 부담이 유의미하게 감소하였으며, 입원일수와 내원일수는 가설과 반대로 소폭 감소한 것으로 나타났다.

<표4-23> 단순이중차이분석 결과

		정책 도입 이전(2008)	정책 도입 이후(2011)	시점차이
입원환자 본인부담금	수혜집단 (간암환자)	718,179	395,738	-322,441
	비수혜집단 (간경변환자)	831,404	769,332	-62,072
	집단간차이	-113,225	-373,594	
	이중차이분석			<b>-264432</b>
외래환자 본인부담금	수혜집단 (간암환자)	141,026	92,169.7	-48,856.7
	비수혜집단 (간경변환자)	122,215	138,295	16,080.2
	집단간차이	18,811	-46,125.3	
	이중차이분석			<b>-65082.578</b>
입원일수	수혜집단 (간암환자)	48.7842	45.5637	-3.2204
	비수혜집단 (간경변환자)	28.8595	34.2703	5.4108
	집단간차이	19.9247	11.2934	
	이중차이분석			<b>-8.5494</b>
내원일수	수혜집단 (간암환자)	25.6497	20.1971	-5.4526
	비수혜집단 (간경변환자)	7.0299	6.4177	-0.6122
	집단간차이	18.6198	13.7794	
	이중차이분석			<b>-5.27245</b>

고길곤(2017)은 연구모형의 적합도를 결정계수(R-Square)를 통해 평가할 수 있다고 하였다. 결정계수를 이용한 모형적합도 평가는 종속변수 전체 변동 중 회귀모형에 의해 설명되는 변화의 크기가 얼마나 되는지 확인하는 것이다. 그러나 연구모형 적합도에 절대적으로 부합하는 결정계수의 크기는 존재하지 않으며, 연구자의 관심이 독립변수가 종속변수를 설명하는지에 있다고 한다면 결정계수 값이 작다고 하더라도 큰 문제가 되지 않는다고 하였다.

본 연구의 결정계수 값은 입원본인부담금 모형에서는 0.10439, 외래본인부담금 모형에서는 0.13515, 입원일수 모형에서는 0.070324, 내원일수 모형에서는 0.086349이었으며, F통계량은 각각 6.8, 21.27, 4.41, 12.86으로 나타났으며, 유의확률은 <math><0.0001</math>에서 통계적으로 유의미한 적합도를 보였다.

또한 연구모형에 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생하는지 파악하기 위해 허용도(TOL, Tolerance)를 확인한 결과 독립변수인 집단변수와 시기변수는 입원본인부담금 연구모형의 경우 집단변수(간암) 0.4275, 시기변수(2011년) 0.3557, 외래본인부담금 연구모형의 경우 집단변수(간암) 0.4272, 시기변수(2011년) 0.598, 입원일수 연구모형의 경우 집단변수(간암) 0.4275, 시기변수(2011년) 0.3557, 내원일수 연구모형의 경우 집단변수(간암) 0.4272, 시기변수(2011년) 0.598로 나타났다. 일반적으로 TOL값이 0.1보다 작으면 심각한 다중공선성의 문제가 있다고 하지만, 본 연구모형에서는 위 변수를 비롯한 모든 변수들이 TOL값이 0.1보다 크게 나타나 다중공선성이 우려되지 않는 것으로 판단된다.

먼저 입원본인부담금 모델의 회귀분석 결과인 <표4-24>를 살펴보면 F값은 6.8이고, 유의확률은 <math><0.0001</math>이므로 모델은 통계적으로 적합하다고 할 수 있다. 고길곤(2017)은 제1종 제곱합은 변수의 순서에 따라 값이 달라지는 문제가 있으며 제3종 제곱합은 그 문제가 없으므로 주로 회귀분석에서는 제1종 제곱합보다는 제3종 제곱합을 이용하여 어느 독립변수가 상대적으로 종속변수의 변동을 잘 설명하는지를 판단할 수 있다고 했다. 따라서 <표4-24>의 Type III SS 값을 살펴보면 유의확률 0.05하에서 집단변수가 종속변수인 입원본인부담금의 변동을 잘 설명하고 있으며, 시기변

수, 상호교차항 순으로 종속변수를 잘 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이외 통제변수 중 성별, 연령, 지역은 유의하지 않았으며, 진료과목, 종별 순으로 종속변수에 대한 설명력이 높은 것으로 나타났다.

<표4-24> 가장 하단에 있는 표를 보면 DID분석을 통한 회귀계수를 확인할 수 있다. 집단변수는 유의수준 0.05하에서 통계적으로 유의미하였으며, 따라서 산정특례제도 도입 이후 간경변 환자에 비해 간암 환자의 입원본인부담금은 248,947원가량 부담이 적어진 것으로 나타났다. 시기변수는 p값이 0.5992로 통계적으로 유의하지 않았으며, 이에 간암과 간경변 사이에 시간 변화에 따른 변화는 유의미한 결과를 얻을 수 없었다. 우리가 본 연구에서 확인하고자 하는 산정특례제도의 순수효과를 확인하기 위해서는 집단변수와 시기변수의 상호교차항의 회귀계수를 살펴보아야 하는데, p값이 0.0079로 유의하였으며 산정특례제도를 통해 간경변 환자 대비 간암 환자는 2008년과 2011년을 비교하여 264,432원 가량 감소하는 효과를 가져온 것으로 나타났다.

<표 4-24> 입원본인부담금 DID분석 결과

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	36	2.92E+14	8.12E+12	6.8	<.0001
Error	2099	2.51E+15	1.20E+12		
Corrected Total	2135	2.80E+15			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	입원본인부담금 합계 평균
0.10439	171.2941	1093161	638178.1

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
간암 환자 기준: 간경변	1	5.98E+13	5.98E+13	50.08	<.0001
2011년 기준: 2008년	1	1.46E+13	1.46E+13	12.26	0.0005
상호교차항 (간암*2011)	1	8.46E+12	8.46E+12	7.08	0.0079
성별	1	3.25E+12	3.25E+12	2.72	0.0993
연령	1	4.04E+12	4.04E+12	3.38	0.0662
지역	15	1.60E+13	1.07E+12	0.89	0.5712
진료과목	13	1.66E+14	1.28E+13	10.71	<.0001
종별	3	2.71E+13	9.04E+12	7.57	<.0001

Parameter	회귀계수		표준오차	t Value	Pr >  t
상수	-379297	B	1133817	-0.33	0.738
간암 환자 기준: 간경변	<b><u>-248947</u></b>	B	75342.82	-3.3	<b><u>0.001</u></b>
2011년 기준: 2008년	-41757.8	B	79446.66	-0.53	0.5992
상호교차항 (간암*2011)	<b><u>-264432</u></b>	B	99381.6	-2.66	<b><u>0.0079</u></b>

다음으로 외래본인부담금 모델의 회귀분석 결과인 <표4-25>을 살펴보면 F값은 21.27이고, 유의확률은 <0.0001이므로 모델은 통계적으로 적합하다고 할 수 있다. Type III SS 값을 살펴보면 유의확률 0.05하에서 집단변수가 종속변수인 외래본인부담금의 변동을 잘 설명하고 있으며, 상호교차항(간암\*2011년), 시기변수 순으로 종속변수를 잘 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이외 통제변수인 다른 변수들은 성별을 제외하고는 종속변수에 대한 설명은 유의수준 0.05하에서 종별, 진료과목, 지역, 연령 순으로 나타났다.

<표4-25> 가장 하단에 있는 표를 보면 집단변수는 유의수준 0.05하에서 통계적으로 유의미하였으며, 따라서 산정특례제도 도입 전후 간경변

환자에 비해 간암 환자의 외래본인부담금은 28,212원가량 부담이 적어진 것으로 나타났다. 시기변수는 p값이 0.0999로 통계적으로 유의하지 않았으며, 이에 간암과 간경변 사이에 시간 변화에 따른 변화는 유의미한 결과를 얻을 수 없었다. 우리가 본 연구에서 확인하고자 하는 산정특례제도의 순수효과를 확인하기 위해서는 집단변수와 시기변수의 상호교차항의 회귀계수를 살펴보아야 하는데, p값이 <0.0001로 유의하였으며 산정특례제도를 통해 간경변 환자 대비 간암 환자는 2008년과 2011년을 비교하여 65,082원 가량 감소하는 효과를 가져온 것으로 나타났다.

<표4-25> 외래본인부담금 DID분석 결과

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	41	2.74E+13	6.67202E+11	21.27	<.0001
Error	5580	1.75E+14	31371354131	-	-
Corrected Total	5621	2.02E+14	-	-	-

R-Square	Coeff Var	Root MSE	외래본인부담금 합계 평균
0.13515	142.3893	177119.6	124391.1

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
간암 환자 기준: 간경변	1	4.02E+12	4.02E+12	128.17	<.0001
2011년 기준: 2008년	1	6.59627E+11	6.59627E+11	21.03	<.0001
상호교차항 (간암*2011)	1	1.40E+12	1.40E+12	44.61	<.0001
성별	1	31157167438	31157167438	0.99	0.319
연령	1	4.44943E+11	4.44943E+11	14.18	0.0002
지역	15	8.29655E+11	55310302613	1.76	0.0339
진료과목	17	1.02E+13	5.97235E+11	19.04	<.0001
종별	3	1.28E+13	4.26E+12	135.89	<.0001



Parameter	회귀계수		표준오차	t Value	Pr >  t
상수	86959.1522	B	49736.9069	1.75	0.0805
간암 환자 기준: 간경변	<u>-28212.095</u>	B	7408.8757	-3.81	<u>0.0001</u>
2011년 기준: 2008년	10060.9235	B	6114.1278	1.65	0.0999
상호교차항 (간암*2011)	<u>-65082.578</u>	B	9744.2682	-6.68	<u>&lt;.0001</u>

다음으로 입원일수 모델의 회귀분석 결과인 <표4-26>를 살펴보면 F값은 4.41이고, 유의확률은 <0.0001이므로 모델은 통계적으로 적합하다고 할 수 있다. Type III SS 값을 살펴보면 유의확률 0.05하에서 집단변수가 종속변수인 외래본인부담금의 변동을 잘 설명하고 있으며, 상호교차항(간암\*2011년), 시기변수 순으로 종속변수를 잘 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이외 통제변수 중 성별, 연령, 지역 변수는 유의하지 않게 나타났고, 진료과목, 종별 순으로 종속변수의 변동을 잘 설명하는 것으로 나타났다.

<표4-26> 가장 하단에 있는 표를 보면 집단변수는 유의수준 0.05하에서 통계적으로 유의미하였으며, 따라서 산정특례제도 도입 전후 간경변 환자에 비해 간암 환자의 입원일수는 19.6일 가량 증가하였고, 시기변수는 p값이 0.0703으로 통계적으로 유의하지 않았으며, 이에 간암과 간경변 사이에 시간 변화에 따른 입원일수 변화는 유의미한 결과를 얻을 수 없었다. 집단변수와 시기변수의 상호교차항 회귀계수는 p값이 0.0174로 유의하였으며 산정특례제도를 통해 간경변 환자 대비 간암 환자의 입원일수는 2008년과 2011년을 비교하여 8.5일 가량 감소하는 효과를 가져온 것으로 나타났다.

<표4-26> 입원일수 DID분석 결과

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	36	247930	6886.945	4.41	<.0001
Error	2099	3277592	1561.502		
Corrected Total	2135	3525522			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	입원일수 합계 평균
0.070324	95.11803	39.51584	41.54401

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
간암 환자 기준: 간경변	1	96891.63	96891.63	62.05	<.0001
2011년 기준: 2008년	1	414.7187	414.7187	0.27	0.6064
상호교차항 (간암*2011)	1	8843.576	8843.576	5.66	0.0174
성별	1	1.07474	1.07474	0	0.9791
연령	1	2503.333	2503.333	1.6	0.2056
지역	15	24327.04	1621.803	1.04	0.4112
진료과목	13	47785.55	3675.812	2.35	0.004
종별	3	40960.41	13653.47	8.74	<.0001

Parameter	회귀계수		표준오차	t Value	Pr >  t
상수	27.27802	B	40.98549	0.67	0.5058
간암 환자 기준: 간경변	<b>19.61123</b>	B	2.72351	7.2	<b>&lt;.0001</b>
2011년 기준: 2008년	5.200485	B	2.871856	1.81	0.0703
상호교차항 (간암*2011)	<b>-8.5494</b>	B	3.592469	-2.38	<b>0.0174</b>

마지막으로 외래환자 내원일수 모델의 회귀분석 결과인 <표4-27>을 살펴보면 F값은 12.86이고, 유의확률은 <0.0001이므로 모델은 통계적으로 적합하다. Type III SS 값을 살펴보면 유의확률 0.05하에서 시기변수가 종속변수인 외래본인부담금의 변동을 가장 잘 설명하고 있으며, 집단변수, 상호교차항(간암\*2011년) 순으로 종속변수를 잘 설명하고 있는 것으로 나타났다. 이외 통제변수 중 성별, 연령, 지역 변수는 유의하지 않게 나타났고, 종별, 진료과목 순으로 종속변수의 변동을 잘 설명하는 것으로 나타났다.

<표4-27> 가장 하단에 있는 표를 보면 집단변수는 유의수준 <.0001로 통계적으로 유의미하였으며, 따라서 산정특례제도 도입 전후 간경변 환자에 비해 간암 환자의 내원일수는 12.6일 가량 증가하였고, 시기변수는 p값이 0.4109로 통계적으로 유의하지 않았으며, 이에 간암과 간경변 사이에 시간 변화에 따른 내원일수 변화는 유의미한 결과를 얻을 수 없었다. 집단변수와 시기변수의 상호교차항 회귀계수는 p값이 0.0115로 유의하였으며 산정특례제도를 통해 간경변 환자 대비 간암 환자의 내원일수는 2008년과 2011년을 비교하여 5.3일 가량 감소하는 효과를 가져온 것으로 나타났다.

<표4-27> 내원일수 DID분석 결과

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	41	757258.4	18469.72	12.86	<.0001
Error	5580	8012477	1435.928		
Corrected Total	5621	8769735			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	외래 내원일수 합계 평균
0.086349	292.1972	37.89364	12.96852

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
간암 환자 기준: 간경변	1	108620.1	108620.1	75.64	<.0001
2011년 기준: 2008년	1	17984.45	17984.45	12.52	0.0004
상호교차항 (간암*2011)	1	9184.582	9184.582	6.4	0.0115
성별	1	2521.362	2521.362	1.76	0.1852
연령	1	23.2748	23.2748	0.02	0.8987
지역	15	24576.26	1638.417	1.14	0.3124
진료과목	17	335727.2	19748.66	13.75	<.0001
종별	3	38744.92	12914.97	8.99	<.0001

Parameter	회귀계수		표준오차	t Value	Pr >  t
상수	-2.17682	B	10.6409	-0.2	0.8379
간암 환자 기준: 간경변	<b><u>12.6215</u></b>	B	1.585083	7.96	<b><u>&lt;.0001</u></b>
2011년 기준: 2008년	-1.07573	B	1.30808	-0.82	0.4109
상호교차항 (간암*2011)	<b><u>-5.27245</u></b>	B	2.084726	-2.53	<b><u>0.0115</u></b>

## 제 4 절 연구결과 고찰

본 연구는 2009년 12월부터 시행된 산정특례제도가 암 환자의 의료이용과 의료비 부담에 미친 영향을 정책 전후를 비교하여 분석하였다. 먼저 정책 전후의 평균값 비교를 통해 암질환을 가진 환자들 전체를 대상으로 T검정을 수행하였으며, 정책의 순수한 효과를 평가하기 위해 정책 수혜집단(간암 환자)과 비수혜집단(간경화 환자)에 대하여 정책 도입 전후 차이를 비교하는 이중차이분석법을 사용했다.

일반적으로 소득이 낮을수록 의료비 지출에 더욱 민감하게 반응하므로 2009년 산정특례제도의 도입으로 인해 소득수준이 낮은 계층의 암 환자의 경우 의료이용에 대한 비용적 측면에서 부담이 감소하고, 이외 환자들의 경우 의료비 본인부담의 감소로 인해 경증의 경우에도 의료기관 방문이 잦아질 것이라 예측하였다. 의료진 입장에서도 암 질환에 대한 본인부담금 감소로 인해 더 많은 환자를 유치하고 요양기관의 수익을 더 확대하기 위해 도덕적 해이가 발생하여 과잉 진료로 인해 환자들에게 이전보다 빈번한 병원 방문과 입원일수 증가를 유도할 것이라 예측하였다.

그러나 분석 결과 암질환 전체를 대상으로 한 T검정과 간암과 간경화를 비교한 이중차이분석 결과 의료비(외래본인부담금, 입원본인부담금)는 유의미하게 감소하였지만, 의료이용량(외래방문일수, 입원일수) 측면에서는 가설과 반대되는 결과를 얻었다.

산정특례제도 정책시행 전후 암 환자의 의료비와 의료이용 변화를 다른 기타변수들을 통제하지 않은 상태에서 실시한 T검정 결과에 따르면, 입원 본인부담금과 외래본인부담금은 평균값이 감소한 것으로 나타났으나, 당초 건강보험 보장성 강화제도를 통해 도덕적 해이가 발생하거나, 의료이용에 대한 접근성 개선과 형평성 개선 등을 통해 입원일수나 외래방문건수는 오히려 증가할 것이라는 가설의 정반대되는 결과가 나타났다.

또한 기타 변수들을 통제한 상태에서 실시한 간암 환자와 간경변 환자의 이중차이분석 결과에서도 T검정 분설결과와 같이 입원과 외래 모두 본인 부담금의 규모는 유의미하게 감소하였으나, 가설과 반대로 입원일수와 내원일수는 모두 감소하였다.

기존 선행연구 중 김태일 등(2008)은 암 질환 본인부담 경감정책으로 인해 기존에 미충족 의료가 많았다면 의료이용이 증가하고 그렇지 않으면 의료비 부담을 줄여주는 방향으로 영향을 끼칠 것이라고 했다. 따라서 본 연구의 분석결과가 정책의 영향으로 인한 의료이용량 증가가 없었고 의료비 부담을 낮춘 결과를 가져온 것은 정책 시행 이전에 미충족 의료가 적었다고 가정할 수 있으며, 정부 정책으로 인해 의료진들이나 환자들의 의료공급과 의료이용에 큰 영향을 주지는 않았으며, 기존과 비슷한 행태로 의료기관을 이용했음을 알 수 있다.

2005년 추진된 산정특례 정책(본인부담률 20%→10%)의 영향을 연구한 선행연구들을 살펴보면, 공통적으로 암 환자의 의료이용이 정책도입 이후가 이전보다 증가하였으며, 이로 인해 기존 저소득층의 암질환으로 인한 미충족 의료는 2005년 산정특례제도를 통해 어느 정도 해소되었고 형평성이 일부 개선된 것으로 평가하였다(김수진 외,2008;정정지,2008;주원석,2008;이용재,2009;김수진,2013). 또한 2005년 이후에 본인부담 상한선 인하(2007년)와 소득계층별 본인부담상한제(2009년) 등을 비롯한 보장성 강화정책들이 비교적 많이 추진되었다. 이러한 상황들을 감안하면 본 연구에서 분석한 산정특례 제도 도입 전후 시기(2008년, 2011년)는 이전에 실시한 정부의 보장성 강화정책들로 인해 이미 미충족 의료가 개선된 이후이기 때문에 의료이용에 대한 증가로 이어지지 않았다는 해석이 가능하다.

본 연구를 통해 유의미한 결과를 가져온 본인부담금의 감소는 정부의 보장성 강화 정책으로 인해 비급여 항목에 대한 급여화가 지속적으로 진행되고 있으며, 암 환자가 실제로 요양기관에 수납하는 의료비의 경감을 이루어냈다고 볼 수 있다. 그러나 산정특례제도는 모든 암 환자에 대하여

10%였던 본인부담률을 일률적으로 5%로 줄여주었기 때문에 소득수준에 따른 의료비 부담의 형평성에 대한 고려가 되지 않았던 것이 아쉽다. 또한 건강보험 보장성 강화정책이라는 국정과제 수행 시마다 풍선효과처럼 나타나는 비급여 본인부담금에 대한 고려가 필요하며, 암, 뇌혈관 질환 등 상병별 접근방식보다는 소득수준과 실제 부담한 의료비, 수혜대상 등을 고려하여 추진되어야 한다는 정책적 함의를 가진다.

## 제 5 절 연구의 한계

본 연구는 국민건강보험공단에서 매년 공개하는 오픈데이터를 활용하여 건강보험보장성 강화 정책의 효과에 대한 연구를 진행하였다. 그러나 본 연구에서의 결과는 몇 가지 한계점이 있는데 이를 다음과 같이 보완할 필요가 있다.

첫째, 자료의 한계로 총 진료비에 미친 영향을 살펴볼 수 없었다. 해당 데이터에는 본인부담금, 공단부담금, 총진료비로 구분하여 진료비를 설명하고 있으나, 본인부담금을 급여항목과 비급여항목을 구분하여 진료비를 구분하지 않아 환자가 의료기관에 지불한 진료비가 과연 급여항목 때문인지 비급여항목 때문인지 구분이 어렵다. 그러나 본인부담 의료비를 입원 환자와 외래환자를 구분하여 살펴보았다는 점에서 의의가 있으며 해당 데이터를 보완하여 확보하기 위해서는 국민건강보험공단이나 건강보험심사평가원에서 관리하고 있는 원청구데이터를 활용할 필요가 있다.

둘째, 집단 간 통제가 완전하지 않을 수 있다는 한계점이 있다. 기존 선행연구 등에서는 이중차이분석을 이용할 경우 성향점수매칭(PSM)을 통해 실험군과 대조군의 차이를 최소화하지만 본 연구에서는 성향점수매칭을 활용하지 않았고 통제변수만으로는 실험군인 간암 환자 집단과 대조군인 간경변 환자 집단을 구분하여 연구를 진행하였다. 조절변수로 인한 정확한 영향이나 효과를 입증하기 위해서는 실험군과 대조군이 철저하게 통제되어야 하기 때문에 이후 연구에서는 PSM 등을 이용하여 내생성과 외생

성을 제거하고 연구를 진행할 필요성이 있다.

셋째, 이중차이분석의 전제는 정책적 개입이 없으면 수혜집단과 비수혜 집단의 변화 양상이 시간 흐름에 따라 동일하다는 가정이 필요하다. 이는 앞서 SAS를 활용한 이중차이분석 결과를 통해 확인이 가능한데 입원본인부담금, 외래본인부담금, 입원일수, 외래일수 이중차이분석 결과를 살펴보면 2008년 대비 2011년의 p값이 4가지 종속변수 모두 0.05를 초과하여 유의한 결과를 얻을 수 없었다. 이는 본 연구의 한계라고 할 수 있으나, 집단변수와 시기변수의 상호교차항 부분에서 유의한 결과를 얻었다는 점은 참고 할만하다.

위와 같은 한계점들에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 의의를 가진다. 첫째, 기존 연구와는 다르게 단순히 암 환자 전체를 대상으로 한 연구가 아닌 특정 암질환에 대하여 이중차이분석을 활용하여 유의한 결과를 얻었다. 둘째, 산정특례제도 전후(2008년, 2011년) 표본을 통해 연구를 진행하여 정책의 효과성을 더욱 명확하게 확인할 수 있었다.



## 제 5 장 결 론

본 연구에서는 2009년 12월에 시행된 암 환자 대상 산정특례제도의 효과를 연구하였다. 본인부담률 인하 정책이 암 환자 의료이용과 의료비에 미친 영향을 통계적으로 분석한 결과에 따르면, 산정특례제도로 인해 외래본인부담금, 입원본인부담금 감소에 있어서는 유의미한 결과를 얻을 수 있었지만, 외래이용횟수, 입원일수에 미친 영향은 정책 전후가 크게 변동이 없다는 결과를 얻었다.

본 연구의 결과를 바탕으로 살펴보면, 중증질환자를 위한 산정특례제도가 정책도입 이전보다 환자의 실제 의료비 부담을 줄여주고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 분명 정책의 긍정적인 효과로 보여진다. 다만 본인부담률 감소로 인해 의료이용에 대한 장벽을 낮춰주고, 의료진들의 도덕적 해이를 가져와 의료이용이 이전 대비 증가하였을 것이라 예측했으나 정책 이전과 내원일수나 입원일수는 동일하거나 오히려 소폭 감소한 것을 확인할 수 있었다. 이는 정책의 당초 목적이었던 국민들의 의료비 경감을 달성함과 동시에 의료진의 과잉진료 등으로 인한 건강보험 재정 누수 등의 부작용이 없었다는 점에서 의미가 있다.

그러나 산정특례제도 도입 이후 국민들의 부담을 줄여준 것은 사실이지만, 건강보험이 적용되는 타 질병들과의 형평성 문제가 지속적으로 제기되어 왔다. 이에 따라 희귀난치병이나 중증화상 환자 등 여러 가지 중증질환에 대한 산정특례제도를 도입하는 등 다양한 건강보험 보장성 강화정책을 추진 중에 있다. 이러한 정책으로 인해 많은 국민들이 건강보험이라는 사회안전망을 통해 보호받고 있다는 사실은 매우 긍정적인 평가를 내릴 수 있지만, 최근 문재인 정부에서 지속 추진하고 있는 건강보험보장성 강화 정책과 맞물려 건강보험 재정의 위기가 오는 것은 아닌지 염려하는 목소리가 많다. 일례로 암환자 산정특례제도는 최초 암 진단 이후 암환자로 국민건강보험공단에 등록하면 5년간 특례제도를 통해 본인부담금을

5%까지 줄여주고 5년 경과시 재등록 하는 것이 큰 틀인데, 5년 이내에 완치되어 추적관찰을 하는 경우에도 이러한 특례제도를 통해 본인부담금을 5% 수준만 부담하는 것은 건강보험 재정에 불필요한 지출이 아니냐는 의견도 있다. 통계청이 발표하는 ‘장래 인구 추계’에 따르면 2025년에는 우리나라의 65세 이상 노인인구는 1,051만명이 될 것이라고 예측하고 있다. 건국 이래 최초로 노인인구가 총 인구의 20%를 넘어 초고령사회로 본격적으로 접어드는 것이다. 고령화와 저출산화가 진행되는 속도가 세계 최고 수준으로 초고령화 시대의 충격은 다른 어떤 나라보다 클 것이라고 전문가들은 경고한다. 이와 더불어 2025년에는 노인 진료비가 2018년의 약 2배 수준인 58조원에 이를 것이라는 국민건강보험공단의 전망도 있었다. 이런 맥락에서 초고령화 시대 진입으로 인해 우리나라의 건강보험 재정 안정성은 매우 중요한 요소임에 틀림없다. 향후 수년 내에 경제활동인구가 급격히 줄어들고 노인들의 비중이 현격히 증가할텐데 그때 건강보험 재정에 대한 부담을 젊은 세대에만 전가할 수는 없기 때문이다.

이러한 점 등을 고려할 때, 산정특례제도를 비롯한 다른 건강보험 보장성 강화정책에 대한 재정안정성 검토가 철저히 이루어졌으면 한다. 이를 위해서는 보장성 강화 정책 추진으로 인해 급여화된 항목들을 모니터링하면서 정책의 비용대비 효과성을 확인할 필요가 있다. 이러한 측면에서 본 연구가 건강보험 보장성 강화 정책의 효과성을 확인할 수 있는 기초자료로 활용되어 건강보험 보장률의 형평성을 보장하면서 재정을 지속가능하게 유지할 수 있었으면 하는 바람이다.

## 참 고 문 헌

### <단행본>

- 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단(2018), 『2017년 건강보험통계연보』  
고길곤(2017), 『통계학의 이해와 활용』, 문우사  
국민건강보험공단(2006), 『2005년도 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태 조사』  
국민건강보험공단(2016), 『2015년 건강보험환자의 본인부담 진료비 실태 조사』  
김우현, 이은경, 김대환, 김윤(2018), 『건강보험 보장성 강화 정책의 효과 분석: 4대 중증질환을 중심으로』, 한국조세재정연구원  
김창엽(2009), 『건강보장의 이론』. 도서출판 한울  
보건복지부(2004,2005,2009,2013), 『보건복지백서』

### <신문·잡지 기타>

- 중앙암등록본부(2019), 2017 국가암등록통계  
통계청(2019), 2018년 사망원인 통계  
OECD, OECD Health Statistics 2018 Definitions, Sources and Methods(2018),<http://www.oecd.org/helath/health-systems/Table-of-Content-Metadata-OECD-Health-Statistics-2018.pdf>  
(2019.11.3. 검색)  
OECD(2016), “Better ways to pay for Health Care”, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, paris, 2016

### <국내문헌>

- 강희정(2013), 건강보험 보장성 강화와 정책 고려사항, 의료정책포럼 vol.1 No. 2  
강희정(2013), 보장성 강화 영향에 어떻게 대응할 것인가? : 의료체계 개편을

- 중심으로, 한국보건사회연구원
- 권순만, 양봉민, 이태진, 오주환, 이수형(2003), “보건의료 이용의 형평성”, 『보건경제연구』, 9(2): 13-24
- 권순만, 윤영호, 김윤희, 최지은, 현민경, 홍석원 등(2011), “암 보장성 강화 전후 의료서비스 및 건강불평등 영향평가”, 한국보건의료연구원
- 김경훈(2010), “암 환자의 보장성 강화정책에 따른 약제처방행태 분석”, 건강보험심사평가원
- 김관옥, 신영전(2017), “4대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료비에 미친 영향: 본인부담금을 중심으로”. 『보건사회연구』, 37(2): 25, 452-476
- 김도연, 이순남, 강대룡, 조우현(2009), “암 환자 본인부담 경감제가 노인 대장암 환자의 진료비 및 의료기관 이용에 미치는 영향”. 『동국의학』, 16(1): 157-168
- 김수진, 고영, 오주환, 권순만(2008), “건강보험 암 중증질환 급여확대가 의료이용 형평성에 미친 영향”, 『보건행정학회지』, 18(3): 90-109
- 김정희(2007), “암 보장성 강화정책이 의료이용의 형평성에 미친 영향에 관한 연구”, 인제대학교 박사학위논문
- 김지혜, 김수진, 권순만(2014), “암 질환 대상 산정특례제도가 의료이용 및 의료비 부담 형평성에 미친 영향”, 보건행정학회, 24(3): 228-241.
- 김한상, 김소희, 홍미영, 고정애, 신한나, 김경훈(2018), “보장성 강화 효과 분석 - 4대 중증질환 중심으로 일반화”, 건강보험심사평가원: 63
- 박동아(2006), “암 환자 외래진료 본인부담률 경감제 도입이 의료이용 및 진료비에 미치는 영향: 대장암 환자를 중심으로”, 연세대학교 보건대학원 석사논문
- 이철희, 황수경(2015), “의사 공급이 건강성과에 미친 효과 : OECD 국가 패널고정효과모형 분석 결과”, 경제학연구, 제63권 제3호: 5-34.
- 정정지(2008), “암 환자의 본인부담 변화가 의료이용에 미친 영향에 관한 연구”, 건양대학교
- 조정현, 정형진, 김승희, 박해용, 백종환(2014), “산정특례질환 대상 본인부담률 경감정책이 의료이용에 미치는 영향 분석”, 국민건강보험공단 건강보험 정책연구원

- 주원석(2008), “암 보장성 강화가 의료이용에 미친 영향”, 연세대학교 석사 학위논문
- 최원정(2006). “건강보험 급여확대에 따른 암 환자의 환자본인부담금 변화”, 고려대학교 보건대학원 석사논문
- 최정규, 정형선(2012), “이중차이분석을 통해 본 산정특례제도의 의료비부담 완화 효과, 보건경제와 정책연구”, 18(4): 1-19
- 최정규, 정형선, 신정우, 여지영(2011), “보장성 강화정책이 만성질환자 및 중증질환자 보유가구의 과부담 의료비 발생에 미친 영향”, 보건행정학회지: 159-178
- 허순임(2007), “건강보험보장성 확보 방안”, 보건복지포럼: 140
- 홍정림(2016), “건강보험 보장성 강화정책의 효과 분석”, 서울대학교

#### < 국외문헌 >

- Busse, R ' Schreyögg J and C. Gericke(2007), Analysing Changes in Health Financing Arrangements in High-income Countries : A Comprehensive Framework Approach, Health, Nutrition, and Population(HNP) Discussion Paper.
- Card,D., C.Dobkin, and N.Maestas(2008), The Impact of Nearly Universal Insurance Coverage on Health Care Utilization : Evidence from Medicare., American Economic Review, 98(5), 2242 - 2258.
- Chen,L., W.Yip, M.C.Chang, H.S.Lin, S.D.Lee, Y.L.Chiu, and Y.H.Lin(2007), The Effects of Taiwan's National Health Insurance on Access and Health Status of the Elderly., Health Economics, 16(3): 223-242.
- Currie J. and J.Gruber(1996), Health insurance eligibility, utilization of medical care and child health., Quarterly Journal of Economics, 111(2): 431 - 466.
- Grossman,M.,(1972),On the Concept of Health Capitaland the Demand for Health.,Journal of Political Economy, 80(2): 223-255.

- Hamilton, C.(2006), Healthy provinces, healthy canadian: A provincial benchmarking report, The conference board of Canada.
- Pande, A.H., D.Ross-Degnan, A.M.Zaslavsky and J.A.Salomon(2011), Effects of healthcare reforms on coverage, access, and disparities: quasi-experimental analysis of evidence from Massachusetts., American Journal of Preventive Medicine, 41(1): 1-8.
- Paris, V., Emily Hewlett, Ane Auraen, Jan Alexa, Lisa Simon(2016), "Health care coverage in OECD countries in 2012," OECD Health Working Paper, 88, OECD Publishing, Paris.
- WHO(2010), The world health report - "*Health systems financing: the path to universal coverage*", World Health Organization, Geneva.

## Abstract

# The effects of strengthening health insurance coverage policy on health care behavior

- Focusing on patients with cancer -

Lee, Kwanhee

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

of Public Administration

Seoul National University

Korea's health insurance system has served as a social safety net for medical expenses for more than 97% of the people, and has so far improved universal medical use. However, since the government has maintained a low-burden, low-cost policy due to limited health insurance finances, the guarantee for high-value medical care from cancer or heart disease is relatively weak. Therefore Korea still pays more than 30 percent of its medical expenses for patients, which is very high compared to other advanced countries. In this context, the policy of strengthening health insurance coverage has emerged as a

national agenda for each administration. In particular, the government's policy on cancer diseases, which is a high-cost and severe disease, has been strongly pursued. In response, the government gradually reduced the self-burden rate from 30% to 5% by expanding the guarantee rate for cancer diseases.

Therefore, this study wanted to examine the Special calculation system introduced as part of the policy for strengthening the health insurance coverage for cancer patients. The government introduced a Special calculation system to reduce the self-burden rate from 10% to 5% in December 2009. And for this reason, this study assumed that comparing before and after the introduction of the policy would have actually reduced the burden of medical expenses. And It also established an assumption that excessive use of medical care would occur because of the reduced burden of medical expenses. Data used in the study were analyzed using national health information data in 2008 and 2011, when it was released on public data portal sites, and using SAS9.4 as a statistical program.

In order to prove the hypothesis, the T-test analyzed the inpatient charges, outpatient charges, days of hospitalization, and days of outpatient treatment for all cancer patients without considering the control variables. As a result, the inpatient and outpatient charges were significantly reduced, but the inpatient and outpatient dates were opposite to the hypothesis. In order to confirm the pure effect of the policy, a difference-in-difference analysis was conducted for liver cancer patients with liver cirrhosis as a control group. As a result, the results were identical to the T-test.

Through this study, it was confirmed that the Special calculation system had a positive effect on the reduction of medical expenses for patients, and that there was no indiscriminate use of medical care due to the decrease in medical expenses. It can be said that the policy was



implemented in accordance with the original purpose of the Special calculation system.

However it is true that the financial burden of health insurance has increased due to the policy of strengthening health insurance coverage. For this reason, this study found that the ongoing Moon-Care also needs to consider cost effectiveness in preparation for the upcoming super-aged society.

**keywords** : Policy for strengthening health insurance coverage, Special calculation system, Cancer disease, Liver cancer

***Student Number*** : 2019-25740

## 감사의 글

2019년 따뜻했던 캠퍼스의 봄이 떠오릅니다. 설레는 마음으로 시작했던 캠퍼스 생활은 비록 1년여 만에 끝났지만, 정말 잊을 수 없는 추억이 많았던 한 해였습니다. 논문을 시작할 당시 끝까지 논문을 완성할 수 있을지 조차 가늠할 수 없을 만큼 부족했던 저를 여러모로 도와주신 분들께 지면을 빌어 감사의 글을 올립니다.

연구의 시작조차 버거웠지만 시작부터 지금까지 이끌어 주시며 논문을 마무리할 수 있도록 지도해주신 박정훈 지도교수님께 먼저 감사의 말씀을 드립니다. 교수님의 노하우와 지도 덕에 무사히 여기까지 올 수 있었습니다. 그리고 바쁘신 와중에도 우리 공기업정책학과 학생들과의 만남을 즐거워 하시며, 꾸준히 논문에 대한 코멘트와 지도를 아끼지 않으셨고, 무사히 석사 과정을 마치기까지 저희 원우들을 처음부터 끝까지 챙겨주신 우지숙 학과장님께도 감사의 말씀을 전합니다.

또한 회사를 다니면서 이렇게 좋은 교육과정에 참여하여 학위까지 받을 수 있도록 지원해주신 우리 건강보험심사평가원 김승택 前원장님, 김선민 現원장님, 박영희 실장님께 감사드립니다. 그리고 제가 대외교육을 가겠다고 했을 때 선뜻 허락해주시고 전폭적으로 지지해주셨던 정민용 부장님과 권지은 부장님, 그리고 여러 인사부 선배, 후배님들, 그리고 지금은 퇴직하셨지만 학위과정에 도전해보라며 용기를 주셨던 강경수 실장님께도 진심으로 감사합니다. 그리고 회사에 복귀한 이후에도 논문을 잘 마무리할 수 있도록 응원해주신 지점분 실장님, 김미향 부장님, 김정실 팀장님을 비롯한 우리 팀원들에게도 감사드립니다.

또한 석사과정 내내 물심양면으로 지원해준 우리 가족들에게도 감사의 말씀을 전하고 싶습니다. 회사에 다니는 동안 주말부부를 하며 일과 육아를 전담했던 아내, 정말 사랑하고 고맙습니다. 교육을 시작할 당시 아빠와

같이 살 수 있다며, 더없이 즐거워했고, 교육과정을 마치고 다시 원주로 돌아간다고 했을 때 눈물짓던 사랑이, 가지 말라며 말없이 다리를 붙잡던 우리 막내 시온이까지, 두 아이 모두 1년 동안 잘 자라줘서 고맙고 감사한 마음입니다. 앞으로도 자랑스럽고 든든한 버팀목으로 살아가는 남편이자 아빠가 되겠습니다. 그리고 아들이 서울대학교에 가게 됐다며 진심으로 기뻐해주신 우리 어머니와 부족한 아들을 늘 응원해주시며 조언을 아끼지 않으셨던 아버지께도 진심으로 감사드리고 존경합니다. 그리고 아이들 육아를 전적으로 도와주시며 학업에 열중하도록 도와주신 장모님께도 감사하고 죄송한 마음입니다. 사위가 서울대에 갔다며 기뻐해주셨던, 지금은 하늘나라에 계신 장인어른께도 감사의 말씀을 드리고 싶습니다.

마지막으로 석사학위 과정을 시작할 수 있는 용기를 주시고 무사히 마칠 수 있도록 인내와 지혜를 주신 하나님께 영광을 돌리고 싶습니다. 지면에 모두 담지 못하였지만 여기까지 올 수 있도록 도와주고 이끌어주신 모든 분들에게도 진심으로 감사를 전합니다.

2020년 6월 초여름  
이관희 올림