

4대 중증질환 보장성 강화 정책이 의료비에 미친 영향: 본인부담금을 중심으로

김 관 옥
(한양대학교)

신 영 전*
(한양대학교)

가계경제에 큰 부담으로 작용하는 4대 중증질환(암, 심장질환, 뇌혈관질환, 희귀난치 질환)의 고액 의료비를 경감시키기 위해, 2013년에서 2016년에 걸쳐 4대 중증질환 보장 강화 정책이 시행되었다. 이 연구는 2013년 4대 중증질환 보장 강화 정책 시행 전·후에 나타난 4대 중증질환의 의료비 변화를 확인함으로써, 2013년에 시행된 4대 중증질환 보장 강화 정책 효과의 평가를 목적으로 한다. 한국의료패널 7차 년도(조사기간 2012년 2~7월)와 9차 년도(조사기간 2014년 3~9월) 자료를 이용하여, 성향점수매칭(propensity score matching)을 결합한 이중차이분석(Difference in Difference)으로 정책효과를 확인하였다. 성향점수매칭 후 다중이중차이분석 결과, ‘비급여’, ‘처방약값’, ‘법정본인부담금’, ‘본인부담금(법정본인부담금+비급여+처방약값)’, ‘건강보험공단부담금’, ‘총진료비(건강보험공단부담금+본인부담금)’는 일부에서 감소하였으나 유의미한 수준의 감소는 아니었음을 확인하였다($p>0.05$). 4대 중증질환자의 고액 의료비로 인한 경제적 부담을 덜어 주기 위해서는 보다 적극적인 보장성 강화 정책을 추진해야 할 것이다.

주요 용어: 4대 중증질환, 정책효과, 이중차이분석, 비급여, 본인부담금

* 교신저자: 신영전, 한양대학교(yshin@hanyang.ac.kr)

■ 투고일: 2017.1.24 ■ 수정일: 2017.4.30 ■ 게재확정일: 2017.5.8

I. 서론

지난 10여 년간 정부는 보장성 강화를 주요 정책 목표로 추진해 왔지만, 보장성 수준은 거의 정체된 상태이다. 2014년 한국의 경상의료비 중 정부·의무가입 보험재원비율은 56.5%(2006년 58.5%)로, OECD 평균 73.1%(2006년 71.8%)에 비해 매우 낮은 수준을 보이고 있다(보건복지부, 2016, pp.101-104). 이처럼 낮은 보장수준은 국민건강보험의 핵심적인 약점으로 지적되어 왔다(신영진, 2015, p.75). 또한 낮은 보장수준은 의료비 부담을 가중시켜 국민들이 적절한 치료를 받지 못하게 할 뿐만 아니라 경제적인 어려움도 유발한다(김윤, 2016, p.26).

정부는 보장성을 강화하기 위해 산정특례제도를 도입하고, 건강보험이 적용되지 않던 비급여 항목을 급여항목으로 전환하는 건강보험 확대 정책을 시행하였다. 이 중 산정특례제도(국민건강보험법 시행령 제19조 제1항과 제22조 제1항 ‘본인일부부담금산정특례에 관한 기준’)는 진료비 부담이 큰 중증질환자의 입원 및 외래 본인일부부담률을 경감(암, 10% 2005.9; 희귀난치성, 10% 2009.7; 암, 5% 2009.12; 심장·뇌혈관질환, 5% 2010.1; 중증화상 5% 2010.7)하거나, 본인부담을 전액 면제(결핵, 2016.7)함으로써 보장률을 높이는 제도이다. 그러나 산정특례제도는 법정본인부담에만 한정되어 있기 때문에, 비급여로 인한 의료비 부담은 여전히 환자 몫으로 존재하는 약점이 있다.

2013년 출범한 박근혜 정부는 고액진료비로 인해 가계 경제에 가장 큰 부담을 지우는 4대 중증질환(암, 심장질환, 뇌혈관질환, 희귀난치성질환)에 한하여, 비급여를 포함한 진료비 전액을 국가가 부담한다는 대신 공약을 내걸었다. 4대 중증질환 보장성 강화정책은 의학적 타당성, 사회적 요구도 등을 고려하여 필요한 의료서비스를 비급여의 단계적 급여화를 통해 국민건강보험으로 확대 적용하는 것이다(보건복지부, 2015, p.111). 구체적으로 살펴보면, 4대 중증질환 보장성 강화정책이란 4대 중증질환 치료에 꼭 필요한 의료서비스의 범위를 확대하여 건강보험에서 급여하고(필수급여, 본인부담률 5-10%), 비용효과성 등은 미흡하지만 최신 의료서비스 등 비필수적인 의료는 건강보험 본인부담 상향조정을 통해 일부 비용을 지원하며(선별급여, 본인부담률 50-80%, 3년마다 재평가), 미용, 성형 등 치료와 무관한 의료는 비급여를 유지(비급여)하는 정책이다(보건복지부, 2017).

4대 중증질환 보장성 강화정책을 연도별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 2013년에는

초음파, 심장질환 등에 대한 MRI검사 등 25개 항목(4개 행위, 1개 치료재료, 20개 약제)에 약 3,800억 원(적용인원: 약 115만 2천 명)의 재정을 투입하였다. 또한 2014년에는 고가형암제, 첨단 필수검사 등 100개 항목에 약 4,092억 원(적용인원: 383만 2천명)의 재정을, 2015년에는 방사선 치료, 유전자검사(134종) 등 258개 항목에 1,803억 원의 재정을 투입하여 건강보험을 적용하였다(건강보험심사평가원, 2017a, pp.5-8). 가장 최근인 2016년에는 200여 개의 항목(건강보험심사평가원, 2017b)에 건강보험을 적용하였다.

정책 시행 첫 해인 2013년의 4대 중증질환 건강보험 보장률은 77.5%로, 정책이 시작되기 전인 2012년 보장률 77.7%보다 0.2% 감소한 것으로 나타났다. 또한 암질환의 2013년 건강보험 보장률은 72.7%로 정책 시행 전인 2012년 74.1%보다 1.4%p 하락하였고, 비급여 본인부담률은 19.7%에서 20.6%로 0.9%p 증가한 것으로 분석되었다(국민건강보험공단, 2015, p.60).

현재까지 고액진료비의 부담을 경감하기 위해 정부가 추진한 보장성 강화 정책 중 중증질환자를 대상으로 한 산정특례제도의 정책 효과를 평가한 연구(최정규, 정형선, 2012; 김지혜, 김수진, 권순만, 2014; 최재우, 김재현, 박은철, 2014; Kim & Kwon, 2015; 김관옥, 신영전, 2016)들이 일부 이루어졌다. 그러나 질환 간의 형평성을 저해하고, 실질적인 보장성 강화 효과가 미흡하다는 지적을 받고 있는 4대 중증질환 보장 강화 정책의 효과를 확인한 연구는 극히 드문 실정이다.

이에 따라 이 연구에서는 4대 중증질환 보장 강화 정책의 근거 자료를 제공하고자 하였다. 그 중에서도 2013년에 25개의 건강보험 비급여 항목을 급여 항목으로 확대한 정책이 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건강보험공단부담금(이하 건보부담금), 총진료비에 미친 영향을 평가하고자 하였다.

II. 선행연구

국민건강보험의 보장성 강화를 위하여 정부는 고액 진료비로 경제적 어려움을 겪는 중증질환자들의 부담을 우선적으로 경감하고자 하였다. 이에 이들을 대상으로 한 본인

부담금 경감정책을 시행하였으나, 비급여로 인한 의료비 지출은 건강보험에서 보장되지 않아 실질적으로 보장성이 향상되지 않았다. 이런 이유로 4대 중증질환에 한하여 비급여 보장성 강화정책을 실시하였다. 그러나 2013년에서 2016년에 걸쳐 시행된 4대 중증질환 비급여 보장성 강화정책에 관한 연구는 아직 초기 단계이기 때문에, 이 연구에서는 산정특례제도의 효과를 위주로 살펴보았다.

우선 국민건강보험 보장성 강화 정책 중 본인일부부담금 산정특례제도(대상질환: 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 중증화상, 희귀난치성질환, 결핵)에 대한 정책 효과를 확인한 연구(최정규, 정형선, 2012; 김지혜, 김수진, 권순만, 2014; 최재우, 김재현, 박은철, 2014; Kim & Kwon, 2015; 김관옥, 신영진, 2016)를 살펴보면 다음과 같다. 김관옥과 신영진(2016, pp.119-141)은 한국의료패널 자료를 이용하여 암(10%), 심장질환(10%), 뇌혈관질환(10%), 중증화상(20-60%)의 본인부담률을 5%(암: 2009.12, 심장·뇌혈관: 2010.1, 중증화상: 2010.7 시행)로 경감시키는 산정특례제도의 효과를 검토하였다. 이를 위해 민간의료보험, 즉 암보험(암), 일반질병보험(뇌혈관질환, 심장질환), 상해보험(중증화상)에 가입한 가구의 월 민간의료보험료(암보험료, 일반질병보험료, 상해보험보험료)의 지출 변화를 확인하였다. 성향점수매칭 전·후 이중차이분석결과, 본인부담률 인하정책은 암, 일반질병, 상해보험 가입자의 월 민간의료보험료 지출 감소에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

김지혜, 김수진, 권순만(2014, pp.228-241)은 2009년 암환자 본인부담률을 10%에서 5%로 인소한 정책의 효과를 확인하였다. 이를 위해 한국의료패널 자료 중 암 환자의 의료이용과 과부담의료비 지출 내역을 분석하였다. 분석 결과, 암환자 본인부담률 인하정책은 의료이용 및 과부담 의료비 지출에 영향을 미치지 않았고, 암환자의 본인부담금 및 과부담 의료비(비급여 포함) 지출에는 미미한 영향을 미친 것으로 나타났다.

최재우, 김재현, 박은철(2014, pp.24-34)은 2009년 암환자, 2010년 심장·뇌혈관질환자에 대해 시행된 입원·외래 본인부담률 인하 정책(10%→5%)의 효과를 미충족 의료경험을 통해 분석하였다. 분석 결과, 미충족 의료경험은 정책 시행 후에 감소하였으나, 암, 심장·뇌혈관질환자의 미충족 의료경험은 오히려 증가하였다. 이에 따라 중증질환자의 미충족 의료경험은 개선되지 않았다는 결론을 내렸다.

최정규와 정형선(2012, pp.1-19)은 2005년 시행된 암환자 본인부담률 10%로의 경감 정책의 효과를 확인하고자 하였다. 한국복지패널 자료를 이용하여 지불능력 대비

의료비 부담과 과부담 의료비를 분석한 결과, 과부담 의료비 발생의 감소 효과는 충분하지 않다는 결론을 도출하였다.

Kim과 Kwon(2015, pp.241-247)은 국민건강보험 청구 데이터를 이용하여 2005년 암환자의 본인부담률을 10%로 경감시키는 산정특례제도의 정책효과를 확인하였다. 그 결과, 간·심혈관계질환자에 비해 암환자의 재난적 의료비 발생이 감소하였고, 고소득 직장가입자의 재난적 의료비 발생률 감소가 저소득 직장가입자에 비해 더 크게 나타났다.

조수진, 고정애, 최연미(2016)는 2013년에서 2016년에 걸쳐 단계적으로 확대된 4대 중증질환 보장성 강화 정책의 효과를 살펴보았다. 이 연구에서는 2014년 6월 시행된 초음파 및 전파절삭기 항목에 대해 선별급여를 도입한 정책(국민건강보험법 시행령 제 19조 제2항 ‘요양급여비용의 100분의 100 미만의 범위에서 본인부담률을 달리 적용하는 항목 및 부담률의 결정 등에 관한 기준’)의 효과를 건강보험 진료비와 진료행태를 통해 확인하였다. 2014년과 2015년 위암수술 환자들의 국민건강보험 청구 자료를 이용하여 회귀분석을 실시한 결과, 선별급여 도입(2014년) 이후 입원일당 요양급여비용 총액과 본인부담금이 증가하지 않았고, 진료행태도 변화하지 않은 것으로 나타났다. 이에 따라 이 정책이 실질적인 환자 부담 경감에 긍정적인 효과를 보였다는 결론을 도출하였다.

기존의 선행연구는 4대 중증질환의 보장성 강화정책의 효과를 특정 질환의 특정 항목에 한정하여 분석하였다는 점에서 한계가 있다. 이러한 한계점을 보완하고자, 이 연구에서는 정책 시행 초기인 2013년에 보험 급여확대 및 보험전환 된 약제, 의료행위, 치료재료 항목을 모두 포함하여 분석함으로써 정책 시행 초기의 성과를 파악하고자 하였다.

III. 연구방법

1. 분석 자료 및 대상

이 연구에서는 2013년부터 2016년까지 시행된 4대 중증질환 보장성 강화정책 중 2013년 한 해에 나타난 정책효과를 의료비 지출 감소를 통하여 분석하고자 하였다. 이를 위해 2012년(조사기간 2-7월)과 2014년(조사기간 3-9월)의 한국의료패널 자료를

이용하였다.

4대 중증질환의 보장성 강화를 위하여 2013년에 시행된 25개 비급여의 급여화 항목은 보험급여 전환 항목(4개)과 보험확대(급여기준확대) 항목(21개)이다. 보험급여 전환 항목으로는 의료행위 3개 항목(초음파검사, Her2유전자 검사, 경피적 천추성형술)과 약제 1개 항목(소아백혈병 치료제)이 있으며, 보험기준 확대 항목으로는 의료행위 1개 항목(자기공명 영상진단(MRI검사))과 치료재료 1개 항목(경피적 관상동맥 확장술 재료), 약제 19개 항목(골관절염 및 류마티스성 관절염, 폐색전증, 다관절형 소아 특발성 관절염, 궤양성 대장염, 혈우병, 연조직 육종, 비호지킨 림프종, 전립선암, 폐암, 결장암, 직결장암, 소아백혈병, 갑상선암, 류마티스 관절염, 신경내분비암, 유방암, 급성골수종 치료제)이 있다(건강보험심사평가원, 2017b).

본인일부부담금 산정특례에 관한 기준(보건복지부 고시)에 명시된 4대 중증질환은 ICD-10(국제질병분류)의 한국어 번역판이라 불리기도 하는 KCD-6(한국표준질병·사인분류)에 따라 3단위 소분류 또는 4단위 세분류의 진단명 코드로 제시되어 있다. 2013년 한국의료패널 데이터 또한 KCD-6에 따른 진단명 코드로 분류되어 있다.

ICD-10 기준에 따른 기본분류는 3단위 분류이고, 3단위 분류 코드는 국제적 보고와 비교를 위하여 사용되고 있는 핵심코드이다. KCD-6의 분류체계는 대분류→중분류→소분류(3단위)→세분류(4단위)→세세분류(5단위)의 단계적 분류체계로 구성되어 있다. 4단위 분류는 3단위 분류가 단일 질환인 경우 해부학적 부위 등을 세분하기 위해 사용되거나, 3단위 분류가 특정 질환군인 경우 그들 각각의 질환을 구분하기 위해 사용된다. KCD-6의 4단위 코드까지 반영하면 산정특례기준과 일치하는 정확한 분류가 가능하나, 한국의료패널에서는 3단위 코드까지만 제공하고 있다. 따라서 이 연구에서는 3단위 코드까지 일치하면 4대 중증질환으로 조작적 정의하였다.

분석 대상에는 외래, 입원, 응급 의료서비스 이용자 중 한 번이라도 진단명이 기재된 가구원을 모두 포함하였다. 이 중 보건복지부 본인일부부담금 산정특례에 관한 기준(2013년 1월 4일 고시 제2013-4호)에 따른 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 희귀난치성질환을 4대 중증질환으로 정의하였다. 이에 따라 4대 중증질환을 가진 가구원을 정책집단으로, 그 외의 진단명을 가진 가구원을 비교집단으로 분류하였다. 성향점수 매칭 전 이중차이분석 대상자는 25,512명(4대 중증질환 3,013명, 그 외 22,499명)이었고, 성향점수 매칭 후 이중차이분석 대상자는 6,026명(4대 중증질환 3,013명, 그 외 3,013명)이었다.

2. 분석 변수

가. 독립변수

독립변수는 시기변수, 집단변수 및 상호교차항으로 설정하였다. 시기변수는 2013년 4대 중증질환 보장성 강화정책 시행 전(2012년)과 후(2014년)로 설정하였다. 집단변수는 앞서 분류한 정책집단과 비교집단을 통해 정의하였다. 정책의 순수한 효과를 나타내는 변수인 상호교차항은 시기변수와 집단변수를 곱한 값으로 하였다.

통제변수는 성별, 연령, 혼인유무, 교육수준, 만성질환유무 및 소득5분위를 이용하여 설정하였다.

나. 종속변수

종속변수는 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건보부담금, 총진료비로 설정하였다. 본인부담금은 비급여, 처방약값, 법정본인부담금을, 총진료비는 건보부담금, 비급여, 처방약값, 법정본인부담금을 합산하여 산출하였다. 처방약값은 약국의 전체 처방약값 중 법정본인부담금으로 정의하였다. 건보부담금과 총진료비는 국민건강보험의 보장을 변화를 함께 확인하기 위해 추가하였다.

3. 분석 방법

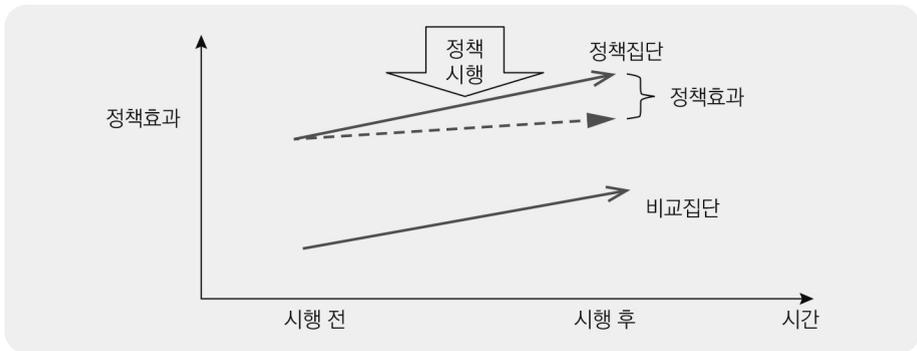
가. 이중차이분석(DID)과 성향점수매칭(PSM)

이중차이분석은 정책의 개입이 있을 때 주로 이용하는 기법으로, 비교집단과 정책집단의 추세가 동일하다는 가정을 전제로 한다(Angrist & Pischke, 2009). 이 방법은 그림 1과 같이 비교집단과 정책집단의 추세가 평행하다는 가정에서 출발한다. 만약 실제 정책의 개입이 유효할 경우, 정책집단의 실선(가상적 변화)이 점선(실제 변화)과 같이 이동할 것이다. 그 이동이 통계적으로 유의미하면 정책의 개입에 의한 인과적 효과로 간주할 수 있다. 즉 정책 개입의 영향을 받지 않은 비교집단에서 나타나는 정책시행 전·후 의료

비 차이와, 정책 개입의 영향을 받은 정책집단에서 나타나는 정책시행 전·후 의료비 차이를 비교함으로써 제도 시행의 순수한 효과를 검증할 수 있다.

한국의료패널 데이터에서 나타나는 추세를 살펴보면, 비교집단(4대 중증질환 외)의 경우 외래본인부담금이 248,938원(2008년)에서 291,129원(2010년), 320,044원(2012년)으로 증가 추세에 있다. 정책집단(4대 중증질환) 또한 516,550원(2008년)에서 577,360원(2010년), 621,175원(2012년)으로 증가 추세를 보인다.

그림 1. 이중차이분석의 인과적 효과



자료: Angrist Joshua D. & Pischke Jörn-Steffen (2009).

다중이중차이분석의 회귀식은 아래와 같다.

다중이중차이분석 회귀식:

$$Y = \beta_0 + \beta_1(\text{시기변수}) + \beta_2(\text{집단변수}) + \beta_3(\text{시기변수} \times \text{집단변수}) + \beta_4(\text{그 외 변수}) + \varepsilon$$

Y(종속변수): 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건보부담금, 총진료비

시간변수: 1=2014년, 0=2012년

집단변수: 1= 4대 중증질환(암, 뇌혈관질환, 심장질환, 희귀난치성질환)

0= 4대 중증질환 외 진단명

그 외 변수: 성별, 연령, 혼인상태, 교육수준, 만성질환, 소득5분위

이중차이분석법에서는 정책 개입 여부를 제외한 다른 특성은 두 집단에서 최대한 동일해야 하므로 집단 간 유사성이 중요하다(Heckman, 1997, pp.605-654). 이 연구에

서는 정책집단과 비교집단 간의 선택편의(selection bias)로 인해 발생하는 문제를 방지하기 위하여 성향점수매칭을 이용하였다. 성향점수매칭은 대상자들 간에 관찰된 공변량들을 이용하여 무작위 임상시험을 통해 데이터를 수집한 것처럼 조정하는 것이다. 성향점수매칭만으로 분석하는 것보다 성향점수매칭을 결합한 이중차이분석이 실험평가의 결과에 더 근접하기 때문에(Smith & Todd, 2005, pp.305-313), 정책효과 평가의 타당성을 높이고자 PSM과 DID가 결합된 모형으로 분석하였다.

Matching algorithm에는 Kernel, Stratification, Nearest neighbor, Radius 등 여러 방식이 있다. 그중에서도 대표성을 높일 수 있는 Nearest Neighbor Matching 방식을 선택하여 4대 중증질환자와 그 외 질환자를 1:1 Matching(caliper=0.25)하였다. 성향점수의 추정에는 프로빗 회귀모형(probit regression model), 판별분석(discriminant analysis), 신경망 분석(neural networks) 등 여러 방법을 사용할 수 있는데(Setoguchi, Schneeweiss, Brookhart, Glynn RJ, Cook, pp.546-555; Woo, Reiter, Karr. pp.3805-3816), Probit regression model의 Logit 분석을 이용하여 PSM의 1차 분석결과를 제시하였다. 추가로 성향점수 매칭 후의 상자도표[그림 2]도 제시하였다. Logit 분석과 성향점수매칭에는 성별, 연령, 혼인상태, 교육수준, 만성질환유무, 소득5분위 변수를 이용하였다.

나. 통계분석

2013년 시행된 4대 중증질환 보장성 강화정책의 효과를 의료비 지출을 통해 검증하였다. 이를 위해 분석 대상자의 일반적 특성은 성향점수매칭 전과 후로 구분하여 빈도분석을 시행하였다. 성향점수 매칭 전·후 통제변수들의 분포가 두 집단 간에 유사한지에 대해서는 카이제곱 검정을 통해 비교하였다. 또한 매칭 후의 표본에 대해 평균 의료비를 제시함으로써 정책 시행 전·후 의료비의 절대적 규모의 차이와 변화를 확인하였다. 이때 4대 중증질환자와 그 외 질환자를 TOTAL(외래+입원+응급), 외래, 입원, 응급모형을 통해 비교하였다.

총진료비 중 국민건강보험에서 부담하는 진료비의 비율은 국민건강보험 보장률로 제시하였다. 4대 중증질환 보장성 확대정책이 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금(법정본인부담금+비급여+처방약값), 건보부담금, 총진료비에 미친 영향을 성향점

수매칭(PSM)을 결합한 다중이중차이분석(DID)을 적용하여 검증하였다. 이 과정에서 TOTAL(외래+입원+응급)모형, 외래모형, 입원모형, 응급모형을 구분하여 시행하였다. 입원모형의 경우 처방약을 병원에서 직접 받는 경우가 대부분이고 약국에서 구입하는 경우가 적으므로 회귀모형이 유의하지 않았다. 응급모형도 회귀모형의 설명력이 유의하지 않아 제시하지 않았다. 종속변수는 로그치환($\ln[\text{의료비}+1]$)하여 분석하였으며, 분석 자료의 구축과 다중이중차이분석(DID)은 SPSS version 22로, 성향점수매칭(PSM)은 R version 3.3.0을 이용하였다. 유의수준은 $p < 0.05$ 로 설정하였다.

IV. 연구 결과

1. 4대 중증질환자와 그 외 질환자의 일반적 특성

<표 1>은 4대 중증질환과 그 외 질환을 성향점수매칭 전·후로 나누어 특성을 살펴본 것이다. 성향점수매칭(PSM) 전에는 성별을 제외한 모든 변수에서 정책집단과 비교집단 간에 유의한 차이가 나타났으나, 성향점수매칭(PSM) 후에는 소득5분위를 제외하고는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p > 0.05$).

표 1. 4대 중증질환자와 그 외 질환자의 사회경제적 특성과 건강상태

		매칭 전 N=25,512				매칭 후 N=6,026			
		정책집단 (N=3,013)		비교집단 (N=22,499)		비교집단 (N=3,013)		p-value	
		N	%	N	%	N	%		
		3,013	100%	22,499	100%	3,013	100%		
성별	남성	1,327	44.0	10,280	45.7	1,263	41.9	0.088	0.096
	여성	1,686	56.0	12,219	54.3	1,750	58.1		
연령	0-20세 미만	98	3.3	4,419	19.6	111	3.7	$p < .001$	0.821
	20-40세 미만	144	4.8	4,382	19.5	127	4.2		
	40-65세 미만	866	28.7	8,318	37.0	874	29.0		
	65세 이상	1,905	63.2	5,380	23.9	1,901	63.1		

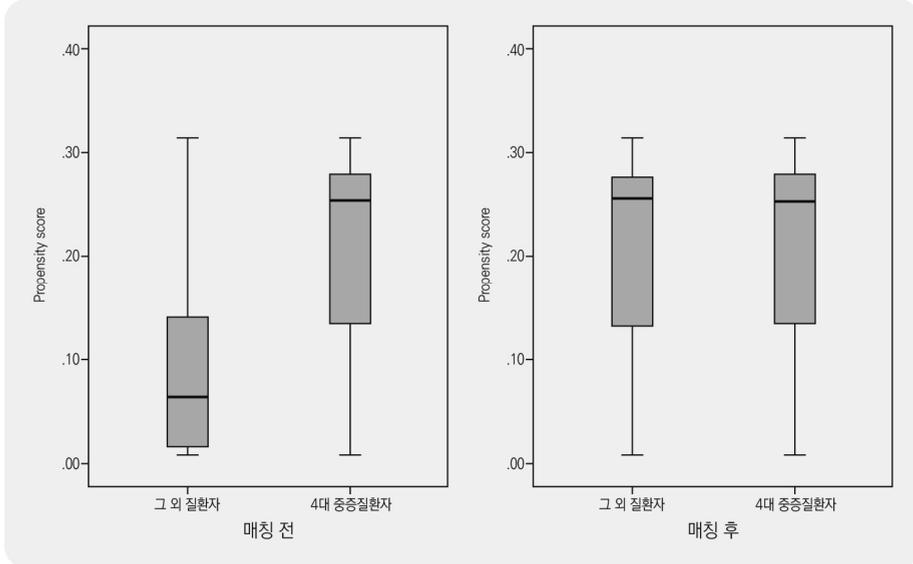
		매칭 전 N=25,512				매칭 후 N=6,026			
		정책집단 (N=3,013)		비교집단 (N=22,499)		p-value	비교집단 (N=3,013)		p-value
		N	%	N	%		N	%	
혼인 상태	미혼	841	27.9	10,339	46.0	$p < .001$	857	28.4	0.647
	혼인	2,172	72.1	12,160	54.0		2,156	71.6	
교육 수준	초졸 이하	1,206	40.0	6,977	31.0	$p < .001$	1,221	40.5	0.481
	중·고졸 이하	1,341	44.5	9,280	41.2		1,272	42.2	
	대학·대학원졸	466	15.5	6,242	27.7		520	17.3	
만성 질환	없음	195	6.5	9,608	42.7	$p < .001$	214	7.1	0.331
	있음	2,818	93.5	12,891	57.3		2,799	92.9	
소득 5분위	1분위(low)	787	26.1	2,742	12.2	$p < .001$	696	23.1	0.007
	2분위	666	22.1	4,158	18.5		682	22.6	
	3분위	575	19.1	5,004	22.2		581	19.3	
	4분위	502	16.7	5,287	23.5		507	16.8	
	5분위(high)	483	16.0	5,308	23.6		547	18.2	

LOGIT 분석결과와) [그림 2]는 집단 간 성향점수 분포를 나타내고 있으며, 성향점수 매칭 후에는 성향점수의 분포가 유사함을 보여준다.

1) <LOGIT 분석표>

변수	coef.	S. E.	Z	Sig.
성별	-0.063	0.099	-0.630	0.529
연령	0.794	0.105	7.569	$p < .001$
혼인유무	0.096	0.113	0.847	0.397
교육수준	-0.034	0.078	-0.436	0.663
만성질환	1.561	0.437	3.572	$p < .001$
소득 5분위	-0.052	0.037	-1.401	0.161
상수항 (cons)	-4.823	0.532	-9.060	$p < .001$
N	3,013	카이제곱		2.795

그림 2. 매칭 전과 후의 4대 중증질환자와 그 외 질환자의 성향점수 분포



2. 4대 중증질환자와 그 외 질환자의 의료비 변화

성향점수 매칭 후 TOTAL(외래+입원+응급)모형에서 나타나는 각각의 의료비를 표 2에 제시하였다. 비급여(①)의 경우 정책 시행 후 정책집단의 비급여 지출은 정책 시행 전에 비해 1,075원 적었고, 비교집단의 비급여 지출 또한 39,811원 적었다. 즉 4대 중증질환 보장강화 정책의 시행으로 인하여 정책집단의 비급여 지출은 비교집단의 비급여 지출에 비해 38,736원 많은 것으로 나타났다. 법정본인부담금(③)과 본인부담금(B)의 경우도 비교집단에 비해 30,926원, 69,145원 더 지출되었고, 건보부담금(A)과 총진료비의 경우도 비교집단에 비해 80,520원, 159,515원 더 지출되었다. 정책집단의 처방약값(②)의 경우만 비교집단에 비해 1,859원 적게 지출되었다.

외래모형의 경우, 정책시행으로 인하여 정책집단의 본인부담금(B), 비급여(①), 법정 본인부담금(③), 총진료비의 지출은 비교집단에 비해 많은 것으로 나타났으나, 건보부담금(A)과 처방약값(②)의 지출은 적은 것으로 나타났다.

입원모형의 경우 외래와 달리 정책시행으로 인하여 정책집단의 본인부담금(B), 비급여(①), 처방약값(②), 법정본인부담금(③)의 지출은 비교집단에 비해 적게 나타났다.

표 2. 매칭 후 4대 중증질환자와 그 외 자의 정책시행 전·후 평균 의료비 차이의 변화 및 보장을
(단위: 원)

TOTAL(외래+입원+응급) N=6,026							
	4대중증 질환자[정책집단] N=3,013			그 외 질환자[비교집단] N=3,013			차분 (c-f)
	전	후	차이	전	후	차이	
	평균(a)	평균(b)	(c=b-a)	평균(d)	평균(e)	(f=e-d)	
건보부담금(A)	2,031,472	2,038,857	7,384	659,427	586,291	-73,136	80,520
T/Ax100(건강보험보장률)	60.3%	59.2%		52.8%	50.2%		
본인부담금(B)	1,373,890	1,416,544	42,653	625,150	598,659	-26,491	69,145
비급여①	699,462	698,386	-1,075	307,437	267,625	-39,811	38,736
처방약값②	245,333	249,899	4,566	138,796	145,221	6,425	-1,859
법정본인부담금③	464,448	487,850	23,403	213,277	205,754	-7,523	30,926
총진료비(T)	3,367,289	3,445,822	78,532	1,249,671	1,168,688	-80,983	159,515
외래							
	전	후		전	후		
건보부담금(A)	775,155	755,798	-19,357	352,979	345,088	-7,891	-11,466
T/Ax100(건강보험보장률)	50.4%	48.6%		44.4%	43.7%		
본인부담금(B)	779,358	803,634	24,277	460,398	453,908	-6,490	30,767
비급여①	317,222	318,971	1,749	216,451	191,707	-24,744	26,493
처방약값②	245,127	249,689	4,562	138,708	145,159	6,451	-1,889
법정본인부담금③	240,836	250,600	9,764	130,014	131,956	1,942	7,822
총진료비(T)	1,538,375	1,554,846	16,471	794,351	789,375	-4,976	21,447
입원							
	전	후		전	후		
건보부담금(A)	4,025,465	3,984,212	-41,254	2,163,754	2,019,018	-144,735	103,482
T/Ax100(건강보험보장률)	68.0%	68.1%		64.3%	62.1%		
본인부담금(B)	1,931,911	1,887,530	-44,381	1,224,789	1,246,278	21,489	-65,870
비급여①	1,251,256	1,187,133	-64,123	648,016	657,102	9,086	-73,209
처방약값②	16,439	10,868	-5,571	9,704	7,500	-2,204	-3,367
법정본인부담금③	699,932	714,594	14,663	582,698	601,371	18,674	-4,011
총진료비(T)	5,922,698	5,850,993	-71,706	3,364,989	3,249,319	-115,670	43,965
응급							
	전	후		전	후		
건보부담금(A)	141,192	149,083	7,891	74,720	103,939	29,218	-21,328
T/Ax100(건강보험보장률)	55.5%	51.5%		41.2%	47.7%		
본인부담금(B)	117,719	142,180	24,461	109,492	115,177	5,685	18,776
비급여①	30,776	38,768	7,992	51,815	30,233	-21,581	29,573
처방약값②	9,272	5,346	-3,926	2,511	4,343	1,832	-5,758
법정본인부담금③	89,176	104,309	15,133	60,332	85,450	25,118	-9,985
총진료비(T)	254,284	289,509	35,225	181,270	217,745	36,475	-1,249

응급모형의 경우 각 의료비의 지출 액수가 외래와 입원에 비해 적게 나타났다. 정책시행으로 인하여 정책집단의 본인부담금(B)과 비급여(①) 지출은 비교집단에 비해 많았으나, 건보부담금(A), 처방약값(②), 법정본인부담금(③)의 지출은 적었다.

4대 중증질환의 건강보험 보장률을 살펴보면, TOTAL모형에서 정책집단의 보장률은 정책시행 전(2012년) 60.3%에서 정책시행 후(2014년) 59.2%로 1.1%p 감소하였다. 또한 외래모형과 응급모형에서도 각각 1.8%p(50.4%→48.6%), 4%p(55.5%→51.5%) 감소하였다. 반면 입원모형에서는 68.0%에서 68.1%로 0.1%p 증가하였을 뿐만 아니라, 보장률도 가장 높았다.

3. 4대 중증질환 보장 강화정책의 효과분석

개인 의료비에 영향을 주는 변수들을 통제한 상태에서 4대 중증질환자 의료비의 상대적 변화가 그 외 환자들에 비해 유의한지를 평가하는 다중이중차이분석 결과를 <표 3>, <표 4>, <표 5>에 제시하였다. 분석 결과, TOTAL(외래+입원+응급)모형, 외래모형, 입원 모형에서 정책의 순수한 효과를 나타내는 정책대상 여부와 정책시행 전·후의 상호교차항은 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건보부담금, 총진료비에 대해 통계적으로 유의하지 않았다.

인구사회학적 요인의 영향을 살펴보면, TOTAL과 외래모형에서는 공통적으로 연령이 높을수록(0-20세 미만에 비해 20-40세 미만) 본인부담금, 건보부담금, 총진료비가 감소하였다. 그리고 교육수준이 높을수록(초·졸 이하에 비해 대졸 이상) 처방약값, 법정본인부담금, 건보부담금, 총진료비가 감소하였으며, 소득수준이 높을수록(1분위에 비해 2분위, 4분위, 5분위) 건보부담금이 감소하였다. TOTAL, 외래, 입원모형에서는 공통적으로 소득수준이 높을수록(1분위에 비해 4분위) 비급여가 증가하였고, 혼인 상태인 경우 법정본인부담금이 높았다. 또한 연령이 높을수록(0-20세 미만에 비해 65세 이상), 소득수준이 높을수록 본인부담금이 증가하였고, 연령이 높을수록(0-20세 미만에 비해 20-40세 미만과 65세 이상) 총진료비가 증가하였다.

표 3. 매칭 후 4대 중증질환 보장성 강화정책의 효과에 관한 다중이중차이분석 결과

구분	TOTAL (외래+입원+응급)												
	비급여		처방약값		법정 본인부담금		본인부담금		건보부담금		총진료비		
	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	
상수	4.941	p<.001	8.875	p<.001	9.920	p<.001	10.854	p<.001	11.408	p<.001	11.889	p<.001	
시기	Reference												
변수	시행 전												
	시행 후	0.134	0.466	0.067	0.191	0.006	0.929	0.051	0.328	0.052	0.460	0.086	0.100
집단	Reference												
변수	중증질환 외												
	중증질환	3.188	p<.001	0.610	p<.001	0.903	p<.001	1.025	p<.001	1.090	p<.001	1.125	p<.001
상호교차항 (시기×집단)		0.123	0.632	0.006	0.934	0.120	0.214	0.054	0.461	0.039	0.690	0.013	0.865
성별	Reference												
	남성												
	여성	0.893	p<.001	-0.025	0.522	0.154	0.003	0.120	0.002	0.098	0.063	0.072	0.070
연령	Reference												
	0-20세 미만												
	20-40세 미만	-0.480	0.330	0.088	0.524	-0.298	0.108	-0.287	0.039	-0.498	0.008	-0.393	0.005
	40-65세 미만	0.155	0.705	0.606	p<.001	0.112	0.468	0.170	0.149	0.184	0.241	0.156	0.189
	65세 이상	0.530	0.178	1.437	p<.001	0.451	0.002	0.619	p<.001	0.554	p<.001	0.566	p<.001
혼인 상태	Reference												
	혼인 외												
	혼인 중	0.351	0.035	0.108	0.022	0.191	0.002	0.169	p<.001	0.009	0.893	0.071	0.141
교육 수준	Reference												
	초졸 이하												
	중·고졸 이하	0.338	0.034	-0.113	0.013	-0.097	0.105	-0.016	0.724	-0.185	0.002	-0.080	0.082
	대학·대학원졸	0.379	0.102	-0.244	p<.001	-0.290	0.001	-0.126	0.058	-0.481	p<.001	-0.260	p<.001
만성 질환	Reference												
	없음												
	있음	0.967	0.001	0.897	p<.001	0.520	p<.001	0.713	p<.001	0.579	p<.001	0.730	p<.001
소득 5분위	Reference												
	1분위(low)												
	2분위	0.313	0.101	0.280	p<.001	0.251	p<.001	0.172	0.002	-0.209	0.004	-0.030	0.592
	3분위	0.636	0.002	0.412	p<.001	0.460	p<.001	0.364	p<.001	-0.086	0.272	0.103	0.082
	4분위	0.697	0.001	0.355	p<.001	0.379	p<.001	0.317	p<.001	-0.246	0.003	0.010	0.874
	5분위(high)	1.000	p<.001	0.341	p<.001	0.390	p<.001	0.328	p<.001	-0.292	0.001	-0.011	0.867

표 4. 매칭 후 4대 중증질환 보장성 강화정책의 효과에 관한 다중이중차이분석 결과(외래)

구분	외래												
	비급여		처방약값		법정 본인부담금		본인부담금		건보부담금		총진료비		
	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	
상수	4.260	p<.001	8.871	0.000	9.564	p<.001	10.561	p<.001	10.929	p<.001	11.539	p<.001	
시기	Reference												
변수	시행 전												
	시행 후	0.197	0.281	0.067	0.193	0.044	0.524	0.084	0.081	0.108	0.103	0.121	0.008
집단	Reference												
변수	중증질환 외												
	중증질환	3.015	p<.001	0.612	p<.001	0.686	p<.001	0.830	p<.001	0.764	p<.001	0.878	p<.001
상호교차항 (시기×집단)		0.043	0.865	0.003	0.968	0.055	0.568	0.002	0.981	-0.016	0.862	-0.031	0.631
성별	Reference												
	남성												
	여성	1.113	p<.001	-0.024	0.535	0.310	p<.001	0.220	p<.001	0.324	p<.001	0.211	p<.001
연령	Reference												
	0-20세 미만												
	20-40세 미만	-0.822	0.094	0.085	0.536	-0.490	0.008	-0.427	0.001	-0.801	p<.001	-0.587	p<.001
	40-65세 미만	-0.074	0.855	0.605	p<.001	-0.061	0.693	0.010	0.926	-0.059	0.689	-0.055	0.597
	65세 이상	0.254	0.515	1.439	p<.001	0.292	0.047	0.498	p<.001	0.307	0.030	0.376	p<.001
혼인 상태	Reference												
	혼인 외												
	혼인 중	0.332	0.045	0.108	0.023	0.259	p<.001	0.208	p<.001	0.076	0.209	0.127	0.002
교육 수준	Reference												
	초졸 이하												
	중·고졸 이하	0.436	0.006	-0.114	0.012	-0.012	0.840	0.017	0.684	-0.083	0.149	-0.021	0.610
	대학·대학원졸	0.517	0.025	-0.245	p<.001	-0.179	0.040	-0.067	0.272	-0.339	p<.001	-0.157	0.007
만성 질환	Reference												
	없음												
	있음	1.076	p<.001	0.899	p<.001	0.575	p<.001	0.801	p<.001	0.728	p<.001	0.837	p<.001
소득 5분위	Reference												
	1분위(low)												
	2분위	0.503	0.008	0.281	p<.001	0.276	p<.001	0.236	p<.001	-0.145	0.036	0.050	0.298
	3분위	0.818	p<.001	0.414	p<.001	0.507	p<.001	0.432	p<.001	-0.031	0.677	0.169	0.001
	4분위	0.972	p<.001	0.357	p<.001	0.409	p<.001	0.405	p<.001	-0.184	0.020	0.110	0.046
	5분위(high)	1.204	p<.001	0.342	p<.001	0.477	p<.001	0.415	p<.001	-0.216	0.009	0.085	0.140

표 5. 매칭 후 4대 중증질환 보장성 강화정책의 효과에 관한 다중이중차이분석 결과(입원)

구분	입원												
	비급여		처방약값		법정 본인부담금		본인부담금		건보부담금		총진료비		
	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	β	P Value	
상수	9.499	p<.001	-	-	10.211	p<.001	12.431	p<.001	13.617	p<.001	13.948	p<.001	
시기	Reference												
변수	시행 전												
	시행 후	0.377	0.378	-	-	0.394	0.185	-0.055	0.697	0.152	0.419	-0.007	0.955
집단	Reference												
변수	중증질환 외												
	중증질환	1.069	0.002	-	-	0.435	0.065	0.359	0.001	0.774	p<.001	0.445	p<.001
상호교차항 (시기×집단)		-0.484	0.335	-	-	-0.347	0.321	0.019	0.909	-0.392	0.077	-0.050	0.736
성별	Reference												
	남성												
	여성	-0.304	0.214	-	-	0.025	0.882	0.018	0.822	-0.188	0.082	-0.091	0.204
연령	Reference												
	0-20세 미만												
	20-40세 미만	1.103	0.278	-	-	0.523	0.459	0.668	0.048	0.276	0.539	0.634	0.034
	40-65세 미만	1.299	0.118	-	-	0.548	0.344	0.619	0.026	0.551	0.136	0.644	0.009
	65세 이상	1.180	0.140	-	-	0.726	0.194	0.667	0.013	0.669	0.061	0.727	0.002
혼인 상태	Reference												
	혼인 외												
	혼인 중	-0.117	0.679	-	-	0.398	0.044	0.045	0.629	-0.186	0.139	-0.105	0.207
교육 수준	Reference												
	초졸 이하												
	중·고졸 이하	0.485	0.076	-	-	0.048	0.798	0.114	0.207	0.032	0.787	0.082	0.302
	대학·대학원졸	0.704	0.092	-	-	0.092	0.752	0.195	0.160	0.012	0.950	0.075	0.540
만성 질환	Reference												
	없음												
	있음	-0.039	0.943	-	-	0.011	0.977	-0.044	0.806	-0.184	0.446	-0.109	0.498
소득 5분위	Reference												
	1분위(low)												
	2분위	0.362	0.255	-	-	0.869	p<.001	0.310	0.003	-0.107	0.446	0.099	0.292
	3분위	0.447	0.187	-	-	0.987	p<.001	0.325	0.004	-0.249	0.096	-0.007	0.941
	4분위	0.892	0.020	-	-	1.095	p<.001	0.481	p<.001	-0.115	0.499	0.140	0.215
	5분위(high)	0.520	0.197	-	-	0.933	0.001	0.322	0.016	-0.314	0.079	-0.047	0.692

V. 고찰 및 결론

이 연구는 한국의료패널 자료를 이용하여 2013년 한 해 동안의 4대 중증질환 보장성 강화 정책이 4대 중증질환자의 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건보부담금, 총진료비에 미친 영향을 검증하였다. 연구 결과의 타당성을 높이기 위하여 성향점수 매칭(PSM)을 통해 집단 간 유사성(similarity)을 확보한 후, 다중이중차이분석을 시행하였다. 분석 결과, 비급여, 처방약값, 법정본인부담금, 본인부담금, 건보부담금, 총진료비는 일부 감소하였으나, 유의미한 수준의 감소는 아닌 것으로 나타났다.

보장성 강화(2009년-2013년)에 투입된 급여비 지출 중 4대 중증질환 집행에는 총 2조6천661억 원(보험급여 전환 8천773억 원, 보험기준 확대 8천519억 원)이 지출되었다. 보험급여는 2009년 치아 홈 메우기, 2010년 MRI검사, 2013년 초음파 및 치석제거 등의 항목으로 확대되었다(보건복지부, 2015, pp.1-13).

이러한 보장성 강화정책에 따른 정책효과는 여러 연구(이혜순, 이경희, 2013; 허윤민 등, 2015; 윤서형, 서창진, 2016)에서 분석되었다. 대표적으로 윤서형과 서창진(2016, pp.143-162)은 2013년 치과 건강보험 보장성 확대를 위해 시행된 연 1회 치석제거 급여는 1인당 평균 총 진료비와 환자본인부담금을 낮추어 의료비 감소에 긍정적인 효과를 가져왔다고 주장하였다. 그러나 이러한 연구들과 이 연구 간에는 중요한 차이가 있다. 앞의 연구들은 치과를 방문한 치석제거 환자를 대상으로 하였으므로, 이미 중증질환 상태의 환자를 대상으로 한 이 연구와는 그 특성이 다르다. 또한 4대 중증질환자에는 65세 이상의 노인이 많으나, 치석제거는 젊은 층이 이용하는 경우가 많아 연령대에서도 차이를 보인다.

이 연구의 전체, 외래, 응급모형에서 살펴본 바와 같이, 4대 중증질환 보장성 강화정책으로 인하여 4대 중증질환자의 비급여 지출 감소가 그 외 환자보다 다소 증가하였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 정책 시행 초기인 관계로 급여 확대 항목의 수가 다른 시행 연도에 비해 적어 효과가 덜 드러났기 때문일 수 있다. 2013년 시행된 급여화 항목은 25개에 불과하므로, 캡슐내시경 등 100개 항목이 추가된 2014년, 유방재건술, 유전자 검사 134종 등 258개 항목이 추가된 2015년, 수면내시경 등 289개 항목이 추가된 2016년에 비해 비급여 감소가 적게 나타났을 가능성이 있다. 또한 연구 대상에서 Her2 유전자 검사, 경피적 천추 성형술, 경피적 관상동맥 확장술 재료의 보험

급여 확대 혜택을 이용할 수 있는 환자 및 항암제 이외의 약제를 필요로 하는 급여대상 환자가 차지하는 비중이 암환자에 비해 극히 적기 때문에 비급여 지출 감소에 영향을 미치지 못하였을 것이다. 뿐만 아니라 새로운 비급여 항목의 증가와 신의료기술의 적용, 실손보험의 확대 등이 비급여 지출 증가에 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 그리고 건강보험에서 급여항목을 추가하는 것만큼 새로운 비급여 항목이 등장하여 비급여 지출이 감소하지 못했을 수 있다. 예를 들어 비급여였던 초음파나 MRI 검사가 급여 항목에 포함됨으로써 요양기관은 초과수익을 더 이상 얻지 못하게 되고, 경영상의 어려움을 덜기 위해 새로운 비급여를 도입해 손실을 줄였을 가능성이 있다.

입원모형에서 비급여의 지출은 다른 모형과 달리 감소하였다(표 2). 소규모 의료시설에서 실손보험을 통한 비급여 진료의 증가로 인해 외래 비급여가 증가한 것에 반해(입지선, 2017), 입원 비급여가 감소한 것에는 입원 중 사용된 약제비의 감소 및 선택진료제의 급여화(2014년), 그리고 외래에는 적용되지 않고 입원에만 적용되는 상급병실료의 급여화(2014년)가 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 질병의 특성상 중증환자는 병원급보다는 상급종합병원을 주로 이용하고, 비급여였던 상급병실료의 일정 비율이 2014년부터 급여항목으로 전환됨으로써 입원환자에게만 혜택이 적용된 점은 입원비급여의 지출 감소 요인 중 하나가 되었을 것이다.

정책시행으로 인해 4대 중증질환자의 처방약값 지출이 그 외 환자에 비해 감소하는 양상을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다(표 2). 4대 중증질환자를 대상으로 한 비급여의 급여화 항목에서, 2013년 보험급여가 확대된 약제는 20개 항목이다. 이 약제는 암 치료제 12개, 관절염치료제 4개, 혈우병 치료제 3개, 폐색전증 치료제 1개 항목으로, 항암제가 차지하는 비율이 가장 높다. 이 연구의 표본 중 관절염이나 혈우병, 폐색전증 환자보다 암환자의 비중이 높다는 점을 감안하면, 암환자 대상 약제의 보험 확대가 약제비 감소에 부분적으로 영향을 미쳤을 것으로 보인다.

마찬가지로 통계적으로 유의하지는 않았으나, 전체, 외래, 입원, 응급모형에서 정책시행 후(2014년)의 4대 중증질환자 평균 법정본인부담금(표 2) 지출은 정책시행 전(2012년)에 비해 많았다. 법정본인부담금의 증가는 정책의 효과를 간접적으로 유추할 수 있도록 하는 측면이 있다. 의료서비스 이용이 유사하다고 할 때, 비급여가 급여화되면 건보 부담금을 제외한 금액이 환자의 법정본인부담금에 추가된다. 그동안 비급여로 인한 의료비 부담으로 인해 의료이용을 자제하던 미충족 의료수요자들의 의료이용과 환자들의

의료이용 횟수가 증가함(김지혜, 김수진, 권순만, 2014, pp.228-241)에 따라 법정본인 부담금의 지출이 증가한 것으로 보인다.

국민건강보험공단이 발표한 '2015년 건강보험 진료비 실태조사 결과에 따르면, 4대 중증질환 보장률은 2015년에 79.9%로 2012년과 2014년의 77.7% 보다 상승하였다. 그러나 이 연구에서의 건강보험 보장률은 2012년 60.3%, 2014년 59.2%로 발표된 보장률 77.7%보다 낮게 나타났다. 이는 이 연구에서 4대 중증질환 이외의 질환으로 진료 받은 4대 중증질환자의 진료비도 분석에 포함되었기 때문으로 보인다. 또한 국민건강보험 청구데이터는 KCD 4단위 진단코드까지 제공하고 있어 보건복지부 고시에 따른 4대 중증질환자를 정확히 구분할 수 있으나, 한국의료패널은 3단위 진단코드만 제공하고 있어 분류에 제약이 있다. 이러한 점을 고려하면 국민건강보험 청구 자료를 활용하는 것이 마땅하나, 이 자료에는 비급여에 대한 정보가 없다는 단점이 있다. 결과적으로 이러한 자료와 대상자의 차이가 보장률의 차이로 이어졌을 것이라 보인다. 현재까지 4대 중증질환의 보장성을 높이기 위해 총 672항목(2013년-2016년)에 대한 비급여가 급여로 확대되었다. 2015년 4대 중증질환 보장률이 79.9%임을 감안할 때, 2016년 자료까지 분석에 포함하면 4대 중증질환 보장성 강화정책의 초기단계를 다룬 이 연구와 다른 양상이 나타날 수 있다. 따라서 자료가 공개되는 대로 추가적인 분석이 필요하다.

건강보험 보장성 강화는 대선에서 항상 공약으로 등장하였다. 그러나 여전히 과중한 의료비 부담으로부터 국민들을 자유롭지 못하게 하고 있다. 2013년 출범한 박근혜 정부의 대선 공약인 4대 중증질환 보장성 강화정책은 우선 급여확대를 목표로 두고 비급여 항목을 급여화함으로써 4대 중증질환자들의 보장성을 강화하고자 하였다. 그러나 이 연구에서는 시행된 정책의 전체 평가(2013년-2016년)가 아닌 정책 시행 초기에 해당하는 2013년의 정책 효과만을 평가하였다. 이로 인해 4대 중증질환 보장성 강화정책의 포괄적 효과를 확인하기에는 다소 이른 측면이 있다. 그럼에도 불구하고, 기대한 효과가 나타나지 않은 원인을 분석하고 그에 대한 대책을 마련해야 할 것이다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 4대 중증질환 보장성 강화 정책을 평가하기 위해서는 제도 시행 4년간의 자료를 이용하는 것이 타당하나, 자료의 한계로 인하여 2013년 한 해 동안의 정책효과만을 확인하였다. 둘째, 4대 중증질환 외 나머지 질환 전체를 비교집단으로 설정하였기 때문에 질병의 종류나 중증도 측면에서 그룹 내 변이가 크다. 비록 매칭을 실시하였으나, 성별, 연령, 혼인, 교육, 만성질환, 소득수준이라는

제한된 변수만을 포함하였다. 이로 인해 질환의 특성이 크게 반영되는 의료비 측면에서 중증도를 고려한 적절한 비교집단을 구성하는 데 한계가 있었다. 이러한 한계를 극복하고자 1인당 고액진료비 상위 50위내 질환자 중 4대 중증질환자를 제외한 집단을 비교집단으로 설정하거나, 중증질환자에 속하는 중증화상 환자를 비교집단으로 설정하기도 하였다. 셋째, 국민건강보험공단에서 제공하는 진단명 코드는 4단위 세분류 코드를 활용할 수 있다는 장점이 있으나 비급여에 대한 데이터를 포함하지 않는다는 단점이 있다. 이에 반해 한국의료패널에서 제공하는 진단명 코드는 3단위 소분류로 제시되나 비급여 변수를 활용할 수 있다는 장점이 있다. 즉 한국의료패널 진단명 코드를 이용하면 보건복지부에서 고시한 3단위(단일병태와 공통된 특성을 가진 질병군을 나타냄) 코드에 해당하는 4대 중증질환자 여부를 분류할 수 있으나, 이를 세분화한 4단위 세분류에 따라 정확히 분류하기에는 한계가 있다. 이처럼 한국의료패널의 특성으로 인하여 4단위 세분류에서 4대 중증질환자가 아닌 환자가 4대 중증질환자에 포함되면서 의료비 감소의 효과를 상쇄시킬 수 있다. 또한 입원이나 외래, 응급서비스를 1회라도 이용한 4대 중증질환자를 정책집단으로 구성하였기 때문에, 4대 중증질환 외 다른 질환으로 의료서비스를 이용한 경우의 의료비도 포함되었다. 넷째, 응급의료비의 경우 회귀모형의 설명력이 유의하지 않아 결과에서 제외하였다. 이러한 이유들로 인해 이 연구 결과의 일반화에 주의가 필요하며, 향후 심도 있는 후속 연구가 지속될 필요가 있다.

이러한 일부 한계점에도 불구하고 이 연구는 다음과 같은 의의를 가진다. 첫째, 국민건강보험 보장성 강화를 위한 정책 중 4대 중증질환 비급여 보장성 강화 정책의 효과를 평가한 연구는 매우 드물다. 이러한 상황에서 정책 시행 초기의 성과를 체계적으로 확인하였다. 둘째, 특정 질환자와 특정 항목에 한하여 정책 효과를 평가한 연구는 시행된 바 있으나, 해당 연도에 급여전환 및 기준 확대된 항목을 모두 포함한 연구는 시행되지 않았다. 이 연구는 이러한 상황에서 정책의 효과를 분석하였다는 점에서 그 의의가 있다. 셋째, 집단 간 선택편의 문제를 보완하기 위하여 이중차이분석과 성향점수매칭을 결합한 분석방식을 활용하여 4대 중증질환의 보장성 강화정책과 의료비 간의 순수한 인과관계를 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

결론적으로, 2013년 시행된 4대 중증질환 급여화 정책 이후 2014년의 ‘비급여’, ‘처방약값’, ‘법정본인부담금’, ‘본인부담금(법정본인부담금+비급여+처방약값)’, ‘건보부담금’, ‘총진료비(건보부담금+본인부담금)’는 일부에서 감소하였으나, 유의미한 수준의 감소는

아니었음을 확인하였다. 따라서 4대 중증질환자의 고액 의료비로 인한 경제적 부담을 경감하기 위해서는 보다 적극적인 보장성 강화 정책을 추진해야 할 것이다.

김관옥은 경북대학교 보건대학원에서 보건학 석사학위를, 한양대학교에서 보건학 박사학위를 받았다. 현재 한양대학교 박사 후 과정 중이다. 주요 관심분야는 건강정책, 민간의료보험 등이다.
(E-mail: kko6002@hanmail.net)

신영전은 서울대학교 보건대학원에서 보건학 석·박사학위를 받았으며, 현재 한양대학교 의과대학 예방의학교실 교수로 재직 중이다. 관심분야는 취약계층, 건강정책, 건강형평성, 북한 보건의료정책이다.
(E-mail: yshin@hanyang.ac.kr)

참고문헌

- 건강보험심사평가원. (2017a). 4대 중증질환 보장강화계획. <http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA070001000510>.에서 2017.1.19. 인출.
- 건강보험심사평가원. (2017b). 보장성 추진항목. <http://www.hira.or.kr/re/cvrm/item.do?pgmid=HIRAA070001000521>.에서 2017.1.19. 인출.
- 국민건강보험공단. (2014). 2014년 한국의료매널 심층분석보고서. 서울: 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 국민건강보험공단. (2015). 2014년도 건강보험환자 진료비 실태조사. 서울: 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 김관옥, 신영전. (2016). 국민건강보험 보장성 강화정책이 가계민간의료보험료에 미친 영향. 보건경제와 정책연구(구 보건경제연구), 22(2), pp.119-141.
- 김윤. (2016). 건강보험 보장성 강화 전략. 복지동향, 218, pp.26-32.
- 김지혜, 김수진, 권순만. (2014). 암 질환 대상 산정특례제도가 의료이용 및 의료비 부담 형평성에 미친 영향. 보건행정학회지, 24(3), pp.228-241.
- 보건복지부. (2015). 14_18_중기보장성_강화_계획. 세종: 보건복지부.
- 보건복지부. (2016). OECD Health Statistics 2016. 세종: 보건복지부
- 보건복지부. (2017). 4대 중증질환치료. http://www.mohw.go.kr/front_new/sch/index.jsp.에서 2017.1.19. 인출
- 신영전. (2015). 미충족 의료서비스 현황과 정책과제. 의료정책포럼, 12, pp.71-77.
- 윤서형, 서창진. (2016). 치석제거 건강보험 급여확대 정책이 치은염 및 치주질환환자의 치과 의료이용행태에 미친 영향. 보건경제와 정책연구(구 보건경제연구), 22(2), pp.143-162.
- 이혜선, 이경희. (2013). 스케일링 건강보험 급여화에 대한 산재환자의 인식도. 한국치과 위생학회, 13(4), pp.561-568.
- 임지선. (2017). 과잉진료, 실손보험이 건강보험의 2배. http://m.biz.khan.co.kr/view.html?artid=201704261728001&code=920100&med_id=khan에서 2017.4.26. 인출.
- 조수진, 고정애, 최연미. (2016). 선별급여 도입이 위암수술의 건강보험 진료비 및 진료행

- 태에 미치는 영향. 보건행정학회지, 26(1), pp.63-70.
- 최재우, 김재현, 박은철. (2014). 산정특례제도가 미충족 의료경험에 미치는 영향. 보건행정학회지, 24(1), pp.24-34.
- 최정규, 정형선. (2012). 이중차이분석 통해 본 산정특례제도의 의료비부담 완화효과. 보건경제와 정책연구, 18(4), pp.1-19.
- 허윤민, 김형주, 김미나, 임희정, 김명희, 임도선 등. (2015). 건강보험 치석제거 수진에 영향을 미치는 요인. 치과위생학회지, 15(3), pp.287-294.
- Angrist, J. D., & Jörn-Steffen, P. (2009). *Mostly harmless econometrics*. Princeton University Press.
- Heckman, J. J., Ichimura, H., & Todd, P. E. (1997). Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Programme. *The Review of Economic Studies*, 64(4), pp.605-654.
- Kim, S. J., & Kwon, S. M. (2015). Impact of the policy of expanding benefit coverage for cancer patients on catastrophic health expenditure across different income groups in South Korea. *Soc Sci Med*, 138, pp.241-247.
- Kim, Y. (2014). Towards universal coverage: an evaluation of the benefit enhancement plan for four major conditions in Korean National Health Insurance. *Journal of the Korean Medical Association*, 57(3), pp.198-203.
- Setoguchi S., Schneeweiss S., Brookhart MA., Glynn RJ., & Cook EF, (2008). Evaluating use of data mining techniques in propensity score estimation: a simulation study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 12(6), pp.546-555.
- Smith, J. A., & Todd, P. E., (2005). "Does matching overcome LaLonde's critique of nonexperimental estimators?". *Journal of econometrics*, 125(1-2), pp.305-353.
- Woo, M. J., Reiter, J. P., & Karr, A. F. (2008). Estimation of propensity scores using generalized additive models. *Statistics in Medicine* 27(19), pp.3805-3816.

The Effect of the Policy of Expanding Coverage for Four Major Diseases: Focused on Out-of-Pocket Payment

Kim, Kwan-ok
(Hanyang University)

Shin, Young-jeon
(Hanyang University)

In South Korea, cancers, cardiac diseases, cerebrovascular diseases and rare intractable diseases cause huge financial burden on households. To help lower their medical cost, the government implemented the policy of expanding insurance coverage for the four major diseases from 2013 to 2016. This study identifies changes in household expenditure on the four major diseases after the implementation of the coverage expansion policy in 2013. By doing so, the study seeks to evaluate the effectiveness of the policy. The study used the 7th - year and 9th - year data from the Korean Health Panel (KHP) (surveyed from February to July, 2012 and from March to September, 2014, respectively). The effectiveness of the policy was assessed based on the difference in difference method with propensity score matching. As a result of multiple difference in difference after the propensity score matching, it was confirmed that although 'non-payment items', 'prescription drug expense', 'statutory payment by patient', 'out-of-pocket payment (statutory payment by patient + non-payment items + prescription drug expense)', 'national health insurance payment', and 'total treatment expense (national health insurance payment + out-of-pocket payment)' decreased in some parts, this decrease was not at the significant level ($p>0.05$). In order to ease the large financial burden of medical cost spent on the four major diseases, it will be necessary to pursue a stronger policy to reinforce the coverage of relevant insurances.

Keywords: Four Major Diseases, Policy Effects, Difference in Difference, Non-Payment Items, Out-of-Pocket Payment