



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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](#) 

심뇌혈관질환자 보장성 강화정책이
의료이용 및 의료비 지출에
미치는 영향

Effect of Health Insurance Benefit Extension
for Cardiovascular and Cerebral Disease Patients
on Equity in Utilization and Payment

서울대학교 보건대학원 보건정책관리학

보건정치경제연구실 석사과정

이 예 슬

심뇌혈관질환자 보장성 강화정책이
의료이용 및 의료비 지출에
미치는 영향

지도교수 권 순 만

이 논문을 보건학 석사 학위논문으로 제출함

2014년 10월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리학 전공
이 예 슬

이예슬의 석사학위논문을 인준함

2014년 12월

위 원 장	<u>이 태 진</u>	(인)
부 위 원 장	<u>김 홍 수</u>	(인)
위 원	<u>권 순 만</u>	(인)

국문초록

본 연구의 목적은 심뇌혈관질환 환자의 본인부담금을 경감해주는 중증질환 보장성 강화정책이 의료비부담 및 의료이용에 미친 영향을 살펴보고, 비급여가 포함된 의료비용을 실질적인 지출단위인 가구 단위의 과부담의료비 지출여부에 미친 영향을 평가하는 것이다. 또한 형평성 측면에서 평가할 필요성에 따라, 소득계층별로 정책이 미친 영향의 차이를 살펴보았다. 2010년 1월부터 시행된 본 정책을 대상으로, 한국의료패널 2009년과 2010년 자료를 사용하여, 정책 전후로 심뇌혈관질환 환자와 간질환 환자를 각각 추출하여 데이터를 결합하고 가구원 단위 및 가구 단위로 이중차이분석(DID)과 삼중차이분석(DDD)을 실시하였다. 분석 결과, 정책 시행 이후 입원의료이용은 기간 및 의료비 모두 유의하게 감소하였으며, 외래의료이용 및 가구단위의 과부담의료비 지출에 미친 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 입원의료이용에 미친 영향의 경우, 소득수준이 낮은 심뇌혈관환자의 본인부담금이 소득수준이 높은 환자에 비해 덜 감소한 것을 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과를 바탕으로 본인부담금 경감을 통한 심뇌혈관질환 보장성 강화정책이 미치는 영향이 미미하며 입원의료이용의 경우 소득수준이 높은 환자에게 일부 유리한 영향을 미친 것을 확인하였다. 이에 따라 저소득층의 의료이용 및 의료비에 대한 재정적인 보호를 제공하는 정책이 필요함을 제언한다.

주요어: 심뇌혈관질환, 중증질환 보장성 강화 정책, 형평성, 과부담의료비, 이중차이분석

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구의 목적	3
제 2 장 이론적 배경 및 문헌고찰	5
제 1 절 이론적 배경	5
1. 보장성 강화정책	5
2. 보장성 강화정책의 형평성 평가를 위한 연구방법	5
제 2 절 문헌고찰	8
1. 선행연구 고찰	8
2. 문헌고찰 시사점	15
제 3 장 연구 방법	17
제 1 절 자료원	17
제 2 절 분석대상	17
제 3 절 분석방법	19
1. 통계적 방법	19
2. 변수 설정	20
3. 연구모형	25
제 4 장 연구결과	27

제 1 절 분석 I - 정책의 의료이용 영향 평가	27
1. 일반적 특성	27
2. 의료이용에 미친 영향과 소득계층별 영향 차이	34
제 2 절 분석 II - 정책의 과부담의료비 영향 평가	42
1. 일반적 특성	42
2. 과부담의료비 발생에 미친 영향과 소득계층별 영향 차이	47
제 5 장 고찰	53
제 1 절 연구결과에 대한 고찰	53
제 2 절 연구의 제한점	58
제 6 장 결론	59
참고문헌	61
부록	65
Abstract	67

표 목 차

[표 1] 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책 및 관리정책 개요	7
[표 2] 중증질환 보장성 강화정책 관련 선행연구	12
[표 3] 분석 I (정책의 의료이용 영향 분석(가구원 단위))과 분석 II(정책의 과부담의료비 발생 영향 분석(가구 단위)의 변수설명	5
[표 4] 입원의료이용 일반적 특성(가구원 단위)	5
[표 5] 외래의료이용 일반적 특성(가구원 단위)	5
[표 6] 단순이중차이 분석결과(의료이용)	5
[표 7] 간질환 환자와 비교한 심뇌혈관질환 환자의 입원 의료이용	8
[표 8] 간질환 환자와 비교한 심뇌혈관질환 환자의 외래 의료이용	8
[표 9] 연구 대상자 일반적 특성(가구 단위)	15
[표 10] 과부담의료비 발생 가구의 일반적 특성	17
[표 11] 단순이중차이 분석결과(과부담의료비, 가구단위)	17
[표 12] 심뇌혈관질환 환자 대상 중증강화정책의 영향: 가구의 과부담의료비	17

그 립 목 차

[그림 1] 연구 대상자 선정 방법	19
---------------------------	----

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

건강보험의 보장성은 일차적으로 공공보험이 부담하는 의료비의 정도를 의미한다. 건강보험이 부담하는 의료비의 비중이 올라갈 경우 개인의 본인부담률은 내려가며, 이를 통해 경제적 부담으로 인해 충분한 의료서비스를 이용하지 못하는 환자에게 재정적 보호를 제공하여 의료서비스에 대한 접근성을 높임으로써 필요한 만큼의 의료이용을 가능하게 할 수 있다. 과중한 의료비는 가계의 파탄 및 빈곤의 악순환으로 이어질 수 있다는 점을 고려할 때(Storeng et al., 2008). 건강보험의 보장성 강화정책은 누구나 앓을 경우 필요한 의료서비스를 받는 것을 가능하게 하는 제도적 장치가 될 수 있다.

우리나라의 건강보험제도는 1977년 처음 도입된 이후 약 12년만인 1989년에 전국민 의료보장을 이루었다. 하지만 우리나라의 국민의료비 지출 중 공공부문 지출은 2010년 58.2% 였으며 이는 OECD 평균인 72.2%와 비교했을 때 크게 높은 수준으로(OECD health data 2012), 전체 의료비에서 본인부담금(Out-of-pocket, OOP)의 비중이 다른 OECD 국가와 비교했을 때 높은 편으로 평가된다(Kwon 2008). 그 이유로는 건강보험 도입 초기에 수혜대상 확대를 정책목표로 삼았던 것에서 일차적인 원인을 찾을 수 있다(김수진 2013). 보장성을 강화하기 위한 대안은 전국민 건강보험 도입 이후 서비스 항목별로 비급여를 급여화하거나 특정 집단에 대한 본인부담수준을 낮추는 방식으로 진행되어 왔다(권순만 2007). 정부는 2000년대 중반부터 장기적인 계획 하에 건강보험 보장성 강화정책을 크게 상병별로 우선순위를 정하여 접근하는 방식, 항목별로 비급여 서비스를 급여화하고, 보험급여율을 조정하는 등 단계적 보장수준 개선

방안을 실시하고 있다(김창보, 2008). 특히 2005년부터 압, 심뇌혈관질환 등을 대상으로 실시된 중증질환 보장성 강화정책은 좁은 급여범위 및 상당수준 비급여 형태로 이루어진 중증질환 치료서비스로 인한 경제적 부담을 완화하기 위해 비급여의 급여화 및 본인부담수준을 인하하는 방식으로 추진되었다.

본인부담수준 인하와 같은 급여 확대 정책은 경제적 부담으로 인해 이용하지 못한 의료서비스에 대한 이용을 가능하게 했을 것이라고 예상해 볼 수 있다. 그러나 부유층이 양적으로나 질적으로 더 우수한 의료서비스를 이용하는 경향이 있다는 연구가 보고된 바 있으며(Hart 1971; Adamson et al., 2003), 중증질환일수록 비급여 본인부담률이 더 높은 상급병원을 이용한다는 점이 보고된 바 있다(이옥희 외., 2012; 박민정 외., 2011). 이를 감안할 때, 우리나라의 보장성 강화정책이 건강보장제도가 추구하는 목표인 공평한 분배를 시행하고 의료이용을 형평성 있게 증대시켰는지 여부는 알기 어렵다.

심뇌혈관질환은 급성으로 발생하는 중증질환이라는 특성이 있어 다른 중증질환과 구별된다. 심뇌혈관질환 대상 중증질환 보장성 강화정책의 경우, 수술 및 그에 따른 입원 또는 외래의료서비스를 통한 후속치료에 대한 본인부담률을 30일간 경감한다. 응급상황에 대한 치료라는 질환의 특징과 정책수혜기간을 감안했을 때, 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책은 다른 중증질환과 비교했을 때 정책개입효과가 상이하게 나타날 가능성이 있다. 특히, 우리나라에서 중증질환 중 심뇌혈관질환의 발생률 추이는 관련요인 중에서 소득수준 및 교육수준과 같은 사회경제적 요인의 영향이 큰 것으로 보고되고 있다. 나아가, 연령이 증가할수록 낮은 사회경제적 지위를 가지게 되는 특성을 보정한 후 사회경제적 수준에 따른 심뇌혈관질환 발생률을 확인했을 때 계층간 차이가 뚜렷해지고 있다는 점이 보고된 바 있다(보건복지부, 질병관리본부, 2005). 중증질환 강화정책에 포함된 심뇌혈관질환이 과도한 진료비와 의료비외의 간접비용 등으로 경제적 부담을 가중시킨다는 문제를 감안하면(이수형, 2014), 소득

수준이 낮을수록 심뇌혈관질환 환자가 증가하는 추이는 환자의 소득수준에 따른 의료이용의 변화에 대한 형평성 측면에서의 문제 가능성을 방증한다.

소득계층에 따라 본인부담 의료비 감당 능력이 다르기 때문에, 필요한 의료서비스를 받지 못하거나 필요한 의료서비스를 받더라도 그로 인한 경제적 위험을 겪을 수 있다는 점에서 보장성 강화정책을 통한 환자의 본인부담금 경감은 기존의 미충족의료이 많았다면 '의료이용'이 증가할 것이고, 그렇지 않다면 '의료비 부담'을 낮추는 방향으로 영향을 끼칠 것이라고 예측할 수 있다(김태일, 허순임, 2008). 한편 상병별 접근은 소득과 관계없이 동일환 질환은 동일한 혜택을 받게 하는 특징이 있다는 점에서 형평성에 미치는 영향이 간과될 수 있다. 실제로 중증질환 강화정책의 모든 대상 질환에서 상위 소득수준에 속한 대상자가 증가하는 것으로 보고되었는데, 2011년 기준 중증화상을 제외한 중증질환 강화정책 대상자의 약 절반(46.9%)이 소득 상위 30%에 속하는 것으로 나타난 점은 형평성 측면에서 정책영향의 평가 필요성을 시사한다(임승지 외., 2012).

제 2 절 연구의 목적

보장성 강화정책은 대상 집단과 질환, 구체적 방식에 따라 의료이용과 의료비 부담에 다른 영향을 미칠 수 있다. 또한 환자의 의료이용에 미치는 영향은 대상 의료서비스와 사회경제적 요인에 따라 형평성 개선 정도가 다르게 나타날 수 있다. 본 연구의 목적은 심뇌혈관질환 환자를 대상으로 2010년 1월부터 도입된 건강보험 보장성 강화정책의 영향을 평가하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 심뇌혈관질환 본인부담 경감 정책이 심뇌혈관질환 환자(가구원)

의 입원/외래 본인부담 의료비 및 의료이용에 미친 영향을 평가하고, 소득계층별 영향의 차이를 평가한다.

둘째, 심뇌혈관질환 본인부담 경감 정책이 심뇌혈관질환 환자 가구의 과부담의료비 발생 여부에 미친 영향을 평가하고 소득계층별 영향의 차이를 평가한다.

제 2 장 이론적 배경 및 문헌고찰

제 1 절 이론적 배경

1. 보장성 강화정책

중증질환 보장성 강화정책은 상병별로 우선순위를 정하여 접근하는 방식, 항목별로 비급여서비스를 급여화하고 보험급여율을 조정하여 본인부담수준을 조정하는 기준에 근거해 이루어지고 있는 산정특례제도 중 상병별로 보장성을 강화하는 방법을 택하고 있다. 구체적으로는 암환자, 심장질환자, 뇌혈관질환자, 희귀난치성질환자 등 의료비 부담이 큰 질환자를 대상으로 진료비에 대한 본인부담금을 경감하고 비급여 항목을 급여화하여 보장성을 강화하는 제도이다(최영순 외., 2011). 상병별로 건강보험 보장성을 강화하는 정책은 인지도가 높은 질환을 우선적으로 배려하여 특정 질환 환자들을 빠르게 정책의 옹호자로 만들 수 있으며, 의료비 부담이 큰 질환의 환자들에게 재정적 보호를 제공할 수 있다는 이점이 있다(권순만, 2007; 윤희숙, 2013).

만약 보장성 강화정책을 통해 형평성이 개선되었다면 일반적으로 소득수준이 낮은 경우 비용에 더 민감하게 반응하므로 환자의 본인부담 경감은 소득이 낮은 계층의 의료이용에 대한 접근성을 개선하고, 저소득층에 더 많이 존재하는 것으로 알려진 미충족의료를 개선시킬 가능성이 있다. 한편 형평성 개선이 제한적이라면 의료이용은 경제적 요인 이외에 다양한 요인들에 의해 결정되며 급여 항목 및 기간이 제한적이라고 볼 수 있을 것이다(김수진, 2013). 따라서 중증질환 보장성 강화정책으로 인한 소득계층별 의료비부담 및 의료이용에 대한 영향을 같이 살펴볼 경우 미충족의료에 대한 가능성을 볼 수 있을 것으로 생각된다.

한편, 심뇌혈관질환은 중증도가 높고 급성으로 발발하는 질환이라는

특성이 있어 다른 중증질환과 구별된다. 심뇌혈관질환 대상 중증질환 보장성 강화정책의 경우 수술 및 그에 따른 입원 또는 외래의료서비스를 통한 후속치료에 대한 본인부담률을 30일간 경감한다. 응급상황에 대한 치료라는 질환의 특징과 정책수혜기간을 감안했을 때, 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책은 다른 질환과 비교해 정책개입효과가 상이하게 나타날 가능성이 있다.

특히, 우리나라에서 중증질환 중 심뇌혈관질환의 발생률 추이는 관련 요인중 소득수준 및 교육수준과 같은 사회경제적 요인의 영향이 큰 것으로 보고되고 있다. 연령을 보정한 발생률에서 연령이 증가할수록 낮은 사회경제적 지위를 가지게 되는 특성을 배제하였을 때, 사회경제적 수준에 따른 심뇌혈관질환 발생률의 차이는 계층간 뚜렷해지고 있다는 점이 보고된 바 있다(보건복지부, 질병관리본부, 2005). 중증질환 강화정책에 포함된 심뇌혈관질환이 과도한 진료비와 의료비외의 간접비용 등으로 경제적 부담을 가중시킨다는 문제를 감안할 때(이수형, 2014), 소득수준이 낮을수록 심뇌혈관질환 환자가 증가하는 추이는 환자의 소득수준에 따른 의료이용의 변화에 대한 형평성 측면에서의 문제 가능성을 방증한다.

심뇌혈관질환 환자를 대상으로 한 건강보험 보장성 강화정책은 심뇌혈관질환으로 인하여 수술을 비롯한 치료를 받은 경우 발병일로부터 30일간 입원 및 외래 본인부담금을 경감하는 제도로써, 2005년 1월부터 본인부담률을 20%에서 10%로 경감하였으며, 2010년 1월부터는 심뇌혈관질환 환자의 입원 및 외래 본인부담률을 10%에서 5%로 경감하였다. 심뇌혈관질환은 다른 중증질환에 비해 상대적으로 응급상황을 요하는 경우가 많기 때문에 다른 산정특례제도와는 달리 심뇌혈관질환 환자의 경우 별도의 가입절차가 필요하지 않으며, 지정된 질병분류코드에 근거해 환자에게 자동으로 적용된다. 심뇌혈관질환 환자를 비롯한 중증질환 환자를 대상으로 진행된 보장성 확대 내용은 [표 1]와 같다.

[표 1] 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책 및 관리정책 개요

연도	내용
2004.1.	심뇌혈관질환자 및 62개 희귀질환자 외래진료비 본인부담률 30~50%에서 20%로 경감
2005.1.	심뇌혈관질환, 암을 포함한 중증질환 진단을 위한 MRI(자기공명영상) 보험급여 신설
2005.9.	심뇌혈관질환 대상 입원 및 외래 본인부담률 20%에서 10% 적용
2006.6.	심뇌혈관질환, 암을 포함한 중증질환 PET(양전자단층촬영)의 법정 비급여를 급여로 전환, 식대 급여 전환(본인부담금 20%)
2009.1.	소득수준별 본인부담 상한제(연간 하위 50%a200만원, 50~80%a300만원, 상위 20%a400만원)
2010.1.	1월 심뇌혈관질환 입원 및 외래 본인부담률을 10%에서 5%로 경감

2. 보장성 강화정책의 형평성 평가를 위한 연구방법

정책의 인과적 효과를 평가하는 방법은 다양하나 그 중에서도 이론적으로 가장 정확한 방법은 무작위배정 실험설계(experimental design)이다. 하지만 현실적으로 정책의 수혜여부를 무작위로 배정하는 것은 불가능에 가깝기 때문에, 유사실험설계방식(quasi-experimental design)을 통해 실험설계를 최대한 유사하게 모방하여 연구한다. 건강보험 확대정책에 대한 기존 평가연구에서 주로 이용되는 방법은 이중차이 분석법(Difference-in-Differences, DID)이다.

이중차이 분석법은 정책 개입의 영향을 받은 집단에서 정책에 따른 변화 정도를 정책 개입의 영향을 받지 않은 집단과 동시에 비교하여 그 효과를 추정하는 방식이다(배지영, 2010; Chen et al., 2007; Liu et al., 2002; Polsky et al., 2009; 김수진, 2013). 정책효과는 정책효과, 자연효과, 랜덤효과로 구성되는데, 이중차이 분석법은 정책 개입의 영향을 받은 집단의 총 효과에서 정책 개입의 영향을 받지 않은 집단의 자연 효과를 제거하여, 실제 정책의 효과만을 남겨 이를 분석하는 방법이다(곽숙영,

2009; 안이수, 2013; Imbens G, 2006). 즉, 개입집단의 전후 차이에서 개입을 받지 않은 집단의 전후 차이를 빼면 순수한 정책의 효과를 추정할 수 있다는 점을 활용한다(최정규, 2012; 김지혜, 2014). 이중차이 분석법에서 전제조건은 정책적 개입이 없는 경우 실험집단과 통제집단간의 시간에 따른 변화 양상이 동일하다는 것이다. 이러한 동질성 가정(parallel trend)에 오류가 있을 경우, 정책 효과에 대한 이중차이 추정치는 편의를 가지게 된다(Meyer, 1995; 김수진, 2013).

삼중차이 분석법(Difference-in-Difference-in-Differences, DDD)은 이중차이 분석법과 동일한 원리를 이용하되 집단을 나누는 기준을 하나 더 추가하여 각 집단에서의 성과를 정책도입 전후로 나누어 비교하는 방법이다. 즉, 먼저 각각의 집단 내에서 대상군과 비교군의 성과 차이를 구한 뒤 각각의 집단의 차이를 구하고, 마지막으로 정책도입 전후의 성과 차이를 빼주는 방식으로, 차이의 차이의 차이를 구하는 방식이다(이수향, 2013; 김지혜, 2014).

제 2 절 문헌고찰

1. 선행연구 고찰

이중차이분석법을 이용하여 보건의료 정책의 효과를 측정한 연구는 다수 확인할 수 있다. Simon KI. et al(2008)은 분석대상을 미혼모와 기혼모로 나누어 미국 AFDC(Aids to Familes with Dependent Children)와 TANF(Temporary Aid to Needy Families) 정책 도입 전후의 보장률 변화를 평가하였다. Song Z. et al(2011)는 Alternative Quality Contract(AQC)라는 지불체계 도입 전후의 의료비 증가와 의료의 질의 변화를 확인하였다. Polsky D. et al(2009)는 메디케어(Medicare) 가입여부에 따른 65세 이상 노인의 건강수준의 변화를 평가하였다.

심뇌혈관질환을 포함한 중증질환 보장성 강화정책에 대한 국내연구로

는 박동아(2006), 최원정(2006), 김정희(2007), 김수진 외(2008), 이종훈(2008), 주원석(2008), 이용재(2009), 김지혜(2014), 최연희(2009) 등이 있다. 박동아(2006)의 연구는 2003년1~12월과 2003년 3월~2005년 2월에 건강보험심사평가원에 대장암으로 전산 청구한 요양급여비용명세서를 이용하여 2004년 외래 암환자의 본인부담률 경감제도 도입이 암환자의 의료이용에 미친 영향을 분석한 연구이다.

2005년 9월 도입된 암환자 본인부담률 경감제도 도입에 대한 연구 중 최원정(2006), 이종훈(2008)의 연구는 종합전문요양기관의 암환자 등록자료를 이용하여 재원일 및 진료비 변화를 파악하였다. 이 연구는 모두 정책 개입에 직접적인 영향을 받은 집단만을 대상으로 정책 전후 일정기간 동안 총진료비와 본인부담률을 비교한 것으로, 소득변수에 대한 영향을 알기 어렵다는 한계점이 있다.

김정희(2007)는 요양기관 자료를 샘플링 추출하는 방식으로 2004년3월과 2005년12월에 비급여진료비를 포함한 입원진료비와 외래진료비에 대하여 불평등기울기 지수, 불평등상대지수, 의료이용집중지수를 비교하였다. 그 결과 입원진료비와 외래진료비가 저소득층에 유리한 경향으로 변화하는 것으로 나타났다.

김수진 외(2008)는 2005년 9월 도입된 암환자 본인부담률 경감제도 도입에 대해 소득계층별 의료이용에 미친 영향을 2005년 1-8월, 2006년 1-8월까지의 암으로 진단받은 진료 건을 대상으로 분석했다. 종속변수는 외래일수, 외래진료비, 입원일수, 입원진료비, 소득계층에 따른 외래진료비의 집중지수, 외래일수 집중지수, 입원진료비 집중지수를 이용했다. 그 결과 외래방문일수와 외래진료비는 고소득층에 유리한 경향이 지속되었고 입원일수는 저소득층에 유리한 경향이 지속되었으며 입원진료비는 고소득층 유리한 경향이 다소 감소한 것으로 나타났다.

주원석(2008)은 2004년 9월~2006년 8월까지 신규로 위암, 폐암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 진료를 받은 환자를 대상으로 건강보험의

료이용 자료를 사용하여 의료행태의 변화를 분석한 연구이다. 종속변수는 1인당 입내원일, 입원일, 외래방문일, 투약일, 총진료비, 외래진료비, 약국진료비를 사용했다. 그 결과 1인당 입내원일수는 폐암, 간암, 유방암, 위암, 대장암 순으로 증가했고 자궁경부암은 변화가 없었으며, 1인당 진료비는 폐암, 대장암, 간암, 위암, 유방암, 자궁경부암 순으로 증가하는 것으로 나타났다.

이용재(2009)는 건강보험심사평가원에 청구된 요양급여비용명세서 자료를 이용하여 암환자의 입원 및 외래 진료비에 대한 영향요인을 파악하였다. 종속변수로 총진료비, 외래진료비, 입원진료비, 진찰료, 입원료, 투약료, 주사료, 마취료, 이학요법료, 정신요법료, 처치 및 수술료, 검사료, 방사선진단 및 치료료, CT 촬영료, 입원일수, 외래방문횟수를 이용했다. 연구결과에 따르면 총 진료비와 입원진료비는 증가했지만 외래진료비는 감소한 것으로 나타났다.

2009년 12월 도입된 암환자 본인부담률 경감제도 도입에 대한 연구인 김지혜(2014)의 연구는 정책 전후 1년간 공공종합요양전문기관 암 질환환자를 대상으로 보험자부담 및 본인부담의 크기와 비급여진료비용을 포함한 진료비의 변화를 분석했다. 그 결과 입원 본인부담금이 정책으로 인해 유의하게 감소했으나 외래 본인부담금을 포함한 의료이용 및 가구단위 과부담의료비 지출에 미친 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 비급여 부분이 포함된 진료비에 미치는 영향은 저소득층에 유리한 경향이 미미한 것으로 나타났다.

2005년 9월 도입된 심뇌혈관질환자 본인부담률 경감제도에 대한 연구인 최연희(2010)의 연구는 건강보험심사평가원의 진료비 청구자료에서 심뇌혈관 관자를 수혜집단과 비수혜집단으로 구분한 뒤, 산정특례제도 전후의 집단간 입원건당진료비 및 입원일당진료비를 비교하였으며 본인부담률 및 가계부담의 크기는 다루고 있지 않다. 그 결과 심장질환자의 입원건당 입원일수는 감소했으며 입원건당진료비와 입원일당진료비는 증가했다. 뇌혈관질환자의 입원건당입원일수는 변화가 미미했으며 입원건

당진료비와 입원일당진료비는 감소했다. 선행연구에 대한 문헌고찰에 대한 정리는 [표 2]와 같다.

[표 2] 중증질환 보장성 강화정책 관련 선행연구

중증질환 보장성 강화정책 관련 정책 평가 연구			
연구	대상, 기간, 특징	분석방법	분석결과
암환자 본인부담 경감 (2004)이 의료이용에 미친 영향			
박동아 (2006)	대상: 대장암 환자 기간: 정책시행 전후 통계군: 의료급여환자 중증도: 전이 상병과 수술여부	다중회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • 유의한 영향 없음
암 질환 본인부담 경감(2005년 9월 도입)이 의료이용에 미친 영향			
최원정 (2006)	대상: 종합전문요양기관 입원환자 기간: 정책 전, 후 5개월	본인부담의 크기, 비급여진료비용 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 본인부담률: 비수술 47%→38%, 수술 55%→44% • 비급여부담률: 비수술 33%→30%, 수술 43%→40% • 급여부담금: 비수술 14%→7%, 수술 12%→6%
김정희 (2007)	대상: 요양기관 샘플링 추출 기간: 2004년3월, 2005년12월 비급여진료비 포함	불평등기울기 지수, 불평등 상대지수, 의료이용집중지수	<ul style="list-style-type: none"> • 입원진료비: 저소득층에 유리한 경향 증가 • 외래진료비: 저소득층에 유리한 경향으로 변화
김수진 외 (2008)	대상: 전체 암환자 기간: 정책시행 전후 8개월	다변량분석 소득계층에 따른 의료이용집중지수	<ul style="list-style-type: none"> • 외래방문일수: 고소득층에 유리한 경향 지속 • 외래진료비: 고소득층에 유리한 경향 지속

			<ul style="list-style-type: none"> • 입원일수: 저소득층에 유리한 경향 지 • 입원진료비: 고소득층 유리한 경향 다소 감소
이종훈 (2008)	<p>대상: 공공종합요양전문기관 입원환자 (건강보험, 의료급여 1. 2종) 기간: 정책 전·후 1년간</p>	보험자부담 및 본인부담의 크기, 비급여 진료비용 변화	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 본인 부담률: 비수술 36→23%(의료급여 2종 27→19%), 수술 44→29%(의료급여 1종 14→8%) • 비급여본인부담률: 비수술 19→14% (의료급여 15→4, 2종 13→10), 수술 30→21%(1종 14→8%) • 급여본인부담률: 비수술 17→9% (의료급여 14→9%), 수술 14→8%
주원석 (2008)	<p>대상: 신규로 위암, 폐암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 진료를 받은 자 기간: 2004년 9월-2006년 8월</p>	전후비교, 다중회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • 1인당 입내원일수: 폐암, 간암, 유방암, 위암, 대장암 순으로 증가 (자궁경부암 변화 없음) • 1인당 진료비: 폐암, 대장암, 간암, 위암, 유방암, 자궁경부암 순으로 증가
이용재 (2009)	<p>대상: 위암환자 기간: 정책시행 전후 9개월 통계군: 의료급여환자 중증도: 전이 상병과 수술여부</p>	항목별진료비 전후 비교, 다중회귀분석	<ul style="list-style-type: none"> • 입원료, 주사료, 검사료 등 증가 • 투약료, 이학요법료, 처치 및 수술료 등은 변화 없음 • 총진료비, 입원일수와 입원진료비 증가 • 외래진료비 감소
• 암 질환 본인부담 경감(2009년 도입)이 의료이용에 미친 영향			
김지혜	대상: 공공종합요양전문기관 암 질환	이중차이분석	• 입원 본인부담금이 정책으로 인해 유

(2014)	환자 (건강보험, 의료급여1. 2종) 기간: 정책 전·후 1년간	의료이용의 변화, 보 험자부담 및 본인부담 의 크기, 비급여진료 비용 변화	의하게 감소 • 진료비: 저소득층에 유리한 경향 미 미
• 심뇌혈관 질환 본인부담 경감(2005년9월 도입)			
최연희 (2009)	지원군과 비지원군 비교	이중차이분석	<ul style="list-style-type: none"> • 심장질환 : 입원건당입원일수↓, 입원 건당진료비↑, 입원일당진료비↑ • 뇌혈관질환: 입원건당입원일수 변화 없음, 입원건당진료비↓, 입원일당진료 비↓ • 두 가지 질환에서 결과가 다른 이유: 심장질환은 수술과 동반되는 약물치료 로 단기간 회복되지만 뇌혈관질환은 약 물치료가 선행되고 이후 장기간의 재 활치료가 소요되므로 정책의 효과는 제 한적일 수 있음

2. 문헌고찰 시사점

문헌고찰 결과 국내 중증질환 보장성 강화정책의 효과에 대한 연구는 소득변수를 포함한 연구의 경우 중증질환 중에서 의료비에 대한 경제적 부담이 크고 유병률 및 사망률이 높은 암환자에 초점을 맞추어 연구한 경우가 대부분이었고, 형평성 측면에서 소득계층별 영향을 평가한 연구는 적은 편이었음을 알 수 있었다. 많은 연구에서 정책 수혜집단만을 대상으로 정책 전후 일정기간 동안의 총진료비 및 본인부담금을 비교하였고, 소득변수를 포함하지 않아 가계부담 및 과부담의료비 발생률의 변화를 알 수 없다는 제한점이 있었다.

2010년 이전의 시기를 대상으로 2005년에 도입된 심뇌혈관질환 환자 입원 및 외래 본인부담률을 기존 20%에서 10%로 경감한 정책의 영향을 분석한 연구에 따르면, 입원기간은 대체로 감소했으며 심장질환의 경우 입원본인부담금이 증가하고 뇌혈관질환의 경우 입원본인부담금은 감소한 것으로 평가하고 있으며, 이에 대해 비급여 영역의 의료이용에 따른 요인 및 질환의 자연적 경과가 빠른 심장질환과 비교적 더딘 뇌혈관질환의 병리적 차이로 인한 의료이용의 차이를 들어 해석하고 있었다(최연희, 2009). 한편 심뇌혈관질환 환자의 소득수준에 따른 형평성 측면에서의 정책평가는 이루어진 바가 없었다.

방법론 측면에서는 이중차이분석(Difference-in-difference: DID)방법을 이용하여 보건정책의 효과를 측정한 연구를 국내외 연구를 포함 다수 확인할 수 있었다. 한편 이중차이분석에서 나아가 삼중차이분석을 통해 소득변수를 추가하여 연구한 경우는 많지 않았다.

많은 연구에서 자료원으로 택한 건강보험공단 자료 및 건강보험심사평가원 청구자료는 비급여 본인부담에 대한 영향을 살펴볼 수 없어, 정책이 ‘법정본인부담’ 뿐만 아니라 ‘비급여 본인부담’ 에도 미치는 영향을 확인할 수 없다는 제한점이 있으며 소득변수 대신 건강보험료를 통해 간접적으로 소득을 반영했다는 한계점이 있었다. 우리나라 건강보험의

보장성은 대상을 확대하는 과정에서 급여에 포함되어야 할 의료서비스를 비급여로 남겨둔 문제점을 안고 있다는 점을 고려할 때, 비급여를 포함한 진료비에 대한 연구는 의료이용 및 의료비 부담에서 나타날 수 있는 형평성 측면에서의 문제를 파악할 수 있을 것이다.

이와 같은 이론적 배경 하에 본 연구는 이전에 연구된 바가 없는 2010년 1월에 도입된 심뇌혈관질환 환자 대상 본인부담 경감 정책이 의료이용 및 의료비부담의 형평성에 미친 영향을 살펴보고자 한다. 또한 사용하고자 하는 한국의료패널 자료가 비급여 본인부담이 포함된 ‘실제 본인부담률’에 대한 영향을 볼 수 있다는 점, 민간보험 정보, 선택진료이용 정보, 자가보고에 의한 소득 변수 등을 파악할 수 있다는 점에서 연구의 차별성 및 의의가 있다.

제 3 장 연구 방법

제 1 절 자료원

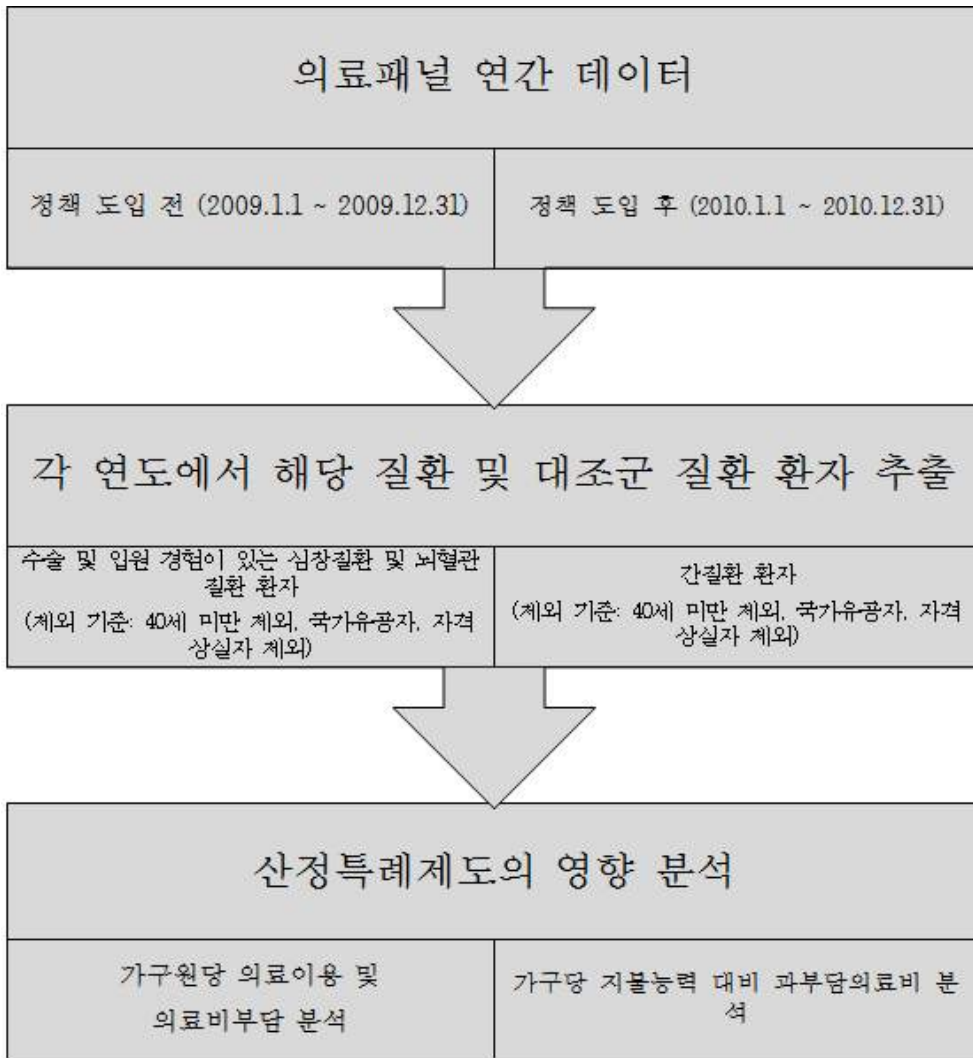
자료원은 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 2008년부터 의료이용과 의료비 지출에 대해 조사한 한국의료패널, 2009년 2010년 연간데이터 β -version 2.1을 사용했다.

제 2 절 분석대상

연구대상자는 2009년, 2010년에 “심뇌혈관 질환으로 수술 및 입원한 병력”이 있다고 보고한 심뇌혈관질환 환자와 “환자가 직접 자가보고한 의사에게 진단받은 만성질환”을 기준으로 한 간질환 환자이다. 심혈관 질환과 뇌혈관질환은 질환의 특성 및 기전이 구분되는 별개의 질환이나, 원인이 되는 만성질환이 유사하며 급성으로 발생한다는 공통된 특성으로 인해 정책수혜대상에서 통합되어 관리되고 있다. 대상 정책이 심뇌혈관 질환에 대해 지정된 상병코드로 입원한 환자에게 입원 및 외래비용에 대해 30일간 본인부담금을 5%로 경감해주는 정책인 만큼, 본 연구에서는 해당 정책이 모든 대상 환자들에게 미치는 효과를 분석하기 위해 충분한 연구대상자를 확보하기 위한 목적으로 심혈관질환 환자와 뇌혈관질환 환자를 함께 분석했으며, 각각 2009년 1~11월, 2010년 1~11월의 기간 내에 해당 상병코드로 수술 및 입원 병력이 있는 환자로 제한하여 대상자에 포함하여 중증도의 차이 및 질환의 병리적 차이에 따른 의료이용의 차이를 줄이고자 하였다.¹⁾ 또한 간질환과 같은 중증질환은 자가보고 오류가

1) 보장성 강화정책의 대상이 되는 심뇌혈관질환 코드는 I60~I67, I72.0, I77.0, Q28.0~Q28.3, S06 / D15.1, I01, I05~09, I20~25, I26, 28, I30~I51, I70.0, I71, I79.0,

적을 것이라 판단하여 위 질문항목을 선택하여 대상자를 선정하였다. 간질환은 중증질환이나 정책의 대상이 아니므로 비교군으로 선정했다. 또한 보장성 강화정책의 영향을 평가하는 것이기 때문에 의료급여자 및 유공자, 자격상실자 등은 제외하였다(그림 1).



[그림 1] 연구 대상자 선정 방법

I79.1, M31.4, Q20~25, Q26.0~26.4, Q26.8, Q26.9, S25~26이다. 해당 질환자에 대해 의료패널 고유의 진단코드와 대조하여 대상자를 선정했다(부록 참고).

제 3 절 분석방법

1. 통계적 방법

정책 도입 전후(2009년, 2010년)에서 각각 심뇌혈관질환자와 간질환 환자 및 보유 가구를 구분하여 추출한 뒤 자료를 결합(pooling)하고, 정책개입 효과를 측정하기 위한 일종의 준실험(quasi-experimental) 모형인 이중차이모형(DID)과 삼중차이모형(DDD)을 활용하였다.²⁾

먼저 단순이중차이분석을 한 뒤, 정책효과에 영향을 미칠 수 있는 요인(효과에 영향을 미친다고 알려진 변수들)을 통제된 상태에서 정책개입 효과를 측정(상호작용항을 통해 확인)하는 이중차이 회귀모형, 삼중차이 회귀모형을 사용하여 분석하였다.

종속변수 중 의료이용량(외래이용횟수, 입원일수)은 포아송 분포(Poisson Distribution)를 가정하여 음이항 회귀분석(Negative binomial regression)을 하였고³⁾, 진료비에 해당하는 본인부담 의료비(외래본인부담금, 입원본인부담금)는 로그로 치환($\ln(\text{의료비}+1)$)하여 다중회귀분석을 하였다. 과부담의료비 지출여부는 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple logistic regression)⁴⁾을 사용하였다.

자료구축과 통계분석은 SAS 9.3(SAS Institute, Cary, NC, USA)을 사용하였다.

-
- 2) 이중차이모형 및 삼중차이모형은 고정효과 모형을 차분하는 방법 또는 두 시점 자료를 결합하여 횡단면 자료로 간주하는 방법을 이용할 수 있다. 두 방법의 추정치는 일치하나 두 추정치의 표준편차는 다르다(민인식, 최필선, 2012; Imbens,). 본 연구는 두 시점 자료를 결합하여 횡단면 자료로 간주하는 후자를 적용하였다.
 - 3) 포아송 회귀모형(Poisson regression)과 음이항 회귀모형(Negative binomial regression)은 일반적으로 종속변수가 가산자료(count data)일 경우 0 또는 1에 물려있는 분포일 때 적용한다(전보영, 2014). 본 연구에서 심뇌혈관질환자 및 간질환자의 의료이용(입원기간, 외래이용횟수)에 포아송 모형을 적용했을 경우 동분산성 가정을 만족하지 않았다. 한편 음이항 회귀모형을 적용했을 때 Deviance의 Value/DF 값이 1.16으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 음이항 회귀모형을 적용했다.
 - 4) 삼중차이모형에서 quasi-complete separation 문제가 발생하여 Firth's bias correction을 추가하여 분석했다(Heinze & Schemper, 2002).

2. 변수 설정

본 연구의 분석 I과 분석 II에서 설정한 변수들은 각각 [표 3], [표 4]에 있으며 그 설명은 다음과 같다.

1) 분석 I: 정책이 의료이용에 미치는 영향 분석 (가구원 단위)

① 종속변수

의료이용에 대한 종속변수로는 입원기간, 외래이용횟수, 입원본인부담금, 외래본인부담금이다. 이 네 가지 변수에 대해 정책도입 이전인 2009년 1~12월에 해당하는 기간 및 정책도입 이후인 2010년 1~12월에 해당하는 기간에 대한 비용과 횟수, 일수를 산출하였다. 입원본인부담금과 입원기간은 각 정책도입 이전과 이후 기간 내 입원하여 퇴원한 건만 포함하였고, 외래본인부담금과 외래이용횟수는 각각 해당기간 내 방문한 것을 기준으로 산출하였다. 해당 환자의 의료이용에서 암이나 간질환 진단코드가 포함되지 않은 입원 및 외래 의료이용 건은 정책의 순수한 효과를 평가하기 위해 제외하였다.

정책도입 전에 해당하는 2009년도의 외래본인부담금과 입원본인부담금은 수가인상률로 보정하였다.⁵⁾

② 독립변수

보장성 강화정책의 평가를 위한 독립변수로는 정책수혜 여부(비수혜집단(간질환 환자)=0, 수혜집단(심뇌혈관질환 환자)=1), 정책도입 전후(정책도입 전=0, 정책도입 후=1), 연간 총 가구소득을 $\sqrt{\text{가구원수}}$ 로 보정한 가구원수 보정소득을 기준으로 1-5분위로 나눈 소득수준 더미변수⁶⁾를 포

5) 2010년 1월 1일 시행된 수가상승률은 2.05%이다.

6) 의료패널에서 연간 총 가구소득은 전년도를 기준으로 묻고 있기 때문에 각각 다음연도(2010년, 2011년)의 데이터를 사용했다. 가구소득은 연구대상자만으로 소득수준을 정하지 않고, 전체 인구집단에서의 소득수준 분포를 기준으로 하였는데, 앞서 심뇌혈관질환 환자의 소득수준별 유병률에 근거했을 때 대상자들의 소득수준 분포가 고르지 못할 가능성이 크기 때문이다.

함한다. 이중차이모형에서는 정책수혜 여부와 정책도입 전후에 대한 상호작용항이, 삼중차이모형에서는 정책수혜 여부, 정책도입 전후, 소득수준에 대한 상호작용항이 모형에서 분석되었다.

③ 통제변수

의료이용에 영향을 미친다고 알려진 성별, 연령, 거주지, 교육수준, 배우자 유무 등 인구사회학적 요인과 동반 만성질환 유무 등 건강관련 특성, 건강보험 보장형태, 민간보험 가입 유무⁷⁾를 포함하였다. 입원의료이용 모형의 경우, 심뇌혈관질환이 급성으로 발생하는 중증질환이므로 상급의료기관 이용여부가 유의한 의미를 가질 것이라 판단하여, 상급의료기관(종합전문병원 및 종합병원)을 포함하였다.

2) 분석 II: 정책의 과부담의료비 발생 영향 분석(가구 단위)

① 종속변수

과부담의료비 발생여부가 분석 II의 종속변수로 사용되었다. 식료품비에 대한 조사가 한국의료패널에서 2011년부터 시작되었기 때문에 ‘총소득 대비 의료비’를 사용했으며 대신 동일한 자료원을 이용한 선행연구와 유사하게 역치기준을 낮추는 방식을 택했다(이태진 외., 2012; 정영일 외., 2013). 총가구소득은 12개월로 환산하고 정책 도입 이전과 이후 각각 1년(12개월)에 해당하는 의료비는 과부담의료비의 이론적 틀에 바탕하여 응급, 외래, 입원에 대한 병원수납비용, 처방의약품비, 일반의약품 구매비용을 포함한 직접의료비를 산출하였다. 해당 의료비가 총소득의 10%와 20% 기준을 초과할 경우 과부담의료비 발생(=1), 그렇지 않을 경우 과부담의료비 미발생(=0)으로 변수를 설정했다. 직접의료비 산출 시 포함된 응급 의료이용 건 또한 정책 도입 이전과 이후의 해당기간 내에

7) 가입된 민간보험 구분번호가 있는 가구를 가입으로 정의했으며, 심뇌혈관질환 환자와 간질환 환자의 의료이용에 영향을 줄 것이라 판단되는 일반질병보험만 포함하였다.

방문한 건을 대상으로 한정했다.

② 독립변수

분석 I와 마찬가지로 보장성 강화정책의 평가를 위한 독립변수로는 정책수혜 여부(비수혜집단(간질환 환자)=0, 수혜집단(심뇌혈관질환 환자)=1), 정책도입 전후(정책도입 전=0, 정책도입 후=1), 연간 총 가구소득을 $\sqrt{\text{가구원수}}$ 로 보정한 가구원수 보정소득을 기준으로 1-5분위로 나눈 소득수준 더미변수⁸⁾를 포함하며, 이중차이모형에서는 정책수혜 여부와 정책도입 전후에 대한 상호작용항이, 삼중차이모형에서는 정책수혜 여부, 정책도입 전후, 소득수준에 대한 상호작용항이 모형에서 분석되었다.

③ 통제변수

의료이용에 영향을 미친다고 알려진 인구사회학적 요인에 대해 가구주의 성별, 가구주 연령, 거주지, 가구주 교육수준을 포함하였고 가구 내 만성질환자 유무, 건강보험 보장형태, 민간보험 가입 유무⁹⁾를 포함하였다.

8) 의료패널에서 연간 총 가구소득은 전년도를 기준으로 묻고 있기 때문에 각각 다음연도(2010년, 2011년의 데이터를 사용했다. 가구소득은 연구대상자만으로 소득수준을 정하지 않고, 전체 인구집단에서의 소득수준 분포를 기준으로 하였는데, 앞서 심뇌혈관질환 환자의 소득수준별 유병률에 근거했을 때 대상자들의 소득수준 분포가 고르지 못할 가능성이 크기 때문이다.

9) 가입된 민간보험 구분번호가 있는 가구원을 가입으로 정의했으며, 심뇌혈관질환 환자와 간질환 환자의 의료이용에 영향을 줄 것이라 판단되는 일반질병보험만 포함하였다.

[표 3] 분석 I (정책의 의료이용 영향 분석(가구원 단위))과 분석 II(정책의 과부담의료비 발생 영향 분석(가구 단위))의 변수설명

변수구분	변수	변수설명
분석 I	본인부담의료비	$\frac{\text{외래 본인부담금}}{\text{입원 본인부담금}}$ 연속 2009년도 진료비는 수가상승률로 보정 $\ln(\text{수납금액} + \text{처방 약제비} + 1)$
	의료이용량	$\frac{\text{외래이용횟수}}{\text{입원일수}}$ 횟수, 일수
종속변수	분석 II 과부담의료비 발생 여부	$\frac{\text{소득대비 의료비} = \text{의료비} / \text{총소득}(\%) > 10\%, 20\%}{\text{응급, 외래, 입원에 대한 병원수납비용, 처방의약품비, 일반의약품 구매비용을 포함한 직접의료비}}$ 미발생=0, 발생=1 총 소득: 1년간 총가구소득
독립변수	정책수혜여부	비수혜집단: 간질환 환자 수혜집단: 심장질환 및 뇌혈관질환 환자 비수혜집단=0 수혜집단=1
	정책 도입 전후	정책 도입 이전 (2009.1.1~2009.12.31) 정책 도입 이후 (2010.1.1~2010.12.31) 도입 이전=0 도입 이후=1
통제변수	소득 수준	가구원수 보정 소득 $= \frac{\text{연간 총 가구소득}}{\sqrt{\text{가구원수}}}$ 1분위=1 2분위=2 3분위=3 4분위=4 5분위=5 (기준)
	분석 I 인구사회학적 요인	성별
연령		40-65세 미만=1 65세 이상=2

		고졸=2 중졸이하=3		
	결혼상태	배우자 없음=0 배우자 있음=1		
건강관련 특성	동반 만성질환 유무	동반 만성질환 없음=0 동반 만성질환 있음=1		
	입원: 상급의료기관 이용여부	없음=0 있음=1		
건강보험 보장형태		직장보험가입자=0 지역보험 가입자=1		
민간보험 가입 여부	가입된 보험의 구분번호가 있는 가구를 가입으로 정의, 질병보험만 포함	미가입=0 가입=1		
통계 변수	분석 II	가구주 성별	남=0 여=1	
		가구주 연령	40-65세 미만=1 65세 이상=2	
		거주지	비수도권=0 수도권=1	
		가구주 교육수준	대졸이상=1 고졸=2 중졸이하=3	
		가구주 결혼상태	배우자 없음=0 배우자 있음=1	
		건강관련 특성	가구 내 만성질환자 유무	동반 만성질환 없음=0 동반 만성질환 있음=1
		건강보험 보장형태		직장보험가입자=0 지역보험 가입자=1
민간보험 가입 여부	가입된 보험의 구분번호가 있는 가구를 가입으로 정의, 질병보험만 포함	미가입=0 가입=1		

3. 연구모형

본 연구는 이중차이분석법과 삼중차이분석법을 이용하여 정책의 효과를 평가하고자 한다. 보장성 강화정책이 특정 시점을 기준으로 특정 질환군을 대상으로 도입되었으므로 정책 수혜 여부와 정책 도입 전후의 상호작용항으로 정책의 효과를 파악할 수 있다. 또한 소득수준에 따라 정책이 형평성에 미친 영향을 파악하기 위해 소득수준과 정책 수혜 여부 및 정책 도입 전후의 상호작용항을 볼 수 있다. 연구의 모형을 식으로 나타내면 다음과 같다.

1) 분석 1: 정책의 의료이용 영향 분석(가구원 단위 분석)

모형 I-1 [의료이용에 미친 영향 분석 DID model]

$$Y_{(i,t)} = \beta_0 + \beta_1(\text{정책수혜여부}) + \beta_2(\text{정책도입전후}) + \beta_3(\text{소득수준}) + \beta_4(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후}) + \beta_5(\text{그외변수}) + \epsilon$$

i : 가구원, t : 연도, Y : 외래본인부담금, 외래이용횟수, 입원본인부담금, 입원일수

모형 I-2 [소득계층별 의료이용에 미친 영향 분석 DDD model]

$$Y_{(i,t)} = \beta_0 + \beta_1(\text{정책수혜여부}) + \beta_2(\text{정책도입전후}) + \beta_3(\text{소득수준}) + \beta_4(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후}) + \beta_5(\text{정책도입전후} \times \text{소득수준}) + \beta_6(\text{정책수혜여부} \times \text{소득수준}) + \beta_7(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후} \times \text{소득수준}) + \beta_8(\text{그외변수}) + \epsilon$$

i : 가구원, t : 연도, Y : 외래본인부담금, 외래이용횟수, 입원본인부담금, 입원일수

2) 분석 2: 정책의 과부담의료비 발생 영향 분석(가구 단위 분석)

모형 II-1 [과부담의료비 발생에 미친 영향 분석 DID model]

$$Y_{(i,t)} = \beta_0 + \beta_1(\text{정책수혜여부}) + \beta_2(\text{정책도입전후}) + \beta_3(\text{소득수준}) + \beta_4(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후}) + \beta_5(\text{그외변수}) + \epsilon$$

i: 가구, *t*: 연도, Y: 과부담의료비 지출 여부 (>10%, 20%)

모형 II-2: [소득계층별 과부담의료비 발생에 미친 영향 분석 DDD model]

$$Y_{(i,t)} = \beta_0 + \beta_1(\text{정책수혜여부}) + \beta_2(\text{정책도입전후}) + \beta_3(\text{소득수준}) + \beta_4(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후}) + \beta_5(\text{정책도입전후} \times \text{소득수준}) + \beta_6(\text{정책수혜여부} \times \text{소득수준}) + \beta_7(\text{정책수혜여부} \times \text{정책도입전후} \times \text{소득수준}) + \beta_8(\text{그외변수}) + \epsilon$$

i: 가구, *t*: 연도, Y: 과부담의료비 지출 여부 (>10%, 20%)

제 4 장 연구 결과

제 1 절 분석 I - 정책의 의료이용 영향 평가

1. 일반적 특성

가구원 단위 연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 2009년 1~11월과 2010년 1~11월에 심뇌혈관질환으로 입원한 경험이 있다고 보고한 환자들은 각각 142명, 166명으로 총 308명이었고, 간질환을 가지고 있다고 보고한 환자들은 각각 141명, 180명으로 총 321명이었다. 두 연도의 데이터를 결합하여 총 629명이 연구대상자가 되었으며(두 질환이 중복된 가구원의 경우 제외), 정책 도입 이전에 보고한 환자가 283명, 정책 도입 이후에 보고한 환자가 346명이었다. 성별, 연령, 거주지, 교육수준, 배우자 유무 등 인구사회학적 요인, 민간보험 가입 여부 면에서 2009년도와 2010년도 표본구성이 거의 유사했으며, 건강보험 보장 형태에서는 2010년도 표본의 직장보험가입자가 2009년도 표본에 비해 다소 많은 것으로 나타났다. 소득수준의 경우 2010년도 표본의 5분위 비율이 2009년도 표본에 비해 약간 증가한 것으로 나타났다.

전체적으로 연구대상자들은 심뇌혈관 질환 환자와 간질환 환자가 비슷한 비율로 분포했으며, 건강보험의 종류와 민간보험 가입 여부의 경우 고르게 분포한 편으로 나타났다. 성별은 남자가 여자에 비해 더 많은 비율을 보였으며(남자 61%, 여자 39%) 연령은 높을수록 환자의 비율이 더 높게 나타났다. 수도권에 비해 비수도권에 환자가 더 많이 분포하고 있었으며(수도권 29%, 비수도권 71%), 교육수준의 경우 중졸이하의 환자가 다른 경우를 합한 것보다 더 많은 것으로 나타났고(중졸이하 60%, 고졸 28%, 대졸이상 12%). 배우자가 있는 경우가 배우자가 없는 경우보다 더

많았다. 동반만성질환의 경우 있는 환자의 비율이 없는 경우보다 현저하게 높은 비율로 나타났다(있음 97%, 없음 3%).

연구 대상자의 입원 의료이용에 대한 정책도입 전후 변화는 [표 5]과 같다.

심뇌혈관질환 환자의 입원의료이용에 대한 일반적 특성을 살펴보면, 입원본인부담금은 1,688,927원에서 1,707,581원으로 증가했으며 입원기간은 18.43일에서 20.28일로 증가했다. 연령의 경우 65세 이상의 환자에게는 정책 도입 이후 감소했으나 40-64세의 환자에서는 증가했다. 비수도권, 대졸이상, 동반만성질환이 있는 경우, 배우자가 없는 경우, 건강보험 지역 가입의 경우, 민간보험이 없는 경우 입원본인부담금이 감소한 것으로 나타났으며, 소득수준은 2분위에서만 감소한 것으로 나타났다. 성별은 남녀 모두 입원본인부담금이 정책 전후로 유사했으며, 다른 연령 그룹보다 65세 이상 연령그룹이, 배우자가 없는 환자보다 있는 환자가, 건강보험 지역 가입자보다 직장 가입자가 정책도입 전후 모두 입원본인부담금이 더 높았다. 거주지의 경우 정책도입 이전에는 수도권보다는 비수도권인 환자의 입원본인부담금이 더 높았으나 도입 이후에는 수도권 환자의 입원본인부담금이 더 높은 것으로 나타났고, 동반 만성질환이 있는 환자보다 없는 환자가 정책 도입 이전에는 입원본인부담금이 더 높았으나 도입 이후 만성질환이 있는 환자의 입원본인부담금이 더 높아졌다. 교육수준의 경우 정책도입 이전에는 다른 그룹보다 대졸이상인 그룹이 더 높았으나 도입 이후 고졸 그룹이 더 높은 것으로 변화했다. 입원기간은 대졸 이상의 교육수준을 가진 그룹, 동반만성질환이 없는 그룹에서 감소했으며, 소득수준 2분위에서 감소한 것으로 나타났다.

간질환 환자의 입원의료이용에 대한 일반적 특성을 살펴보면, 입원본인부담금은 177,766원에서 325,592원으로 증가했으며 입원일수 또한 12.65일에서 22.90일로 증가했다. 소득수준별 입원본인부담금과 입원일수

는 4분위를 제외하고 모두 증가했다. 동반만성질환 여부, 건강보험 보장 형태, 민간보험 가입 여부는 범주와 관계없이 모두 입원 본인부담금이 증가했으며, 입원일수는 정책도입 후 거의 모든 그룹에서 증가한 것으로 나타났다. 배우자가 있는 경우가 없는 경우보다, 교육수준이 중졸이하인 환자가 다른 교육수준 그룹보다 정책도입 전후 모두 입원본인부담금이 높았다.

연구 대상자의 외래 의료이용에 대한 정책도입 전후 변화는 [표 6]와 같다.

심뇌혈관질환 환자의 외래의료이용에 대한 일반적 특성을 살펴보면 외래본인부담금이 642,783원에서 659,562원으로 증가했으며, 외래이용횟수도 32.05회에서 38.47회로 증가했다. 정책도입 후 65세 이상의 연령그룹, 비수도권, 중졸 이하의 교육수준 그룹, 배우자가 있는 경우, 민간보험이 없는 경우, 소득수준 1분위와 2분위의 외래본인부담금이 증가했다. 외래이용 횟수의 경우 고졸인 교육수준 그룹, 민간보험에 가입된 경우, 소득수준 5분위를 제외하고 모두 증가하는 것으로 나타났다.

간질환 환자의 외래이용에 대한 일반적 특성을 살펴보면, 외래본인부담금이 796,313원에서 653,174원으로 감소했고, 외래이용횟수는 24.49원에서 26.65원으로 증가했다. 정책도입 후, 수도권, 민간보험이 없는 경우, 소득수준 중 4분위의 경우에서 외래본인부담금이 증가했다. 외래이용횟수는 고졸인 교육수준 그룹, 배우자가 없는 경우, 소득수준 중 4분위와 5분위의 경우에서 감소했으며 다른 그룹은 모두 증가한 것으로 나타났다.

[표 5] 입원의료이용 일반적 특성(가구원 단위)

		심뇌혈관 환자				간질환 환자			
		정책도입 이전(2009년)		정책도입 이후(2010년)		정책도입 이전(2009년)		정책도입 이후(2010년)	
		입원 본인부담 금	입원일수	입원 본인부담 금	입원일수	입원 본인부담 금	입원일수	입원 본인부담 금	입원 본인부담 금
전체		1,688,927	18.43	1,707,581	20.28	177,766	12.65	325,592	
성별	남	1,853,400	18.17	1,854,033	21.59	152,726	12.48	419,417	
	여	1,539,405	18.66	1,539,162	18.79	230,567	13.00	79,069	
연령	40-64세	1,297,192	19.72	1,727,103	25.03	106,673	14.22	203,812	
	65세 이상	1,845,409	18.61	1,734,509	19.52	269,735	10.88	480,851	
거주지	수도권	1,415,032	11.03	1,823,344	17.24	132,588	6.14	278,987	
	비수도권	1,768,212	20.57	1,670,181	21.27	200,592	14.33	350,242	
교육수준	중졸이하	1,496,203	19.42	1,508,336	20.90	266,306	16.32	431,813	
	고졸	1,793,087	13.17	2,338,456	18.75	32,555	7.00	253,952	
	대졸이상	3,654,411	24.11	1,989,986	18.56	236,709	11.72	158,016	
배우자 유무	배우자 있음	1,864,871	20.30	1,734,046	20.20	198,882	4.83	383,681	
	사별/이혼	1,347,594	14.80	1,646,509	20.48	107,377	22.60	93,232	
동반만성질환 유무	있음	1,623,125	17.62	1,727,558	21.02	177,766	12.65	325,592	
	없음	3,004,948	34.57	1,498,493	12.60	0	0.00	0	
건강보험 보장 형태	직장	1,765,497	14.46	1,910,970	16.93	304,435	12.95	360,542	

	지역	1,623,018	21.85	1,473,684	24.14	34,081	12.21	283,568	28.44
민간보험 가입 여부	있음	1,429,542	14.58	1,633,750	15.03	148,362	11.54	393,683	21.93
	없음	1,888,934	21.40	1,750,255	23.32	217,292	13.33	274,844	24.09
소득수준	1	1,382,338	21.15	1,599,964	23.77	191,072	16.50	283,751	33.58
	2	2,294,376	22.70	1,225,148	16.97	214,166	6.64	472,205	19.82
	3	1,292,271	10.52	1,526,485	23.39	179,767	16.33	492,859	28.29
	4	1,868,752	21.50	2,341,650	22.24	202,540	17.00	166,321	10.86
	5	1,783,950	4.67	2,132,328	12.52	3,924	4.50	134,340	5.80

[표 6] 외래의료이용 일반적 특성(가구원 단위)

		심뇌혈관 환자				간질환 환자			
		정책도입 이전(2009년)		정책도입 이후(2010년)		정책도입 이전(2009년)		정책도입 이후(2010년)	
		외래 본인부담금 (원)	외래이용 횟수	외래 본인부담금 (원)	외래이용 횟수	외래 본인부담금 (원)	외래이용 횟수	외래 본인부담금 (원)	
전체		642,783	32.05	659,562	38.47	796,313	24.49	653,174	
성별	남	642,783	31.12	762,426	35.77	615,678	21.62	641,010	
	여	521,141	32.97	541,269	41.65	1,177,215	30.17	685,136	
연령	40-64세	929,819	33.16	558,104	46.90	616,711	21.24	504,721	
	65세 이상	563,453	32.14	703,417	36.33	1,002,878	28.50	835,786	
거주지	수도권	781,994	28.39	649,898	42.45	652,594	15.54	675,970	
	비수도권	602,485	33.14	662,684	37.16	868,928	29.01	641,117	
교육수준	중졸이하	560,183	31.46	676,854	43.71	882,210	27.02	822,004	
	고졸	876,876	38.50	592,267	26.28	593,956	21.88	432,007	
	대졸이상	853,674	16.89	660,141	22.88	978,917	22.70	695,852	
배우자 유무	배우자 있음	732,297	32.27	742,699	35.89	892,270	20.13	702,053	
	배우자 없음	469,127	31.56	467,707	44.66	476,454	38.78	457,660	
동반만성질환 유무	있음	657,351	33.13	684,393	40.41	796,313	24.49	653,174	
	없음	351,413	12.43	399,669	18.40	0	0.00	0	

건강보험 보장 형태	직장	747,122	34.41	926,806	44.26	1,101,696	21.64	826,388	24.31
	지역	552,972	30.22	352,232	31.80	449,907	27.65	444,905	29.53
민간보험 가입 여부	있음	856,359	30.88	637,602	26.32	983,671	21.64	584,238	23.08
	없음	478,098	33.11	672,254	45.63	544,455	28.15	745,671	31.45
소득수준	1	602,814	33.22	910,008	42.11	483,649	29.10	492,802	33.81
	2	381,691	31.97	326,817	45.79	1,138,964	25.42	838,607	27.67
	3	869,504	41.38	646,892	46.14	715,903	18.43	656,619	28.71
	4	645,689	16.67	616,088	27.64	591,803	24.59	635,072	22.66
	5	1,154,313	34.33	679,732	24.28	1,238,598	18.07	624,198	16.46

2. 의료이용에 미친 영향과 소득계층별 영향 차이

1) 단순이중차이 분석결과

의료이용에 대한 단순이중차이 분석결과는 [표 7]과 같다.

입원 의료이용에 대한 단순이중차이 분석결과를 살펴보면 정책 도입 전에 비해 정책 도입 후 심뇌혈관질환 환자의 입원본인부담금은 증가했고, 간질환 환자의 입원본인부담금 또한 증가하여, 시점간, 집단간 차이의 결과로 입원본인부담금이 129171원 감소하는 것으로 나타났다. 입원기간의 경우 심뇌혈관 환자의 입원기간은 2일 증가했고 간질환 환자의 입원기간 또한 10일 증가하여, 시점간, 집단간 차이의 결과로 8일 감소하는 것으로 나타났다.

외래 의료이용에 대한 단순이중차이 분석결과를 살펴보면 심뇌혈관질환 환자의 외래본인부담금은 정책도입 이후가 정책도입 전에 비해 16,779원 증가한 반면, 간질환 환자의 외래본인부담금은 143,139원 감소하는 것으로 나타나, 시점간, 집단간 차이의 결과로 외래본인부담금이 159,918원 증가하는 것으로 나타났다. 외래이용횟수의 경우 심뇌혈관 환자는 6일 증가하였고 간질환 환자의 경우 2일 증가하여, 시점간, 집단간 차이는 총 4일 증가한 것으로 나타났다.

[표 7] 단순이중차이 분석결과(의료이용)

단위: 원, 일, 횟수

		정책도입 이전(2009년)	정책도입 이후(2010년)	시점간 차이
입원 본인부담금	심뇌혈관 환자	1,688,927	1,707,581	18,655
	간질환 환자	177,766	325,592	147,826
	집단간 차이	1,511,161	1,381,990	
이중차이				-129,171
입원기간	심뇌혈관 환자	18.43	20.28	2
	간질환 환자	12.65	22.90	10
	집단간 차이	6	-3	
이중차이				-8
외래 본인부담금	심뇌혈관 환자	642,783	659,562	16,779
	간질환 환자	796,313	653,174	-143,139
	집단간 차이	-153,530	6,388	
이중차이				159,918
외래이용 횟수	심뇌혈관 환자	32.05	38.47	6
	간질환 환자	24.49	26.65	2
	집단간 차이	8	12	
이중차이				4

2) 이중차이 및 삼중차이 회귀모형 분석 결과

개인의 의료이용에 영향을 주는 기타 변수들을 통제한 상태에서 간질환 환자와 비교한 심뇌혈관질환 환자 의료이용의 상대적인 변화가 유의한지 평가하는 이중차이 회귀모형(DID model)과, 소득계층별 영향의 차이를 평가하는 삼중차이 회귀모형(DDD model) 분석 결과는 [표 8]와 [표 9]과 같다.

간질환 환자와 비교하여 심뇌혈관질환 환자의 입원의료이용변화를 이중차이모형(DID model)을 통해 분석한 결과에 따르면, 정책의 순수한 효과를 볼 수 있는 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후의 상호작용항(심뇌혈

관환자×정책도입후)’ 이 통계적으로 유의하게 낮았다. 인구사회학적 요인들의 영향을 살펴보면, 연령이 40-64세에 속한 환자는 입원기간은 유의하게 높게 나타났다. 교육수준의 경우 중졸 이하인 그룹에 비해 고졸 이하인 그룹의 입원기간이 더 낮게 나타났으며, 입원본인부담금은 교육수준이 높을수록 감소하는 것으로 나타났다. 지역은 수도권에 거주하는 환자가 비수도권에 거주하는 환자보다 입원기간은 유의하게 낮고 입원본인부담금은 유의하게 높은 것으로 나타났다.

상급의료기관(종합전문병원, 전문병원)에 입원했던 환자의 경우, 상대적으로 입원본인부담금이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 건강보장 형태는 지역보험에 가입한 환자가 직장보험에 가입한 환자에 비해 유의하게 입원기간이 더 긴 것으로 나타났으며, 민간보험에 가입한 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 입원기간과 입원본인부담금이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 소득수준의 경우 1분위에서 4분위에 속하는 그룹이 5분위에 비해 입원기간이 유의하게 더 증가한 것으로 나타났다.

두 모형에 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후, 소득수준의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후×소득수준)’ 을 포함하여 분석한 결과(삼중차이 모형, DDD model), 이 세 가지 변수의 상호작용항 회귀계수는 입원기간 모형에서는 통계적으로 유의하지 않았으나, 입원본인부담금 모형에서는 소득수준 1, 2분위에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 정책시행 후 심뇌혈관질환 환자의 본인부담금은 간질환 환자에 비해 유의하게 감소했으나, 소득수준이 높은 5분위의 심뇌혈관질환 환자에 비해 소득수준이 낮은 1, 2분위의 심뇌혈관질환 환자의 입원본인부담금 감소폭이 적은 것으로 나타났다.

간질환 환자와 비교하여 심뇌혈관질환 환자의 외래의료이용 변화를 분석한 결과에 따르면, 정책의 순수한 효과를 볼 수 있는 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후)’ 이 외래이용횟수 모형의 경우와 외래본인부담금 모형의 경우 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 인구사회학적 요인을 포함한 다른 요인들의 영향을 살펴

보면, 여자인 경우 남자보다 외래본인부담금이 높게 나타났으며, 40-65세 미만에 속하는 환자그룹은 65세 이상에 속하는 환자그룹에 비해 외래본인부담금이 낮게 나타났다. 교육수준이 높은 환자군이 중졸 이하에 속한 환자보다 외래본인부담금이 낮았으며, 수도권에 거주하는 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 외래이용횟수와 외래본인부담금이 낮았다. 건강관련 요인의 경우, 동반만성질환을 가지고 있는 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 외래이용횟수가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 건강보장형태의 경우 직장보험에 가입한 환자에 비해 지역보험에 가입한 환자의 외래본인부담금이 유의하게 낮았다. 민간보험에 가입한 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 외래이용횟수는 유의하게 낮았으며 외래본인부담금은 유의하게 높은 것으로 나타났다.

두 모형에 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후, 소득수준의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후×소득수준)’을 포함하여 분석한 결과(삼중차이모형, DDD model), 이 세 가지 변수의 상호작용항 회귀계수는 외래이용횟수와 외래본인부담금에서 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.

[표 8] 간질환 환자와 비교한 심뇌혈관질환 환자의 입원 의료이용

		입원기간				입원본인부담금			
		DID		DDD		DID	DDD		
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	
인구사회학적으로 인	성별	여	-0.0387	0.1343	-0.0469	0.1371	-0.048	0.032	-0.053
		남							
	연령	40-64세	0.4039**	0.1439	0.3517*	0.1462	-0.0136	0.0348	-0.0006
		65세 이상							
	교육수준	대졸이상	-0.0765	0.2247	-0.2106	0.2294	-0.0701	0.0531	-0.0837
		고졸	-0.2766	0.1571	-0.3344*	0.1605	-0.007	0.0366	-0.0124
		중졸이하							
	지역	수도권	-0.3357*	0.1463	-0.2334	0.1491	0.0768**	0.033	0.067*
		비수도권							
	배우자 유무	배우자 없음	0.1522	0.1556	0.1979	0.1566	-0.01	0.0368	-0.0084
		배우자 있음							
	상급의료기관 이용여부	있음	0.236	0.1338	0.2138	0.1359	0.5315***	0.0354	0.5177***
		없음							
	동반만성질환 유무	있음	-0.3216	0.3024	-0.3428	0.3124	-0.0881	0.0711	-0.0609
		없음							
건강보험 보장 형태	지역	0.2623*	0.1251	0.2712**	0.1243	-0.0432	0.029	-0.0447	
	직장								
민간보험 가입 여부	있음	-0.3344*	0.1366	-0.3521**	0.141	0.0723**	0.032	-0.2415***	
	없음								
소득수준	1	0.651**	0.2413	0.3991	0.2965	0.0316	0.0527	-0.0479	
	2	0.5351*	0.2353	0.073	0.3061	0.0682	0.053	0.0204	
	3	0.5423*	0.245	0.4099	0.3327	0.0748	0.0558	-0.0307	
	4	0.6054*	0.241	0.4528	0.3257	0.062	0.0548	0.0299	
	5								

		입원기간				입원본인부담금			
		DID		DDD		DID		DDD	
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.
정책수혜 여부	심뇌혈관 질환 환자 간 질환 환자	0.1531	0.1912	-0.5466	0.5644	0.8717***	0.0483	-1.0567***	0.1253
정책도입 전후	정책도입후 정책도입 전	0.1117	0.1328	0.5871	0.4441	0.0207	0.0315	-0.0111	0.0979
	심뇌혈관질환환자 x 정책도입후	-0.6633*	0.2871	0.1085	1.0702	-0.1068	0.0655	-0.4869*	0.2374
	정책도입 후 x 소득수준 1분위			-0.4778	0.4935			0.0303	0.1108
	정책도입 후 x 소득수준 2분위			-1.1498*	0.5184			-0.0597	0.1181
	정책도입 후 x 소득수준 3분위			0.1867	0.551			-0.0184	0.1263
	정책도입 후 x 소득수준 4분위			-0.3224	0.5995			0.0282	0.1307
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 1분위			-0.686	0.6576			0.1114	0.1484
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 2분위			-0.7549	0.6741			0.1221	0.1495
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 3분위			-0.9466	0.6664			0.5033**	0.1526
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 4분위			-0.4343	0.7375			-0.0017	0.164
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 1분위			-0.7548	1.1714			0.5453*	0.2648
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 2분위			-1.6149	1.189			0.6026*	0.268
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 3분위			0.2034	1.3183			-0.1299	0.2904
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 4분위			-0.0326	1.3483			0.3812	0.2957
	절편	2.1835***	0.364	2.5165***	0.3874	2.7191***	0.0856	2.7607***	0.0904

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, 굵은글씨: 기준집단

[표 9] 간질환 환자와 비교한 심뇌혈관질환 환자의 외래 의료이용

		외래이용횟수				외래본인부담금			
		DID		DDD		DID		DDD	
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	
인구사회학적으로 인	성별	여	0.0335	0.0835	0.0831	0.0847	0.0358	0.0275	0.0405
		남							
	연령	40-64세	0.0942	0.0819	0.105	0.083	-0.0113	0.0288	-0.0301
		65세 이상							
	교육수준	대졸이상	-0.0269	0.1321	-0.0111	0.1327	0.0323	0.0416	0.0228
		고졸	-0.0432	0.0908	-0.0427	0.0941	0.0251	0.0305	0.0221
		중졸이하							
	지역	수도권	-0.0004	0.0011	-0.0005	0.0011	-0.0109	0.0269	-0.008
		비수도권							
	배우자 유무	배우자 없음	0.5630	0.2639	-0.0883**	0.032	0.3294	0.0888	0.3301
		배우자 있음							
	동반만성질환 유무	있음	0.9421***	0.2319	0.8282**	0.2373	0.0472	0.0764	0.0638
없음									
건강보험 보장 형태	지역	-0.0836	0.0754	-0.0722**	0.0247	-0.069**	0.0245	-0.0722**	
	직장								
민간보험 가입 여부	있음	-0.2117**	0.0803	-0.2096**	0.0801	0.0531*	0.0268	0.0634**	
	없음								
소득수준	1	0.2733	0.1403	0.3533	0.2221	0.0711*	0.043	0.0398	
	2	0.2099	0.1378	0.3897	0.2364	-0.0045	0.043	0.014	
	3	0.3454	0.1426	0.5595	0.2602	0.0423	0.0449	0.0193	
	4	0.0596	0.1398	0.0466	0.2491	0.0145	0.0444	-0.0539	
	5								

		외래이용횟수				외래본인부담금			
		DID		DDD		DID		DDD	
		β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.	β	S.E.
정책수혜 여부	심뇌혈관 질환 환자	-0.317**	0.106	-0.258	0.2445	0.0002	0.0364	0.0181	0.0841
	간 질환 환자								
정책도입 전후	정책도입후	-0.123	0.1051	0.3686	0.3398	-0.0503	0.0337	-0.1749	0.1076
	정책도입 전								
	심뇌혈관질환환자 x 정책도입후	-0.023	0.1451	0.1009	0.1423	0.0333	0.0468	0.1009	0.1423
	정책도입 후 x 소득수준 1분위			0.1426	0.1207			0.1426	0.1207
	정책도입 후 x 소득수준 2분위			0.0152	0.1301			0.0152	0.1301
	정책도입 후 x 소득수준 3분위			0.1019	0.1363			0.1019	0.1363
	정책도입 후 x 소득수준 4분위			0.2571	0.1412			0.2571	0.1412
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 1분위			-0.0344	0.0993			-0.0344	0.0993
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 2분위			-0.0583	0.1037			-0.0583	0.1037
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 3분위			-0.0176	0.112			-0.0176	0.112
	심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 4분위			0.0145	0.1107			0.0145	0.1107
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 1분위			-0.0549	0.1646			-0.0549	0.1646
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 2분위			0.0429	0.1722			0.0429	0.1722
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 3분위			-0.0328	0.1831			-0.0328	0.1831
	심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 4분위			-0.1856	0.1865			-0.1856	0.1865
	절편	1.6123***	0.389	1.5871***	0.4071	2.1564***	0.1271	2.5607***	0.0999

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, 굵은글씨: 기준집단

제 2 절 분석 II - 정책의 과부담의료비 영향 평가

1. 일반적 특성

연구대상 가구의 일반적 특성은 [표 10]과 같다.

2009년과 2010년에 심뇌혈관질환으로 입원한 경험이 있는 환자를 포함한 가구는 각각 106, 128으로 총 234 가구였고, 간질환 환자를 포함한 가구는 각각 128, 177 가구로 총 305 가구였다. 두 질환 환자를 모두 포함한 가구의 경우 제외하였다. 두 연도의 데이터를 결합하여 총 537 가구가 연구대상자가 되었다. 정책 도입 이전에 보고한 가구는 총 234가구, 정책 도입 이후에 보고한 가구는 총 303가구였다. 성별, 연령, 거주지, 교육수준, 배우자 유무 등 인구사회학적 요인, 민간보험 가입 여부 면에서 2009년도와 2010년도 표본구성이 거의 유사했으며, 건강보험 보장 형태에서는 2010년도 표본의 직장보험가입자가 2009년도 표본에 비해 다소 많은 것으로 나타났고, 소득수준의 경우 2010년도 표본의 5분위 비율이 2009년도 표본에 비해 약간 증가한 것으로 나타났다.

전체적으로 연구대상자들은 심뇌혈관 질환 환자와 간질환 환자가 비슷한 비율로 분포했으며, 건강보험의 종류와 민간보험 가입 여부의 경우 고르게 분포한 편으로 나타났다. 가구주의 성별은 남성인 경우가 여성인 경우보다 많았으며(남자 87%), 가구주의 연령은 65세 이상인 경우가 가장 높게 나타났다(40~65세 미만 45%, 65세 이상 55%). 수도권에 비해 비수도권에 환자가 더 많이 분포하고 있었으며(비수도권 71%), 교육수준의 경우 중졸이하의 환자가 다른 경우를 합한 것보다 더 많은 것으로 나타났다(중졸이하 57%, 고졸 31%, 대졸이상 12%). 건강보장 형태의 경우 직장보험 환자가 절반 이상을 상회하는 것으로 나타났으며, 가구 내 만성질환 환자를 포함한 비율은 만성질환 환자를 포함하지 않은 경우보다 현저하게 높은 비율로 나타났다(있음 97%).

[표 10] 연구 대상자 일반적 특성(가구 단위)

가구단위	정책도입 이전(2009년)		정책도입 이후(2010년)		전체		
	가구	%	가구	%	가구	%	
전체	234	100.00	303	100.00	537	100.00	
정책수혜 여부	심뇌혈관 질환 환자	106	54.70	126	41.58	232	43.20
	간 질환 환자	128	45.30	177	58.42	305	56.80
가구주 성별	남	201	85.90	267	88.12	468	87.15
	여	33	14.10	36	11.88	69	12.85
가구주 연령	40-64세	102	43.59	132	43.56	234	45.44
	65세 이상	129	55.13	164	54.13	293	54.56
가구주 교육수준	중졸이하	135	57.69	171	56.44	306	56.98
	고졸	69	29.49	98	32.34	167	31.10
	대졸이상	30	12.82	34	11.22	64	11.92
지역	수도권	79	33.76	108	35.64	187	28.90
	비수도권	155	66.24	195	64.36	460	71.10
가구 내 만성질환자 유무	있음	229	97.86	291	96.04	520	96.83
	없음	5	2.14	12	3.96	17	3.17
건강보험 보장 형태	직장	115	49.15	168	55.45	283	52.70
	지역	119	50.85	135	44.55	254	47.30
민간보험 가입 여부	있음	115	50.85	152	50.17	267	49.72
	없음	119	49.15	151	49.83	270	50.28
소득수준	1	78	33.33	81	26.73	159	29.61
	2	57	24.36	68	22.44	125	23.28
	3	40	17.09	51	16.83	91	16.95
	4	35	14.96	57	18.81	92	17.13
	5	24	10.26	46	15.18	70	13.04

연구 대상 가구 중 과부담의료비(>10%, >20%)가 발생한 가구의 일반적 특성은 [표 11]와 같다.

과부담의료비 역치가 10%인 경우, 정책도입 전후에 심뇌혈관질환 환자 가구에서 과부담의료비 발생률은 각각 33%, 31%였다. 간질환 환자 가구에서 과부담의료비 발생률은 10% 역치일 경우 정책도입 전후에 각각 15%, 11%였다. 소득수준별로 봤을 때, 심뇌혈관질환 환자가구와 간질환자가구 모두 정책도입 전후에 소득수준이 낮을수록 과부담의료비 발생률이 높았다.

자세히 살펴보면, 심뇌혈관질환 환자 가구의 경우 가구주 성별이 남성인 경우, 가구주 연령이 65세 이상인 경우, 가구주 교육수준이 중졸이하인 경우, 가구 내 만성질환자가 있는 경우, 가구 내 민간보험이 없는 경우에 과부담의료비 발생률이 두 역치 모두 더 높았다. 간질환 환자 가구의 경우, 정책도입 전후 모두 가구주 연령이 65세 이상인 경우, 가구주 교육수준이 중졸이하인 경우, 가구 내 만성질환자가 있는 경우, 가구 내 민간보험 가입자가 없는 경우 과부담의료비 발생률이 두 역치 모두 더 높은 것으로 나타났다.

[표 11] 과부담의료비 발생 가구의 일반적 특성

		심뇌혈관 환자								간질환 환자							
		정책도입이전(2009년)				정책도입이후(2010년)				정책도입이전(2009년)				정책도입이후(2010년)			
		소득대비의료비>10%		소득대비의료비>20%		소득대비의료비>10%		소득대비의료비>20%		소득대비의료비>10%		소득대비의료비>20%		소득대비의료비>10%		소득대비의료비>20%	
		가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)	가구	(%)
전체		48	100.00	22	100.00	53	100.00	35	100.00	21	100.00	7	100.00	20	100.00	9	
성별	남	39	81.25	18	81.82	44	83.02	29	82.86	16	76.19	6	85.71	17	85.00	8	
	여	9	18.75	4	18.18	9	16.98	6	17.14	5	23.81	1	14.29	3	15.00	1	
연령	40-64세	10	20.83	4	18.18	9	16.98	2	5.71	4	19.05	1	14.29	6	30.00	0	
	65세이상	37	77.08	18	81.82	44	83.02	33	94.29	17	80.95	6	85.71	14	70.00	9	
교육수준	중졸이하	40	83.33	15	68.18	40	75.47	27	77.14	18	85.71	4	57.14	13	65.00	8	
	고졸	6	12.50	6	27.27	11	20.75	7	20.00	2	9.52	1	14.29	3	15.00	1	
	대졸이상	2	4.17	1	4.55	2	3.77	1	2.86	1	5.76	2	28.57	4	20.00	0	
지역	수도권	13	27.08	4	18.18	14	26.42	8	22.86	10	47.62	2	28.57	9	45.00	3	
	비수도권	35	72.92	17	77.27	39	73.58	27	77.14	11	52.38	5	71.43	11	55.00	6	
배우자 유무	배우자 있음	33	68.75	15	68.18	39	73.58	26	74.29	15	72.43	6	85.71	15	75.00	8	
	배우자 없음	15	31.25	7	31.82	14	26.42	9	25.71	6	28.57	1	14.29	5	25.00	1	
동반만성질환 유무	있음	46	95.83	20	90.91	50	94.34	34	97.14	21	100.00	7	100.00	20	100.00	9	
	없음	2	4.17	2	9.09	3	5.66	1	2.86	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	
건강보험 보장 형태	직장	26	54.17	9	40.91	27	50.94	18	51.43	11	52.38	6	85.71	12	60.00	6	
	지역	22	45.83	13	59.09	26	49.06	17	48.57	10	47.62	1	14.29	8	40.00	3	
민간보험 가입 여부	있음	13	27.08	4	18.18	17	32.08	8	22.86	8	38.10	1	14.29	9	45.00	3	
	없음	35	72.92	18	81.82	36	67.92			13	61.90	6	85.71	11	55.00	6	

	1	28	58.33	17	77.27	32	62.26	24	68.57	12	57.14	5	71.43	12	60.00	4	44.44
	2	12	25.00	4	18.18	12	22.64	6	17.14	7	33.33	2	28.57	5	25.00	3	33.33
소득수준	3	4	8.33	1	4.55	5	9.43	2	5.71	1	4.76	0	0.00	2	10.00	1	11.11
	4	4	8.33	0	0.00	3	5.66	3	8.57	1	4.76	0	0.00	0	0.00	1	11.11
	5	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	5.00	0	0.00

2. 과부담의료비 발생에 미친 영향과 소득계층별 영향 차이

1) 단순이중차이 분석결과

과부담의료비 지출에 대한 단순이중차이 분석결과는 [표 12]와 같다.

역치를 10%로 했을 경우의 과부담의료비 발생가구에 대한 단순이중차이 분석결과를 보면, 정책도입 전에 비해 정책도입 이후 심뇌혈관질환 가구와 간질환 가구의 과부담의료비 발생률은 모두 감소했으나, 심뇌혈관질환 가구의 감소 정도가 더 낮아, 시점간 및 집단간 차이의 결과로 심뇌혈관질환 가구의 과부담의료비 발생률이 약 2%p 증가하는 것으로 나타났다.

역치를 20%로 했을 경우 과부담의료비 발생가구에 대한 단순이중차이 분석결과를 보면, 정책도입 전에 비해 정책도입 이후 심뇌혈관질환 가구의 과부담의료비 발생률은 증가했으나, 간질환 가구의 경우 감소하여, 시점간 및 집단간 차이의 결과로 정책도입 후 심뇌혈관 질환 가구의 과부담의료비 발생률이 약 5%p 증가한 것으로 나타났다.

[표 12] 단순이중차이 분석결과(과부담의료비, 가구단위)

		정책도입 이전(2009년)	정책도입 이후(2010년)	시점 간 차이
과부담의료비 발생률 (10%)	심뇌혈관 환자	32.65	30.81	-1.84
	간질환 환자	14.69	10.81	-3.87
	집단간 차이	17.97	20.00	
이중차이				2.04
과부담의료비 발생률 (20%)	심뇌혈관 환자	14.97	20.35	5.38
	간질환 환자	4.90	4.86	-0.03
	집단간 차이	10.07	15.48	

2) 이중차이 및 삼중차이 회귀모형 분석 결과

가구의 의료비에 영향을 주는 기타 변수들을 통제한 상태에서 심뇌혈관질환 환자 가구의 과부담의료비 발생을 간질환 환자 가구의 과부담의료비 발생과 비교한 상대적인 변화가 통계적으로 유의한지 평가하는 이중차이모형(DID model)과, 소득계층별 영향의 차이를 평가하는 삼중차이모형(DDD model) 분석 결과는 [표 13]과 같다.

간질환 환자 가구와 비교하여 심뇌혈관질환 환자 가구의 과부담의료비 발생 변화를 분석한 결과에 따르면(DID model), 정책의 순수한 효과를 볼 수 있는 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후)’ 이 역치 기준 10%와 20% 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 인구사회학적 요인들의 영향으로 인한 오즈비(Odds Ratio, OR)를 살펴보면, 역치 10%의 경우 가구주의 교육 수준이 고졸 이하에 속한 가구, 비수도권에 거주하는 가구, 가구주의 배우자가 없는 가구가 과부담의료비 발생 가능성이 높았으며, 건강관련 요인에서는 만성질환 환자가 가구내에 포함된 가구의 과부담의료비 발생 가능성이 높았다. 건강보장 형태로는 지역보험에 가입된 가구일수록 과부담의료비 발생 가능성이 높았다. 소득수준의 경우 1, 2분위의 경우 통계적으로 유의하게 과부담의료비 발생 가능성이 낮은 것으로 나타났으나(1분위 OR 0.112, 2분위 OR 0.30) 3, 4분위의 경우 5분위와 비교해 과부담의료비 발생 가능성이 높은 것으로 나타났다.

과부담의료비 발생에 대한 역치 10%의 모형에 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후, 소득수준의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후×소득수준)’ 을 포함하여 분석한 결과(삼중차이모형, DDD model), 이 세 가지 변수의 상호작용항 회귀계수는 통계적으로 유의하지 않았다.

과부담의료비 발생 역치 20%의 경우의 모형에 대한 인구사회학적 요인을 포함한 다른 요인들의 영향을 살펴보면, 가구주의 연령은 40-65세 미만의 연령군에 속하는 경우에는 65세 가구주의 가구에 비해 과부담의료비 발생 가능성이 낮은 것으로 나타났다. 가구주의 교육수준이 높을

경우 과부담의료비 발생 가능성이 감소했으며, 수도권에 거주하는 가구가 비수도권에 거주하는 가구에 비해 과부담의료비 발생 가능성이 유의하게 높았다(OR 1.08). 배우자가 없는 환자가 배우자가 있는 환자에 비해 과부담의료비 발생 가능성이 낮았으며, 건강관련 요인에서는 만성질환자를 보유한 가구가 그렇지 않은 가구에 비해 과부담의료비 발생 가능성이 높은 것으로 나타났다. 건강보장 형태로는 지역보험에 가입된 가구의 과부담의료비 발생 가능성이 더 높았다. 소득수준의 경우 낮은 소득 분위에 속한 환자의 경우 모두 5분위와 비교해 과부담의료비 발생 가능성이 대체로 더 낮은 것으로 나타났다.

과부담의료비 발생 역치 20%의 모형에 ‘정책수혜여부와 정책도입 전후, 소득수준의 상호작용항(심뇌혈관환자×정책도입후×소득수준)’을 포함하여 분석한 결과(삼중차이모형, DDD model), 이 세 가지 변수의 상호작용항 회귀계수 또한 통계적으로 유의하지 않았다.

[표 13] 심뇌혈관질환 환자 대상 중증강화정책의 영향: 가구의 과부담의료비

		과부담의료비(>10%)						과부담의료비(>20%)				
		DID			DDD			DID			DDD	
		β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)
성별	여	-0.211	0.810	0.355	-0.178	0.837	0.450	0.011	1.011	0.971	0.036	1.037
	남											
연령	40-64세	-0.069	0.934	0.876	-0.121	0.886	0.790	-3.125	0.044	0.9748	-3.208	0.040
	65세 이상											
교육수준	대졸이상	-0.139	0.870	0.656	-0.141	0.869	0.656	-0.265	0.768	0.5563	-0.231	0.794
	고졸	0.253	1.288	0.293	0.245	1.277	0.316	-0.314	0.730	0.3287	-0.338	0.713
	중졸이하											
지역	수도권	-0.106	0.899	0.328	0.172	1.188	0.235	0.074*	1.077	0.042	0.068	1.070
	비수도권											
배우자 유무	배우자 없음	0.298	1.347	0.108	0.287	1.332	0.134	0.125	1.133	0.6285	0.082	1.086
	배우자 있음											
동반만성 질환 유무	있음	0.214	1.238	0.545	0.312	1.367	0.406	0.768	2.156	0.0936	1.098	2.997
	없음											
건강보험 보장 형태	지역	0.400**	1.492	0.003	0.418**	1.518	0.002	0.285	1.329*	0.0862	0.324	1.383
	직장											
민간보험 가입 여부	있음	0.008	1.008	0.955	-0.015	0.986	0.920	-0.315	0.730	0.1051	-0.358	0.699
	없음											
소득수준	1	-2.192***	0.112	<.0001	-4.517	0.011	0.961	-4.003	0.018	0.8672	-5.352	0.005
	2	-1.204***	0.300	<.0001	-3.560	0.028	0.969	-2.735	0.065	0.909	-4.255	0.014
	3	0.083	1.086	0.815	-2.252	0.105	0.980	-1.468	0.230	0.9511	-0.520	0.595
	4	0.630	1.878	0.108	1.469	4.344	0.994	-1.283	0.277	0.9573	2.170	8.758
	5											

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, 굵은글씨: 기준집단

		과부담의료비(>10%)						과부담의료비(>20%)					
		DID			DDD			DID			DDD		
		β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)	p-value	β	Exp(β) (OR)	p-value
정책수혜 여부	심뇌혈관 질환 환자 간 질환 환자	0.925***	2.522	<.0001	0.668	1.950	0.994	0.727***	2.069	<.0001	0.775	2.170	0.982
정책도입 전후	정책도입 후 정책도입 전	-0.137	0.872	0.276	-0.218	0.804	0.998	-0.110	0.895	0.515	0.249	1.282	0.994
심뇌혈관질환환자 x 정책도입 후		0.026	1.026	0.840	-0.015	0.985	0.998	0.197	1.217	0.249	1.812	6.125	0.959
정책도입 후 x 소득수준 1분위					0.237	1.268	0.998				-0.388	0.678	0.991
정책도입 후 x 소득수준 2분위					0.024	1.024	0.998				-0.366	0.693	0.992
정책도입 후 x 소득수준 3분위					-0.087	0.917	0.999				2.148	8.569	0.970
정책도입 후 x 소득수준 4분위					3.124	22.730	0.986				-0.836	0.433	0.991
심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 1분위					0.327	1.387	0.997				0.130	1.139	0.997
심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 2분위					0.220	1.246	0.998				-0.425	0.654	0.990
심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 3분위					0.187	1.205	0.998				2.169	8.753	0.970
심뇌혈관 질환 환자 x 소득수준 4분위					3.517	33.697	0.985				-0.621	0.538	0.993
심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 1분위					-0.128	0.880	0.999				-1.809	0.164	0.959
심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 2분위					0.298	1.346	0.997				-1.581	0.206	0.964
심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 3분위					-0.245	0.783	0.998				1.059	2.884	0.985
심뇌혈관 질환 환자 x 정책도입 후 x 소득수준 4분위					3.466	32.002	0.985				3.998	54.505	0.957
절편		2.249***		<.0001	4.590	98.524	0.960	8.321	4107.213	0.935	9.569	14306.940	0.932

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, 굵은글씨: 기준집단

제 5 장 고 찰

제 1 절 연구결과에 대한 고찰

본 연구는 2010년 1월에 시행된 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책이 심뇌혈관질환 환자의 의료이용 및 의료비부담에 미친 영향을 평가하고, 그 영향의 소득계층별 차이를 분석했다. 본 연구에서 대상으로 하는 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책은 환자가 해당 질환으로 수술 및 입원을 했을 경우 본인부담률을 기존 10%에서 5%로, 발병일로부터 30일에 해당하는 기간 동안 경감하는 정책이다. 따라서 본 연구에서는 2009년 1~11월과 2010년 1~11월에 해당하는 기간동안 심뇌혈관질환으로 입원한 병력이 있는 환자에 대한 2009년 1~12월 및 2010년 1~12월 각각의 의료이용의 변화를 분석했다.

연령은 건강 상태나 문화적 차이 등으로 인해 의료이용에 영향을 미치는 요인이며, 특히 연령이 많은 계층은 의료이용 패턴이 다를 수 있다(김수진, 2013). 또한, 질환의 유병률에 영향을 미치는 요인이기도 하며, 앞서 밝혔듯이 심뇌혈관질환의 경우 고령층에서 발생률이 더 높다. 본 연구의 대상은, 40세 미만의 심뇌혈관질환 환자가 2009년에는 3명(간질환 환자는 4명), 2010년에는 6명(간질환 환자는 5명)에 불과했다. 따라서 의료이용 분석에서는 40세 이상~65세 미만의 환자와 65세 이상의 환자에 대해 분석하여 결과를 제시하였다. 입원의료이용의 경우 심뇌혈관질환의 급성 중증질환이라는 특성을 고려하여 상급의료기관(종합전문병원, 종합병원)의 이용여부를 통제변수로 추가하였다. 진료비는 수가상승의 영향을 받게 되므로 진료비를 각 연도별 평균 수가상승률을 이용하여 2010년 기준으로 보정하였다. 정책의 효과를 평가하기 위해서 정책의 수혜집단(심뇌혈관질환 환자)과 비수혜집단(간질환 환자)의 차이와 정책도입 전후

의 차이를 비교하는 이중차이분석법을, 소득계층별 영향의 차이를 평가하기 위해 삼중차이분석법을 이용했다.

정책 도입 전후 심뇌혈관질환 환자의 의료이용 변화를 간질환 환자의 의료이용과 비교하기 위해 인구사회학적 요인을 비롯한 기타 변수들을 통제한 상태에서 이중차이분석을 시행한 결과, 심뇌혈관질환 환자의 입원기간은 유의하게 감소한 것으로 나타났으며, 삼중차이모형을 통해 소득계층별로 살펴보면 입원기간은 유의한 변화가 나타나지 않았다. 입원 본인부담금의 경우, 이중차이모형으로 분석한 결과 유의하게 감소한 것으로 나타났으며, 소득수준에 따라 분석하여 하위 1~2분위에 속한 심뇌혈관계질환 환자의 입원본인부담금이 5분위에 속한 환자의 입원본인부담금이 감소한 폭에 비해 유의하게 덜 감소한 것으로 나타났다. 이중차이모형 및 삼중차이모형을 통해 외래이용횟수와 외래본인부담금의 정책개입효과는 유의한 변화가 나타나지 않았다.

소득계층에 따라 본인부담 의료비 감당 능력이 다르기 때문에, 필요한 의료서비스를 받지 못하거나 필요한 의료서비스를 받더라도 그로 인한 경제적 위험을 겪을 수 있다는 점에서 환자의 본인부담금 경감은 기존의 미충족의료이 많았다면 의료이용이 증가, 그렇지 않다면 의료비 부담을 낮추는 방향으로 영향을 끼칠 것이다(김태일, 허순임, 2008). 2010년 이전의 시기에 속하는 2005년 암환자 대상 보장성 강화정책 도입 이후의 연구는 상당수가 진료비의 증가와 의료이용량 증가를 통해 기존의 저소득층의 미충족 의료이 어느 정도 해소되었으며 입원이용횟수의 형평성이 개선되었다고 평가하고 있다(이용재, 2009; 주원석, 2008; 김수진 외, 2008; 김정희, 2007; 김수진, 2013). 2005년 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책 도입 이후 연구의 경우, 정책의 영향이 심장질환에 대한 보장성 개선에 대해 일부 유의하게 나타났다고 평가한 바 있다(최연희, 2009). 이를 감안할 때, 본인부담수준 경감을 통한 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책은 2005년 이후 미충족의료이 일부 개선되어 그 영향이 제한적이라는 해석이 가능하며, 이는 2009년 12월 시행된 암환자 산정특례제도

의 효과에 대한 평가와 맥락을 같이한다(김지혜, 2014).

입원의료이용에 대한 단순이중차이분석 모형과 이중차이 회귀모형, 삼중차이 회귀모형을 바탕으로, 심뇌혈관질환 환자의 입원기간과 입원본인부담금은 모두 증가하는 추세에 있으나, 간질환 환자에 비해 증가 폭이 덜하다는 것을 알 수 있다. 또한 정책의 개입이 입원의료이용에 대한 소득계층간 형평성에 미치는 영향을 보면, 입원기간에 대해서는 유의하지 않으나, 입원본인부담금의 경우 소득수준이 낮은 1, 2분위에서 오히려 5분위에 비해 입원본인부담금이 더 증가하는 방향으로 작용했음을 알 수 있으며, 이는 오히려 심뇌혈관질환 환자를 대상으로 한 보장성 강화정책이 형평성 측면에서 고소득층에게 유리한 방향으로 영향을 미쳤을 가능성을 보여준다. 2000년 이후 낮은 소득계층에서 소득대비 의료비 지출비중이 증가하였다는 연구, 중증질환 강화정책에 포함된 심뇌혈관질환이 과도한 진료비와 의료비외의 간접비용 등으로 경제적 부담을 가중시킨다는 연구와 비추어 볼 때, 비급여가 포함된 진료비에 대한 소득계층간 의료이용의 형평성에 심뇌혈관질환 대상 보장성 강화정책이 미친 영향은 미미한 것으로 해석할 수 있다(김태일, 허순임 2009; 이수형, 2014). 또한 우리나라에서 사회경제적 수준에 따른 심뇌혈관질환 발생률의 차이가 계층간 뚜렷해지고 있다는 점을 감안할 때(보건복지부, 질병관리본부, 2005), 이 결과는 소득이 낮은 계층의 경우 심뇌혈관질환 환자임에도 여전히 의료이용에 제약을 갖는 사람이 존재한다는 의심을 갖게 한다.

심뇌혈관질환 환자는 간질환 환자와 비교했을 때 정책도입 후 입원기간이 감소한 것으로 나타났다. 심뇌혈관질환이 급성으로 발생하여 빠르게 진행되는 중증질환이라는 병리적 특성을 감안할 때, 심뇌혈관질환 환자가 충분히 의료이용을 하도록 유도하는 중증질환 보장성 강화 정책은 특히 상급의료기관 이용을 증가시켰을 것이라고 추론해볼 수 있다. 중증질환일수록 비급여 본인부담률이 더 높은 상급병원을 이용한다는 보고(이윤희 외., 2012; 박민정 외., 2011) 및 2005년 중증질환 보장성 강화정책으로 인해 암 환자의 상급의료이용 확률과 횟수가 증가했다는 연구(김

수진, 2013)는 이와 같은 추론을 간접적으로 뒷받침한다. 상급의료기관의 경우, 병상점유율이 상대적으로 높기 때문에, 환자의 유입이 증가할수록 수술 및 입원을 거친 환자가 증가하며 환자 1명당 입원기간의 상대적 감소로 이어질 가능성이 있다. 즉, 중증질환 보장성 강화정책은 의료기관의 의료공급행태의 변화로 이어졌을 수 있다. 이는 심뇌혈관질환 환자와 암환자를 대상으로 분석한 결과 중증질환 보장성 강화정책이 시행된 이후 상급종합병원, 특히 수도권에 위치한 초대형병원의 내원 환자 수와 청구비용이 모두 증가했다는 연구결과(이승연, 2014)와 유사하다.

입원기간과 입원본인부담금은 모두 유의하게 감소한 것으로 나타났으나, 소득계층별 입원본인부담금에 대한 정책효과의 경우 소득이 낮은 1, 2분위에서 5분위에 비해 감소폭이 적은 것으로 나타났다. 이는 소득이 낮은 그룹에 속하는 환자일수록 입원치료의 집중도(intensity)가 증가했다는 해석이 가능하다. 입원기간의 감소에 대해 분석한 2005년 암환자 대상 중증성 보장성 강화정책에 대한 연구의 경우, 암환자의 통원치료 증가를 비롯한 의료이용 패턴의 변화에 기인한 것으로 보고 있다(김수진, 2013). 한편 심뇌혈관질환의 경우 급성으로 발생하여 빠르게 중증 상태로 발전하기 때문에, 의료기관에서 수술 및 후속치료를 반드시 시행해야 하는 경우가 상당수 존재한다. 즉 심뇌혈관질환과 같은 급성 중증질환의 경우, 환자의 의료이용행태가 의료이용량 및 의료비 지출에 크게 영향을 미쳤다고 보기 어렵다.

소득계층이 낮은 심뇌혈관질환 환자의 치료 집중도(intensity)가 소득계층이 높은 환자와 비교했을 때 상대적으로 증가하였다는 것은, 질환 중증도(severity)의 차이가 소득계층간에 존재할 가능성을 제시한다. 심뇌혈관질환은 그 자체로 중증질환이지만, 많은 경우 고혈압, 당뇨와 같은 만성질환이 장기간 지속되었거나 관리가 충분하지 못했던 경우에 발생하며, 연령과 사회경제적 수준과 관련된다. 사회경제적 수준에 따른 심뇌혈관질환 발생률의 차이가 계층간 뚜렷해지고 있다는 보고와, 사회경제적 수준에 따라 만성질환의 사전관리수준이 다르기 때문에 심뇌혈관질환

에 대한 의료필요도가 달라진다는 연구결과는, 심뇌혈관질환의 중증도의 차이가 소득계층별로 존재한다는 것을 방증한다(보건복지부, 질병관리본부, 2005; 김동준, 2008). 뇌졸중의 발생률, 재발률, 사망률이 사회경제적 수준이 낮을수록 증가한다는 연구와, 급성 심근경색의 발생률 및 사망률이 사회경제적 수준이 낮을수록 증가한다는 연구는 심뇌혈관질환의 중증도가 사회경제적 수준에 따라 달라진다는 근거가 될 수 있다(Siegrist et al., 1990; Li et al., 2008). 또한, 환자의 교육수준과 소득수준이 높을수록 의료이용이 증가하며, 사회경제적으로 높은 위치에 속한 60세 이상의 성인일수록 의료추구행위(health seeking behavior)가 높아진다는 연구를 비추어볼 때(Allin, Mossialos 2011), 심뇌혈관질환의 유병률이 높은 고령층 가운데서도 사회경제적 수준이 높은 환자의 경우 사전의 꾸준한 관리로 인해 의료필요도가 상대적으로 낮을 것이라고 추정할 수 있다.

본 연구에서 입원본인부담금과 입원기간은, 상급의료기관에 입원한 경험이 있는 환자에서 유의하게 증가한 것을 볼 수 있다. 또한, 수도권에 거주하는 환자일수록 입원기간이 유의하게 감소했으며 입원본인부담금은 증가하는 경향이 나타났다. 이는 중증질환일수록 비급여 본인부담률이 더 높은 상급병원을 이용한다는 점(이옥희 외., 2012; 박민정 외., 2011)과, 2005년 중증질환 보장성 강화정책으로 인해 암 환자의 상급의료이용 확률과 횃수가 증가했다는 연구(김수진, 2013), 심뇌혈관질환 환자와 암 환자를 대상으로 분석한 결과 중증질환 보장성 강화정책이 상급종합병원, 특히 수도권에 위치한 초대형병원의 내원 환자 수 및 청구비용이 모두 증가한다는 연구결과(이승연, 2014)와 유사하다.

외래에 비해 입원에 있어서 의료이용량과 의료비에서 통계적 유의성이 더 강하게 나타났는데, 이는 정책의 수혜기간에서 기인하는 것으로 보인다. 심뇌혈관질환 대상 중증질환 보장성 강화정책은 수혜기간이 최대 30일로, 최대 5년인 암 환자와 비교했을 때 현저하게 짧은 기간이다. 이 시기에는 주로 수술이후 입원치료가 상당기간을 차지하게 되므로, 입원에서 정책으로 인한 영향이 직접적으로 나타나는 것으로 추정할 수 있

다.

건강보험의 보장성이 보험 가입자로 하여금 의료서비스를 제공 받게 하더라도, 그로 인하여 경제적 위험을 겪을 수 있는 가능성은 소득계층에 따라 다르다(Marmot, 2008). 이는 소득계층에 따라 본인부담 의료비를 감당할 수 있는 능력이 다르기 때문이다. 즉, 건강보험의 높은 본인부담 수준은 고소득층에 비해 저소득층에게 필요한 의료 이용을 제약하거나 경제적 곤란을 겪게 할 경우가 훨씬 많을 것이다.

덧붙여 연구결과에 비추어볼 때, 의료비부담의 형평성 측면에서 비급여 부분을 포함한 실질적 본인부담 의료비에 대한 고려 및 소득수준과 수혜대상에 대한 고려가 필요하다는 정책적 함의를 가질 수 있다.

제 2 절 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 자료상의 한계로 인해 심뇌혈관질환에 대한 중증도를 보정하지 않은 점이다. 이는 특히 심뇌혈관질환의 경우 사회경제적 수준에 따라 만성질환의 사전관리수준이 다르기 때문에 의료필요도가 달라진다는 점에서 중요하다고 생각된다(김동준, 2008).

둘째, 자료상의 한계로 인해 심장질환과 뇌혈관질환을 분리하지 않았다는 점이다. 심장질환의 경우 치료 및 회복이 상대적으로 신속하나 뇌혈관질환의 경우 그 후유증이 장기적으로 이어지는 경우가 많기 때문에 두 질환의 병기가 상이하다는 점을 고려할 때(최연희, 2009), 이는 충분한 크기의 자료가 제공될 경우 필수적으로 이루어져야 할 연구로 생각된다.

셋째, 대조군으로 간질환 환자를 선정하였다는 점이다. 심뇌혈관질환과 간질환은 중증도 측면에서 유사한 수준이라고 볼 수 있겠으나 발생 과정이 급성과 만성으로 차이가 있다. 질환의 병리적 차이는 환자의 의료이용의 차이로 이어지기 때문에, 심뇌혈관질환 환자와 간질환 환자는 같은 중증질환이지만 의료이용이 다를 것이다. 이는 연구모델의 민감도를 저하시키는 요인이 될 수 있다.

넷째, 의료이용이 필요 수준에 적절한지 알 수 없다. 의료서비스 중 일부는 의료공급자에 의해 유도되었을 수 있기 때문이다. 본 연구는 의료서비스가 필요 수준에 적절하게 제공되었다는 가정 하에 분석하였다(오주환 외., 2011).

마지막으로, 자료의 한계로 정책이 총진료비에 미친 영향을 볼 수 없는 것이다. 그러나 비급여를 포함한 본인부담금에 미친 영향을 볼 수 있다는 점에서 이전 연구와 차별된다고 판단된다.

제 6 장 결론

2010년 1월부터 시행된 심뇌혈관질환 환자 대상 보장성 강화정책(본인 부담률 기존 10%에서 5%로 경감)이 심뇌혈관질환 환자의 의료이용 및 의료비부담에 미친 영향을 분석한 결과, 정책의 영향으로 입원본인부담금과 입원기간은 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 외래이용횟수와 외래본인부담금, 가구단위의 과부담의료비 지출에 미친 영향은 유의하지 않았다.

본 연구를 바탕으로 상병별 중증질환 보장성 강화정책이 심뇌혈관질환 환자의 비급여 부분을 포함한 실질적인 입원본인부담금에 미치는 영향이 소득수준이 높은 환자에게 유리하게 나타나는 것을 확인하였다. 따라서 의료비부담의 형평성 측면에서 비급여 부분을 포함한 실질적 본인부담 의료비에 대한 고려 및 소득수준과 수혜대상을 고려한 정책이 필요함을 제언한다.

참 고 문 헌

- 권순만. (2007). 건강보험 보장성 강화 방안. 한국행정학회, 1-15.
- 김수진, 고영, 오주환, 권순만. (2008). 건강보험 암 중증질환 급여확대가 의료이용 형평성에 미친 영향. 보건행정학회지, 제18권 제3호, 90-109.
- 김수진. (2013) 보장성 강화정책의 형평성 평가—사회경제적 수준에 따른 의료이용 및 의료비부담에 미친 영향을 중심으로—. 박사학위논문, 서울대학교 보건대학원.
- 김태일, 허순임. (2008). 소득계층별 의료비 부담의 추이와 정책과제. 제18권 제4호, 23-48.
- 민인식, 최필선. (2012). STATA 고급 패널데이터 분석. 서울: (주)지필미디어.
- 박동아. (2006). 암 환자 외래진료 본인부담률 경감제 도입이 의료이용 및 진료비에 미치는 영향: 대장암 환자를 중심으로. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원.
- 배지영. (2009). 건강보험 보장성 확대가 의료이용 및 건강수준에 미치는 영향. 박사학위논문, 서울대학교 사회복지대학원.
- 배지영. (2010). 건강보험 보장성 확대가 의료이용 및 건강수준에 미치는 영향. 사회복지연구, 제41권 제2호, 35-65.
- 서울대학교 보건대학원 및 보건환경연구소. 심뇌혈관질환 유병률의 추이와 사회경제적 차이 -2005년 국민건강영양조사 심층분석 -.
- 안이수. (2013). 이중차이모델에 의한 건강보험 외래본인부담금 경감제도의 영향 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 제13권 제11호, 187-197.

- 오주환, 이정아, 허종호, 김수진. (2011). 건강보험 보장성이 의료이용의 형평성에 미치는 영향—한국의료패널 자료(1st wave)를 이용하여—. 한국보건사회연구원. 보건의료정책포럼: 건강과 의료의 형평성.
- 유현규. (2013). 중증질환자의 의료이용 및 의료비 부담의 형평성 분석. 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원.
- 윤여진. (2012). 의료이용의 수평적 형평성 및 과부담 의료비 발생률 변화 추이—2001-2010년 국민건강영양조사 자료를 바탕으로—. 석사학위논문, 서울대학교 보건대학원.
- 윤희숙, 권형준(2008). 민간의료보험 가입과 의료이용 현황. KD I 정책포럼, 제204호, 1-14.
- 윤희숙. (2013). 고령화를 준비하는 건강보험 정책의 방향. 한국개발연구원.
- 이수향. (2013). 장애인연금정책의 효과 분석—추가비용 지출을 중심으로—. 석사학위논문, 서울대학교대학원 사회복지학과.
- 이수형. (2014). 중증질환자의 의료이용 및 의료비 지출이 주는 시사점: 지역과 개인의 사회경제적 수준을 중심으로. 한국보건사회연구원 보건복지. 제235호 (2014-14).
- 이옥희, 태윤희, 서수라, 서남규. (2012). 건강보험 보장성강화 이후 진료비 구성변화. 국민건강보험공단 정책연구원.
- 이용재. (2009). 본인부담경감이 암 환자의 건강보험이용에 미친 영향. 한국재정정책학회, 제 11권 제1호, 3-24.
- 임승지, 김승희, 백종환, 김나영. (2013). 저소득층 건강보험 보장성 강화를 위한 정책 개선 방안. 국민건강보험공단 정책연구원.
- 임승지, 백수진, 김승희. (2012). 본인부담상한제와 산정특례제의 효율적 통합방안. 국민건강보험공단정책연구원.
- 전보영. (2014). 장애인의 의료이용과 미충족의료 경험에 영향을 미치는 요인. 박사학위논문, 서울대학교 보건대학원.

- 정정지. (2008). 암 환자의 본인부담변화가 의료이용에 미친 영향에 관한 연구. 박사학위논문, 건양대학교 대학원.
- 주원석. (2008). 암 보장성 강화가 의료이용에 미친 영향. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원.
- 최연희. (2010). 중증질환 보장성 강화가 심뇌혈관 질환자의 의료이용에 미치는 영향. 석사학위논문, 고려대학교 보건대학원.
- 최영순, 태윤희, 손동국, 김가영. (2011). 본인부담경감제 효율화 방안. 국민건강보험공단 정책연구원.
- 최정규, 정형선, 신정우, 여지영. (2011). 보장성 강화정책이 만성질환자 및 중증질환자 보유가구의 과부담의료비 발생에 미친 영향. 보건행정학회지, 제21권 제2호, 159-178.
- 최정규, 정형선. (2012). 이중차이분석통해 본 산정특례제도의 의료비부담 완화효과. 보건경제와 정책연구, 제18권 제4호, 1-19.
- Allanson Paul, Petrie Dennis. (2013). Longitudinal methods to investigate the role of health determinants in the dynamics of income-related health inequality. *Journal of Health Economics*
- Allin S., Masseria C., Mossialos E. (2011). Equity in health care use among older people in the UK: an analysis of panel data. *Applied Economics*, 43(18):2229-2239
- Chen Y. Zhou L. (2006). The long-term health and economic consequences of the 1959-1961 famine in China. *Journal of Health Economics*. 26(4):659-681.
- Heinze, G., Schemper, M. (2002). A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in medicine*, 21(16), 2409-2419.
- Imbens G, Athey S. (2006). Identification and Inference in Nonlinear Difference-In-Differences Models. *Econometrica*, 74(2):431-497.

- Kwon, S. (2009). Thirty years of national health insurance in South Korea: lessons for achieving universal health care coverage. *Health policy and planning*, 24(1):63-71.
- Li, C., Hedblad, B., et al. (2008). Stroke Incidence, Recurrence, and Case-Fatality in Relation to Socioeconomic Position: A Population-Based Study of Middle-Aged Swedish Men and Women. *Stroke*, 39: 2191-2196.
- Liu, G. G., Zhao, Z., Cai, R., Yamada, T. (2002). Equity in health care access to: assessing the urban health insurance reform in China. *Social Science & Medicine*, 55(10):1779-1794.
- Marmot et al. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet*. 2008 Nov 8;372(9650):1661-9.
- OECD health data. (2012). <http://www.oecd.org/health/healthdata>
- Pedan, A. (2001). Analysis of Count Data Using the SAS System.” *SUGI* 26.
- Polsky et al. (2009). The Health Effects of Medicare for the Near-Elderly Uninsured. *Health Services Research*. 44(3): 926-945.
- Seigrist, J., et al. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: Prospective evidence from blue-collar men. *Social Science & Medicine*, 31(10):1127-1134.
- Simon KI, Handler A. (2008). Welfare reform and insurance coverage during the pregnancy period: implications for preconception and interconception care. *Womens Health Issues*, (6 Suppl):S97-S106.
- Song Z. et al. (2011). Health Care Spending and Quality in Year 1 of the Alternative Quality Contract. *The New England Journal of Medicine*, 365:909-918.

Storeng, K. T., Baggaley, R. F., Ganaba, R., Ouattara F., Akoum, M. S., & Filippi, V. (2008). Paying the price: the cost and consequences of emergency obstetric care in Burkina Faso. *Social Science & Medicine*, 66(3):545-557.

Thomson, S., Foubister, T., & Mossialos, E. (2009). Financing health care in the European Union: challenges and policy responses. World Health Organization.

WHO. (2010). *The World Health Report 2010*.

부 록

심뇌혈관질환 대상 중증질환 보장성강화정책 대상 KCD 코드(당시 5차 개정) (I60-I67, I72.0, I77.0, Q28.0-Q28.3, S06, D15.1, I01, I05-09, I20-25, 26, 28, I30-I51, I70.0, I71, I79.0, I79.1, M31.4, Q20-25, Q26.0-26.4, Q26.8, Q26.9, S25~26)에 해당하는 한국의료패널 진단코드는 다음 [부록 1]과 같다. 본 연구에서는 해당 코드로 입원을 하였으며 수술을 받았다고 보고한 환자를 연구대상으로 삼았다.

[부록 1] 연구 대상자 포함 심뇌혈관질환 코드

코드	대분류	코드	질병명	한국표준질병사인분류
1902	만성 류마티스 심장 질환	19021	만성 류마티스 심장 질환	I05-I09
1904	급성 심근경색증	19041	심근경색증	I21 (급성 심근경색증)
1905	기타 허혈성 심장질환(협심증, 심장병 포함)	19050	기타 허혈성 심장질환	I20-I25
		19051	협심증	I20
1906	폐색전증	19061	폐색전증	I26
1907	전도장애 및 심장성 부정맥(부정맥, 빠른 맥 등 포함)	19071	부정맥, 전도장애	I49.9
1908	심부전(심장기능상실)	19081	심부전(심장기능상실)	I50
1909	기타 심장질환	19090	기타 심장질환	I30-I51
		19092	승모판협착	I05.0 (승모판 협착증)
1910	뇌내출혈(뇌졸중, 중풍, 거미막밑(지주막하)출혈 포함)	19101	뇌졸중(중풍)	I64, I61.9 (뇌출혈)
1911	뇌경색증	19111	뇌경색증	I63
1912	기타 뇌혈관질환(출혈/경색으로 명시되지 않은 출중)	19121	기타 뇌혈관질환	I60-I67
1913	동맥경화증(죽상 경화증)	19131	죽상경화증	I70
		19132	동맥경화증	I70
		19183	심방중격결손증	Q21.1

비교집단인 간질환(K70-K77)은 한국의료패널 진단코드로 대분류 기준 2113, 2114, 소분류 기준 21131-21142이며, [부록 2]와 같다.

코드	대분류	코드	질병명	한국표준질병사인분류
2113	알콜성 간질환(알콜성 지방간 포함)	21131	알콜성 지방간	K70.0 (알코올성 지방간)
		21132	알콜성 간경화	K70.3 (알코올성 간경화)
2114	기타 간질환(독성 간질환, 염증성 간질환, 간의 고름집(농))	21140	기타 간질환	K70-K77
		21141	간경화	K74.8
		21142	지방간	K76.0

Abstract

Effect of Health Insurance Benefit Extension for Cardiovascular and Cerebral Disease Patients on Equity in Utilization and Payment

Ye Seul Lee

Department of Health Policy and Management

The Graduate School of Public Health

Seoul National University

A new policy of social health insurance benefit extension has been implemented in Korea in the beginning of 2010, targeting patients with cardiovascular disease and cerebral disease. The purpose of this study is to evaluate the effect of this policy on equity in utilization and payment of health care.

To analyze the causal relationship between the enforcement of the policy on health insurance benefit extension and the change in health care utilization and OOP(out-of-pocket) payments of cardiovascular and cerebral disease patients, this study reviewed Korean Health Panel data of 2009 and 2010, a nationally representative set of data, and employed a Difference-in-Differences(DID) method. The change in health care utilization including inpatient and outpatient OOP payments, inpatient days and outpatient visit days, and household

catastrophic health expenditure were analyzed with DID model, comparing with patients with liver disease. Furthermore, the effect of the policy on equity among different income quintile groups was analyzed through Difference-in-Difference-in-Differences(DDD) method.

The result of this study shows that the implementation of this policy reduced the inpatient days and inpatient OOP payments significantly. Furthermore, the range of the reduction in utilization and payment of inpatient care was significantly less in those in the lower income quintile groups than those in the higher income quintile groups. On the other hand, the effect of the policy was insignificant in both outpatient visit days and outpatient OOP payments. The result of the analysis on the probability of household catastrophic health expenditures also showed no significant change after the implementation of the policy.

Health insurance benefit extension in 2010 for cardiovascular disease and cerebral disease patients changed the utilization and payment of inpatient health care, which also affected equity among different income quintile groups. It had no significant effect on outpatient health care and catastrophic expenditures. The results of this study suggests the enforcement of benefit extension in Korea which considers not only the effect of OOP payments in total health expenditures, but also on different patient groups according to their income, to provide financial protection and satisfy unmet medical needs.

Key words: Health insurance benefit extension, cardiovascular disease, cerebral disease, health care utilization, equity, catastrophic expenditures, Difference-in-Differences method

Student ID number: 2013-21844