

# 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향: 복지패널 2007-2012년 자료 분석

송은철<sup>1,2</sup> · 신영전<sup>2</sup>

<sup>1</sup>구로구 보건소, <sup>2</sup>한양대학교 의과대학 예방의학교실

## The Effect of Catastrophic Health Expenditure on the Transition to and Persistence of Poverty in South Korea: Analysis of the Korea Welfare Panel Study Data, 2007-2012

Eun-cheol Song<sup>1,2</sup>, Young-Jeon Shin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Guro Public Health Center; <sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

**Background:** The low benefit coverage rate of South Korea's health security system causes catastrophic health expenditure. And catastrophic health expenditure can be the cause of the transition to and persistence of poverty. This study was conducted to ascertain the effect of catastrophic health expenditure on the transition to and persistence of poverty, using 6 years of the Korea Welfare Panel Study Data.

**Methods:** This study was conducted among the 22,528 households that participated in the Korea Welfare Panel Study, 2007-2012. Catastrophic health expenditure was defined as equal to or exceeds thresholds (10%, 20%, 30%, and 40%) of household's capacity to pay. The effect of catastrophic health expenditure on the transition to and persistence of poverty was ascertained via multivariate logistic regression.

**Results:** Four-point-seven percent to 20.6% of the households are facing catastrophic health expenditure. Rates of the transition to (relative risk [RR], 18.6 to 30.2) and persistence of (RR, 74.8 to 76.0) poverty of households facing catastrophic health expenditure was higher than households not facing catastrophic health expenditure. Even after adjusting the characteristics of the household and the household head, catastrophic health expenditure was found to affect transition to (odds ratio [OR], 2.11 to 3.04) and persistence of (OR, 1.53 to 1.70) poverty.

**Conclusion:** To prevent catastrophic health expenditure and transition to and persistence of poverty resulting from catastrophic health expenditure, the reinforcement of South Korea's health security system including the benefit coverage enhancement is required.

**Keywords:** Catastrophic health expenditure; Health security; Poverty

### 서 론

한 국가의 건강보장제도는 건강상의 위협과 이로 인한 경제적 위험에서 국민을 보호하는 기능을 한다[1]. 그러나 한국의 건강보장 제도는 많은 비급여항목과 높은 본인부담수준, 그로 인한 낮은 보

장성으로 인해 그 기능이 충분하지 않다는 지적이 지속적으로 제기되어 오고 있으며[2-8], 이러한 낮은 보장성은 재난적 의료비(catastrophic health expenditure)를 발생시키게 된다.

재난적 의료비는 한 가구의 의료비 지출이 일정 기준을 넘어서는 경우를 뜻하며, 주로 소득이나 지출의 일정 비율 이상을 의료비

**Correspondence to:** Young-Jeon Shin  
Department of Preventive Medicine, Hanyang University College of Medicine,  
222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 133-791, Korea  
Tel: +82-2-2220-0668, Fax: +82-2-2293-0660, E-mail: yshin@hanyang.ac.kr  
**Received:** June 19, 2014 / **Accepted after revision:** September 4, 2014

© Korean Academy of Health Policy and Management  
It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permit unrestricted non-commercial use,  
distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

로 사용하게 되는 경우로 정의한다. 세계보건기구는 보건의료 재정의 공평성(fairness in financial contribution) 지표 중 하나로 가용 소득의 40% 이상을 의료비로 지출하는 경우를 재난적 의료비로 정의하고 있으며 이 기준은 각 국가의 상황에 맞게 조정되어야 함을 언급하고 있다[9]. 근래의 연구에서는 주로 의료비 중 본인부담금 지출을 분자(T)로 하며, 분모는 총소득 혹은 총지출(x)과 총소득 혹은 총지출에서 식료품비를 제외한 지불능력(y) 중에 하나를 선택하여  $T/x, T/y$ 을 산출하는 방식을 주로 사용하고 있다[10,11]. 그 값이 일정 기준 이상일 때를 재난적 의료비로 정의하고 있으며, 이 기준은 10-40% 사이의 값을 주로 사용하고 있다.

재난적 의료비는 한 국가의 건강보장제도가 경제적 위험에서 국민을 보호하는 기능을 충분히 하고 있는지 확인할 수 있는 유용한 개념이다.” 이 연구에서는 이 연구에서는 보건복지부에서 현재 공식적으로 사용하고 있는 용어에 맞추어 ‘재난적 의료비’로 번역하여 사용하였다.

한 가구가 재난적 의료비를 지출하게 되면 가용 소득이 감소하므로 그 시점의 삶의 질이 하락하게 될 뿐만 아니라 소득수준을 유지, 향상하기 위한 준비의 부족으로 이후의 소득이 감소하거나 증가하더라도 다른 가구들이 증가하는 정도를 따라가지 못하여 빈곤화 될 수 있다. 재난적 의료비 지출 시점에 이미 빈곤 가구인 경우는 빈곤에서 탈출할 수 없게 되는 빈곤 지속도 발생할 수 있을 것이다.

재난적 의료비의 개념이 국내에 소개되고[12] 2004년 “Catastrophic health expenditure”를 제목으로 한 논문이 발표된 이래 [13], 재난적 의료비 관련 연구가 지속적으로 이루어지고 있다[14-28]. 그러나 대부분의 연구는 재난적 의료비의 발생현황과 그와 관련된 요인에 중점을 두어 진행되고 있으며 재난적 의료비의 영향을 분석한 연구는 극히 제한적으로만 이루어지고 있다[19,20]. 재난적 의료비가 빈곤화 및 빈곤 지속의 원인임을 실증적으로 밝히는 연구가 필요한 상황이었으나, 기존 빈곤화 및 빈곤 지속 관련 연구들 [29-38] 역시 재난적 의료비와의 관련성을 연구한 경우는 많지 않았다[19,20].

2010년 한국복지패널자료를 이용한 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향에 관한 두 개의 연구가 있었다 [19,20]. 그러나 2010년 당시에는 2006-2008, 3개년도의 한국복지패널의 자료만이 사용 가능하였으며, 2차년도에는 의료비항목이 조사되지 않았기 때문에 1차년도와 3차년도 자료만을 이용하여 재난적 의료비의 빈곤화와 빈곤 지속에 대한 영향을 평가할 수밖에 없었던 한계가 있었다. 2006년의 재난적 의료비 지출 여부에 따라 2006년을 기준으로 한 2007, 2008년의 빈곤, 비빈곤상태의 변동만을 확인하였기 때문에 재난적 의료비 지출 당시의 상황이 이미 같은 해의 빈곤상태에 영향을 미쳤을 경우를 배제하기 어렵고, 2006

년 이전의 상황 역시 평가할 수 없었으므로, 재난적 의료비로 인한 빈곤화 및 빈곤 지속이 모두 포함되었는지 빈곤화 및 빈곤 지속이 재난적 의료비로 인한 것인지를 정확하게 파악하기가 어려웠다. 또한 한 해의 재난적 의료비의 효과만을 평가하여 결과의 연도별 변동을 파악하지 못하였으므로 일반적 현상임을 주장하기에는 근거로 충분하지 못하였다고 할 수 있다. 따라서 기존에 빈곤화와 빈곤 지속을 모두 평가했던 Song과 Shin [19]의 연구에서는 재난적 의료비 지출이 그 기준이 28% 이상일 때부터 빈곤화에만 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 의료급여대상이 되는 것을 빈곤화로 정의하고 그에 대한 영향만을 평가한 Shin 등[20]의 연구에서는 빈곤화에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

2014년 현재 한국복지패널은 2012년까지 7개년도의 자료가 배포되고 있으므로, 이를 활용하여 재난적 의료비 지출 전과 후의 빈곤상태 변동을 지속적으로 확인할 수 있게 되었다. 의료비자료가 조사되지 않은 2007년 이전의 자료를 제외한 2007년부터 2012년까지의 6개년도 자료를 이용하여 빈곤상태 변동을 시간적 선후관계가 명확하도록 정의하여 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향을 확인하였다.

## 방 법

### 1. 연구자료

한국보건사회연구원과 서울대학교 사회복지연구소의 한국복지패널 2차년도(2007년)부터 7차년도(2012년)까지의 자료를 이용하였다. 한국복지패널은 일반 가구와 저소득층 가구를 각각 3,500가구씩 총 7,000가구를 표본가구로 추출하여[39], 저소득 가구를 과표집하고 있으므로 빈곤 관련 연구에 많이 사용되고 있다.

연구대상 가구의 수를 충분히 확보하고 연도별 효과의 변이를 포함한 전체 효과를 확인하기 위해 재난적 의료비의 지출 기준년을 특정 한해만 사용하지 않고 가능한 모든 해를 사용하였다. 2008,

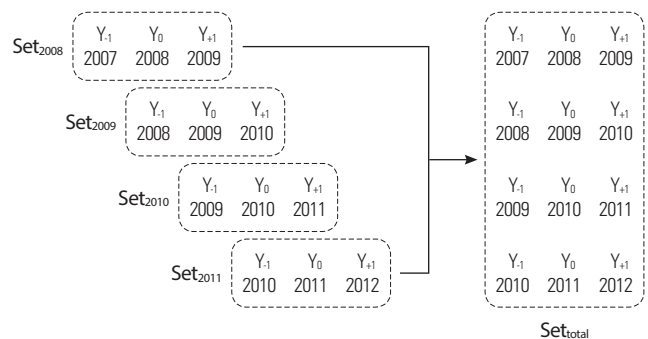


Figure 1. Data sets.

1) '과부담 의료비'라는 용어로 사용되기도 한다. 이 연구에서는 이 연구에서는 보건복지부에서 현재 공식적으로 사용하고 있는 용어에 맞추어 '재난적 의료비'로 번역하여 사용하였다.

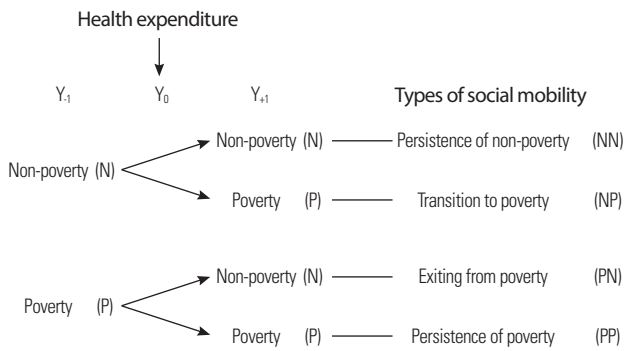


Figure 2. Types of social mobility.

2009, 2010, 2011년을 재난적 의료비 지출 기준년( $Y_0$ )으로 하고 그 전 해( $Y_{-1}$ )와 그 다음 해( $Y_{+1}$ )를 하나의 세트르 묶어 전과 후의 빈곤 상태 변동을 확인하도록 하였다(Figure 1). 2007년은 그 전해의 자료가 있으나 의료비항목에 대한 조사가 이루어지지 않았으므로 하나의 세트를 구성할 수 없었다. 각 세트별로 5,852 ( $Y_0$ : 2008), 5,747 ( $Y_0$ : 2009), 5,450 ( $Y_0$ : 2010), 5,479 ( $Y_0$ : 2011)가구, 총 22,528가구가 연구대상이며, 이는 표준가중치를 적용한 가구 수이다.

2. 연구모형

각각의 조사 연도별로 그해 전체 가구의 가처분소득을 기준으로 중위소득의 50% 미만을 상대빈곤선으로 하여 비빈곤 가구와 빈곤 가구를 구분하였다. 가처분소득은 가구원 수로 보정하였으며, 가구균등화지수는 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 기준인 가구원 수의 제곱근으로 나눈 값을 이용하였다[40]. 재난적 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )에 비빈곤이었던 가구 중 지출 다음 해( $Y_{+1}$ )에도 비빈곤인 경우를 ‘비빈곤 지속 NN (persistence of non-poverty),’ 빈곤이 된 경우를 ‘빈곤화 NP (transition to poverty)’로 재정의하였으며, 재난적 의료비 지출 이전 해 ( $Y_{-1}$ )에 빈곤이었던 가구 중 지출 다음 해( $Y_{+1}$ )에 비빈곤이 된 경우를 ‘빈곤 탈출 PN (exiting from poverty),’ 계속 빈곤인 경우를 ‘빈곤 지속 PP (persistence of poverty)’로 재정의하였다(Figure 2). 재난적 의료비 지출이 있었던 해( $Y_0$ )의 빈곤상태는 재난적 의료비 발생 이전과 이후의 빈곤을 명확히 구분하기 어려우므로 빈곤상태 변동의 고려에서는 제외하였다.

재난적 의료비는 Wagstaff와 van Doorslaer [10] 및 Xu 등[11]이 공통적으로 제시한 기준과 가깝게 가처분소득에서 식료품비를 제외한 금액을 지불능력( $y$ )으로 정의하고 이 지불능력에서 의료비 ( $T$ )가 차지하는 비율( $T/y$ )이 일정 기준 이상일 때를 ‘재난적 의료비 지출’로 정의하였으며, 그 기준은 10%, 20%, 30%, 40%를 모두 사용하였다. 재난적 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )와 지출 다음 해( $Y_{+1}$ )의 빈곤상태 변동양상인 빈곤화 및 빈곤 지속을 종속변수로 하고, 기준년( $Y_0$ )의 재난적 의료비 지출을 주요 독립변수로 하여 재난적 의료

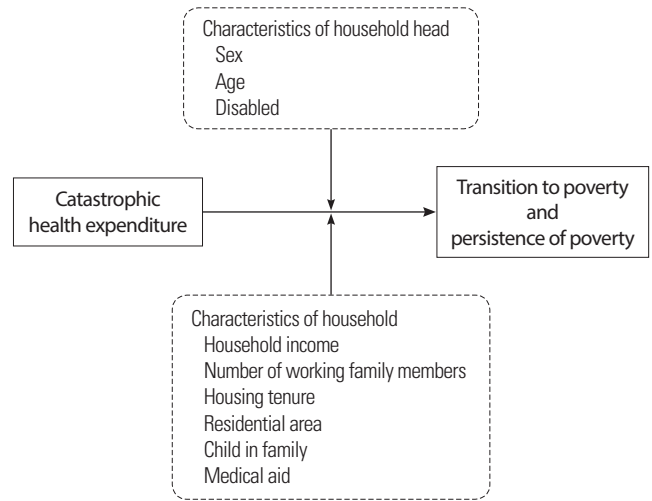


Figure 3. Study model.

비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 영향을 미치는지 확인하였다. 재난적 의료비 지출 이외에 분석에 포함할 변수는 빈곤화 관련 연구에서 영향을 미치는 요인으로 밝혀진 변수들 중 Song과 Shin [19]의 연구와 동일하게 선정하였으며, 재난적 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )의 자료를 활용하여 재난적 의료비 지출 이전의 상황이 반영될 수 있도록 하였다. 가구원 수와 가구의 교육수준, 취업형태, 만성질환 여부, 결혼 여부 등 다른 변수와 상관관계가 높은 변수를 제외하고, 가구특성은 가구소득, 취업 가구원 수, 주거의 점유형태, 거주지, 아동부양 여부, 의료급여대상 여부를, 가구주 특성은 성별, 연령, 장애 여부를 분석변수로 선정하였다(Figure 3).

가구소득은 빈곤선 200% 이상, 빈곤선 100-200%, 빈곤선 50-100%, 빈곤선 50% 미만의 네 범주로 나누어, 비빈곤 가구의 경우는 앞의 두 범주에 빈곤가구의 경우는 뒤의 두 범주에 포함되도록 하였다. 취업 가구원 수는 0명과 1명 이상으로 나누었으며, 주거의 점유형태는 자가와 전세, 월세 등으로 나누었다. 거주지는 서울시와 광역시를 대도시로, 그 외는 시, 군 지역으로 분류하였고, 아동부양 여부는 없음과 있음으로 구분하였으며, 의료급여대상 여부는 비대상과 대상으로 나누었다. 가구주 성별은 남자, 여자로 구분하고, 가구주 연령은 65세 미만과 65세 이상으로 구분하였으며, 가구주 장애 여부는 비장애인과 장애인으로 구분하였다.

3. 분석방법

연구대상 가구의 특성과 빈곤화율, 빈곤 지속률 및 재난적 의료비 지출 가구의 비율을 의료비 지출 기준년( $Y_0$ )별 차이를 파악하기 위해 빈도분석과 카이제곱검정을 실시하였으며, 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향의 분석은 다른 변수들을 함께 포함한 다중로지스틱 회귀분석을 이용하였다. 재난적 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )의 빈곤상태에 따라 대상 가구를 두 군으로 나누

어 이전 해( $Y_{-1}$ )에 비빈곤이었던 가구만을 대상으로 빈곤화에 미치는 영향을 확인하였으며, 이전 해( $Y_{-1}$ )에 지속적으로 빈곤이었던 가구를 대상으로 빈곤 지속에 미치는 영향을 확인하였다.

회귀분석은 주요 독립변수인 재난적 의료비의 기준에 따라 기준이 10%인 경우 모델 I<sub>10</sub>, 20%인 경우 모델 II<sub>20</sub>, 30%인 경우 모델 III<sub>30</sub>, 40%인 경우 모델 IV<sub>40</sub>로 구분하였다. 가중치는 표준가중치를 사용하였으며 각 세트별로 재난적 의료비의 발생 시점( $Y_0$ )의 가중치를 사용하였다. 통계 프로그램은 SAS ver. 9.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 사용하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상 가구의 특성

연구대상 가구는 가구 소득수준이 높은 경우, 취업 가구원이 있는 경우, 주거의 점유형태가 자가인 경우, 거주지가 대도시가 아닌

경우, 아동을 부양하지 않는 경우, 의료급여대상이 아닌 경우, 가구주가 남자인 경우와 노인이 아닌 경우, 장애인이 아닌 경우가 더 많았다. 의료비 지출 기준년( $Y_0$ )에 따라 가구소득, 아동부양 여부, 가구주 연령의 분포가 유의한 차이를 보였다. 특히 의료비 지출 기준년( $Y_0$ )이 2008년인 세트가 다른 세트들과 변수들의 분포에 많은 차이를 보이는 경우가 많았다(Table 1).

### 2. 재난적 의료비 지출 가구의 비율 및 빈곤화율, 빈곤 지속률

재난적 의료비 지출 가구의 비율은 재난적 의료비의 기준을 지불능력의 10% 이상으로 하였을 경우 20.6%, 20% 이상으로 한 경우는 10.4%, 30% 이상으로 한 경우는 6.5%, 40% 이상으로 한 경우 4.7%로 나타났다. 재난적 의료비 지출 여부와 상관없이 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )에 비빈곤이었던 18,257가구 중 지출 다음 해( $Y_{+1}$ )에 빈곤 가구가 된 가구는 1,424가구로 빈곤화율은 7.8%이며, 의료비 지출 이전 해( $Y_{-1}$ )에 빈곤이었던 4,271가구 중 지출 다음 해( $Y_{+1}$ )에

**Table 1.** Characteristics of the study subjects: households of Korea Welfare Panel Study, 2007-2012

Characteristic	Set <sub>total</sub> (n=22,528)	Set <sub>2008</sub> (n=5,852)	Set <sub>2009</sub> (n=5,747)	Set <sub>2010</sub> (n=5,450)	Set <sub>2011</sub> (n=5,479)	p-value
Household income						<0.001
Poverty line ≥200%	11,320 (50.3)	3,026 (51.7)	2,850 (49.6)	2,700 (49.6)	2,744 (50.1)	
Poverty line 100-200%	6,937 (30.8)	1,699 (29.0)	1,747 (30.4)	1,708 (31.3)	1,783 (32.5)	
Poverty line 50-100%	3,340 (14.8)	865 (14.8)	874 (15.2)	827 (15.2)	774 (14.1)	
Poverty line <50%	931 (4.1)	262 (4.5)	276 (4.8)	215 (3.9)	178 (3.3)	
No. of working family members						0.236
0	4,028 (17.9)	1,068 (18.3)	1,027 (17.9)	1,001 (18.4)	932 (17.0)	
≥ 1	18,500 (82.1)	4,784 (81.8)	4,720 (82.1)	4,449 (81.6)	4,547 (83.0)	
Housing tenure						0.211
Owner occupancy	12,202 (54.2)	3,152 (53.9)	3,058 (53.2)	3,001 (55.1)	2,991 (54.6)	
Tenancy	10,326 (45.8)	2,700 (46.1)	2,689 (46.8)	2,449 (44.9)	2,488 (45.4)	
Residential area						0.897
Metropolitan city	10,142 (45.0)	2,634 (45.0)	2,611 (45.4)	2,446 (44.9)	2,451 (44.7)	
Others	12,386 (55.0)	3,218 (55.0)	3,137 (54.6)	3,303 (55.1)	3,028 (55.3)	
Child in family						0.011
No	15,452 (68.6)	3,919 (67.0)	3,953 (68.8)	3,755 (68.9)	3,824 (69.8)	
Yes	7,076 (31.4)	1,933 (33.0)	1,794 (31.2)	1,694 (31.1)	1,654 (30.2)	
Medical aid						0.183
No	21,032 (93.4)	5,453 (93.2)	5,343 (93.0)	5,090 (93.4)	5,147 (93.9)	
Yes	1,496 (6.6)	399 (6.8)	405 (7.0)	360 (6.6)	332 (6.1)	
Sex of household head						0.490
Men	18,026 (80.0)	4,719 (80.6)	4,582 (79.7)	4,365 (80.1)	4,360 (79.6)	
Women	4,502 (20.0)	1,133 (19.4)	1,165 (20.3)	1,084 (19.9)	1,119 (20.4)	
Age of household head						0.010
< 65	17,991 (79.9)	4,759 (81.3)	4,582 (79.7)	4,315 (79.2)	4,335 (79.1)	
≥ 65	4,537 (20.1)	1,093 (18.7)	1,166 (20.3)	1,134 (20.8)	1,144 (20.9)	
Disabled household head						0.453
No	20,300 (90.1)	5,301 (90.6)	5,184 (90.2)	4,898 (89.9)	4,918 (89.8)	
Yes	2,228 (9.9)	551 (9.4)	564 (9.8)	552 (10.1)	561 (10.2)	

Values are presented as number of households (%). Poverty line: equivalised household income below the 50% median line.

도 빈곤인 가구는 2,831가구로 빈곤 지속률은 66.3%이다(Table 2).

유의하게 더 높은 빈곤화율과 빈곤 지속률을 보였다. 비교위험도는 빈곤화의 경우는 재난적 의료비의 기준이 증가함에 따라 함께 증가하는 양상이나, 빈곤 지속의 경우는 큰 차이를 보이지 않는다. 특히 재난적 의료비의 기준을 40%로 하였을 때, 재난적 의료비 지

### 3. 재난적 의료비 지출 가구의 빈곤화 및 빈곤 지속률

재난적 의료비를 지출한 경우 재난적 의료비의 기준에 관계없이

**Table 2.** Proportions of households facing catastrophic health expenditure, rates of the transition to and persistence of poverty: households of Korea Welfare Panel Study, 2007-2012

Variable	Set <sub>total</sub> (n=22,528)	Set <sub>2008</sub> (n=5,852)	Set <sub>2009</sub> (n=5,747)	Set <sub>2010</sub> (n=5,450)	Set <sub>2011</sub> (n=5,479)	p-value
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 10%)						0.142
No	17,883 (79.4)	4,629 (79.1)	4,512 (78.5)	4,360 (80.0)	4,382 (80.0)	
Yes	4,645 (20.6)	1,223 (20.9)	1,235 (21.5)	1,090 (20.0)	1,097 (20.0)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 20%)						0.001
No	20,193 (89.6)	5,213 (89.1)	5,093 (88.6)	4,939 (90.6)	4,948 (90.3)	
Yes	2,335 (10.4)	639 (10.9)	655 (11.4)	511 (9.4)	531 (9.7)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 30%)						0.001
No	21,063 (93.5)	5,436 (92.9)	5,332 (92.8)	5,136 (94.2)	5,160 (94.2)	
Yes	1,465 (6.5)	416 (7.1)	416 (7.2)	314 (5.8)	319 (5.8)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 40%)						<0.001
No	21,474 (95.3)	5,538 (94.6)	5,439 (94.6)	5,219 (95.8)	5,278 (96.3)	
Yes	1,054 (4.7)	314 (5.4)	309 (5.4)	230 (4.2)	201 (3.7)	
Poverty status of Y <sub>-1</sub> : non-poverty	18,257	4,725	4,597	4,408	4,527	0.005
NN	16,833 (92.2)	4,309 (91.1)	4,264 (92.8)	4,092 (92.8)	4,174 (92.2)	
NP	1,424 (7.8)	423 (8.9)	333 (7.2)	316 (7.2)	353 (7.8)	
Poverty status of Y <sub>-1</sub> : poverty	4,271	1,127	1,150	1,041	952	0.144
PN	1,439 (33.7)	381 (33.8)	407 (35.4)	358 (34.4)	293 (30.8)	
PP	2,831 (66.3)	746 (66.2)	743 (64.6)	683 (65.6)	659 (69.2)	

Values are presented as number of households (%). Poverty line: equalised household income below the 50% median line.

T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure); Y<sub>-1</sub>, year before health expend; NN, persistence of non-poverty; NP, transition to poverty; PN, exiting from poverty; PP, persistence of poverty.

**Table 3.** Rates of the transition to and persistence of poverty of households facing catastrophic health expenditure, result of chi-square test: households of Korea Welfare Panel Study, 2007-2012

Variable	Poverty status of Y <sub>-1</sub>							
	Non-poverty				Poverty			
	Total	NN	NP	Relative risk	Total	PN	PP	Relative risk
Total	18,257	16,833 (92.2)	1,424 (7.8)		4,271	1,439 (33.7)	2,831 (66.3)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 10%)								
No	15,410	14,515 (94.2)	895 (5.8)	3.20***	2,473	986 (39.9)	1,488 (60.2)	1.24***
Yes	2,848	2,318 (81.4)	530 (18.6)		1,797	454 (25.2)	1,343 (74.8)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 20%)								
No	16,976	15,867 (93.5)	1,110 (6.5)	3.75***	3,217	1,186 (36.9)	2,030 (63.1)	1.20***
Yes	1,281	967 (75.5)	314 (24.5)		1,054	253 (24.0)	801 (76.0)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 30%)								
No	17,485	16,279 (93.1)	1,205 (6.9)	4.11***	3,579	1,280 (35.8)	2,299 (64.2)	1.20***
Yes	773	554 (71.7)	219 (28.3)		692	159 (23.0)	533 (77.0)	
Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 40%)								
No	17,697	16,442 (92.9)	1,255 (7.1)	4.26***	3,776	1,321 (35.0)	2,456 (65.0)	1.17***
Yes	560	391 (69.8)	169 (30.2)		494	119 (24.0)	375 (76.0)	

Values are presented as number of households (%). Poverty line: equalised household income below the 50% median line.

Y<sub>-1</sub>, year before health expend; NN, persistence of non-poverty; NP, transition to poverty; PN, exiting from poverty; PP, persistence of poverty; T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure).

\*p-value < 0.05. \*\*p-value < 0.01. \*\*\*p-value < 0.001.

출 가구의 빈곤화율은 30.2%로 비지출 가구의 4.26배에 달한다 (Table 3).

**4. 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향**

1) 빈곤화

재난적 의료비의 기준을 10%, 20%, 30%, 40%로 했을 때 모든 기준에서 재난적 의료비 지출이 빈곤화에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재난적 의료비의 기준이 높아질수록 재난적 의료비 지출의 오즈비 또한 증가하는 경향이다. 4가지 모델 모두 거주지를 제외한 모든 변수가 유의한 것으로 나타났으며, 소득수준이 낮은 경우, 취업 가구원이 없는 경우, 자가가 아닌 경우, 아동을 부양하지 않는 경우, 의료급여대상인 경우, 가구주가 여자인 경우와 노인인 경우, 장애인인 경우가 빈곤화될 가능성이 더 높은 것으로 나타났다.

의료비 지출 기준년( $Y_0$ )에 따른 각 세트별로 각각 재난적 의료비 지출이 빈곤화에 미치는 영향을 살펴보면 모든 경우에서 유의한 결과를 나타내고 있으며, 재난적 의료비의 기준 및 재난적 의료비 지출시점에 따라 1.81에서 4.89 사이의 오즈비를 나타내고 있다 (Table 4). 재난적 의료비의 기준을 100%까지 확장하여 재난적 의료비 비지출 가구와 지출 가구의 빈곤화율, 비교위험도, 오즈비의 변동양상을 살펴보면 Figure 4와 같다. 기준에 따라 비지출 가구의 빈곤화율이 큰 차이를 보이지 않고 있는 반면, 지출 가구의 빈곤화율은 기준이 증가함에 따라 크게 증가하고 있으며, 이에 따라 오즈비 역시 증가하고 있는 양상이다.

2) 빈곤 지속

재난적 의료비의 기준을 10%, 20%, 30%, 40%로 했을 때 모든 기

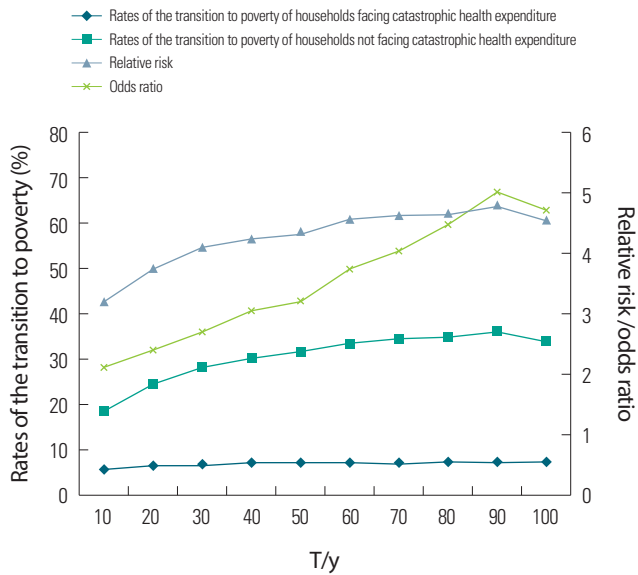
**Table 4.** Effects of catastrophic health expenditure on transition to poverty, result of multivariate logistic regression: households of Korea Welfare Panel Study, 2007-2012

Variable	Transition to poverty			
	Model I <sub>10</sub>	Model II <sub>20</sub>	Model III <sub>30</sub>	Model IV <sub>40</sub>
	Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 10%)	Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 20%)	Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 30%)	Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 40%)
Catastrophic health expenditure (reference: no)				
Yes	2.11***	2.41***	2.70***	3.04***
Household income (reference: poverty line ≥ 200%)				
Poverty line 100-200%	4.15***	4.24***	4.26***	4.28***
No. of working family members (reference: 0)				
≥ 1	0.62***	0.62***	0.61***	0.60***
Housing tenure (reference: owner occupancy)				
Tenancy	1.19**	1.18*	1.18*	1.18**
Residential area (reference: metropolitan city)				
Others	1.02	1.01	1.01	1.01
Child in family (reference: no)				
Yes	0.74***	0.73***	0.72***	0.72***
Medical aid (reference: no)				
Yes	2.75***	2.66***	2.67***	2.61***
Sex of household head (reference: men)				
Women	1.46***	1.47***	1.46***	1.47***
Age of household head (reference: < 65)				
≥ 65	2.11***	2.17***	2.25***	2.30***
Disabled household head (reference: no)				
Yes	1.27**	1.32**	1.32**	1.33**
Effects of catastrophic health expenditure by years				
Set <sub>total</sub>	2.11***	2.41***	2.70***	3.04***
Set <sub>2008</sub>	1.88***	1.84***	2.54***	3.22***
Set <sub>2009</sub>	2.78***	3.00***	4.25***	4.89***
Set <sub>2010</sub>	2.07***	2.72***	1.90**	1.96**
Set <sub>2011</sub>	1.81***	2.28***	2.31***	2.21**

Values are presented as odds ratio. Poverty line: equivalised household income below the 50% median line.

T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure).

\*p-value < 0.05. \*\*p-value < 0.01. \*\*\*p-value < 0.001.



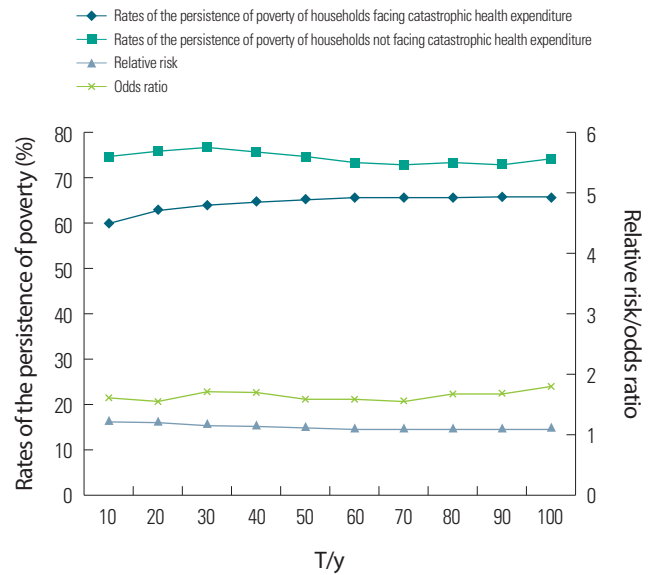
**Figure 4.** Rates of the transition to poverty, relative risk, odds ratio by thresholds of catastrophic health expenditure. Odds ratio: adjusted by household income, number of working family members, housing tenure, residential area, child in family, medical aid, sex of household head, age of household head, disabled household head. T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure).

준에서 재난적 의료비 지출이 빈곤 지속에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재난적 의료비의 기준 20%일 때 재난적 의료비 지출의 오즈비가 가장 낮았고, 30%일 때 가장 높았다. 모델 I<sub>10</sub>, II<sub>20</sub>에서는 거주지와 가구주 장애 여부를 제외한 모든 변수가, 모델 III<sub>30</sub>, IV<sub>40</sub>에서는 가구소득과 거주지, 가구주 장애 여부를 제외한 모든 변수가 유의한 것으로 나타났다. 소득수준이 낮은 경우, 취업 가구원이 없는 경우, 자가가 아닌 경우, 아동을 부양하지 않는 경우, 의료급여 대상인 경우, 가구주가 여자인 경우와 노인인 경우가 빈곤 지속 가능성이 더 높은 것으로 나타났다.

의료비 지출 기준년(Y<sub>0</sub>)에 따른 각 세트별로 각각 재난적 의료비 지출이 빈곤 지속에 미치는 영향을 살펴보면 재난적 의료비 기준 및 재난적 의료비 지출시점에 따라 유의한 결과와 유의하지 않은 결과가 함께 나타내고 있으며, 유의한 경우는 1.53에서 2.58 사이의 오즈비를 나타내고 있다(Table 5). 재난적 의료비의 기준을 100%까지 확장하여 재난적 의료비 비지출 가구와 지출 가구의 빈곤 지속률, 비교위험도, 오즈비의 변동양상을 살펴보면 Figure 5와 같다. 빈곤 지속률에서는 기준에 따라 빈곤화율이 큰 차이를 보이지 않고 있으며, 오즈비 역시 재난적 의료비의 기준에 따른 경향성을 나타내고 있지 않다.

### 고 찰

한국복지패널의 2007년부터 2012년까지 총 6개년도 자료를 모



**Figure 5.** Rates of the persistence of poverty, relative risk, odds ratio by thresholds of catastrophic health expenditure. Odds ratio: adjusted by household income, number of working family members, housing tenure, residential area, child in family, medical aid, sex of household head, age of household head, disabled household head. T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure).

두 이용하여 재난적 의료비가 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향에 대해 분석을 시행하였다. 재난적 의료비의 기준에 따라 4.7% (T/y ≥ 40%)에서 20.6% (T/y ≥ 10%)의 가구가 재난적 의료비를 지출한 것으로 나타났다. 근래에 이루어진 재난적 의료비 관련 연구는 연구의 자료원별로 크게 세 가지로 나눌 수 있는데, 이 연구와 같은 한국복지패널자료를 이용한 경우[19,20-22,27], 한국의료패널자료를 이용한 경우[24,25] 및 기타 자료를 이용한 경우이다[23,26].

먼저 같은 한국복지패널의 자료를 이용한 연구의 결과와 비교해보면 Song과 Shin [19]의 연구에서는 1차년도 자료를 이용하여 재난적 의료비를 평가했으며, 7.3% (T/y ≥ 40%)에서 25.1% (T/y ≥ 10%)의 재난적 의료비 지출률을 나타냈다. Shin 등[20]의 연구에서는 1-3차년도 자료를 이용하였으며, 재난적 의료비 지출 가구의 비율이 2008년 1.4% (T/y ≥ 40%), 15.2% (T/y ≥ 10%)로 나타났는데, 이는 Shin 등[20]의 연구에서는 빈곤층이 과표집되어 있는 한국복지패널의 자료를 그대로 활용하기 위해 가중치를 적용하지 않았으며, 의료비 지출이 있는 가구만을 대상으로 하였기 때문으로 보인다. Choi 등[21]의 연구 역시 같은 1-3차년도 자료를 이용하였으며 2008년 저소득층 13.0% (T/y ≥ 30%), 44.7% (T/y ≥ 10%), 일반 가구 2.8% (T/y ≥ 30%), 14.6% (T/y ≥ 10%)로 나타났다. 이 연구에서는 연도별, 빈곤 여부별 층화분석을 하지 않아 직접 비교는 어려우나, 이 연구와 유사한 결과를 나타낸 것을 확인할 수 있다. Kim과 Lee [22]의 연구에서는 5차년도 자료를 이용하였으며, 2.2% (T/y ≥ 40%), 21.5% (T/y ≥ 10%)로 나타나 이 연구의 결과와 약간의 차이

**Table 5.** Effect of catastrophic health expenditure on persistence of poverty, result of multivariate logistic regression: households of Korea Welfare Panel Study, 2007-2012

Variable	Persistence of poverty			
	Model I <sub>10</sub> Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 10%)	Model II <sub>20</sub> Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 20%)	Model III <sub>30</sub> Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 30%)	Model IV <sub>40</sub> Catastrophic health expenditure (T/y ≥ 40%)
Catastrophic health expenditure (reference: no)				
Yes	1.61***	1.53***	1.70***	1.68***
Household income (reference: poverty line 50-100%)				
Poverty line < 50%	1.21*	1.20*	1.18	1.18
No. of working family members (reference: 0)				
≥ 1	0.67***	0.66***	0.66***	0.66***
Housing tenure (reference: owner occupancy)				
Tenancy	1.32***	1.32***	1.33***	1.32***
Residential area (reference: metropolitan city)				
Others	1.10	1.10	1.11	1.11
Child in family (reference: no)				
Yes	0.53***	0.52***	0.51***	0.51***
Medical aid (reference: no)				
Yes	3.20***	3.07***	3.07***	3.04***
Sex of household head (reference: men)				
Women	1.36***	1.38***	1.38***	1.39***
Age of household head (reference: < 65)				
≥ 65	3.30***	3.42***	3.50***	3.55***
Disabled household head (reference: no)				
Yes	0.99	1.00	1.01	1.01
Effects of catastrophic health expenditure by years				
Set <sub>total</sub>	1.61***	1.53***	1.70***	1.68***
Set <sub>2008</sub>	1.27	1.29	1.44	1.44
Set <sub>2009</sub>	1.91***	2.00***	2.58***	2.19***
Set <sub>2010</sub>	1.65**	1.36	1.47	1.44
Set <sub>2011</sub>	1.69**	1.53*	1.47	1.80*

Values are presented as odds ratio. Poverty line: equivalised household income below the 50% median line.

T, health expenditure; y, capacity to pay (disposable income-food expenditure).

\*p-value < 0.05. \*\*p-value < 0.01. \*\*\*p-value < 0.001.

를 보이는데, 이 연구에서는 데이터 세트를 구성할 때 Y<sub>t-1</sub>, Y<sub>t</sub>, Y<sub>t+1</sub>에 모두 참여한 가구만을 포함하였고, Kim과 Lee [22]의 연구에서는 건강보장유형이 ‘국가유공자 및 기타’인 경우를 제외하여 연구대상 가구에 차이가 있었기 때문에 보인다. Park 등[27]의 연구는 7차년도 자료를 이용하였으며, 2012년 가구 구성원의 연령에 따라 0.4-11.2% (T/y ≥ 40%), 11.6-60.0% (T/y ≥ 10%)의 재난적 의료비 지출률을 보였다. 재난적 의료비 지출률이 후기 중년 가구와 전기 노년 가구 사이의 값을 나타내고 있으므로, 이 연구와 상이한 결과를 보이는 것은 아닌 것으로 생각할 수 있다.

한국의료패널자료를 이용한 연구 중 Lee 등[24]의 연구에서는 2008년 19.7% (T/x ≥ 10%)로 이 연구와 차이를 보이는데, 이는 한국의료패널자료의 특성상 식료품비를 생활비에서 제외할 수 없어 지불능력(y)이 아니라 총 생활비(x)를 분모로 하여 분모가 이 연구

에 비해 더 크게 측정된 차이로 생각된다. Lee와 Lee [25]의 연구에서는 2009년 상반기 6.5% (T/x ≥ 20%), 14.6% (T/x ≥ 10%)의 재난적 의료비 지출률을 나타내었는데 이 연구에 비해 낮은 수치이다. 이는 Lee와 Lee [25]의 연구 역시 가구총소득(x)을 분모로 정의하였기 때문으로 보인다.

Roh [23]의 연구는 장애인고용패널조사자료를 이용하였으며, 장애노인가구의 재난적 의료비 지출률을 측정하였는데, 2010년 3.9% (T/y ≥ 40%), 40.3% (T/y ≥ 10%)의 지출률을 나타냈다. 이번 연구의 결과와 비교하여 재난적 의료비의 기준이 10%일 경우 두 배 가량 높은 결과를 나타내어 장애노인가구의 경우 재난적 의료비 지출률이 더 높으나 기준이 40%인 경우는 일반 가구와 크게 다르지 않음 확인할 수 있다. Cheong과 Lee [26]의 연구는 서울시복지패널 자료를 이용하였으며, 2010년 4.6% (T/y ≥ 40%)의 지출률로 이 연



구의 결과와 비슷한 결과를 보이고 있다. 결론적으로 재난적 의료비 관련 연구는 다양한 자료원을 활용하고 있고, 다양한 측정방법과 기준이 적용되고 있어 그 결과가 모두 조금씩 다르게 측정되고 있으나, 대부분 이 연구의 결과와 유사한 결과를 나타내고 있다.

근래의 재난적 의료비 관련 해외 연구들은 주로 아시아권을 중심으로 활발히 이루어지고 있으며, 중국 2008년 14.4% ( $T/y \geq 40\%$ ) [41], 대만 2008년 7.9% ( $T/x \geq 10\%$ ) [42], 인도 2009-2010년 3.5% ( $T/y \geq 40\%$ ), 13.9% ( $T/x \geq 10\%$ ) [43], 이란 2008년 11.8% ( $T/y \geq 40\%$ )의 재난적 의료비 지출률을 나타내고 있다[44]. 또 나이지리아는 2008년 14.8% ( $T/y \geq 40\%$ ), 40.2% ( $T/y \geq 10\%$ ) [45], 서 발칸의 알바니아, 보스니아 헤르체고비나, 몬테네그로, 세르비아, 코소보는 1.1-26.3% ( $T/x \geq 10\%$ )의 재난적 의료비 지출률을 나타내고 있다[46]. 인도에 비해서는 높으나, 다른 국가들의 재난적 의료비 지출률에 비하면 한국은 대체로 낮은 지출률을 보이고 있지만, 인도의 경우는 데이터에 따라 33.9% ( $T/y \geq 40\%$ )의 결과를 보이는 등 편차가 크기 때문에 비교를 위해서는 추가적 확인이 필요하다. 다른 국가들에 비해 낮은 재난적 의료비 지출률을 보이고는 있으나, 이는 근래에 재난적 의료비 관련 연구들이 주로 소득수준 및 건강보장수준이 낮거나 건강보장체계의 변화가 진행되고 있는 국가들에서 진행되고 있기 때문이다. 지난 1999년의 결과이기도 하나 59개 국가의 자료를 이용하여 국가별 재난적 의료비 지출률을 살펴본 연구에 의하면 한국은 1.7% ( $T/y \geq 40\%$ )로, 미국과 대부분의 유럽 국가들이 1% 미만의 지출률을 나타낸 것에 비해 높은 수치를 나타내었다[11].

재난적 의료비 지출율이 2008년에는 5.4-20.9%, 2011년에는 3.7-20.0%로 나타나, 감소하고 있는 추세이기도 하나 여전히 많은 가구가 재난적 의료비를 지출하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 본인부담상한액 차등화, 중증질환자 본인부담금 경감, 본인부담금 경감 대상 희귀난치성질환 확대, 저소득층 의료비지원사업 확대 등 다양한 보장성 확대정책의 효과가 나타나고는 있지만 그 효과가 충분하지는 않은 것으로 볼 수 있다. 이렇게 재난적 의료비를 지출하는 가구의 비율이 높은 이유는 건강보험의 보장수준이 낮기 때문이다. 전 국민이 건강보장을 받고 있고, 의료비의 비율이 GDP (gross domestic product)의 7.4%로 OECD 평균에 비해 1.9%나 낮음에도, 의료비 중 본인부담금의 비율이 37%를 차지하여 OECD 국가 중 멕시코와 칠레 다음으로 높은 수치를 나타내고 있다[47]. OECD 국가 중 가장 높은 의료비 상승률을 기록하고 있는 상황에서[47], 건강보장제도의 개선이 없으면 이미 높은 재난적 의료비를 지출하는 가구의 비율이 더욱 증가할 것이다.

이 연구에서는 빈곤화율 7.8%이며, 빈곤 지속률은 66.3%로 나타났으며, 빈곤화율은 Set<sub>2008</sub>에서 8.7%로 가장 높았으며, 빈곤 지속률은 Set<sub>2011</sub>에서 69.2%로 가장 높았다. 빈곤화율은 시기에 따라 유의한 차이를 보였으나, 빈곤 지속률은 차이를 보이지 않았다. 근래

의 빈곤화 관련 연구들은 질적 연구방법론을 사용한 연구나 [34,37], 아동, 자영자 등 특정 대상자의 빈곤화 관련 요인에 대한 연구가 주로 진행되어[35,36,38], 빈곤화율 및 빈곤 지속률을 직접 비교하기는 어려웠으나, 빈곤화율을 제시한 연구 및 빈곤 탈출률을 제시한 연구와 그 결과를 비교하면 다음과 같다[19,20,30-33]. Song과 Shin [19]의 연구에서는 빈곤화율은 8.7%이며, 빈곤 지속률은 61.1%로 나타나 이 연구에 비해 빈곤화율은 높게, 빈곤 지속률은 낮게 나타났는데, 이는 시기의 차이로 볼 수 있으며, 2006년에서 2008년의 빈곤상태 변동만을 파악하였으므로, 만약 이 연구에서 Set<sub>2007</sub>을 구성할 수 있었다면 동일한 수치를 보였을 것으로 예상된다. Shin 등[20]의 연구는 빈곤화의 기준을 의료급여대상자가 되는 것으로 정의하였으며, 1.4%의 빈곤화율을 보였다. 빈곤 탈출에 관한 연구들은 주로 빈곤기간을 빈곤 진입 후 1년으로 한정된 경우가 많았으며, 이 경우 빈곤 탈출률이 58.0% [30], 86.4% [31], 58.2%로 나타났[33]. 빈곤기간을 한정하지 않은 이 연구에 비해 높은 탈출률을 보였는데, 이는 빈곤 탈출률이 낮은 장기 빈곤 가구가 대상에 포함되지 않았기 때문으로 보인다. 이 연구와 같이 빈곤의 기간을 한정하지 않은 경우에도 53.2%의 높은 빈곤 탈출률을 보인 연구가 있으나[32], 이는 절대빈곤선을 기준으로 하였기 때문으로 보인다. 이 연구에서 사용한 빈곤화의 정의는 소득만을 기준으로 2년 후의 변동상황만을 본 것이므로, 소득이 감소하지 않아 빈곤화에 속하지는 않지만 재난적 의료비를 경험한 후 삶의 질이 많이 하락하고 그 전의 소비수준을 유지하기 어려운 가구와 같은 경우는 포함되지 않았다. 이는 실제 재난적 의료비가 미치는 영향을 과소 추정할 수 있는 한계가 되지만, 이 연구에서는 명확한 기준에 의해 그 효과를 객관적으로 평가하는 것을 연구목적으로 하였으므로, 이러한 한계는 이후 연구에서 추가적으로 다루어져야 할 것이다.

재난적 의료비 지출 여부와 빈곤화 및 빈곤 지속의 관계만을 살펴본 카이제곱검정에서는 재난적 의료비를 지출한 경우 유의하게 더 높은 빈곤화율과 빈곤 지속률을 보였으며, 재난적 의료비의 기준을 10%로 하였을 때의 비교위험도는 빈곤화 3.20, 빈곤 지속 1.24로 나타났다. 가구특성 및 가구주 특성을 보정한 로지스틱 회귀분석의 결과 역시 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Song과 Shin [19]의 연구에서는 28% 이상을 재난적 의료비의 기준으로 하였을 때에만 빈곤화에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 빈곤 지속에는 유의한 영향이 없는 것으로 나타났던 데 비해, 이 연구에서는 재난적 의료비의 기준에 관계없이 빈곤화 및 빈곤 지속 모두에 유의한 영향을 확인할 수 있었다. 이는 두 가지의 큰 차이에 기인하는데, 첫째는 한 개년도의 재난적 의료비만을 기준으로 하였던 Song과 Shin [19]의 연구와 달리 이 연구는 4개의 데이터 세트를 구성하여 연구대상 가구 수를 충분히 확보하여 통계적 검정력을 높였다는 것이다. 이를 통해 확인하기 어려웠던 재난적 의료비의 기준이 10%와 20%일 때의 빈곤화에

대한 영향 및 빈곤 지속에 대한 영향을 통계적으로 확인할 수 있었다. 그러나 오즈비 또한 크게 증가하였고, 이전 연구와 비슷한 가구 수를 가진 각각의 데이터 세트별로 영향을 분석하여도 유의한 경우가 나타나는 것으로 보아 가구 수가 증가한 것만으로 나타난 효과로 보기는 어렵다. 둘째는 Song과 Shin [19]의 연구는 재난적 의료비 지출 해의 상태를 기준으로 빈곤화 및 빈곤 지속을 구분하였으나( $Y_0 \rightarrow Y_{+2}$ ), 이 연구에서는 재난적 의료비 지출 전 해의 상태를 기준으로 빈곤화 및 빈곤 지속을 구분하였다는 것이다( $Y_{-1} \rightarrow Y_0 \rightarrow Y_{+1}$ ). 이러한 차이로 인해 Song과 Shin [19]의 연구에서 재난적 의료비 기준을 30%로 할 때 나타났던 1.57의 오즈비가 이 연구에서는 2.70으로 나타났다. 재난적 의료비 지출의 영향이 더 커진 것은 재난적 의료비 지출 당해에 이미 빈곤상태에 영향을 미쳐 변동이 있었던 경우 이전 연구에서는 그 효과를 배제하고 살펴볼 수밖에 없었으나 이번 연구에서는 이 효과를 포함할 수 있었기 때문으로 생각된다. 재난적 의료비의 빈곤 지속에 대한 영향이 확인 된 것도 가구 수의 증가보다는 이 효과를 포함할 수 있도록 빈곤화와 빈곤 지속을 재난적 의료비와 선후관계가 명확하도록 재정의 한 영향이 더 컸던 것으로 생각된다.

Shin 등[20]의 연구에서는 재난적 의료비가 빈곤화에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 연구대상이 가구가 아니라 개인인 것과 빈곤을 의료급여대상으로 정의한 차이로 인한 것으로 보이며, Song과 Shin [19]의 연구 마찬가지로 재난적 의료비 발생 이전 해가 아니라 같은 해를 기준으로 빈곤화를 평가하여 재난적 의료비의 효과가 실제보다 작게 측정되었을 가능성이 있다. 또 소득의 변동에 따라 빈곤상태의 변동이 즉각 나타나는 상대적 빈곤이 아니라 소득인정액, 부양의무자, 근로능력 등 소득 이외의 변수가 추가로 빈곤상태에 영향을 주는 의료급여대상 여부가 빈곤으로 정의되어 한해의 재난적 의료비가 그 1년 후 혹은 2년 후의 의료급여대상 여부에 영향을 미치는 것이 조금 더 어려웠기 때문으로 생각된다.

결론적으로 선행 연구들과 달리 재난적 의료비 지출 전 해의 빈곤상태를 기준으로 그 변동( $Y_{-1} \rightarrow Y_0 \rightarrow Y_{+1}$ )을 확인할 수 있게 된 것이 재난적 의료비가 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향을 조금 더 명확히 확인할 수 있도록 하는데 기여한 것으로 보인다. 재난적 의료비 이외의 변수들은 소득수준이 낮은 경우, 취업 가구원이 없는 경우, 자가가 아닌 경우, 아동을 부양하지 않는 경우, 의료급여대상인 경우, 가구주가 여자인 경우와 노인인 경우 빈곤화 및 빈곤 지속 가능성이 더 높은 것으로 나타났으며, 가구주가 장애인인 경우는 빈곤화될 가능성만 더 높은 것으로 나타났다. 모든 변수들을 그 방향성을 명확하게 확인하기 위해 이분형으로만 구분하였으므로 각각의 변수를 해석할 때에는 주의가 필요하지만, 빈곤화 및 빈곤상태 변동에 관한 선행 연구에서 영향을 미치는 것으로 나타난 요인들과 대체로 같은 방향의 결과를 보였다[29-38].

연구대상 가구의 수를 충분히 확보하고, 연도별 효과의 변이를

포함한 전체 효과를 확인하기 위해 4개의 데이터 세트를 하나의 데이터로 묶어 결과를 산출하였으나, 이 경우 대상 가구 수가 크게 늘어나 아주 작은 효과까지 모두 통계적으로 유의한 결과를 나타낼 수 있는 한계가 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해 각 데이터 세트 별로도 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향이 있는지를 확인하였다. 각 데이터 세트별로 각각 재난적 의료비 지출이 빈곤화에 미치는 영향의 오즈비는 모두 유의하나 큰 차이를 보이고 있다. 빈곤 지속에 미치는 영향의 오즈비는 유의한 결과와 유의하지 않은 결과가 함께 나타나고 있으며, 이 경우에도 오즈비는 차이를 보이고 있다. 빈곤화율 및 빈곤 지속률이 데이터 세트 별로 큰 차이를 보이고 있지 않음에도 재난적 의료비의 효과가 해마다 이렇게 다르게 나타나는 것은 재난적 의료비의 빈곤화 및 빈곤 지속에 대한 효과가 다른 요인들과 매우 밀접하고 복잡한 관계를 통해 나타나고 있음을 확인할 수 있는 부분이며, 이 요인들이 매우 빠른 속도로 변화하고 있는 것임을 예상할 수 있다. 하지만 빈곤화 및 빈곤 지속과 관련된 것으로 선행 연구에서 밝혀진 다른 요인들을 대부분 검토하여 분석모형에 반영하였으므로 더 이상의 변수를 모형에 투입하는 것을 고려하기보다는 이 연구와 같이 다양한 시기의 상황을 동시에 분석하여 그 효과를 평가하는 것이 현 상황에서 그 제한점을 최소화하는 방법이라 판단하였다.

재난적 의료비의 기준을 100%까지 확장하여 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 대한 영향의 오즈비의 변동양상을 살펴보면 빈곤화에 대한 영향의 오즈비는 재난적 의료비의 기준이 증가할수록 지속적으로 증가하고 있는 양상이나, 빈곤 지속에 대한 영향의 오즈비는 재난적 의료비의 기준에 따른 경향성을 나타내고 있지 않다. 비빈곤 가구의 경우 재난적 의료비의 발생 여부와 함께 기준을 초과하는 정도 역시 빈곤화에 중요한 반면, 빈곤 가구의 경우는 재난적 의료비의 발생 그 자체만으로도 빈곤 지속에 매우 중대한 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 재난적 의료비의 기준은 소득수준이 낮은 국가는 주로 높은 기준을, 소득수준이 높은 국가는 주로 낮은 기준을 사용하고 있으므로[19,41-46], 한국의 경우는 재난적 의료비의 기준을 낮게 설정하는 것이 적합해 보인다. Song과 Shin [19]의 연구에서는 재난적 의료비의 기준으로 빈곤화에 대한 유의한 영향을 나타내기 시작하는 28%와 근접한 30%를 사용하는 것을 제시하였으나, 이 연구에서는 빈곤화의 경우는 재난적 의료비의 기준이 10%일 때부터 오즈비 2.0 이상의 강한 연관성을 나타내며, 빈곤 지속의 경우는 재난적 의료비의 기준을 높여도 연관성의 차이를 보이지 않으므로 가장 낮은 기준인 10%를 사용하는 것이 적합한 것으로 보인다.

결론적으로 이 연구의 결과는 건강보장제도의 개선을 통한 재난적 의료비 지출의 역제가 빈곤 가구의 증가를 예방할 수 있다는 것을 의미하며, 또한 빈곤에 진입한 가구가 빈곤상태에서 벗어날 수 있도록 하는 데에도 도움이 될 수 있다는 것을 의미한다. 이 연구는

빈곤상태 변동을 재난적 의료비 발생 전 한 해와 다음 한 해만을 기준으로 평가하였으며, 재난적 의료비 및 가구특성, 가구주 특성은 한해의 특성만을 반영하였으므로, 빈곤화 및 빈곤 지속에 영향을 미치는 요인 중 장기간에 걸쳐 효과를 나타내는 요인들의 영향에 대한 분석은 정확하지 않을 수 있으며, 관련 요인에 노출된 기간에 대한 고려 역시 충분하다고 할 수 없다. 그러나 이 연구는 빈곤 관련 요인의 장기간의 효과나 빈곤상태의 지속적, 동태적 양상보다는 한 해의 재난적 의료비 지출이 직전과 직후의 빈곤상태를 기준으로 한 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향에 중점을 둔 연구이며, 다른 변수들 역시 작년에 어떠한 특성을 가지고 있었던 가구가 올해 재난적 의료비를 지출하게 되면 내년의 빈곤상태에 어떠한 변동이 있을 것인지를 살펴보기 위한 보정변수로서 주로 활용되었으므로, 한계라기보다는 연구에 목적에 맞추어 모형을 구성한 것으로 볼 수 있다. 한국복지패널자료는 이미 7개년도 자료가 축적되어 있으며 지속적으로 축적될 것이므로 재난적 의료비를 지출한 기간과 빈곤화 및 빈곤 지속에 대한 연구나 재난적 의료비의 지출 이후 빈곤상태의 지속적 변동에 관한 연구 역시 가능할 것으로 생각된다. 이 경우 가구 특성과 가구주 특성 역시 한 시기가 아니라 변동양상을 모형에 투입하는 것도 가능할 것이다.

빈곤 가구의 의료이용 제한이 재난적 의료비가 미치는 효과의 크기에 영향을 미칠 수 있는 한계가 있다. 빈곤 가구의 경우는 상대적으로 미충족 의료가 많이 발생하며, 미충족 의료의 발생은 의료비 발생을 억제하므로 빈곤 가구의 재난적 의료비가 실제 가능한 정도에 비해 더 적게 발생하였을 수 있다. 그러나 이러한 의료이용 제한에 의한 의료비 감소는 제한의 원인을 경제적 이유로 한정하는 것이 불가능하고, 한정하더라도 필요한 의료비를 추정해 내는 것이 불가능하기 때문에 분석에 반영하지는 않았다. 그렇지만 이러한 제한점은 균간 재난적 의료비의 발생률의 차이를 줄이는 방향으로 작용하며 이를 통해 재난적 의료비가 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향을 더 약하게 하는 방향으로 작용할 것이므로 재난적 의료비가 빈곤화 및 빈곤 지속의 원인이라는 결론에는 영향을 미치지 않을 것으로 보인다. 그러나 미충족 의료와 재난적 의료비를 하나의 모형에서 분석할 수 있다면, 이러한 제한점 없이 미충족 의료, 재난적 의료비와 빈곤의 관계를 명확히 확인할 수 있을 것이므로, 이를 위한 추가적 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 2007년부터 2012년까지의 장기간의 전국 대표성을 가지는 자료를 이용하여 빈곤화율 및 빈곤 지속률, 재난적 의료비 발생률을 확인하고 시간적 선후관계를 명확히 정의한 상황에서 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향을 확인하였다는 점에서 의의를 가진다.

비빈곤 가구의 7.8%가 빈곤화되었고, 빈곤 가구의 66.3%가 빈곤 상태에 지속적으로 남아 있었다. 재난적 의료비의 기준이 10%, 20%, 30%, 40%인 경우 20.6%, 10.4%, 6.5%, 4.7%가 재난적 의료비를 지출

하고 있는 것으로 나타났으며, 10%, 20%, 30%, 40% 모든 기준에서 재난적 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속 모두에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 높은 재난적 의료비 발생율과 이에 따른 빈곤화율 및 빈곤 지속률은 한국의 건강보장제도가 사회안전망의 기능을 충분히 수행하고 있지 못하고 있음을 보여주는 것으로, 재난적 의료비의 발생을 막고 이를 통해 빈곤화 및 빈곤 지속을 억제하기 위해 보장성 강화 등을 포함한 건강보장제도의 개선이 필요하다.

## REFERENCES

1. Kim CY. Theories of health security. Paju: Hanul publishing Co.; 2009.
2. Kim CY, Lee JS, Kang GW, Kim YI. Magnitude of patient's cost-sharing for hospital services in the national health insurance in Korea. Korean J Health Policy Admin 1999;9(4):1-14.
3. Shin YS, Shin HW, Hwang DK, Kim HI, Kim JS. Establishment of the health care safety net and policy task. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2006.
4. Shin YJ. Health care safety net in Korea: issues and policy options. Health Welf Policy Forum 2009;155:17-28.
5. Song EC, Kim CY, Shin YJ. The effect of health care expenditure on income inequality. Korean J Health Policy Admin 2010;20(3):36-57.
6. Park IH. Analysis on the level of national health expenditure and associated factors in the OECD countries. Korean J Health Policy Admin 2012; 22(4):538-560.
7. Shin YS. Policy measures of medical safety net for low-income and underprivileged brackets. Health Welf Policy Forum 2012;185:6-14.
8. Shin HW, Yeo JY. Health security and policy issues. Health Welf Policy Forum 2014;207:5-16.
9. Suhrcke M, Rocco L, McKee M. Health: a vital investment for economic development in eastern Europe and central Asia. Copenhagen: World Health Organization on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies; 2008.
10. Wagstaff A, van Doorslaer E. Catastrophe and impoverishment in paying for health care: with applications to Vietnam 1993-1998. Health Econ 2003;12(11):921-934. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/hec.776>
11. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramdini R, Klavus J, Murray CJ. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. Lancet 2003;362(9378):111-117. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(03\)13861-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(03)13861-5)
12. Lee TJ, Yang BM, Kwon SM, Oh JH, Lee SH. Equity in the expenditures of health care services. Korean Health Econ Rev 2003;9(2):25-24.
13. Lee WY. Equity in catastrophic health expenditure [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2004.
14. Lee WY. Equity in urban households' out-of-pocket payments for health care. Korean J Health Policy Admin 2005;15(1):30-56.
15. Lee WY, Shin YJ. Catastrophic health expenditure among income groups in urban households. Korean Soc Sec Stud 2005;21(2):105-133.
16. Kim HJ. Household medical expenditure burden of the poor. J Soc Res 2008;9(1):229-254.
17. Kim YH, Yang BM. The trend in catastrophic health payments by income strata in South Korea. Korean J Health Econ Policy 2009;15(1):59-77.
18. Sohn SI, Shin YJ, Kim CY. Factors influencing household catastrophic health expenditure of the poor. Health Soc Welf Rev 2010;30(1):92-110.
19. Song EC, Shin YJ. The effect of catastrophic health Expenditure on the

- Transition to Poverty and the Persistence of Poverty in South Korea. *J Prev Med Public Health* 2010; 43(5): 423-435.
20. Shin HW, Shin YS, Hwang DK, Yoon PK. The effects of catastrophic health expenditure on poverty. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2010.
  21. Choi JK, Jeong HS, Shin JW, Yeo JY. Effects of the benefit extension policy on the burdening of health care expenditure for households with patients of chronic or serious case. *Korean J Health Policy Admin* 2011; 21(2):159-178.
  22. Kim KS, Lee HO. Household catastrophic health expenditure and unmet needs depending on the types of health care system. *Soc Welf Policy* 2012;39(4):255-279.
  23. Roh SH. The longitudinal study on the factors of catastrophic health expenditure among disabled elderly households. *Korean J Soc Welf* 2012; 64(3):51-77.
  24. Lee TJ, Lee HJ, Kim YH. Analysis of catastrophic health expenditure using 1st wave Korea health panel data. *Korean J Health Econ Policy* 2012; 18(1):95-111.
  25. Lee HJ, Lee TJ. Factors associated with incidence and recurrence of household catastrophic health expenditure in South Korea. *Korean Soc Secur Stud* 2012;28(3):39-62.
  26. Cheong CL, Lee TJ. The factors influencing the occurrence and recurrence of catastrophic health expenditure among households in Seoul. *Korean J Health Policy Admin* 2012;22(2):275-296.
  27. Park JY, Kim YM, Jung KT. A study on the determinants of catastrophic health expenditure of the middle- and old-aged household. *Health Serv Manag Rev* 2013;7(2):25-37.
  28. Jung YI, Lee HJ, Lee TJ, Kim HS. Measures of household catastrophic health expenditure: systematic review and implications. *Korean J Health Econ Policy* 2013;19(4):1-27.
  29. Ku IH. Socio-economic characteristics of the poor and poverty transition in Korea: since the recent economic crisis. *Korean J Soc Welf* 2002;48:82-112.
  30. Ku IH. Poverty dynamics in Korea: poverty duration and its determinants. *Korean J Soc Welf* 2005;57(2):351-374.
  31. Kim AR. A study on poverty duration and its determinants: focusing on type of household [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2006.
  32. Seok SH. Testing for state dependence effects in poverty dynamics. *Korean Soc Secur Stud* 2007;23(3):79-99.
  33. Kim KS, Noh HJ. An empirical study of poverty exit and duration: life table analysis and hierarchical generalized linear analysis. *Soc Welf Policy* 2009;36(3):185-212.
  34. Park, ME, Shin HJ. Experiences of social exclusion in pauperization of female Householders. *J Soc Sci* 2010;36(3):167-193.
  35. Kim, SY, Huh S. Factors influencing poverty of the class of elderly working poor. *J Welf Aged* 2010;47:375-398.
  36. Ban JH. A study on the income variation and the poverty of self-employed households: based on the comparison of paid worker households. *Q J Labor Policy* 2012;12(1):29-56.
  37. Kim JH. Impoverishment of unprivileged divorcees: their social exclusion experience in family and labor market. *Korean J Fam Soc Work* 2012;38: 69-102.
  38. Kim MS, Bae HO. Poverty status changes of the families with children. *J Korean Counc Child Rights* 2012;16(3):497-521.
  39. Korea Welfare Panel Study. Korea Welfare Panel Study user's guide. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs, Institute of Social Welfare, Seoul National University; 2013.
  40. Lee BJ, Kang SK, Ku IH, Kim TS, An SH, Son BD, et al. An in-depth study of 2006 Korea Welfare Panel Study. Seoul: Department of Social Welfare, Seoul National University; 2007.
  41. Li Y, Wu Q, Liu C, Kang Z, Xie X, Yin H, et al. Catastrophic health expenditure and rural household impoverishment in China: what role does the new cooperative health insurance scheme play? *PLoS One* 2014; 9(4):e93253. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0093253>
  42. Weraphong J, Pannarunothai S, Luxananun T, Junsri N, Deesawatritch S. Catastrophic health expenditure in an urban city: seven years after universal coverage policy in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2013;44(1):124-136.
  43. Raban MZ, Dandona R, Dandona L. Variations in catastrophic health expenditure estimates from household surveys in India. *Bull World Health Organ* 2013;91(10):726-735. DOI: <http://dx.doi.org/10.2471/blt.12.113100>.
  44. Kavosi Z, Rashidian A, Pourreza A, Majdzadeh R, Pourmalek F, Hosseinpour AR, et al. Inequality in household catastrophic health care expenditure in a low-income society of Iran. *Health Policy Plan* 2012;27(7): 613-623. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czs001>
  45. Onoka CA, Onwujekwe OE, Hanson K, Uzochukwu BS. Examining catastrophic health expenditures at variable thresholds using household consumption expenditure diaries. *Trop Med Int Health* 2011;16(10):1334-1341. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02836.x>
  46. Bredenkamp C, Mendola M, Gagnolati M. Catastrophic and impoverishing effects of health expenditure: new evidence from the Western Balkans. *Health Policy Plan* 2011;26(4):349-356. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czq070>
  47. Organization for Economic Cooperation and Development. Health at a glance 2013: OECD indicators. Paris: OECD Publishing; 2013.