

가구의 가계소득분위에 따른 의료비지출 분포의 불평등 실태와 과부담 의료비 관련요인

김민정¹, 감신², 이원기²

¹경북대학교 대학원 보건학과, ²경북대학교 의학전문대학원

Inequality Status of Household Medical Expenditure Distribution by Household Income Quartile and Associated Factors with Household Catastrophic Medical Expenditure in Korea

Min Jung Kim¹, Sin Kam², Won Kee Lee²

¹Department of Public Health, Graduate School, Kyungpook National University, Daegu; ²School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Objectives: The purpose of this study was to investigate the inequality tendency of household medical expenditure distribution and associated factors with household catastrophic medical expenditure. **Methods:** The current study analyzed the raw data of the Korean Health Panel over the years 2009 to 2014. **Results:** The proportion of household medical expenditure to household income in 2014 was 16.9% in 1st income quartile, 9.7% in 2nd income quartile, 5.7% in 3rd income quartile, 4.1% in 4th income quartile, and 2.5% in 5th income quartile. The Gini coefficient for distribution of household medical expenditure was 0.548, 0.536, 0.533, 0.527, 0.523, 0.528 respectively between 2009 and 2014. The Gini coefficient for distribution of household medical expenditure according to income quartile was higher in lower income household than that of higher income household. The incidence rate of household catastrophic medical expenditure was higher when the total annual household income was lower, the age of the householder was older, the number of household members was smaller, the education level of the householder was lower, the healthcare coverage type was National Health Insurance, the householder had disability, and the prevalence rate of the chronic disease of the household was higher ($p < 0.05$). **Conclusions:** In consideration of above findings, there was inequality of household medical expenditure distribution and the household medical expenditure was higher when the total household income was lower. Therefore, a policy for vulnerable households should be established.

Key words: Inequality, Household medical expenditure, Catastrophic medical expenditure

서론

우리나라는 헌법 제36조 제3항에 “모든 국민은 보건에 관하여 국가의 보호를 받는다.” 라고 규정하고 있으며, 이를 위하여 공적인 건강보장시스템인 건강보험과 의료급여 제도를 운영하고 있다. 그러나 우리

나라는 의료불평등 문제가 지속적으로 제기되고 있는데, 가구소득에 비해 의료비 부담이 높은 ‘과부담 의료비’ 가구가 2009년에서 2011년 사이 지속적으로 증가하였다[1].

가구의 과도한 의료비 부담은 가구소득을 감소시켜 소득계층의 하락을 초래할 뿐만 아니라 빈곤가구의 추락을 가져올 수 있는데, 과

Corresponding author: Sin Kam

680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel +82-53-420-4865, E-mail: kamshin@knu.ac.kr

Received: July 17, 2017 Revised: August 27, 2017 Accepted: August 28, 2017

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Kim MJ, Kam S, Lee WK. Inequality status of household medical expenditure distribution by household income quartile and associated factors with household catastrophic medical expenditure in Korea. J Health Info Stat 2017;42(3):232-240. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.3.232>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2017 Journal of Health Informatics and Statistics

부담 의료비가 빈곤화 및 빈곤지속에 영향을 미치는 것으로 나타났으며[2], 의료비 지출이 소득불평등에 영향을 미친다고 하였다[3]. 가구 소득 불평등과 의료비 부담의 관계를 확인하기 위하여 가구소득에서 의료비 부담을 제외하여 지니계수를 산출한 연구에서도 기존 가구소득 지니계수보다 의료비 부담을 제외한 지니계수가 증가하여 우리나라 가구의 의료비 부담은 소득계층별로 불평등하여 가구소득의 불평등을 악화시키는데 기여하고 있다고 하였다[4].

우리나라 국민의료비 중 공공재원의 비율은 2012년 54.5%로 경제협력개발기구(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 회원국 평균인 72.3%보다 낮았다[5]. 이는 현재 제한된 급여범위와 높은 본인부담률로 인해 보장성이 낮은 것에 기인하는데, 건강보험 보장률은 2009-2013년 65.0%에서 62.0%로 지속적으로 감소하다가 2014년 63.2%로 약간 증가하였으며, 같은 기간 비급여 부담률은 2009년 13.7%에서 2013년 18.0%로 지속적으로 증가하다가 2014년 17.1%로 약간 감소하였다[6]. 이러한 문제점은 개인이나 가구가 지불해야 할 의료비 수준을 높게 하여 의료비 부담을 증가시키는 요인으로 작용할 수 있다.

우리나라에서 의료불평등은 의료형평성이라는 개념 하에 논의 되어 왔는데, 의료이용이 소득계층에 관계없이 평등하게 이루어지고 있는지에 주목하고 있었다[4]. 의료비 부담과 관련해서는 2003년 과부담 의료비의 개념이 국내 연구에 본격적으로 도입된 이후, 관련된 연구가 증가하고 있으며 특히 2008년 이후 많은 연구가 발표되고 있다. 이러한 연구의 증가는 과부담 의료비 연구를 위한 가용 자료원의 증가와 관련 있는 것으로 보인다[1]. 최근 한국복지패널, 한국의료패널 등 각종 패널자료가 구축되었고, 진료비 실태조사, 차상위계층 실태조사와 같은 가구의 의료비를 파악할 수 있는 조사가 이루어져 이용할 수 있는 자료원이 다양해졌다. 패널자료는 조사된 차수가 늘어날수록 정보가 풍부해지기 때문에 의료비 부담의 추이 등 동적 연구가 가능하다.

의료비 지출은 가구별로 차이를 보이고 있는데, 소득이 낮은 가구에서, 가구주가 노인인 경우, 만성질환 유병률이 높은 가구에서 의료비 지출이 높아[1,2,7], 가구에 따라 의료비 지출이 불평등하였다. 지금까지 의료비 지출의 불평등과 관련해서 주로 과부담 의료비 지출에 대한 연구가 많이 이루어져 왔으며, 가구소득 분위별 의료비 지출의 불평등과 관련해서는 가구소득 분위별로 의료비를 산출하고 소득계층 간의 의료비 지출의 불평등도를 지니계수를 이용하여 분석한 연구가 있다 [4]. 이 연구에서는 소득구간별로 각 구간에 속하는 가구의 의료비 부담 평균을 구한 후 5분위 가구 소득구간별 불평등 정도를 확인하기 위하여 의료비 부담의 지니계수를 산출하여 지니계수가 작고 이를 바탕으로 의료비 부담 자체불평등은 크지 않다고 하고 있다. 그러나 소득 계층별로 질병 이환의 정도에 차이가 별로 없고 건강보장 하에서 의료

이용에 큰 차이가 없다면 소득구간별로 의료비 부담 정도의 차이는 있더라도 크지는 않을 것이며 이에 대한 지니계수는 작을 것이다.

따라서 가구 당 의료비 지출 분포에 대한 전체적인 불평등도를 분석하고, 동일한 가구소득 분위 내에서의 의료비 지출 분포의 불평등도와 의료비가 소득에서 차지하는 비율의 불평등도, 불평등에 영향을 미치는 요인을 체계적이고 경시적으로 분석하여야 가구 의료비 지출 분포의 불평등도를 파악하고 관련 요인을 파악할 수 있을 것이나 이에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구는 6개년 간 경시적으로 추적 관찰된 가구를 대상으로 가구의 의료비 지출 분포의 불평등 정도와 추이를 파악하고 과부담 의료비 지출 발생 추이와 관련요인을 파악하고자 하였다.

연구 방법

연구대상

본 연구는 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 주관하는 한국의료패널(Korea Health Panel) 원시자료, 2009-2014년 연간 통합데이터(version 1.0)를 사용하였다. 『한국의료패널』 조사는 의료 서비스 이용과 의료비 지출 및 재원 파악을 위한 개인 및 가구단위의 의료비 규모를 산출하고, 보건 의료 이용실태와 의료비 지출수준, 건강수준 및 건강행태 등에 관한 패널데이터 구축을 목적으로 2008년에 1차년도 조사를 시작으로 현재까지 매년 시행되고 있다. 2008년 자료는 첫 실시한 조사 자료로 조사항목변동 등으로 다른 해와 비교하여 상이하게 차이 나는 것이 있어 제외하였으며, 2009년부터 2014년까지 모두 조사에 응한 가구를 대상으로 하였다. 2009년 6,314 가구 중 2011년 5,741 가구, 2012년 5,434 가구, 2013년 5,200 가구, 2014년 5,001 가구로 6개년 간 계속적으로 조사에 응한 가구 수는 5,001 가구였는데, 이들 가구 중에서 총소득, 의료비 등과 같이 연구에 필요한 변수 중 결측값이 있는 경우를 제외한 3,843 가구를 분석대상으로 하였다.

분석방법

의료비 지출 분포의 불평등도

의료비 지출 분포의 불평등도를 알아보기 위하여 로렌츠 곡선(Lorenz curve)을 통한 지니계수(Gini coefficient, G)를 산출하였다.

로렌츠 곡선은 한 사회의 구성원을 소득이 가장 낮은 사람으로부터 높아지는 순서에 따라 배열했을 때, 하위 일정 퍼센트(%)에 속하는 사람들이 차지하는 전체소득 중의 비율을 나타내는 점들을 모아놓은 곡선으로 현실에서 도출된 로렌츠 곡선이 대각선에 가깝게 위치하면 할수록 평등한 분배상태를 의미한다. 지니계수는 로렌츠 곡선과 대각선 사이의 면적을 대각선 아래 삼각형 전체의 면적으로 나눈 것으로 값이

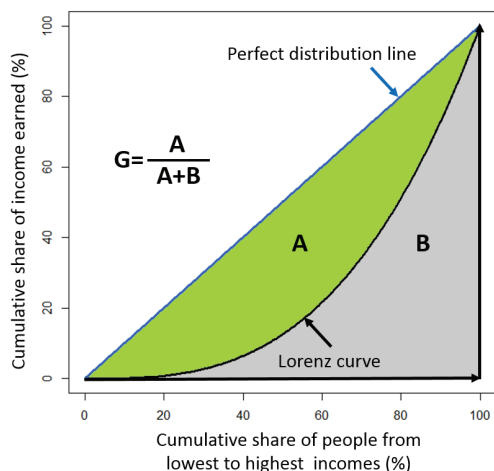


Figure 1. Lorenz curve and Gini coefficient (G).

작을수록 분배상태가 평등함을 의미한다. 즉, 0은 완전평등, 1은 완전불평등한 상태이다. Figure 1은 로렌츠 곡선과 지니계수를 나타낸 것이다.

지니계수는 원래 인구분포와 소득분포와의 관계를 나타내는 수치이나 보건학 분야에서도 불평등도 측정에 사용되어 왔다. 의사인력 분포의 지역 간 불균형 정도를 측정하는데 지니계수를 활용하였고[8], 치과의원의 건강보험 진료비 수입 분포에 지니계수를 활용한 연구[9]가 있으며, 의원급 요양기관의 건강보험 진료비 수입 분포에 지니계수를 활용한 연구도 있다[10,11]. 최근에는 장애인 가구의 보건의료비 불평등 실태에 지니계수를 활용하였고[12], 의료비 부담과 가족소득 불평등의 관계에 지니계수를 활용한 연구가 있다[4].

『한국의료패널』 조사에서의 가구의료비는 1부터 5까지로 구분되는데, 가구의료비 1은 응급의료비, 입원의료비, 외래의료비와 응급처방약값, 입원처방약값, 외래처방약값 등 공적 보험에 해당하는 의료비만을 포함하고 있고, 가구의료비 5는 가구의료비 1뿐만 아니라 교통비, 산후조리원비, 간병비, 일반의약품비, 건강기능식품비, 안경 및 콘택트렌즈비, 의료기기 구매/임대/수리 등 본인이 직접 부담해야 하는 모든 의료관련 비용을 포함하고 있다. 본 연구에서는 가구의료비 1과 가구의료비 5를 이용하였다.

가구 과부담 의료비

가구 과부담 의료비 역치 기준에 대해서는 각 연구마다 정의가 다양하다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 지불능력 대비 의료비 지출이 40%를 초과한 경우를 ‘과부담 상태’라고 정의하였으며[13], 이는 각국의 보건의료 상황에 따라 그 기준점이 더 높거나 낮을 수 있다고 하였다. 따라서 과부담 의료비 연구에서 지불능력과 역치 수준은 자료의 특성에 따라 적절한 방법을 선택하여 사용하고 있다. 국내의 연구에서는 아직까지 합의된 기준 없이 다양한 기준을 사용하고

있다[1,2]. 과부담 의료비의 정의는 본인 부담 의료비가 차지하는 비율을 기준으로 소비지출을 사용한 경우와 가용소득을 사용한 경우의 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 대체로 소비지출을 사용한 경우에는 5-20%, 가용소득을 사용한 경우에는 10-40%를 적용하고 있다. 본 연구에서는 소득에서 의료비가 차지하는 비율이 일정 기준 이상인 경우를 ‘과부담 의료비’로 정의하고 기준으로 20%를 사용하였다. 의료비는 한국의료패널 자료에서의 보건의료서비스비, 의약품비, 보건의료용품기구비 등 모든 의료관련 비용의 합인 가구의료비 5를 사용하였다.

통계분석

대상가구의 연도별 가구 총소득 5분위 계층별 가구당 소득, 가구의료비 1과 가구의료비 5를 산출하였으며 가구소득에서 가구의료비 1과 5가 차지하는 백분율을 산출하였다. 가구 의료비 지출 분포의 불평등도를 알아보기 위한 지니계수는 가구 단위 값을 사용하였으며 계층별 지니계수 산출 시에는 계층 내 의료비 등 지니계수 산출 대상 변수는 오름차순으로 정렬하여 사용하였다. 또한 추적기간 동안 의료비 지출 5분위 계층 간 이동 관계를 살펴보기 위하여 상관분석을 하였다. 가구소득 5분위 계층은 한국의료패널조사의 자료에서 분류한 계층을 그대로 활용하였으며, 의료비 지출 금액에 따른 5분위 계층은 본 연구에서 직접 산출하였다.

6개년 간 경시적 자료의 과부담 의료비 발생 여부에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 일반화 추정방정식(generalized estimating equation)을 이용하였다. 독립변수는 한국의료패널에 조사된 항목 중 기존의 연구에서 의료비 지출에 영향을 미치는 것으로 알려진 항목을 포함하였다[1]. 연도(repeated variable), 가구 소득분위, 총 가구원 수, 세대구성, 가구주의 연령, 가구주의 혼인상태, 가구주의 교육수준, 건강보장형태, 가구의 민간보험 가입 수, 실손보험 가입 여부, 가구원 중 장애인 수, 가구원의 만성질환 수를 사용하였고, 종속변수는 2009년, 2010년, 2011년, 2012년, 2013년, 2014년 가구의료비 5 기준 과부담 의료비 발생여부로 20% 역치 수준에서 과부담 의료비가 발생한 경우를 1, 발생하지 않은 경우를 0으로 하였다. 또한 일반화 추정방정식 모형 적합 시 독립변수들 간의 다중공선성은 분산팽창인수(Variance Inflation Factor, VIF)가 10을 초과하지 않는지 확인하였다.

통계분석을 위하여 SAS 9.4 프로그램(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 사용하였으며 모든 통계검정의 유의수준은 0.05로 하였다.

연구 결과

가구소득은 2014년 기준으로 소득분위별로 소득 하위 1분위는 8,762천 원인 반면, 소득 상위 5분위는 84,818천 원으로 차이가 매우 컸

Table 1. Annual household income and medical expenditure according to household income quartile by the year

Income quartile	Category	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	A.H.I.	6,855	7,925	8,229	8,636	8,864	8,762
	A.H.M.E.1	840 (12.3)	918 (11.6)	953 (11.6)	1,106 (12.8)	1,158 (13.1)	1,206 (13.8)
	A.H.M.E.5	1,010 (14.7)	1,118 (14.1)	1,190 (14.5)	1,389 (16.1)	1,435 (16.2)	1,480 (16.9)
2	A.H.I.	16,886	18,820	19,076	19,837	20,374	20,035
	A.H.M.E.1	990 (5.9)	1,133 (6.0)	1,299 (6.8)	1,301 (6.6)	1,411 (6.9)	1,560 (7.8)
	A.H.M.E.5	1,179 (7.0)	1,370 (7.3)	1,632 (8.6)	1,637 (8.3)	1,757 (8.6)	1,950 (9.7)
3	A.H.I.	27,666	29,656	31,496	32,027	33,519	34,250
	A.H.M.E.1	1,102 (4.0)	1,166 (3.9)	1,406 (4.5)	1,543 (4.8)	1,460 (4.4)	1,565 (4.6)
	A.H.M.E.5	1,304 (4.7)	1,418 (4.8)	1,774 (5.6)	1,999 (6.2)	1,781 (5.3)	1,961 (5.7)
4	A.H.I.	40,419	43,575	45,374	47,196	49,132	50,450
	A.H.M.E.1	1,162 (2.9)	1,318 (3.0)	1,429 (3.1)	1,634 (3.5)	1,637 (3.3)	1,620 (3.2)
	A.H.M.E.5	1,443 (3.6)	1,694 (3.9)	1,872 (4.1)	2,094 (4.4)	2,037 (4.1)	2,061 (4.1)
5	A.H.I.	68,769	77,611	76,031	80,483	85,957	84,818
	A.H.M.E.1	1,438 (2.1)	1,528 (2.0)	1,553 (2.0)	1,711 (2.1)	1,718 (2.0)	1,615 (1.9)
	A.H.M.E.5	1,727 (2.5)	1,955 (2.5)	2,108 (2.8)	2,276 (2.8)	2,270 (2.6)	2,158 (2.5)
Total	A.H.I.	31,044	34,497	34,968	37,095	39,153	39,298
	A.H.M.E.1	1,096 (3.5)	1,204 (3.5)	1,320 (3.8)	1,454 (3.9)	1,474 (3.8)	1,512 (3.8)
	A.H.M.E.5	1,319 (4.2)	1,499 (4.3)	1,703 (4.9)	1,872 (5.0)	1,851 (4.7)	1,920 (4.9)

Unit: 1,000 won (%).

(): %, medical expenditure/income x 100.

A.H.I., annual household income; A.H.M.E., annual household medical expenditure.

Table 2. Gini coefficients of annual household medical expenditure according to household income quartile by the year

Income quartile	Category	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	A.H.M.E.1	0.637	0.626	0.608	0.591	0.593	0.594
	A.H.M.E.5	0.595	0.589	0.552	0.554	0.557	0.556
2	A.H.M.E.1	0.582	0.566	0.577	0.590	0.554	0.592
	A.H.M.E.5	0.542	0.524	0.543	0.547	0.525	0.558
3	A.H.M.E.1	0.584	0.543	0.567	0.551	0.547	0.545
	A.H.M.E.5	0.531	0.500	0.517	0.526	0.504	0.513
4	A.H.M.E.1	0.546	0.565	0.564	0.563	0.569	0.547
	A.H.M.E.5	0.503	0.506	0.508	0.504	0.512	0.500
5	A.H.M.E.1	0.591	0.591	0.573	0.532	0.554	0.553
	A.H.M.E.5	0.535	0.525	0.514	0.477	0.498	0.498
Total	A.H.M.E.1	0.594	0.583	0.581	0.569	0.566	0.568
	A.H.M.E.5	0.548	0.536	0.533	0.527	0.523	0.528

A.H.M.E., annual household medical expenditure.

다. 가구의료비의 경우 공적 보험에 적용되는 응급의료비, 입원의료비, 외래의료비와 각각의 처방약값을 합한 가구의료비 1은 2014년 기준으로 소득 1분위 1,206천 원, 5분위 1,615천 원으로 소득이 증가할수록 가구의료비 지출이 늘어났으나 소득의 차이보다는 매우 적었다. 가구의료비 1이 가구소득에서 차지하는 비중은 2014년 기준 소득 1분위 13.8%, 2분위 7.8%, 3분위 4.6%, 4분위 3.2%, 5분위 1.9%로 소득 하위 분위일수록 소득에서 의료비가 차지하는 비중이 높았고, 가구의료비 5도 같은 결과였다(Table 1).

연도별 전체 가구의 의료비지출 지니계수는 가구의료비 1은 0.566-

0.594, 가구의료비 5는 0.523-0.548로 가구의료비 1의 지니계수가 커 불평등도가 더 심했다. 가구소득 분위별 가구의료비 1의 지니계수는 2009년에서 2014년 모든 해에서 소득 하위 1분위에서 가장 컸다. 가구소득 분위별 가구의료비 5의 지니계수는 2009년에서 2013년까지 모든 해에서 소득 하위 1분위에서 가장 컸고, 그 다음이 소득 2분위였으며, 2014년에는 소득 2분위에서 가장 컸고, 그 다음이 소득 하위 1분위이었다(Table 2).

가구소득에서 가구의료비가 차지하는 비중에 대한 지니계수는 가구의료비 1의 경우 2009년에서 2013년까지는 소득 하위 1분위에서 가

Table 3. Gini coefficients of annual household medical expenditure proportion of household income according to household income quartile by the year

Income quartile	Category	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	A.H.M.E.1	0.799	0.646	0.712	0.669	0.604	0.592
	A.H.M.E.5	0.764	0.617	0.706	0.627	0.569	0.555
2	A.H.M.E.1	0.595	0.579	0.589	0.616	0.579	0.619
	A.H.M.E.5	0.554	0.539	0.553	0.576	0.551	0.589
3	A.H.M.E.1	0.595	0.558	0.588	0.562	0.564	0.561
	A.H.M.E.5	0.542	0.516	0.537	0.540	0.519	0.529
4	A.H.M.E.1	0.555	0.570	0.573	0.577	0.577	0.549
	A.H.M.E.5	0.509	0.510	0.515	0.516	0.520	0.501
5	A.H.M.E.1	0.606	0.595	0.592	0.548	0.563	0.566
	A.H.M.E.5	0.552	0.530	0.532	0.492	0.508	0.513
Total	A.H.M.E.1	0.766	0.666	0.699	0.682	0.653	0.659
	A.H.M.E.5	0.731	0.630	0.679	0.643	0.620	0.627

A.H.M.E., annual household medical expenditure.

Table 4. Correlation matrix for household medical expenditure quartile between years

	Household medical expenditure 1					Household medical expenditure 5				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
2009										
2010	0.477**					0.476**				
2011	0.403**	0.474**				0.393**	0.457**			
2012	0.376**	0.391**	0.481**			0.373**	0.387**	0.477**		
2013	0.345**	0.358**	0.438**	0.492**		0.343**	0.365**	0.414**	0.481**	
2014	0.323**	0.330**	0.384**	0.408**	0.469**	0.321**	0.326**	0.377**	0.410**	0.478**

Unit: Correlation coefficient.

** $p < 0.01$.

Table 5. Catastrophic medical expenditure occurrence trend of households according to income quartile by the year

Income quartile	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1st quartile	142 (17.1)	153 (18.4)	175 (21.1)	205 (24.7)	191 (23.0)	204 (24.6)
2nd quartile	67 (8.6)	96 (12.2)	110 (14.0)	112 (14.3)	112 (14.3)	127 (16.2)
3rd quartile	42 (5.3)	57 (7.2)	58 (7.3)	76 (9.6)	81 (10.2)	69 (8.7)
4th quartile	20 (2.8)	29 (4.1)	34 (4.8)	47 (6.6)	49 (6.9)	51 (7.2)
5th quartile	24 (3.3)	24 (3.3)	29 (4.0)	28 (3.9)	37 (5.1)	31 (4.3)
Total	295 (7.7)	359 (9.3)	406 (10.6)	468 (12.2)	470 (12.2)	482 (12.5)

Unit: No. of household (%).

장 컸고 2014년에는 소득 하위 2분위에서 가장 큰 소득이 낮은 경우 불평등도가 높았다. 가구소득에서 가구의료비 5가 차지하는 비중에 대한 지니계수도 소득분위에 따라 가구의료비 1과 같은 경향이었고, 가구소득에서 가구의료비 1이 차지하는 비중의 지니계수가 가구의료비 5에 비해 컸다(Table 3).

가구의료비 1분위의 연도간 상관계수는 직전 연도와는 0.469-0.492로 유의한 양의 상관관계가 있었고, 상관계수는 2012년과 2014년간은 0.408, 2011년과 2014년간은 0.384, 2010년과 2014년간은 0.330, 2009년과 2014년간은 0.323으로 연도가 지날수록 상관계수는 적어지는 추세

였으나 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 가구의료비 5도 연도간 유의한 양의 상관관계가 있었다($p < 0.01$) (Table 4).

과부담 의료비 20% 역치 수준에서 소득계층별 과부담 의료비 가구의 비율은 소득분위가 낮을수록 높았으며 매년 증가하는 추세였다. 전체 가구의 과부담 의료비 가구 비율은 2009년 7.7%에서 2014년 12.5%로 증가하였다. 소득 하위 1분위는 2009년 과부담 의료비 가구가 17.1%에서 2014년 24.6%로 7.5%p 늘어난 반면, 소득 상위 5분위는 3.3%에서 4.3%로 1.0%p 증가하였다(Table 5).

가구 과부담 의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여

Table 6. Determinants of household catastrophic medical expenditure occurrence

Variables	Odds ratio (95% CI)	p-value
Years		
2010 vs. 2009	1.40 (1.18-1.65)	<0.001
2011 vs. 2009	1.44 (1.22-1.71)	<0.001
2012 vs. 2009	1.54 (1.31-1.82)	<0.001
2013 vs. 2009	1.47 (1.25-1.73)	<0.001
2014 vs. 2009	1.31 (1.11-1.55)	0.002
Income quartile		
1st vs. 5th	3.50 (2.83-4.33)	<0.001
2nd vs. 5th	2.29 (1.86-2.82)	<0.001
3rd vs. 5th	1.50 (1.21-1.86)	<0.001
4th vs. 5th	1.25 (1.00-1.57)	0.051
Gender of householder		
Female vs. Male	1.01 (0.81-1.25)	0.937
Householder's age (y)		
60-69 vs. ≤59	1.28 (1.10-1.49)	0.002
≥70 vs. ≤59	1.35 (1.15-1.59)	<0.001
No. of household member		
1 vs. ≥5	4.63 (2.45-8.75)	<0.001
2 vs. ≥5	3.61 (2.33-5.59)	<0.001
3 vs. ≥5	2.83 (2.10-3.80)	<0.001
4 vs. ≥5	1.78 (1.32-2.39)	<0.001
Household make-up¹		
2 vs. 1	1.30 (0.95-1.79)	0.103
3 vs. 1	1.65 (1.30-2.08)	<0.001
Marital status of householder²		
2 vs. 1	0.72 (0.47-1.10)	0.131
3 vs. 1	0.86 (0.63-1.18)	0.344
Education level of householder³		
2 vs. 1	0.81 (0.72-0.92)	<0.001
3 vs. 1	0.64 (0.54-0.75)	<0.001
Health security type of household⁴		
2 vs. 1	0.38 (0.31-0.46)	<0.001
3 vs. 1	0.87 (0.63-1.20)	0.390
No. of disabled household member		
1 = 1, 2 = 2, 3 = ≥3	1.28 (1.16-1.41)	<0.001
No. of chronic disease in household		
	1.15 (1.14-1.17)	<0.001
No. of PMI hold in household		
	1.01 (0.99-1.04)	0.290
No. of PMI indemnity type hold in household		
	1.05 (0.99-1.11)	0.133

CI, confidence interval; PMI, private medical insurance.

¹Household make-up: 1 = 1 generation, 2 = 2 generation, 3 = 3 generation;

²Marital status of householder: 1 = married, 2 = unmarried, 3 = living alone by death/divorce/separated; ³Education level of householder: 1 = ≤ middle school, 2 = high school, 3 = ≥ college; ⁴Health security type of household: 1 = health insurance, 2 = medical aid, 3 = others.

의료비 5에 대한 역치수준 20%에서 일반화추정방정식을 이용하였으며 독립변수들 간의 분산팽창인수의 최대값은 5.44이었다. 의료패널 조사항목 중 의료비에 영향을 미칠만한 인자들을 뽑아서 과부담 원인

을 분석한 결과 2009년에 비교하여 모두 과부담 오즈비가 1.2 이상으로 유의하게 증가하였지만 지속적으로 증가하다 2014년에 줄어들었다. 가구주 연령이 높을수록, 총 가구원수가 작을수록, 가구 구성원 중 장애인이 있는 경우, 앓고 있는 만성질환 종류가 많을수록 과부담률이 높아지는 경향의 원인을 제공하였다. 반면 가구주의 학력이 높고 소득 수준이 높을수록 과부담률이 낮아져 소득수준 5분위 고소득층보다 1분위 저소득층은 과부담 위험이 3.5배나 높았으며 가구주 건강보장형태가 건강보험 가입 가구에 비교하여 의료급여 가구가 낮았다 (Table 6).

고찰

가구소득은 2014년 기준으로 소득 5분위 계층별로 하위 1분위는 8,762천 원인 반면, 상위 5분위는 84,818천 원으로 차이가 매우 컸다. 가구의료비의 경우 2014년 기준으로 공적 보험에 적용되는 응급의료비, 입원의료비, 외래의료비와 각각의 처방약값을 합한 가구의료비 1은 소득 1분위 1,206천 원, 5분위 1,615천 원, 모든 의료관련 비용을 포함한 가구의료비 5는 소득 1분위 1,480천 원, 소득 5분위 2,158천 원으로 소득이 증가할수록 가구의료비 지출이 늘어났으나 소득의 차이보다는 매우 적었다. 가구의료비 5가 가구 소득에서 차지하는 비중은 2014년 기준 소득 1분위 16.9%, 2분위 9.7%, 3분위 5.7%, 4분위 4.1%, 5분위 2.5%로 소득 하위 분위일수록 소득에서 의료비가 차지하는 비중이 높았다. 기존의 연구에서도 저소득층일수록 의료비 부담이 컸으며 이는 빈곤화나 빈곤지속에 영향을 미친다고 하였다[1,2,4].

전체 가구의 의료비 지출 분포의 불평등도를 알아보기 위하여 지니계수를 산출한 결과, 공적 보험에 해당하는 가구의료비 1은 2009년 0.594, 2014년 0.568, 모든 의료관련 비용을 포함한 가구의료비 5는 2009년 0.548, 2014년 0.528로, 소득분포의 경우 일반적으로 지니계수가 0.4 이상이면 불평등한 상태에 있다고 하는 것을 감안하면 가구의료비 지출 분포는 매우 불평등하다고 할 수 있다. 연도별 지니계수는 조금씩 감소하는 추세였는데, 이는 고액 중증질환 보장성 강화정책이 어느 정도 영향을 미친 것으로 생각된다[14]. 가구 소득 분위별 가구의료비 지출 분포의 지니계수는 소득이 낮은 쪽에서 지니계수가 커서 불평등도가 높았다. 한국장애인고용공단의 2010년부터 2012년까지의 장애인고용패널조사 자료를 이용하여 장애인 가구의 보건의료비 불평등을 분석한 연구[12]에서는 지니계수가 2010년 0.631, 2011년 0.592, 2012년 0.617로 본 연구에서의 전체 가구에 대한 지니계수보다 장애인 가구의 지니계수가 더 높았고, 소득이 가장 낮은 소득계층과 비슷하여 취약한 계층에서 의료비 부담의 불평등이 더 컸다.

가구 소득구간별 불평등 정도를 확인하기 위해 의료비 부담의 지니

계수를 산출한 연구[4]에서는 0.0761로 소득구간별 불평등 정도는 그리 크지 않다고 하였는데, 이는 각 소득구간별로 의료비 지출의 구간 평균절대액을 가지고 산출한 것으로 각 소득구간별로 의료비 지출의 평균절대액에 큰 차이가 없다면, 소득 수준을 감안하면 저소득층일수록 소득에서 의료비 지출이 차지하는 비중이 커져서 불평등함을 알 수 있다. 본 연구에서는 전체 혹은 소득계층별 구간 평균 의료비지출액이 아닌 가구단위의 의료비 지출액을 기준으로 하였고 가구소득에서 가구의료비가 차지하는 비중에 대한 지니계수를 산출하였으므로 불평등도 지니계수 값이 크게 산출되었으며 가구가 낮은 소득계층에 속할 경우 그렇지 않은 경우보다 더 불평등함을 알 수 있었다. 이는 가구별 의료비 지출이 일부 가구에서 매우 높아 전체 혹은 계층의 전체 의료비에서 차지하는 비중이 높으며 저소득층에서 더 심하여 일부 가구의 의료비 부담이 매우 높음을 의미한다. 그리고 공적 보험에 해당하는 의료비만을 포함하는 가구의료비 1의 불평등도가 추가적인 의료비를 포함한 가구의료비 5의 불평등도가 좀 더 높게 나타난 것은 의료비 지출 중 공적 보험이 차지하는 비중이 큰 데 건강보험 보장성이 충분하지 못한 것에 기인하는 것으로 생각된다.

가구의료비 지출 5분위 계층의 연도 간에는 유의한 양의 상관관계가 있었다. 이는 어느 한 연도에 가구의료비를 많이 지출한 가구는 지속적으로 가구의료비를 많이 지출하는 경향이 있는 것으로 빈곤가구의 추락을 가져올 수 있으므로[2] 이를 막을 수 있는 건강보장 보장성 강화 등의 정책이 필요한 것으로 생각된다.

연간 과부담 의료비 발생률 추이는 소득 대비 가구의료비 5를 기준으로 20% 역치 수준에서 2014년의 경우 12.5%로 나타났다. 한국의료패널 자료로 지불능력 대비 의료비를 이용하여 과부담 의료비 발생률을 산출한 연구[1]에서는 2008-2011년 사이 20% 역치 수준에서 평균 10.1%이었다. 2006년 한국복지패널 자료로 가용소득 대비 의료비를 이용하여 과부담 의료비 발생률을 산출한 연구[2]에서는 20% 역치 수준에서 13.9%로 나타났다. 기존의 연구와 비슷한 경향이었는데, 수치가 약간 다른 것은 시기와 적용한 분모의 차이인 것으로 생각된다. 과부담 의료비 발생은 2009년 7.7%에서 2014년 12.5%로 매년 증가하는 추세여서 이에 대한 대책이 필요할 것인데, 특히 과부담 의료비 발생률은 2014년 기준으로 소득 상위 5분위는 4.3%인 반면, 소득 하위 1분위는 24.6%로 매우 높아 과부담 의료비로 인한 빈곤화와 빈곤지속[2]을 방지할 수 있는 대책이 필요하다.

과부담 의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 소득 분위가 낮을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높아졌는데, 상위 5분위에 비해 하위 1분위는 비차비가 3.5로 과부담 위험이 3.5배 높았다. 소득이 낮을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높게 나타난 것은 대부분의 선행연구[1,15-20]와 비슷한 결과이다.

가구주의 연령이 높아질수록 과부담 의료비 발생 확률이 높아지는 것으로 나타났는데, 이는 선행연구[1,3,16,21,22]와 일치하는 결과였으며, 노인일수록 과부담 의료비 발생에 취약하다는 것을 알 수 있다.

총 가구원 수가 적을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높게 나타났는데, 이는 선행연구[1,16,18,22,23]와 비슷한 결과이다. 이러한 결과에 대해 가구원이 많을 경우 한 가구원에게 할당되는 가용자원의 양은 줄어들 수 있어 의료서비스 이용 시 높은 부담금이 부과될 경우 가구원의 수가 많은 가구의 가구원은 자원부족으로 의료이용을 하지 못하여 미충족 의료가 발생할 수 있다고 하였다[20]. 또한 가구원 수가 많은 경우 가구원 당 수입의 감소와 연결될 수도 있고, 노인 가구원이 포함될 가능성이 높은 것에도 관련이 있을 것으로 생각된다.

부부와 자녀로 구성된 세대에 비해 조부모가 같이 사는 세대에서 과부담 의료비 발생 확률이 높은 것은 상기한 바와 같이 연령이 많을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높아지는 이유로 생각된다.

가구주의 교육수준이 높을수록 과부담 의료비 발생 확률이 낮게 나타났는데, 이는 선행연구[1,15,21,23,24]와도 일치하는 결과이다.

국민건강보험 가입 가구에서 의료급여 수급 가구에 비해 과부담 의료비 발생 확률이 높게 나타났는데, 이는 기존의 선행연구와 동일한 결과이다[1,15,16,20]. 이는 대부분의 의료비를 국가에서 지원받아 본인 부담이 적은 의료급여 수급자에 비해 상대적으로 본인 부담이 많은 건강보험 가입 가구는 의료비 지출이 많을 수밖에 없기 때문인 것으로 해석된다[1,15].

가구당 만성질환 수가 많을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높게 나타났는데, 기존의 선행연구에서도 같은 결과이다[1,16,18,19]. 이러한 결과는 가구원 중 만성질환자가 있을 경우 지속적인 의료비의 지출이 예상되며, 만성질환 중에는 건강보험 급여가 되지 않는 비급여 진료가 일정 부분 있어 본인부담금 지출이 늘어나기 때문이라고 해석할 수 있다[1,15]. 구성원 중 장애인이 많을수록 과부담 의료비 발생 확률이 높아졌는데, 이는 장애인의 특성 상 의료이용이 많은 것과 관련이 있을 것이다. 특히 중증 장애인은 장애의 특성상 질병이나 손상으로 인한 힘든 상황이 지속되는 경우가 많고, 질병의 치료 수준에 따라 장애 정도가 많은 영향을 받아 불가피하게 지속적인 의료비 지출을 하는 것으로 보인다[12].

본 연구의 제한점은 패널 자료의 특성상 매년 신규, 탈락 가구가 발생하는데, 본 연구에서는 6개년 간 모두 참여한 가구만을 최종 분석 대상으로 함으로써 신규, 탈락한 가구의 특성을 고려하지 못하였다. 또한 과부담 의료비 발생에는 다양한 요인이 영향을 미칠 것이나 패널 자료에 국한된 변수만을 이용하였다. 이러한 제한점에도 불구하고 6개년의 자료를 이용하여 가구의료비 지출 분포의 불평등도 및 추이와 소득계층별 불평등도와 추이를 산출하였고, 기존의 선행연구들은 단면

적인 자료를 이용하여 과부담 의료비에 관한 연구를 한 것이 대부분이었고, 시간적 흐름을 고려한 연구는 미흡한 상황에서 본 연구는 시간적 흐름을 고려한 패널자료를 활용하여 6개년 간의 과부담 의료비 발생 추이를 살펴보고 과부담 의료비에 영향을 미치는 요인을 패널 분석한 연구로써 의의가 있을 것이다.

우리나라는 전 국민을 대상으로 건강보장을 제공하고 있음에도 제한된 급여범위와 높은 본인부담률로 인한 낮은 보장성이 지속적으로 문제가 되어왔다. 본 연구의 결과에서 나타난 바와 같이 우리나라 건강보장제도는 전국민을 대상으로 건강보험제도와 의료급여 제도를 운영하고 있음에도 불구하고 가구 의료비 지출 분포의 불평등도가 심하며 가구에서 과부담 의료비 지출이 발생하였는데, 특히 저소득층에서 심하였다. 이는 낮은 보장성이 가구에 미치는 타격이 소득계층별로 차이가 있다는 것을 의미하며, 나아가 가구의료비 부담에 불평등성이 존재함을 나타낸다. 따라서 이를 해소하기 위한 정책적 방안을 강구하여야 할 것이다.

요약 및 결론

가구 의료비 지출의 불평등도와 과부담 의료비 실태 및 영향 요인을 알아보기 위하여 한국의료패널 원시자료, 2009-2014년 연간통합데이터를 이용하였다.

가구 전체 의료비가 가구 소득에서 차지하는 비중은 2014년 기준 소득 1분위 16.9%, 2분위 9.7%, 3분위 5.7%, 4분위 4.1%, 5분위 2.5%로 소득 하위 분위일수록 소득에서 의료비가 차지하는 비중이 높았다.

가구 전체 의료비 지출 분포의 불평등도를 알아보기 위하여 지니계수를 산출한 결과, 2009년 0.548, 2010년 0.536, 2011년 0.533, 2012년 0.527, 2013년 0.523, 2014년 0.528로 불평등한 상태에 있었다. 가구 소득 분위별 가구 전체 의료비 지출 분포는 소득이 낮은 쪽에서 지니계수가 높아 불평등도가 높았다.

연도에 따른 가구의 의료비 지출 5분위 계층의 변화정도를 분석한 상관관계에서 상관계수는 유의하여 어느 한 연도의 의료비 지출은 다른 연도의 의료비 지출과 상관이 있어 의료비 지출이 많은 가구가 지속적으로 의료비 지출을 많이 하는 경향이 있었다.

연간 과부담 의료비 발생률 추이는 20% 역치 수준에서 2014년에 12.5%로 나타났다. 소득계층에 따른 역치 수준 20%에서의 과부담 의료비 발생 가구는 2014년 기준으로 소득 하위 1분위에서 24.6%, 소득 상위 5분위에서 4.3%로 하위 소득에서 과부담 의료비 발생이 매우 높았다.

가구 과부담 의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 일반화추정방정식을 이용하여 분석한 결과, 2009년에 비교하여 모두 과부담 오즈비가 1.2 이상으로 유의하게 증가하였다. 가구주 연령이

높을수록, 총 가구원수가 적을수록, 가구 구성원 중 장애인이 있는 경우, 앓고 있는 만성질환 종류가 많을수록 과부담률이 높아지는 경향의 원인을 제공하였다. 반면 가구주의 학력이 높고 소득 수준이 높을수록 과부담률이 낮아져 소득수준 5분위 고소득층 보다 1분위 저소득층은 과부담 위험이 3.5배나 높았으며 가구주 건강보장형태가 건강보험 가입 가구에 비교하여 의료급여 가구가 낮았다($p < 0.05$).

이상의 결과 가구 의료비 지출 분포의 불평등도가 심하며 최근으로 올수록 개선은 되고 있지만 저소득층 가구에서 과부담 의료비 발생은 고소득층에 비교하여 여전히 높았다. 이는 낮은 건강보장 보장성이 가구에 미치는 타격이 소득계층별로 차이가 있다는 것을 의미하며, 의료비 부담에 불평등이 존재함을 나타낸다. 따라서 의료비 부담의 불평등을 해소하기 위한 정책적 방안을 강구하여야 할 것이다.

REFERENCES

1. Lee SH, Kam S, Lee WK. The trend in household catastrophic medical expenditure according to healthcare coverage types and its associated factors. J Korea Acad Industr Soc 2015;16(6):4067-4076 (Korean).
2. Song EC, Shin YJ. The effect of catastrophic health expenditure on the transition to poverty and the persistence of poverty in South Korea. J Pre Med Public Health 2010;43(5):423-435 (Korean).
3. Song EC, Kim CY, Shin YJ. The effect of health care expenditure on income inequality. Korean J Health Policy Adm 2010;20(3):36-57 (Korean).
4. Lee YJ. Family income inequality and medical care expenditure in Korea. J Korea Contents Assoc 2016;16(8):366-375 (Korean).
5. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). OECD Health Data 2014. Paris, France: Organization for Economic Co-operation and Development; 2014.
6. The Ministry of Health and Welfare. 2014 National Health and National Health Accounts. Sejong: The Ministry of Health and Welfare; 2016 (Korean).
7. Huh SI. Changes in the financial burden of health expenditures by income level. Health Welfare Policy Forum 2009;149:48-62 (Korean).
8. Suh YD, Cha BJ, Park JY. Geographical distribution of physician manpower under the influence of Public Health Physician. Korean J Health Policy Adm 1993;3(2):81-99 (Korean).
9. Kim JS, Park JY, Han CH. Distribution of dental clinic's income from health insurance. Korean J Health Policy Adm 2002;12(1):84-101 (Korean).

10. Seo SK, Park JY. Distribution of private medical practitioners' income from medical insurance and its determinants. *Korean J Health Policy Adm* 1995;5(1):1-30 (Korean).
11. Lee SY, Kam S, Park IS. Distribution of private medical clinics' income from national health insurance. *Health Soc Sci* 2006;19:5-30 (Korean).
12. Yeum DM. A study on inequality of health and medical service for the households with the disabled. *J Rehabil Welfare Eng Assist Technol* 2014;8(4):239-244 (Korean).
13. World Health Organization (WHO). *World health report 2000*. Geneva Switzerland: World Health Organization; 2000.
14. The Ministry of Health and Welfare. Available at <http://www.mohw.go.kr>. [accessed on March 15, 2017] (Korean).
15. Sohn SI, Shin YJ, Kim CY. Factors influencing household catastrophic health expenditure of the poor. *Health Soc Welfare Rev* 2010;30(1):92-110 (Korean).
16. 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 Adm* 2011;21(2):159-178 (Korean).
17. Cheong CL, Lee TJ. The factors influencing the occurrence and recurrence of catastrophic health expenditure among household in Seoul. *Korean J Health Policy Adm* 2012;22(2):275-296 (Korean).
18. Kim KS, Lee HO. Household catastrophic health expenditure and unmet needs depending on the types of health care system. *Soc Wel Policy* 2012;39(4):255-279 (Korean).
19. 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 (Korean).
20. Lee TJ, Lee HJ, Kim YH. Analysis of catastrophic health expenditures using 1st Wave Korea Health Panel data. *Korean J Health Econ Policy* 2012;18(1): 91-107 (Korean).
21. Li Y, Wu Q, Xu L, Legge D, Hao Y, Gao L. Factors affecting catastrophic health expenditure and impoverishment from medical expenses in China: policy implications of universal health insurance. *Bull World Health Organ* 2012;90(9):664-671.
22. Roh SH. The longitudinal study on the factors of catastrophic health expenditure among disabled elderly households. *Korean J Soc Wel* 2012;64(3):51-77 (Korean).
23. Kim SJ, Huh SI. Financial burden of health care expenditure and unmet needs by socioeconomic status. *Korean J Health Econ Policy* 2011;17(1):47-70 (Korean).
24. Jiang C, Ma J, Zhang X, Luo W. Measuring financial protection for health in families with chronic conditions in Rural China. *BMC Public Health* 2012;12:988.