

우리나라 성인과 노인의 개인부담 의료비용 지출의 관련요인

김성경, 유승흠¹⁾, 박용섭²⁾, 정우진³⁾

연세대학교 대학원 보건학과, 연세대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 관동대학교 의과대학 예방의학교실²⁾, 연세대학교 보건대학원³⁾

Out-of-pocket Health Expenditures by Non-elderly and Elderly Persons in Korea

Sung-Gyeong Kim, Seung-Hum Yu¹⁾, Woong-Sub Park²⁾, Woo-Jin Chung³⁾

Department of Public Health, Graduate School, Yonsei University; Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University College of Medicine¹⁾; Department of Preventive Medicine and Public Health, Kwandong University College of Medicine²⁾; Graduate School of Public Health, Yonsei University³⁾

Objectives : The purpose of this study was to determine the impact of the sociodemographic and health characteristics on the out-of-pocket health spending of the individuals aged 20 and older in Korea.

Methods : We used the data from the 2001 National Public Health and Nutrition Survey. The final sample size was 26,154 persons. Multiple linear regression models were used according to the age groups, that is, one model was used for those people under the age of sixty-five and the other was used for those people aged sixty-five and older. In these analyses, the expenditures were transformed to a logarithmic scale to reduce the skewness of the results.

Results : Out-of-pocket health expenditures for those people under the age of 65 averaged 14,800 won per month, whereas expenditures for those people aged 65 and older averaged 27,200 won per month. In the regression analysis, the insurance type, resident area, self-reported health status, acute or chronic condition and bed-disability

days were the statistically significant determinants for both age groups. Gender and age were statistically significant determinants only for the non-elderly.

Conclusions : The findings from this study show that the mean out-of-pocket health expenditures varied according to the age groups and also several diverse characteristics. Thus, policymakers should consider the out-of-pocket health expenditure differential between the elderly and non-elderly persons. Improvement of the insurance coverage for the economically vulnerable subgroups that were identified in this study should be carefully considered. In addition, it is necessary to assess the impact of out-of-pocket spending on the peoples' health care utilization.

J Prev Med Public Health 2005;38(4):408-414

Key words : Health expenditures, Elderly, Health care costs

서론

경제성장과 더불어 인구구조 및 보건 의료 정책의 변화, 의학기술의 발전 등은 의료 수요의 증가와 의료비 상승을 불러오고 있으며, 이는 어느 한 국가에 국한된 문제가 아니다. 우리나라도 지난 30여년 동안의 지속적인 경제성장과 더불어 의료에 대한 기본적인 욕구가 확대되고 있으며, 특히 전국민의료보험의 시행 이후 국민의료비가 더욱 급속하게 증가되었다.

이러한 국민의료비를 그 재원의 지출 주체에 따라 분류하여 보면, 크게 가계와 가

계 외 부분으로 구분할 수 있으며, 가계부분은 보험의 보장범위에서 벗어난 영역에 대하여 가계지출(out-of-pocket)의 형태로 지불되는 총 개인부담 의료비용(out-of-pocket health expenditures)의 영역으로 정의할 수 있다 [1]. Hwang 등 [2]은 이 부분의 부담정도에 따라 의료의 접근성, 건강상태, 삶의 질이 영향을 받을 수 있으며, 특히 소득이 낮은 계층에서는 필요한 의료서비스를 받지 못하는 결과로 이어질 수 있음을 지적하고 있다. 또한 사회적 관점에서도 개인부담 의료비용을 제외한다면 전체 의료비용을 과소 추정하게 되며 [3], 질병

별 비용-효과 분석에 있어서도 잘못된 결과를 산출하게 될 것이다. 특히 우리나라의 경우 전국민을 대상으로 의료보험을 시행하고 있으나 비급여 등의 항목은 필연적으로 이용자의 부담을 발생시키고 있으며, 총 국민의료비 중 가계부분의 지출 수준에서도 41.3%(2000년)로 다른 OECD 국가들의 평균(18.9%)과 비교하여 현저하게 높은 나라임을 알 수 있다. 이러한 개인 부담금의 존재는 의료에 대한 접근성을 낮추고 보험의 보장성을 저해하는 요인으로 일부 취약한 계층에 있어 미충족의료의 발생으로 이어질 수 있다 [1]. 따라서 개인부담 의료비에 대한 평가는 의료에 대한 경제적 접근성 및 보장성 문제를 진단

해 볼 수 있는 지표라고 생각되며, 이를 통해 어떤 그룹이 높은 개인부담금과 관련이 있는지를 파악하고 이들에 대한 효과적인 지원정책을 수립하는데 필요한 자료를 제공함으로써 이런 문제의 개선을 위해 노력하는 정책결정자들에게 유용한 정보가 될 것이다 [2,4].

그러나 현재 국내연구에서는 총 가계지출에서 차지하는 의료비의 구성비를 살펴본 연구가 일부 있을 뿐 일반인구 집단을 대상으로 개인부담 의료비용을 살펴본 연구는 거의 없는 실정이며 [5,6], 국외의 연구들도 개인별 특성에 따른 의료비용의 차이를 보여주지 못하거나 [1,7], 특정 서비스 분야나 일부 질환에 국한된 연구들로서 [8-12], 연구결과와 일반화에 어려움이 있어 그 정책적 타당성을 축소시키는 제한점을 안고 있다 [2]. 따라서 이 연구는 우리나라 성인의 개인부담 의료비용의 규모와 이에 영향을 주는 관련요인을 파악하기 위하여 수행되었다.

또한 이 연구는 의료비용에 영향을 미칠 수 있는 교육, 소득, 재산, 직업 등과 같은 사회경제적인 특성이나 만성질환 유병률, 기능상태 등과 같은 건강수준이 성인과 노인에서 많은 차이가 존재함으로 개인부담 의료비용을 65세 미만과 이상으로 구분하여 분석하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 자료

이 연구는 보건복지부와 한국보건사회연구원이 공동으로 조사한 2001년도『국민건강·영양조사』자료를 이용하였다. 2001년도『국민건강·영양조사』는 '2000년 인구주택 총조사' 조사구를 모집단으로 전국단위에서 확률비례추출 방법을 이용하여 추출한 총 13,200 표본가구에 거주하는 인구 약 40,000명을 대상으로 하였으며, 이 가운데 12,183가구 (92.3%)에 대하여 조사원의 방문면접조사를 통해 조사기간 2001년 11월 1일부터 12월 31일까지 자료가 수집되었다.『국민건강·영양조사』는 건강부분과 영양부분으로 크게 구분되는데, 이 연구에서는 건강부분의 '건강면접조사'를 이용하였으며, 조사자 총 37,769명

중 20세 이상 26,772명을 대상으로 이 중 의료보장형태가 건강보험이면서 입원이나 외래를 이용하였으나 이에 따른 본인부담 의료비가 결측으로 입력되어 있는 616명을 본인부담 결측치로 보고 제외하였으며, 나머지 2명은 연령에서 결측이 있는 사람으로 최종 618명을 제외하고 총 26,154명을 분석대상으로 하였다.

2. 변수의 내용

2001년도『국민건강·영양조사』에서는 개인부담 의료비를 입원과 외래로 구분하여 조사하였으며, 입원비용은 지난 1년간의 입원과 관련하여 의료기관에 본인이 직접 지불한 총 비용으로 조사된 반면, 외래비용은 지난 2주간의 치과병원과 한방병원을 포함한 병·의원, 보건소 및 보건진료소, 약국, 기타(한약방)기관 방문에 따른 본인부담 치료비용이 조사되었다. 이 연구에서는 입원과 외래비용을 합한 총 개인부담 의료비용을 파악하기 위하여 입원비용과 외래비용을 각각 월비용으로 환산하여 합하였으며, 이를 종속변수로 사용하였다. 사용한 독립변수로는 성, 나이, 교육수준, 배우자 유무, 월 가구 소득수준, 동거 가구원수, 의료보장 형태, 거주지역과 같은 사회·인구학적 특성과 주관적 건강수준, 급·만성질환 종류, 연간 만성질환 수, 지난 2주간의 침상와병 일수와 같은 건강관련 변수이다. 월 가구소득 수준은 '이자수입이나 외부에서의 생활보조 등을 모두 합한 월 평균 가구 총소득'의 실제액수가 조사되었으며, 중위수를 기준으로 등간격을 이루도록 4범주로 구분하였다. 거주지역은 광역시·도를 포함하여 이하 동·읍·면의 기초단위까지 조사되었으며, 이를 근거로 행정구역명칭에 따른 지역특성을 고려하여 먼저 서울시 포함 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산 6대 광역시를 구분하고, 나머지를 다시 기초단위의 '동' 지역과 '읍·면' 지역으로 구분하였다. 주관적 건강인식 수준은 세계보건기구에서 제안하고 있는 질문 및 응답방법에 따라 타인과의 비교 또는 특정 시점에 국한하지 않고 평소 전반적인 건강상태를 파악하였으며 [13], 2001년도『국

민건강·영양조사』에서는 '매우 좋다'에서 '매우 나쁘다' 까지 5개 범주로 조사된 것을 이 연구에서 3개 범주로 다시 조정하였다. 급·만성질환의 종류를 분류함에 있어서 한 사람이 여러 개의 질환을 동시에 가지고 있는 경우가 있었으므로 입력된 여러 개의 질환 중에서 첫 번째로 입력된 것을 그 사람의 가장 중요한 질환으로 가정하여 분류하였다. 2001년도『국민건강·영양조사』자료는 만성질환과 급성질환 중 만성질환이 우선적으로 입력되어 있었기 때문에 급성질환만을 가지고 있는 것으로 분류된 사람, 총 1,533명(성인군은 1,381명, 노인군은 152명)중에 다른 만성질환을 가지고 있는 경우는 발생하지 않았다. 만성질환의 경우 다빈도 순으로 3가지 질환, 관절염, 고혈압, 당뇨병을 주요 만성질환으로 선택하였고, 암(114명, 2.0%)은 질병 특성상 비용지출 및 부담 정도가 매우 높은 질환임을 고려하여 질환 분류 범주에 포함시켰으며, 나머지는 기타 만성질환으로 분류하였다. 또한 급성질환만을 가지고 있는 경우로 분류된 경우에는 골절 및 탈구, 개방창, 좌상, 화상, 삼지절단, 약물중독 등과 같은 각종 사고 및 중독이 있는 사람도 포함하고 있으며, 이로 인한 입원치료가 다수 발생하였다. 침상와병 일수는 지난 2주간 급·만성질환으로 인해 입원이나 직장인의 결근과 같이 하루종일 와병상태에 있었던 일수로 이는 사회적 건강을 나타내는 주요한 지표이다 [13].

3. 자료 분석

먼저 전체 분석대상자를 65세 미만(성인군)과 65세 이상(노인군)으로 구분하여 사회인구학적인 특성 및 건강관련 특성에 따라 두 군의 분포에 차이가 있는지 보기 위하여 카이제곱 검정을 수행하였다. 두 번째 단계로 평균 개인부담 의료비가 사회인구학적인 특성 및 건강관련 특성에 따라 차이가 있는지 살펴보기 위하여 각 연령군별로 이변량 분석을 실시하였으며, 이때 개인부담 의료비가 정규분포하지 않았으므로 비모수적 검정을 수행하였다. 한편, 여러 혼란 변수를 통제한 후 어떤 독

립변수가 개인부담 의료비에 영향을 미치는 주요한 결정요인 인지를 보기 위하여 20세 이상 전체 성인과 65세 미만과 이상으로 각각 나누어 다중회귀분석을 실시하였다. 이때 개인부담 의료비의 분포가 정규분포하지 않고, 치우친 분포(skewed distribution)를 보였기 때문에 종속변수를 자연로그 변환하였으며, 연간 만성질환 수와 질환의 종류 변수 간에 다중공선성이 발생하여 연간 만성질환 수는 회귀모형에서 제외시켰다. 이 연구의 분석단위는 개인이며, 모든 통계적 검정은 유의수준을 5%로 양측검정을 실시하였고, 통계 프로그램은 SAS version 8.1을 사용하였다.

연구결과

1. 일반적 분석

사회·인구학적 특성과 건강관련 특성에 따른 두 그룹 간 분포의 차이는 모든 변수에서 통계학적으로 유의했다 (Table 1). 전체 26,154명 중 12% (3,156명)가 65세 이상 노인이었으며, 성인의 평균 연령은 39.9세, 노인의 평균 연령은 72.3세이었다. 성인의 월평균 가구 총소득은 190만원, 노인은 110만원이었으며, 전체 남성의 분포가 46.9%이었다. 성인의 23%가 의료급여를 받고 있었으며, 노인은 9.8%로 성인에 비해 높았다. 동거 가구원수가 2명이하인 노인은 54.7%로 절반을 넘고 있었으며, 거주 지역별 분포에서 성인의 50%가 서울시 포함 6대 광역시에서 살고 있었으며, 노인은 41.5%가 읍·면단위 지역에서 살고 있었다. 노인의 50.5%가 주관적 건강상태를 '건강하지 못함'으로 응답한 반면, 성인에서는 54.7%가 '건강하다'고 응답하였다. 또한 연간 만성질환이 2개 이상인 노인은 60.3%로 성인과 비교하여 2.7배이었다. 가지고 있는 급·만성질환을 우선순위에 따라서 분류했을 때 노인에서는 83.5%가 만성질환을 가지고 있었으며, 암, 관절염, 당뇨병, 고혈압과 같은 주요 질병의 빈도도 성인보다 높았다. 분류된 4가지 주요 만성질환 중에서 성인에서는 고혈압이 313명 (1.4%)으로 가장 높았고, 노인에서는 관절염이 254명 (7.8%)으로 가장 높았다.

Table 1. Characteristics of the study population

(Unit: Person, %, Mean±SD)

Variable		Non-elderly	Elderly ^a	p-value ^b	Total
Sex	Male	11,028 (48.0)	1,229 (38.9)	<.001	12,257 (46.9)
	Female	11,970 (52.0)	1,927 (61.1)		13,897 (53.1)
Education	Middle school or less	6,131 (26.7)	2,722 (86.4)	<.001	8,853 (33.9)
	High school	9,329 (40.6)	277 (8.8)		9,606 (36.8)
	More than college	7,494 (32.7)	153 (4.9)		7,647 (29.3)
Living with a partner	Yes	16,763 (72.9)	1,723 (54.6)	<.001	18,486 (70.7)
	No	6,229 (27.1)	1,433 (45.4)		7,662 (29.3)
Insurance	NHI ^c	22,314 (97.7)	2,833 (90.2)	<.001	25,147 (96.8)
	Medical assistance	527 (2.3)	307 (9.8)		834 (3.2)
Family size (person)	≤2	4,681 (20.4)	1,727 (54.7)	<.001	6,408 (24.5)
	≥3	18,317 (79.6)	1,429 (45.3)		19,746 (75.5)
Area of residence	Large city ^d	11,505 (50.0)	1,128 (35.7)	<.001	12,633 (48.3)
	Medium/Small city ^e	7,312 (31.8)	717 (22.7)		8,029 (30.7)
	Rural area ^f	4,180 (18.2)	1,311 (41.5)		5,491 (21.0)
Self-reported health status	Good	12,573 (54.7)	587 (18.6)	<.001	13,160 (50.3)
	Fair	7,567 (32.9)	976 (30.9)		8,543 (32.7)
	Poor	2,856 (12.4)	1,593 (50.5)		4,449 (17.0)
Bed-disability days ^g	0	22,665 (98.5)	2,973 (94.2)	<.001	25,638 (98.0)
	1-7 days	230 (1.0)	85 (2.7)		315 (1.2)
	8-14 days	103 (0.5)	98 (3.1)		201 (0.8)
	≥15 days	11,561 (50.3)	402 (12.7)		11,963 (45.7)
Number of chronic conditions	0	6,279 (27.3)	852 (27.0)	<.001	7,131 (27.3)
	1	5,158 (22.4)	1,902 (60.3)		7,060 (27.0)
	≥2	80 (0.4)	34 (1.1)		114 (0.4)
Medical conditions	Cancer	288 (1.3)	245 (7.8)	<.001	533 (2.0)
	Arthritis	204 (0.9)	110 (3.5)		314 (1.2)
	Hypertension	313 (1.4)	207 (6.6)		520 (2.0)
	Other chronic illnesses	9,861 (42.9)	2,037 (64.5)		11,898 (45.5)
	Only acute illnesses ^h	1,381 (6.0)	152 (4.8)		1,533 (5.9)
	None	10,871 (47.3)	371 (11.8)		11,242 (43.0)
Age (years)		39.9±11.8	72.3±6.2		43.8±15.4
Family income ⁱ		189.8±121.5	109.8±107.1	<.001	180.2±122.6
Total		22,998 (100.0)	3,156 (100.0)		26,154 (100.0)

^a Elderly is age 65 and over. / ^b Chi-square test, Wilcoxon rank-sum test

^c National Health Insurance / ^d Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Gwangju, Daejeon and Ulsan metropolitan cities

^e Dong of provinces excluding large city. / ^f Town of provinces including rural area.

^g Bed-disability days in a bed due to acute or chronic illness for last two weeks

^h Includes various injury and poisoning. / ⁱ Unit: 10,000won/month

2. 이변량 분석

Table 2는 20세 이상 전체성인 및 각 연령군의 사회·인구학적 특성과 건강관련 특성별 평균 개인부담 의료비용의 차이를 살펴보았다. 20세 이상 전체성인의 월평균 개인부담 의료비는 16,300원이었으며, 성인은 14,800원, 노인은 27,200원이었고, 두 연령군간 평균 차이가 통계학적으로 유의하였다.

성인에서는 60-64세 연령의 개인부담 의료비용이 31,400원으로 가장 높았으며, 노인에서는 80세 이상 연령이 21,200원으로 가장 낮은 비용 수준을 보였다 (p<.001). 또한 성인은 월 가구소득이 100만원 미만일 때 평균 개인부담 의료비가 19,400원으로 가장 높았으며 (p<.001), 의료급여 대상자들의 비용수준은 성인이 10,600원, 노인이 8,400원으로 두 군 모두에서 통계학적으로 유의하게 낮았다. 동거 가구원수가 2명이

하일 때 그리고 서울시 포함 6대 광역시에 거주하는 사람들의 비용수준이 높았다. 이밖에 주관적으로 '건강하지 못함'이라고 생각하는 사람의 평균 개인부담 의료비가 43,900원으로 가장 높았으며 (p<.001), 침상화병 일수가 8-14일인 사람의 개인부담 의료비용이 102,000원으로 가장 높았고 (p<.001), 만성질환 종류에서 암의 개인부담 의료비용이 254,200원으로 가장 높았으며, 다음으로 관절염, 당뇨병, 고혈압 순이었다.

3. 다변량 분석 결과

월 평균 개인부담 의료비용을 자연로그 변환하여 다른 변수를 통제 한 후의 독립 변수와의 관련성을 회귀분석을 통해 살펴 보았다 (Table 3). 먼저 20세 이상 전체 대상자의 개인부담 의료비는 성, 연령, 동거 가구원 수, 의료보장 형태, 거주지역, 주관적

Table 2. Mean out-of-pocket health expenditures, by age groups (Unit: 1,000won)

Variable	Non-elderly		Elderly		Total	
	mean±SD	p-value [‡]	mean±SD	p-value [‡]	mean±SD	p-value [‡]
Sex	Male	12.9±132.6 <.001	31.6±172.9	.36	14.8±137.3	<.001
	Female	16.5±107.5	24.5±89.3		17.6±105.2	
Age(years)	20-29	6.2±50.2 <.001			6.2±50.2	<.001
	30-39	10.8±123.9			10.8±123.9	
	40-49	16.2±136.8			16.2±136.8	
	50-59	24.5±140.2			24.5±140.3	
	60-64 (65-69) [†]	31.4±143.2	25.7±83.6	<.001	28.8±120.1	
	70-79		30.6±163.9		30.6±163.9	
	80 [*]		21.2±110.8		21.2±110.8	
Education	Middle school or less	21.7±127.7 <.001	25.3±130.7	.42	22.8±128.6	<.001
	High school	13.2±109.9	33.9±92.0		13.8±109.5	
	More than college	11.1±126.2	49.7±146.0		11.9±126.7	
Living with a partner	Yes	16.3±134.9 <.001	30.9±150.9	.29	17.7±136.5	.007
	No	10.6±65.9	22.9±94.7		12.9±72.4	
Family income [†] (10,000won)	First	19.4±105.7 <.001	17.3±45.8	.51	20.4±96.5	<.001
	Second	14.8±112.8	29.1±96.2		15.4±125.2	
	Third	14.1±139.1	25.5±119.4		16.5±154.5	
	Fourth	13.7±124.2	39.3±207.1		14.0±95.3	
Insurance	NHI [‡]	14.8±121.2 .0003	29.4±135.0	<.001	16.5±122.9	.14
	Medical assistance	10.6±61.3	8.4±35.9		9.8±53.4	
Family size (person)	≤2	19.0±103.6 <.001	30.4±156.9	.04	22.1±120.5	<.001
	≥3	13.7±124.1	23.5±81.9		14.4±121.5	
Area of residence	Large city	15.2±110.8 <.001	32.9±113.9	.003	16.8±111.2	<.001
	Medium/Small city ^{††}	14.8±154.0	21.4±67.0		15.4±148.3	
	Rural area ^{**}	13.5±65.1	25.6±161.7		16.4±97.4	
Self-reported health status	Good	7.1±73.9 <.001	9.9±57.3	<.001	7.3±73.2	<.001
	Fair	14.1±115.5	28.6±196.7		15.8±127.5	
	Poor	50.1±235.6	32.8±87.8		43.9±196.1	
Bed-disability days ^{**}	0	13.6±118.1 <.001	25.6±128.0	<.001	14.9±119.3	<.001
	1-7 days	73.0±174.1	48.2±109.8		66.3±159.5	
	8-14 days	144.1±261.9	57.8±153.5		102.0±219.7	
Number of chronic conditions	0	1.9±23.9 <.001	1.6±10.6	<.001	1.9±23.6	<.001
	1	19.4±102.4	20.3±82.2		19.5±100.2	
	≥2	38.0±222.4	35.7±155.4		37.4±206.5	
Medical conditions	Cancer	261.7±512.0 <.001	236.6±263.7	<.001	254.2±451.4	<.001
	Arthritis	86.7±152.9	66.2±157.2		77.2±155.1	
	Diabetes	67.5±97.7	66.1±129.6		67.0±109.7	
	Hypertension	55.4±89.3	51.6±116.6		53.9±100.9	
	Other chronic illnesses	21.7±167.4	19.3±133.6		21.3±162.1	
	Only acute illnesses ^{††}	35.5±97.9	29.3±45.9		34.9±94.1	
	None	0	0		0	
Age groups	Non-elderly				14.8±120.2	<.001
	Elderly				27.2±128.6	
Total		14.8±120.2	27.2±128.6		16.3±121.3	

^{*} Wilcoxon rank sum test, Kruskal-Wallis test [†] Range of elderly is shown in parentheses.
[‡] The first range of non-elderly is less than 1000,000won, the second range is 1000,000-1500,000won, the third range is 1500,000-2000,000won, and the fourth range is above 2000,000won. The first range of elderly is less than 500,000won, the second range is 500,000-1000,000won, the third range is 1000,000-1500,000won, and the fourth range is above 1500,000won. The first range of all is less than 1000,000won, the second range is 1000,000-2000,000won, the third range is 2000,000-3000,000won, and the fourth range is above 3000,000won.
[‡] National Health Insurance
^{||} Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Gwangju, Daejeon and Ulsan metropolitan cities
^{††} Dong of provinces excluding large city. ^{**} Town of provinces including rural area.
^{**} Bed-disability days in a sickbed due to acute or chronic illness for last two weeks.
^{††} Includes various injury and poisoning.

건강상태, 침상와병 일수, 급·만성질환 종류와 통계학적으로 유의한 관련성이 있었으며, 여성이, 연령이 증가할수록, 주관적 건강상태가 나쁠 때, 침상와병일수가 많을수록, 급·만성질환을 가지고 있을 때 개인부담 의료비용이 높았다. 또한 여러 변수를 통제한 상태에서 성인과 비교하여 노인의 개인부담 의료비는 통계학적

으로 유의하게 낮았다. 그리고 두 연령군에서는 의료보장형태, 거주지역, 주관적 건강상태, 침상와병 일수, 급·만성질환 종류와 개인부담 의료비용이 통계학적으로 유의한 관련성을 보였으며, 성인에서는 여성의 개인부담 의료비용이 높았고, 연령이 증가할수록 개인부담 의료비용이 높았다. 의료급여인 사람과 '읍·면' 단위

지역에 사는 사람들의 개인부담 의료비용이 통계학적으로 유의하게 낮았으며, 주관적으로 건강하지 못하다고 응답한 사람과 만성질환을 가지고 있는 사람, 침상와병 일수가 많을수록 개인부담 의료비용이 통계학적으로 유의하게 높았다.

고찰

1. 연구자료 및 방법에 대한 고찰

이 연구에서는 2001년도 『국민건강·영양조사』자료 중 '건강면접조사' 자료를 이용하였으며, 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 우선, 노인을 대상으로 개인부담 의료비용을 살펴본 선행연구들에서는 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력이 관련요인으로 검토되었으나 [12,14,15], 본 자료에서는 측정되지 않았기 때문에 이용할 수 없었다. 이러한 한계점을 보완하고자 조사자료 중 지난 2주간 침상와병일수를 이용하여 보정하고자 하였으며, 연구결과 침상와병 일수는 개인부담 의료비와 통계학적으로 유의한 관련성이 있었다. 그리고 성인에서 22.4%, 노인에서는 60.3%가 2개 이상을 만성질환을 가지고 있었는데 이렇게 2개 이상의 질환을 가지고 있는 경우 해당 질병과 관련된 비용만을 정확히 구분할 수는 없었으나 어떤 것이 개인의 의료비 지출에 영향을 주는 주요한 질병인지를 구분할 필요가 있었다. 2001년도 『국민건강·영양조사』자료는 개인별로 15개까지 질병명을 입력하게 되어 있었으며 이 연구에서는 가장 먼저 입력이 된 질병명을 각 개인의 주요 질병으로 가정하여 이를 기준으로 급·만성질환의 종류를 구분하였다. 따라서 이 연구의 개인별 비용은 가지고 있는 여러 질환의 비용이 모두 합하여진 총비용이며, 특정 질병관련 비용이라고 할 수 없다. 또한 이 연구는 개인부담 의료비용의 발생을 이용자 관점에서 분석한 것으로 비용발생에 영향을 주는 공급자 특성은 분석하지 못하였으며, 개인들이 이용한 병·의원, 한방 병의원, 보건소, 치과, 약국, 기타 한약방 등의 비용을 모두 합한 총비용을 이용하였으므로 어느 한 기관의 비용과 비교하는데 유의하여야 한다. 그리고

외래비용의 경우 지난 2주간의 비용을 월 비용으로 환산하여 사용하였으나, 이렇게 특정 2주간의 비용은 질환의 유행(감기 등), 계절적인 요인, 건강상태의 변화 등과 같은 의료이용에 영향을 줄 수 있는 요인들에 따라 변할 수 있으므로 이 기간동안 특별히 의료이용을 더 많이 하였거나 덜 한 사람들의 의료이용수준을 대표할 수 있는 단위기간이 될 수 없는 제한점을 안고 있다.

이밖에 조사 단위기간 동안 의료이용을 하지 않은 사람들까지 분석에 포함하였기 때문에 오차항이 정규분포하지 않고 비용 분포의 특성상 치우친 분포를 보였는데, 이런 경우 다변량 분석 방법에 있어서 선행연구들에서는 자연로그 변환하여 분석하거나 [12,14,16], 중위수 회귀모형 [15], 또는 2 단계 회귀분석을 하였으며 [9], 이 연구에서는 종속변수를 자연로그 변환하여 분석을 수행하였다. 이에 따라 연구 결과를 직접적인 화폐단위로 전달하는데 어려움이 있었다. 또한 이 연구의 목적이 이용자당 개인부담 의료비용을 분석하고자 한 것이 아니고 전체인구에서 1인당 개인부담 의료비용을 측정하는데 있음으로 비이용자를 포함하여 분석하였으나, 의료이용자와 비이용자는 서로 다른 특성을 가지고 있으므로 이용자만을 대상으로 한 분석도 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 생각되어 추가적인 분석을 통해 이용자의 부담 수준을 살펴보고자 하였다 (Table 4). 전체 대상자 중 의료이용을 한 사람은 21.6%인 5,640명이었으며, 월 평균 개인부담 의료비는 75,500원이었다. 의료이용자의 개인부담 의료비용을 자연 로그 변환하여 회귀분석을 수행한 결과 다른 요인들을 통제한 상태에서 교육수준이 높을 때, 배우자가 있는 경우, 가구의 소득수준이 높아질수록 개인부담 의료비용이 높았으며, 통계학적으로 유의한 관련성을 보였다 (Table 4). 이는 앞서 비이용자를 모두 합한 결과와 다른 점으로 의료이용에 있어서 사회경제적 수준이 주요한 관련요인임을 확인할 수 있었으며, 이와 같은 결과는 선행연구들에서도 확인된 것이다 [4,14,15,17].

Table 3. Multiple regression analyses for out-of-pocket health expenditures*

Independent variable	Non-elderly		Elderly		All		
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	
Sex	Male	-	-	-	-	-	
	Female	0.0818	<.001	-0.0800	.22	0.0561	.002
Age(years)	0.0039	<.001	-0.0080	.08	0.0030	.004	
Education	Middle school or less	-	-	-	-	-	
	High school	0.0222	.30	0.1905	.06	0.0224	.30
	More than college	0.0258	.30	0.0496	.71	0.0174	.49
Living with a partner	No	-	-	-	-	-	
	Yes	-0.0065	.74	0.0326	.62	0.0215	.23
Family income [†]	0.0000	.97	0.0004	.21	0.0000	.96	
Family size [†]	-0.0083	.19	-0.0296	.15	-0.0117	.05	
Insurance	NHI [‡]	-	-	-	-	-	
	Medical assistance	-0.6865	<.001	-1.1519	<.001	-0.8603	<.001
Area of residence	Large city [§]	-	-	-	-	-	
	Medium/Small city [¶]	-0.0585	.0004	-0.2067	.002	-0.0767	<.001
	Rural area ^{**}	-0.0902	<.001	-0.2068	.001	-0.1063	<.001
Self-reported health status	Good	-	-	-	-	-	
	Fair	0.0516	.002	0.2028	.01	0.0670	<.001
	Poor	0.5505	<.001	0.6356	<.001	0.5671	<.001
Bed-disability days(day) ^{**†}	0.1107	<.001	0.0348	.002	0.0726	<.001	
Medical conditions	Cancer	4.1362	<.001	4.2923	<.001	4.2430	<.001
	Arthritis	3.1239	<.001	2.9602	<.001	3.0242	<.001
	Diabetes	3.1277	<.001	3.0299	<.001	3.1053	<.001
	Hypertension	3.0632	<.001	2.8231	<.001	2.9685	<.001
	Other chronic illnesses	0.6017	<.001	0.7405	<.001	0.6222	<.001
	Only acute illnesses ^{††}	2.6807	<.001	2.3384	<.001	2.6518	<.001
	None	-	-	-	-	-	-
	Age groups	Non-elderly	-	-	-	-	-
	Elderly	-	-	-	-0.1398	<.001	
R-square	0.4304		0.3829		0.4301		

* Dependent variable is transformed to a logarithmic scale. / † Unit: 10,000won/month

‡ Unit: person / § National Health Insurance

¶ Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Gwangju, Daejeon and Ulsan metropolitan cities

** Dong of provinces excluding large city. / ** Town of provinces including rural area.

** Bed-disability days in a sickbed due to acute or chronic illness for last two weeks

** Includes various injury and poisoning.

이밖에 비용지출 수준은 지불능력에 따라 그 부담 정도에 차이가 있으므로 가계 소득에 대한 비율로서 의료비 부담수준을 추가분석 하였다 (Table 5). 월 가구소득이 결측이거나 소득이 없다고 응답한 경우를 제외하고 10,883가구를 분석한 결과, 가구 소득을 독립변수로 통제한 모형(Model 1)에서 가구주가 남자이고 가구주의 연령이 증가할 때, 월 가구소득 수준이 낮을수록, 의료급여 수급자와 비교하여 건강보험 가입자일 경우 가계의 의료비 부담수준이 통계학적으로 유의하게 높았다. 이러한 결과는 통계청의 도시가계조사 자료를 이용한 연구들과 일치하는 것이나 [5,6], 가구주의 특성만이 반영된 결과로 가구원의 건강수준이나 질병 이환율과 같은 의료필요도 및 가구의 건강행태, 생활습관 등의 변수를 충분히 반영하지 못한 점이 있어 해석이 제한적일 수밖에 없다.

2. 연구결과에 대한 고찰

노인의 개인부담 의료비는 다른 변수를 통제한 상태에서 성인과 비교하여 통계학적으로 유의하게 낮았는데, 이는 선행연구의 결과와 반대되는 것이지만 이들 연구가 다변량 분석 결과를 보여준 것이 아니라서 직접적인 비교는 어려울 것으로 생각된다 [1,2,16]. 또한 미국에서 메디케어로 보장되는 65세 이상의 노인의 개인부담 의료비용이 높다는 것을 통해 메디케어의 보장성에 문제점이 있음을 보여주는 결과로 전국민의료보장이 이루어지고 있는 우리나라의 경우와 비교하기에 무리가 있다. 반면, 우리나라 암 환자들의 의료비용수준을 보여준 Lee 등 [18]의 연구에서는 65-74세 노인의 진료비 부담수준이 35-44세 성인의 진료비 부담수준보다 낮은 결과를 보여주고 있어 이 연구의 결과와 일치하였으며, 이에 대해 노인연령층이 여러 가

Table 4. Multiple regression analyses for out-of-pocket health expenditures among health service users*

Independent variable		Coefficient	p-value
Sex	Male	-	-
	Female	-0.0057	.87
Age(years)		0.0023	.24
Education	Middle school or less	-	-
	High school	0.1393	.003
	More than college	0.1978	.001
Living with a partner	No	-	-
	Yes	0.1044	.01
Family income†		0.0006	.001
Family size†		0.0130	.35
Insurance	NHI‡	-	-
	Medical assistance	-2.2549	<.001
Area of residence	Large city¶	-	-
	Medium/Small city¶	-0.0299	.46
	Rural area**	-0.2101	<.001
Self-reported health status	Good	-	-
	Fair	0.1337	.003
	Poor	0.4473	<.001
Bed-disability days(day)**		0.0412	<.001
Medical conditions	Cancer	1.8555	<.001
	Arthritis	0.8609	<.001
	Diabetes	0.6999	<.001
	Hypertension	0.5005	<.001
	Other chronic illnesses	0.6872	<.001
	Only acute illnesses††	-	-
Age groups	Non-elderly	-	-
	Elderly	-0.2101	.001
R-square		0.2624	

* Dependent variable is transformed to a logarithmic scale / † Unit: 10,000 won/month
 ‡ Unit: person / § National Health Insurance
 ¶ Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Gwangju, Daejeon and Ulsan metropolitan cities
 † Dong of provinces excluding large city. / ** Town of provinces including rural area.
 ** Bed-disability days in a sickbed due to acute or chronic illness for last two weeks.
 †† Includes various injury and poisoning.

Table 5. Multiple regression analyses for out-of-pocket health expenditures as a percentage of family income*

Independent variable	Model 1		Model 2		
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	
Sex (householder)	Male	-	-	-	
	Female	-1.1352	.01	-0.9142	.04
Age (householder)		0.1342	<.001	0.1291	<.001
Education (householder)	Middle school or less	-	-	-	-
	High school	-0.2826	.51	-0.7567	.08
	More than college	-0.1372	.78	-1.3705	.004
Family income†		-0.0122	<.001	-	-
Housing tenure	Home owner	0.5949	.08	0.3625	.29
	Rent and other	-	-	-	-
Family size†		-0.1679	.21	-0.3990	.003
Insurance	NHI‡	-	-	-	-
	Medical assistance	-2.8335	.002	-2.2347	.003
Area of residence	Large city¶	-	-	-	-
	Medium/Small city¶	-0.4190	.23	-0.3887	.27
	Rural area**	-0.1413	.73	0.1506	.71
Household type	Non-elderly household	-	-	-	-
	Elderly household**	0.1235	.84	0.7547	.23
R-square		0.0305		0.0248	

* The sample includes 10,883 households, excluding respondents with missing or zero values for family income.
 Model 1 includes family income. Model 2 represents the model without family income.
 † Unit: 10,000 won/month / ‡ Unit: person
 § National Health Insurance / ¶ Seoul, Busan, Daegu, Incheon, Gwangju, Daejeon and Ulsan metropolitan cities
 † Dong of provinces excluding large city. / ** Town of provinces including rural area.
 ** Householder is age 65 and over.

지 이유로 적절한 의료서비스를 받지 못하고 있음을 시사한다고 지적하고 있다. 또한 이 연구에서 2개 이상 만성질환을 가지고 있는 노인의 빈도(60.3%)가 성인(22.4%)보다 높고, 주관적 건강상태로 건강하지 못하다고 생각하는 경우도 노인(50.5%)이 성인(12.4%)보다 높아 노인의 의료필요도가 더 높을 것으로 파악되었기 때문에 노인들이 필요한 의료서비스를 제대로 받고 있는지에 대한 평가가 필요할 것으로 생각된다. 그리고 성인에서는 연령이 높아질수록 개인부담 의료비가 통계학적으로 유의하게 높았는데 이것은 선행 연구 결과와 일치하는 것으로 [16], 연령이 높아짐에 따라 2개 이상 만성질환을 가지고 있는 사람의 빈도가 20대 9.3%에서 60-64세 52.9%로 점차 높아졌으며, 이로 인해 개인부담 의료비가 연령에 따라 높아지는 것으로 해석된다. 또한 서울지역을 포함한 6대 광역시가 다른 '동' 단위나 '읍·면' 단위 지역과 비교하여 개인부담 의료비용이 통계학적으로 유의하게 높았다. 이는 서울 및 광역시를 중심으로 의료기관이 밀집해 있으며, 교통편의 등 이용에 따른 접근성이 좋다는 점이 반영된 것으로 지역간 의료기관 이용률에 차이가 있음을 알 수 있다. 이밖에 두 연령군에서 의료급여인 사람의 지출이 통계학적으로 유의하게 낮았으나, 이러한 수준이 갖는 부담정도에 대해서는 좀 더 연구되어야 할 과제라고 생각된다. 외국의 연구 결과들은 이미 의료보장형태가 개인부담 의료비용에 주요한 결정요인임을 밝히고 있다 [4,14,15]. 주관적으로 건강하다고 생각하는 사람과 비교하여 건강하지 못하다고 생각하는 사람의 개인부담 의료비용이 두 연령군에서 통계학적으로 유의하게 높았다. 주관적 건강상태는 건강생활실천과 보건의료서비스 이용 등에 영향을 미치는 것으로 선행연구에서도 주관적 건강상태가 나쁜 사람에서 개인부담 의료비용이 통계학적으로 유의하게 높았다 [12,14,15]. 따라서 주관적 건강상태와 침상와병일수, 급·만성질환 종류와 같은 건강관련 특성과 거주지역, 의료보장형태가 개인부담 의료비용의 주요한 결정요인임을 확인하

였으며, 성과 연령은 65세 미만 성인에서만 관련성이 있었다. 이와 같은 결과에 따라 관련한 향후 국가의 의료정책 수립 등에 있어서 노인과 성인을 구분할 필요성이 있다.

결론

이 연구는 우리나라 성인을 65세 미만과 이상으로 구분하여 이들의 개인부담 의료비용의 규모와 개인별 특성에 따라 차이가 있는지를 확인하고 이에 영향을 주는 관련요인을 파악하고자 하였으며, 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 20세 이상 전체 성인의 월 평균 개인부담 의료비는 16,300원이었으며, 이 중 성인은 14,800원, 노인은 27,200원이었고, 다른 변수들을 통제한 상태에서 성인과 비교하여 노인의 개인부담 의료비는 통계학적으로 유의하게 낮았다.

둘째, 의료보장형태, 거주지역, 주관적 건강상태, 침상외병 일수, 급·만성질환의 종류가 성인과 노인에서 개인부담 의료비용과 통계학적으로 유의한 관련성이 있었다.

셋째, 연령과 성은 성인에서만 개인부담 의료비용과 통계학적으로 유의한 관련성이 있었다. 이 연구는 비급여 의료비에 대한 유용한 조사 자료가 부족한 현실에서 기존의 편의 추출 조사자료와 구별되는 신뢰성을 갖춘 자료에 기초한 연구로 특히, 2007년 공적 노인요양보장제도의 도입과 같은 노인만을 대상으로 한 의료보장제도의 현실화라는 사회적 배경 속에서 성인과 분리된 노인의 개인부담 의료비 수준을 보여준 연구로서 의의가 있으며, 의료에 대한 가계지출 보조, 노인 시설 등의 설립 계획에 이용하여 비용 산출자료로 활용할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 이 연구의 결과를 기초로 노인의 개인부담 의료비용이 이들의 보건의료이용에 어떤 영향을 미치는지 평가할 필요가 있으며, 이들이 필요한 의료서비스에 대하여 부족을 느끼고 있는지에 대한 추가적인 평가가 필요할 것으로 생각된다. 더욱이 매우 높거나 낮은 비용 수준은 절대적으

로 필요한 서비스에 대한 수요이거나, 지불능력의 부족과 같은 접근성의 장벽들이 존재함을 반영한 것으로 이들의 미충족의료에 대한 검토가 필요할 것으로 생각된다. 그리고 주요 질환별로 어떤 질환의 개인부담비용이 높은지 파악할 필요가 있으며, 이를 통해 국가차원의 질병관리 정책에 필요한 정보를 제공할 수 있을 것이다. 마지막으로 개인부담 의료비용으로 인해 필요한 의료서비스를 지연시키거나 포기하는 일이 없도록 국민건강보험의 보장성을 강화하고 보험급여의 내실을 기할 필요가 있으며, 이는 의료이용자의 건강과 삶의 질 향상에 기여할 것으로 생각된다.

참고문헌

- Rasell E, Bernstein J, Tang K. The impact of health care financing on family budgets. *Int J Health Serv* 1994; 24(4): 691-714
- Hwang W, Weller W, Ireys H, Anderson G. Out-of-pocket medical spending for care of chronic conditions. *Health Aff (Millwood)* 2001; 20(6): 267-78
- Sherman EJ, Pfister DG, Ruchlin HS, Rubin DM, Radzyner MH, Kelleher GH, Slovin SF, Kelly WK, Scher HI. The collection of indirect and nonmedical direct costs (COIN) form: A new tool for collecting the invisible costs of androgen independent prostate carcinoma. *Cancer* 2001; 91(4): 841-853
- Gross DJ, Alecxih L, Gibson MJ, Corea J, Caplan C, Brangan N. Out-of-pocket health spending by poor and near-poor elderly medicare beneficiaries. *Health Serv Res* 1999; 34(1 Pt 2): 241-254 (Korean)
- Kim HJ. A Study on healthcare expenditure for elderly household. [dissertation]. Korea; Ewha Univ.; 2001 (Korean)
- Kim CS. The study on the structural changes and determinants of household health care expenditure [dissertation]. Korea; Yonsei Univ.; 2004 (Korea)
- Selden TM, Banthin JS. Health care expenditure burdens among elderly adults: 1987 and 1996. *Med Care* 2003; 41(7 Suppl): III13-III23
- Bloom BS, Knorr RS, Evans AE. The epidemiology of disease expenses. The costs of caring for children with cancer. *JAMA* 1985; 253(16): 2393-2397
- Rogowski J, Lillard LA, Kington R. The financial burden of prescription drug use among elderly persons. *Gerontologist* 1997; 34(4): 475-482
- Moore KA. Breast cancer patients' out-of-pocket expenses. *Cancer Nurs* 1999; 22(5): 389-96.
- Ringel JS, Shum R. Financial burden and out-of-pocket expenditures for mental health across different socioeconomic groups: results from healthcare for communities. *J Mental Health Policy Econ* 2001; 4: 141-150
- Sambamoorthi U, Shea D, Crystal S. Total and out-of-pocket expenditures for prescription drugs among older persons. *Gerontologist* 2003; 43(3): 345-359
- 보건복지부. 2001 국민건강·영양조사: 총괄편, 2002
- Crystal S, Johnson RW, Harman J, Sambamoorthi U, Kumar R. Out-of-pocket health care costs among older Americans. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2000; 55(1): S51-62
- Goldman DP, Zissimopoulos JM. High out-of-pocket health care spending by the elderly. *Health Aff (Millwood)* 2003; 22(3): 194-202
- Rubin RM, Koelln K. Out-of-pocket health expenditure differentials between elderly and non-elderly households. *Gerontologist* 1993; 33(5): 595-602
- Yu SH, Cho WH, Park CY, Lee MK. Health care utilization and its determinants among island inhabitants. *Korean J Prev Med* 1987; 20(2): 287-300
- Yi JJ, Yoo WK, Kim SY, Kim KK, Yi SW. Medical expenses by site of cancer and survival time among cancer patients in the last one year of life. *J Prev Med Public Health* 2005; 38(1): 9-15