

연구보고서 2007-2

민영건강보험요율 결정요인 분석

2007. 3

조용운 · 기승도

보 험 개 발 원
보 험 연 구 소

머 리 말

국민건강보험이 보장성을 강화하고 있음에도 불구하고 실손형 민영건강보험시장은 수요증대에 견인이 되어 성장하고 있습니다. 소득수준이 높아져 고급의료서비스에 대한 수요는 증가하고 있지만 국민건강보험이 보장성을 강화하더라도 고급의료서비스는 제공하기 어렵기 때문입니다. 웰빙 붐과 더불어 소비자들이 건강리스크를 스스로 관리하려는 의식의 확산도 그 이유 중의 하나입니다.

소득보상적 기능이 강한 정액형 건강보험 시장도 성장세를 유지하고 있습니다. 상해·질병에 의한 소득상실의 보상, 장래 경제활동을 할 수 없을 가능성에 대한 불안감을 해소하고자 하는 소비자들의 욕구증대에 기인하여 나타나고 있는 현상이라고 볼 수 있습니다. 더욱이 우리나라는 소득보상보험이 없어서 정액형 보험이 그 역할을 대신하고 있다는 점도 이유 중의 하나라고 생각됩니다.

그러한 시장의 수요견인 성장에 비해 보험리스크 관리는 제자리걸음을 하고 있다고 봅니다. 실손형 민영건강보험은 보험료 산출에 신중을 기해야 하며, 적정한 보험가격 설정으로 보험리스크 관리를 체계적으로 해야 합니다. 그런데 이를 위한 기초 연구가 이루어진 바가 미약하여 합리적 관리가 가능하지가 않았던 것이 사실입니다.

이 연구보고서가 보다 공정한 보험료 산출과 효율적 보험리스크 관리에 일조하여 민영건강보험의 탄탄한 기반을 조성하는 데 기여할 수 있기를 바랍니다. 그리고 본 연구는 연구담당자의 의견이며 보험개발원의 견해가 아님을 밝혀드립니다.

2007년 3월

보 험 개 발 원
원 장 김 창 수

목 차

요 약	9
I. 서론	31
1. 연구배경 및 목적	31
2. 연구 범위 및 방법	33
II. 건강보험가격 산정이론	35
1. 건강보험가격에 관한 개요	35
2. 전통적 순보험료법과 손해율법	36
3. 다면건강보험료 모델	39
III. 건강보험가격 산정결과	47
1. 통계자료	47
2. 보험가격 산정결과	49
IV. 건강보험료 결정요인 분석	57
1. 의료비 결정요인에 관한 선행연구	57
2. 추정방법	60
3. 회귀모형 추정결과	71
V. 결론 및 시사점	80
1. 발생률(빈도) 및 건당 본인부담금(심도)	80
2. 건강보험 리스크	82
[참고문헌]	85

[부록]	88
I. 지역별 순보험료 산출결과	88
II. 지역별 건당본인부담의료비	96
III. 연령·성별 건당본인부담의료비	102
IV. 연령별 발생률과 순보험료 산출결과	104
V. 다면건강보험료 기술통계	108
VI. 국민건강영양조사 질병분류체계	109

<표 목차>

<표 III-1> 건당본인부담의료비	50
<표 III-2> 발생률 산출결과	52
<표 III-3> 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법의 입원 발생률과 입원 순보험료의 차이	52
<표 III-4> 순보험료 산출결과	55
<표 IV-1> 여자 경제활동인구 추이(구직기간 1주 기준)	62
<표 IV-2> 소득별 발생률 및 본인부담의료비(명목, 1998)	64
<표 IV-3> 소득별 발생률 및 본인부담의료비(명목, 2001)	64
<표 IV-4> 검강검진여부별 발생률 및 순보험료 산출결과(1998)	66
<표 IV-5> 검강검진여부별 발생률 및 순보험료 산출결과(2001)	67
<표 IV-6> 국민건강보험 연도·지역별 수검률	68
<표 IV-7> 국민건강보험 2004 연령별 수검현황	68
<표 IV-8> 거주지역별 수검현황	69
<표 IV-9> 기술 통계 (1998)	72
<표 IV-10> 기술 통계 (2001)	73
<표 IV-11> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(1998년) ..	74
<표 IV-12> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(2001년) ..	74
<표 IV-13> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(1998년)	76
<표 IV-14> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(2001년)	76
<표 IV-15> 순보험료에 영향을 주는 요인(1998년)	78
<표 IV-16> 순보험료에 영향을 주는 요인(2001년)	78
<표 V-1> 발생률 및 건당 본인부담금에 영향을 주는 요인(2001)	81
<표 V-2> 순보험료에 영향을 주는 요인(2001)	83

<그림 목차>

<그림 II-1> 다면건강보험료 모델	41
<그림 III-1> 연령별 건당 명목본인부담의료비	51
<그림 III-2> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 남자)	53
<그림 III-3> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 여자)	53
<그림 III-4> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 남자)	53
<그림 III-5> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 여자)	54
<그림 III-6> 연령별 순보험료(1998, 남)	55
<그림 III-7> 연령별 순보험료(1998, 여)	55
<그림 III-8> 연령별 순보험료(2001, 남)	56
<그림 III-9> 연령별 순보험료(2001, 여)	56

요 약

I. 서론

- 실손형 건강보험의 순보험료는 1인당 평균본인부담의료비의 장래 예측치 이므로, 그러한 추정가격의 정확도를 높이는 것이 필요
- 실제로 실손형 건강보험상품을 판매하고 있는 손해보험회사들은 FY 2004에 순보험료 기준으로 100%를 상회하는 손해율을 경험하고 있어서 적극적 보험리스크 관리를 필요로 하고 있으며, 더욱이 손해율이 증가추세에 있어서 조정을 하고 있다고 해도 조정률을 초과하는 상승요인이 있기 때문에 근본적 원인을 규명할 필요
- 이 연구는 질병보험 중 의료비보장보험의 발생률과 (실손)순보험료 결정요인에 관한 연구에 초점을 두며, 회귀분석을 이용
- 급부·반대급부의 원칙을 따르는 전통적 순보험료법과 세 가지 상태 (Healthy, Sick, Dead)의 상호이행(state transition) 과정을 이용하는 다면건강보험료모델법을 이용해서 발생률과 순보험료를 산출
- 외래 및 입원 발생률, 건강본인부담의료비, 그리고 순보험료에 영향을 주는 사회·경제적 요인들에 대한 분석을 통하여 추정가격의 정확도를 높이고, 보험리스크 관리에 도움이 되고자 함.

II. 건강보험가격 산정이론

- 전통적 순보험료 산정방법은 사고 발생률(빈도 혹은 위험률)과 사고건당 본인부담금(혹은 심도)을 토대로 동일위험집단에 대한 위험도를 수리적 또는 통계적 분석방법으로 예측하여 보험료를 산정하는 방법

- 실손형 건강보험의 순보험료(P)는 1인당 평균본인부담의료비이며, 이것을 분해하면 발생률($I \div N$, 여기서, I는 보험사고 발생건수, N은 위험단위수)과 사고건당 본인부담의료비($L \div B$, 여기서 L은 총의료비, B는 지급건수)의 곱으로 표현

순보험료 = 사고발생률 × 사고건당본인부담금

$$P = (I \div N) \times (L \div B)$$

- 이를 급부·반대급부의 원칙 혹은 개별적 수지상등의 원칙이라 하고, 이때 산출된 보험료가 전통적 순보험료법에 의해 산출된 순보험료
 - 전통적인 순보험료법의 발생률은 피보험자가 어떤 상태에 있든지 상관없이 보험사고 건수를 위험노출자수로 나누어 산출하는 무조건부 산출법
- 보험자의 입장에서 수입보험료의 총액이 지급보험금과 같도록 보험료가 정해져야 한다는 수지상등의 원칙($P \times N = I \times (L \div B)$)으로 변형될 수 있는데 이것이 손해율법에 의한 산정방법
 - 이 원칙은 사업의 운영결과로 나타난 실제손해율(혹은, 지급률 = $\text{지급보험금} \div \text{수입보험료}$)의 변화에 따라서 보험료 조정요인을 산출하여 기존보험료를 조정할 때 주로 이용
- 다면건강보험료법(multiple state model for health insurance)의 입원 발생률은 단위기간을 이용하여 발생률을 산출하되 입원기간은 위험노출 기간으로부터 제외하는 방식으로, 건강한 상태에 있다는 조건 아래에서 보험사고가 발생할 확률을 산출하는 조건부 발생률 산출법이고, 소비자나 의료공급자의 역선택이나 도덕적해이가 발생률에 반영된다는 것이 특징
- 세가지 상태(Healthy, Sick, Dead)의 상호이행(state transition)을 마코브 과정(Markov Process)을 이용하여 입원 발생률을 산출

- 본 연구에서는 CMIR12(1991))에 소개된 방법을 중심으로 설명하면서 Haberman(1983), Waters(1984)를 이용하여 이해를 돕고자함
- 한 피보험자가 초기에 건강한 상태(H)에 있다고 하면, H 상태에서 그는 장래에 이환상태(S)로 이행(transition)될 수 있고 사망(D : an absorbing state)으로 이행될 수도 있음. 그 이행력들(transition intensities or transition forces : 각각 σ_x, μ_x)은 나이(x)에만 의존함. 그러나 일단 이환상태(S)에 있게 되면 그 피보험자는 H 로 이행할 수도 있고 D 로 이행할 수도 있는데, 그 이행강도(각각 $\rho_{x,z}$ 그리고 $v_{x,z}$)는 나이뿐만 아니라, 이환기간(z)에도 의존함. 여러 단계의 최적화 과정의 최종 결과는 다음과 같음

$$\hat{\sigma} = \frac{O_1}{E_1}, \quad \hat{\rho} = \frac{O_2}{E_2}, \quad \hat{\mu} = \frac{O_3}{E_1}, \quad \hat{v} = \frac{O_4}{E_2}$$

여기서, E_1 : H 상태로 보낸 총 관찰기간,

E_2 : 관찰기간 동안의 총이환기간,

O_1 : H상태에서 S상태로 이행건수,

O_2 : S상태에서 H상태로 이행건수,

O_3 : H상태에서 D상태로 이행건수,

O_4 : S상태에서 D상태로 이행건수.

- 이행력에 위험노출기간(예: 1인 1년의 경우 365)을 곱하여 입원 발생률을 산출
- 외래 발생률 산출 방법은 전통적 순보험료법과 동일

<표 III-1> 건당본인부담의료비

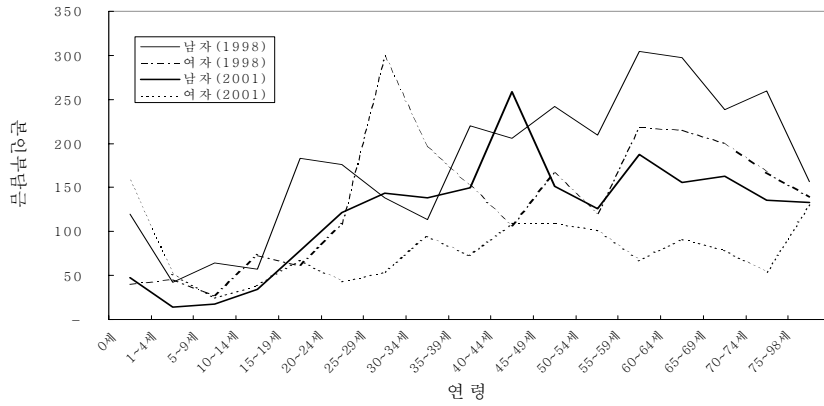
(단위: 천원)

연도 성별	외래		입원		외래+입원	
	명목	실질	명목	실질	명목	실질
1998 남	16.30	17.71	1,268.30	1,374.14	164.1	177.79
1998 여	15.20	16.47	987.60	1,070.04	148.5	160.89
2001 남	17.10	15.21	1,381.50	1,219.08	111.1	98.84
2001 여	16.10	14.40	1,382.80	1,231.34	78.9	70.26

주: 순보험료와 건당본인부담금의 실질변수로의 변환은 2000년 기준 의료서비스 소비자물가 수준인 0.923(1998)과 1.123(2001)을 이용했다.

III. 건강보험가격 산정결과

- 본 연구의 중심 통계는 한국보건사회연구원이 1998(N=39,332)과 2001(N=37,770)년에 조사한 『국민건강영양조사』 자료
 - 질병관련 질문은 대부분 일치하나 1998년에는 출산 및 상해 관련 항목이 포함되어 있고 2001년에는 제외된 상태
 - 1998년에는 본인에 대한 설문을 중심으로 하면서 특정질병분류체계를 제시하지 않았지만, 2001년에는 가족에 대한 것을 질병분류표를 제시하는 방식으로 설문
 - 따라서 각 연도의 자료를 각각 분석하여 시사점을 알아보고자 함
 - 총량적으로 보면, 2000년 기준으로 실질1인당본인부담금은 1998년에 22만 9천원, 2001년에 19만 1천원
- 건당 본인부담 의료비(심도)
 - 2001년을 보면 남자외래(17.1)가 여자외래(16.1) 보다 높고, 입원의 경우는 남자(1,381.5)가 여자(1,382.8)보다 낮음(<표 III-1> 참조)
 - 연령별로는 나이가 많을수록 건당 본인부담의료비도 증가하다가 65세 이후에는 감소하는 추세(<그림 III-1> 참조)



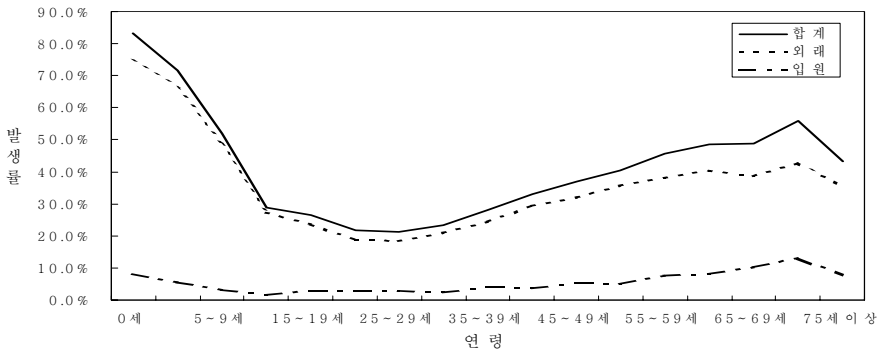
<그림 III-1> 연령별 건당 본인부담의료비

<표 III-2> 발생률 산출결과

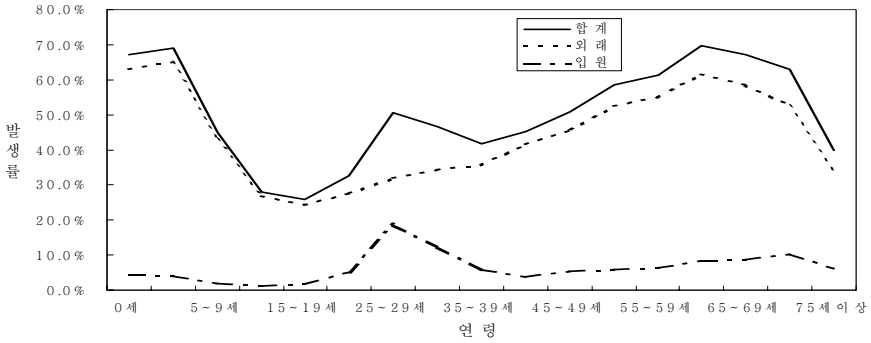
연도	외래	입원	
	발생률	전통적 발생률	다면 발생률
1998 남	8.518	0.0437	0.0438
1998 여	10.173	0.0653	0.0654
2001 남	9.052	0.0257	0.0258
2001 여	12.802	0.0236	0.0237

□ 발생률(빈도)

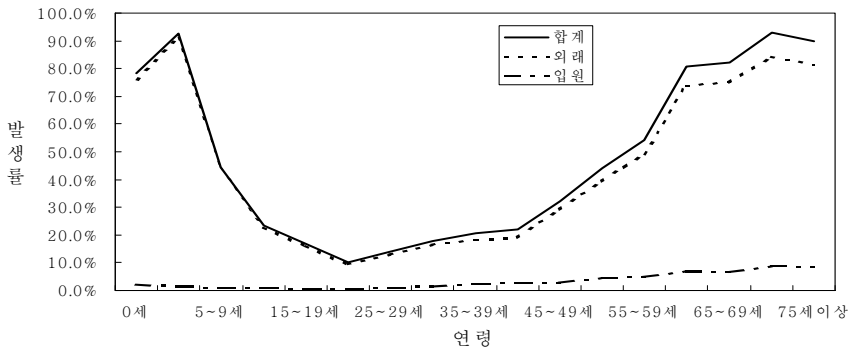
- 2001년에 외래는 여자 발생률이 남자 발생률보다 높은 반면 입원은 남자가 여자를 상회(<표 III-2> 참조)
- 연령별로 보면 여자는 외래 및 입원 발생률이 65세 이후에, 남자는 70세 이후에 감소하는 추세(<그림 III-2>부터 <그림 III-5> 참조)
- 그림에서 1998년 그림과 2001년 그림이 차이가 나는 것은 1998년에는 출산 및 상해 관련 항목이 포함되어 있고 2001년에는 제외되었기 때문



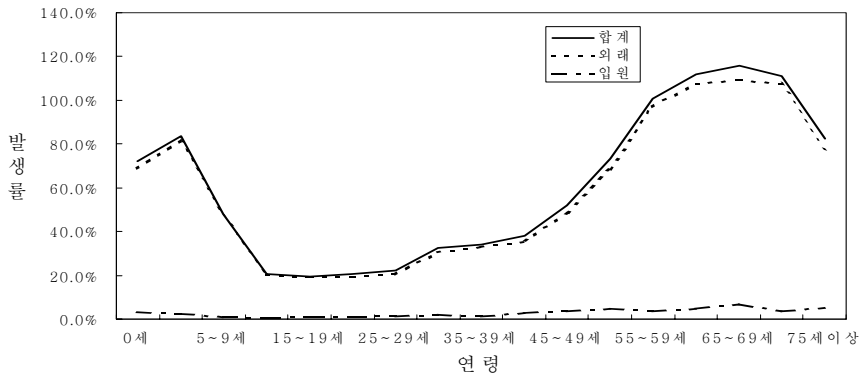
<그림 III-2> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 남자)



<그림 III-3> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 여자)



<그림 III-4> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 남자)



<그림 III-5> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 여자)

<표 III-3> 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법의 입원발생률과 입원 순보험료의 차이 (2001, 여+남)

	1인당 평균	전통법과 다면법의 차이
전통적 입원발생률	0.0393	0.0001
다면입원발생률	0.0394	
전통적 입원순보험료(천원)	48.5309	0.1329
다면입원순보험료(천원)	48.6638	

○ 다면건강보험료법에 의해서 산출된 입원 발생률이 순보험료법에 의해서 산출된 것보다 약 0.0001 만큼 상회(<표 III-3> 참조)

- 그 크기는 고령기에 두드러지는데 고령기에는 입원기간이 길기 때문

□ 순보험료

○ 입원 명목순보험료가 2001년에 남자는 19만원 여자는 23만 9천원으로 산출(<표 III-4>)

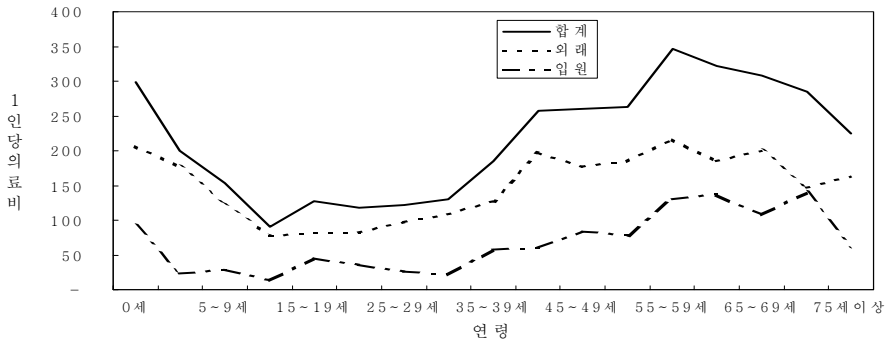
○ 연령별 순보험료가 U - Shape 형태(<그림 III-6>부터 <그림 III-9>)

- 여자의 순보험료는 60 ~ 64세 집단에서 54만 4천원으로 가장 높았고, 남자의 경우는 75세 이상의 집단에서 63만 5천원으로 가장 높음

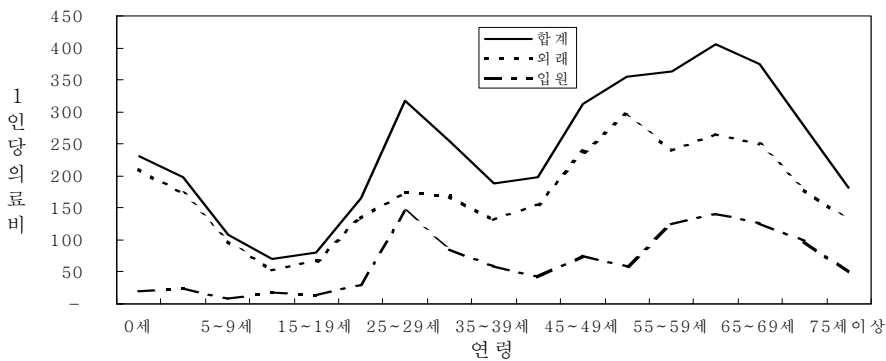
<표 III-4> 순보험료 산출결과

(단위 : 천원)

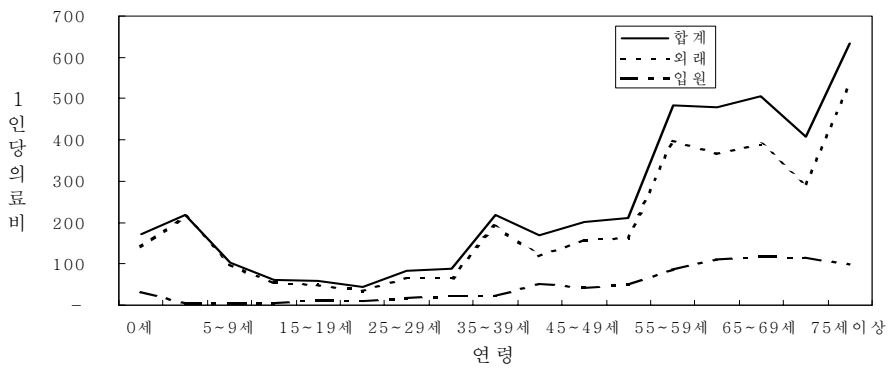
연도	외래순보험료		입원순보험료				외래+입원 순보험료			
	명목	실질	전통적		다면		전통적		다면	
			명목	실질	명목	실질	명목	실질	명목	실질
1998 남	139.24	150.86	55.43	60.05	55.58	60.21	194.67	210.91	194.82	211.07
1998 여	162.87	176.46	64.47	69.85	64.61	70.00	227.34	246.31	227.47	246.46
2001 남	154.60	137.67	35.51	31.62	35.61	31.71	190.12	169.29	190.21	169.38
2001 여	206.73	184.09	32.70	29.12	32.75	29.16	239.43	213.20	239.48	213.25



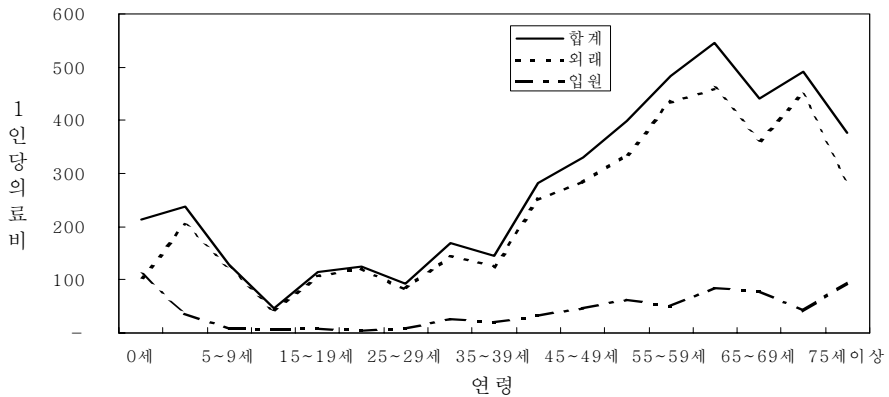
<그림 III-6> 연령별 순보험료(1998, 남)



<그림 III-7> 연령별 순보험료(1998, 여)



<그림 III-8> 연령별 순보험료(2001, 남)



<그림 III-9> 연령별 순보험료(2001, 여)

IV. 건강보험료 결정요인 분석

1. 의료비 결정요인에 관한 선행연구

- 순보험료는 1인당 본인부담의료비와 동일하기 때문에 의료비의 결정요인에 관한 선행연구를 조사하는 것은 결국 건강보험료 결정요인

에 관한 선행연구를 조사하는 것

- 국가 단위의 데이터를 이용하여 분석한 것이 대부분
 - Newhouse(1977, 1992), Gerdtham(1992, 1992a, 1992b, 1998), Barros(1998), Newhouse *et al.*(1982), Fuchs(1984), Zweifel과 Ferrari(1992) 결과를 종합해 보면,
 - 소득수준이 가장 중요한 결정요인이고, 건강보험에 의한 과잉수요 · 공급, 유인수요, 보건의료 물가지수, 의료기술의 발달도 국민의료비의 결정요인이며, 고령화는 대부분의 연구에서 국민의료비에 통계적으로 유의한 영향을 갖지 않음
 - 그러나 국가별 총량자료여서 통계적으로는 이질성의 문제가 있고 공 · 사의료비를 포함하고 있어서 민영의료보험의 보장영역에 대한 시사점을 얻기에는 곤란
- 국내 연구들도 OECD 자료를 이용하고 있으며, 사공진(1995), 사공진 · 손장원(1999), 김종면(2000), 강병구(2003), 최병호(2006)는 소득수준, 공공재정비중, 고령인구비중, 행위당수가제, 의사수, 여자노동인구 비중, 신기술(CT, MRI 보유대수)의 변수를 사용
- 이혜훈(2001)은 우리나라 국민의료비를 총량적으로 추계하고 인구의 증가, 소득의 증대, 유인수요, 고령화가 의료비 증가요인
- 조용운 · 김세환(2005)은 국민건강보험의 급여부분과 비급여부분을 분리하여 총량적으로 추계한 뒤 소득수준, 국민건강보험료와 적용인구, 유인수요개념을 도입하여 유인수요 및 의료공급자의 과잉공급이 국민건강보험의 급여부분 보다는 비급여부분의 의료비에 더 큰 영향을 미치고 있다고 주장. 그러나 연도별 총량자료이고, 발생률이 분리되어 있지 않았음
- 건강검진이 발생률과 본인부담의료비에 미치는 영향을 분석한 사례는 찾아보기 힘든 상태

2. 추정방법

- 본 연구의 회귀분석에 사용될 데이터는 한국보건사회연구원의 『국민건강영양조사』 자료를 분석하여 각 연도의 성별·지역별 발생률 및 건강 본인부담의료비, 그리고 순보험료를 산출한 결과임
 - 성별·지역별 접근은 데이터의 측정오류(measurement errors)를 감소시키고, 국가별자료보다 동질성(homogeneity)을 크게 향상시키며, 고령화, 건강검진, 유인수요, 제도적 변수 등의 영향 연구가 가능
 - 지역별·성별 자료를 이용하는 이유는 다음과 같음
 - 먼저 발생률이나 순보험료를 산출하기 위해서는 개인별 자료를 동질적 그룹으로 분리해야 했음
 - 개인별 데이터를 이용할 수 없기 때문인데. 예를 들어, 건강검진이 발생률 혹은 의료비에 미치는 영향을 분석하고 싶을 경우, 국민건강보험의 건강검진 대상자가 전 적용인구가 아닐뿐더러 건강검진 대상자라고 해도 건강상태가 좋지 않다고 생각하는 사람들만이 건강검진을 받을 개연성이 크기 때문에 건강검진을 받은 사람과 받지 않은 사람을 직접 비교하는 것은 건강검진의 효과를 분석하기 위해서는 바람직하지 않을 것이기 때문
 - 그래서 한 집단을 둘로 나누어 하나는 건강검진을 받게 하고 나머지는 건강검진을 받지 않게 한 뒤 두 그룹을 비교해야 하나 이러한 실험적 데이터를 얻기는 어려울 것이며, 또 한 가지 방법은 일정기간 동안은 건강검진을 받고, 일정기간 동안은 건강검진을 받지 않은 상태에서 발병률이나 의료비지출에 변화가 있는지를 보아야 하나 이러한 데이터는 역시 형성되기가 곤란
 - 그래서 성·지역 등의 요소에 따라 동질적인 그룹을 구성하고 각 그룹이 건강검진률이 상이하면 그로 인해 의료비지출도 상이한지를 알아보는 것이 적절한 접근방식

- 분석에 이용한 모형

$$\ln y_i = \alpha + \beta \ln x_{1i} + \gamma x_{2i} + \epsilon_i$$

여기서 y_i 는 순보험료와 외래 및 입원 발생률 그리고 건당본인부담의 료비임. x_{1i} 는 1인당실질소득수준, 65세 이상 인구 비율, 건강검진율, 여자경제활동비율(통계청 홈페이지), 상근의사수(보건복지통계연보)가 될 것이고, x_{2i} 는 자료의 이질성(heterogeneity)을 통제하는 이항 변수들이 될 것임. 비율변수들은 백분율을 사용하였고, 이항 변수를 제외한 모든 변수에 자연대수를 취하여 탄력성을 추정

3. 회귀분석 결과

- 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법에 의한 발생률 및 본인부담 의료비에 대한 추정결과는 동일
- 1998년과 2001년의 설문방법에 차이가 있기 때문에 분리해서 분석

가. 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 미치는 요인

- 1998년 자료 분석 결과 (<표 IV-11> 참조)
 - 건강검진율이 1% 포인트 증가하면 외래 건당 본인부담의료비는 0.806% 증가하는 반면, 입원 심도는 1.048% 감소하는 것으로 추정
 - 그 외의 변수들이 유의하지 않게 나타난 것은 사용된 자료가 사회·경제적 요인으로부터 상이한 영향을 받는 상해, 질병, 출산이 혼재되어 있기 때문으로 보임
- 2001년 자료 분석결과 (<표 IV-12> 참조)
 - 가구당 실질소득(2.290)이 외래심도에는 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 관계를 갖는 것으로 추정되었지만 입원심도와는 무관
 - 여자경제활동률(-6.510)이 10% 유의 수준에서 입원 심도에 영향

<표 IV-11> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	0.593(0.777)	2.556(1.507)
가구당실질소득	- 0.151(0.331)	- 0.225(0.641)
65세이상인구비율	- 0.010(0.131)	- 0.086(0.254)
건강검진율	0.806(0.246)**	- 1.048(0.476)**
1만명당상근의사수	- 0.202(0.160)	0.433(0.311)
Indicator 남자	- 0.128(0.086)	0.493(0.166)**
Indicator 대도시	0.269(0.103)**	- 0.139(0.199)
상수	0.016(4.347)	- 0.299(8.425)
Adj R-Sq	0.385	0.321

- 주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 집계하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-12> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-2.360(1.684)	- 6.510(3.321)*
가구당실질소득	2.290(0.923)**	2.473(1.821)
65세 이상 인구비율	0.465(0.300)	0.428(0.591)
건강검진율	- 1.414(0.467)**	- 2.228(0.921)**
1만명당상근의사수	0.007(0.348)	- 0.113(0.687)
Indicator 남자	0.274(0.141)*	0.024(0.278)
Indicator 대도시	0.091(0.206)	- 0.363(0.407)
상수	- 2.892(8.090)	19.889(15.957)
Adj R-Sq	0.283	0.159

- 주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 집계하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

- 건강검진은 외래심도(-1.414)와 입원심도(-2.228)에 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정
 - 건강검진이 중증 질병 예방에 기여하고 있다는 실증적 근거

나. 발생률(빈도)에 영향을 미치는 요인

- 1998년 자료의 분석 결과(<표 IV-13> 참조)
 - 65세 이상 인구 비율만이 10% 유의 수준에서 외래발생률에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정
 - 고령인구가 의료이용 많이 한다는 사실과 부합되는 결과
 - 입원발생률에 유의한 영향을 주는 변수는 없는 것으로 추정
 - 사회·경제적 요인과 관련성이 미약한 상해 및 출산이 발생률에 포함되어 있기 때문으로 해석
- 2001년 자료의 분석 결과(<표 IV-14> 참조)
 - 외래발생률에는 여자경제활동률(-2.890), 가구당실질소득(1.091), 65세 이상 인구비율(0.397)이 5% 유의 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정
 - 여자들이 경제활동을 하면 의료기관을 방문할 기회가 적어져 의료이용이 줄어든다는 가설, 소득수준이 높으면 의료이용을 늘리며, 고령화도 의료이용을 늘린다는 가설이 입증
 - 특히 2001년 자료는 상해 및 출산 부분이 제외된 자료이기 때문에 고령화의 영향이 보다 많이 반영
 - 입원발생률에 통계적으로 유의한 영향을 주는 변수는 건강검진율(-1.706) 뿐
 - 건강검진이 건강증진에 기여하고 있다는 실증적 근거

<표 IV-13> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-0.1547(0.608)	1.021(1.473)
가구당실질소득	0.382(0.259)	0.816(0.627)
65세 이상 인구비율	0.197(0.102)*	0.256(0.248)
건강검진율	0.037(0.192)	-0.443(0.466)
1만명당상근의사수	0.036(0.125)	0.433(0.304)
Indicator 남자	-0.166(0.067)**	-0.255(0.162)
Indicator 대도시	0.014(0.080)	-0.175(0.195)
상수	4.157(3.399)	-8.863(8.239)
Adj R-Sq	0.544	0.418

- 주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-14> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-2.890(0.975)**	-4.455(2.839)
가구당실질소득	1.091(0.535)**	1.236(1.557)
65세 이상 인구비율	0.397(0.173)**	0.150(0.505)
건강검진율	-0.390(0.270)	-1.706(0.787)**
1만명당상근의사수	-0.174(0.202)	-0.534(0.587)
Indicator 남자	-0.173(0.082)**	0.232(0.237)
Indicator 대도시	-0.024(0.119)	0.047(0.347)
상수	11.159(4.686)**	14.743(13.639)
Adj R-Sq	0.630	-0.038

- 주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

다. 순보험료에 영향을 미치는 요인

□ 1998년 자료를 이용한 외래 및 입원 순보험료의 결정요인 분석결과
(<표 IV-15>)

- 외래순보험료에 건강검진율(0.842) 만이 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향
- 입원순보험료에는 건강검진율(-1.492)과 1만명당상근의사수(0.867)가 10% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향을 갖는 것으로 추정
- 외래+입원순보험료에 영향을 주는 변수는 없는 것으로 추정

□ 상해 및 출산에 대한 의료비가 제외된 질병중심의 2001년 자료의 외래 및 입원순보험료의 결정요인 분석 결과

- 여자경제활동률이 1% 포인트 증가할 때 외래순보험료는 5.250% 감소하고, 입원순보험료는 10.952%, 외래+입원순보험료는 5.813% 감소하는 것으로 추정(<표 IV-16> 참조)
 - 여자들이 경제활동으로 인해 의료기관을 방문할 시간적 여유가 없고, 우리나라의 소득수준이 높아지고 전 국민 건강보험의 실시로 의료비에 대한 부담이 적기 때문에 여자가 경제활동을 하지 않더라도 가정간호보다는 환자가 의료기관을 방문하고 있을 것이므로 가정간호는 여자의 경제활동과는 관계가 미약할 것이고, 따라서 여자경제활동은 의료비와 부의 관계에 있는 것으로 해석
- 가구당실질소득이 1% 증가할 때 외래순보험료는 3.382% 증가하고, 외래+입원순보험료는 3.333% 증가하는 것으로 추정
 - 입원순보험료와는 무관
 - 소득수준이 높으면 외래진료비에 집중적으로 지출하여 입원비 지출 예방하고 있는 것으로 해석
- 65세이상 인구비율의 1% 포인트 변화는 외래순보험료 0.862%, 외래+입원순보험료 0.794% 변화의 관계가 있는 것으로 추정
 - 고령화가 의료비 지출을 증가시킨다는 사실을 실증적으로 입증

<표 IV-15> 순보험료에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	0.439(1.060)	3.576(2.312)	- 0.103(0.105)
가구당실질소득	0.231(0.451)	0.591(0.983)	0.375(0.404)
65세이상 인구비율	0.187(0.178)	0.169(0.389)	0.238(0.160)
건강검진율	0.842(0.335)**	- 1.492(0.731)*	0.182(0.300)
1만명당상근의사수	- 0.166(0.219)	0.867(0.477)*	0.107(0.196)
Indicator 남자	- 0.294(0.117)**	0.237(0.255)	0.139(0.125)
Indicator 대도시	0.283(0.140)*	- 0.315(0.306)	0.139(0.125)
상수	- 0.433(5.930)	- 13.768(12.932)	- 3.673(5.310)
Adj R-Sq	0.301	0.152	0.149

- 주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-16> 순보험료에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	- 5.250(2.083)**	- 10.952(5.171)**	- 5.813(2.142)**
가구당실질소득	3.382(1.142)**	3.710(2.835)	3.333(1.174)**
65세이상 인구비율	0.862(0.371)**	0.579(0.920)	0.794(0.381)*
건강검진율	- 1.804(0.577)**	- 3.933(1.433)**	- 2.066(0.594)**
1만명당상근의사수	- 0.167(0.431)	- 0.645(1.070)	- 0.192(0.443)
Indicator 남자	0.101(0.174)	0.257(0.433)	0.132(0.179)
Indicator 대도시	0.066(0.255)	- 0.315(0.633)	- 0.024(0.262)
상수	3.662(10.010)	29.958(24.845)	7.419(10.291)
Adj R-Sq	0.439	0.123	0.429

- 주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다,
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

- 건강검진율이 1% 포인트 증가할 때 외래본인부담의료비는 1.804%, 입원은 3.933%, 외래+입원순보험료는 2.066% 감소하는 것으로 추정
- 건강검진을 받게 되면 질병의 조기 발견으로 조기치료가 가능하여 본인부담의료비를 감소시키는 효과가 있는 것으로 해석

V. 결론 및 시사점

- 다면건강보험료법에 의해 산출된 입원발생률이 전통적 순보험료법에 의한 것 보다 0.0001, 순보험료는 연간 1인당 약 130원 높게 산출되었지만, 회귀분석 결과는 동일
- 상해 및 출산을 포함하고 있는 1998년 자료 분석 결과는 대부분이 사회·경제적 요인들과 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보여주고 있는데 이것은 상해 및 출산은 급격하고 우연적이기 때문으로 판단
- 질병 중심의 2001년 자료에 대한 분석결과로부터 시사점 유도

1. 발생률(빈도) 및 건당본인부담금(심도)

- 여자경제활동 증가가 외래발생률의 감소를 가져올 뿐만 아니라, 입원 건당 본인부담금을 낮추어 중증질환의 발생도 크게 감소시켜 민영의료보험 지급률 혹은 손해율 개선에 도움(<표 V-1> 참조)
- 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 입원 발생률은 영향이 없지만 외래 발생률은 2.890% 포인트 감소
- 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 외래건당 본인부담금에는 영향을 주지 않지만, 입원은 6.510% 감소시키는 효과
- 보험회사들이 경험하고 있는 사실과 부합되는 결과
- 이를 보험료나 계약인수 할 때에 반영하면 형평성 제고와 건강체 가입 증대 효과

<표 V-1> 발생률 및 건당본인부담금에 영향을 주는 요인

구분	발생률		건당본인부담금	
	외래	입원	외래	입원
여자경제활동률	-2.890	0	0	-6.510
가구당실질소득	1.091	0	2.290	0
65세이상 인구비율	0.397	0	0	0
건강검진율	0	-1.706	-1.414	-2.228

주 : 여자경제활동률, 65세 이상 인구비율, 건강검진율과 종속변수인 발생률은 %값에 자연대수를 취한 것이며, 1인당 실질소득은 자연대수값이다.

- 소득 수준의 상승은 외래 발생률과 건당본인부담금을 탄력적으로 증가시켜 지급률 혹은 손해율 악화 초래
 - 가구당실질소득 1% 변화하면 외래발생률은 1.091%P 변화하지만 입원 발생률은 소득 수준과는 통계적으로 무관
 - 입원이 무관한 것은 전 국민 건강보험의 실시로 소비자들의 입원 본인부담금(입원비의 20%)에 대한 부담이 크게 줄었기 때문인 것으로 판단
 - 소득 수준 1% 증가하면 외래 발생률이 증가함과 동시에 건당 본인부담금이 2.290% 증가하지만 입원에는 영향을 주지 않음
 - 소득수준이 높으면 외래진료를 집중적으로 받아 입원이 발생할 정도의 중증질환의 발생을 예방하고 있는 것으로 해석
 - 소득수준 상승 추세를 보험료 산출과정에 반영하고 계약인수 할 때에 이를 반영하면 지급률 혹은 손해율 개선 효과

- 건강검진은 국민건강증진과 지급률 혹은 손해율 개선에 긍정적 효과
 - 외래 발생률에는 영향 없지만 입원 발생률(-1.706)을 낮춤과 동시에 외래(-1.414) 및 입원(-2.228) 건당 본인부담금을 크게 경감시킴
 - 건강검진에 대한 적극적 홍보, 건강검진 여부를 보험료에 반영, 계약인수 과정에 적극적으로 활용할 필요

2. 건강보험 리스크

- 여자경제활동 증가는 민영의료보험 지급률 혹은 손해율 개선에 도움
 - 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 외래순보험료(외래본인부담 의료비)는 5.25%, 입원의 경우는 10.952%, 외래+입원의 경우는 5.813% 감소(<표 V-2> 참조)
 - 보험료 산출과정과 계약인수 시 이를 반영하면 형평성 제고와 건강 체 가입 증가를 가져와 손해율 개선 효과

- 소득수준의 향상은 지급률 혹은 손해율 악화의 한 원인
 - 소득수준이 1% 증가는 외래본인부담의료비를 3.382% 증가시키지만 입원에는 영향을 주지 않음
 - 소득수준이 높으면 자주 그리고 집중적으로 외래이용을 함으로써 중증 질환의 발생을 예방을 하고 있는 것으로 해석
 - 1998년 자료에서는 유의성이 검증되지 않았는데, 2001년 자료에서는 소득수준이 외래의료비에 매우 탄력적인 관계를 갖는 것은 2001년 자료는 상해 및 출산의료비가 제외된 질병중심의 본인부담 의료비이기 때문
 - 순보험료 산정과정에 그리고 계약인수 과정에 이를 고려하면 보험 리스크가 경감

- 건강검진이 중증질병의 발생을 예방하여 건강증진에 기여하고, 본인 부담의료비도 크게 감소시키는 효과가 있어서 지급률 혹은 손해율 개선에 기여
 - 수검률이 1% 포인트 증가하면 외래순보험료는 1.804%, 입원순보험료는 3.933%, 외래+입원순보험료는 2.066% 감소되는 효과

<표 V-2> 순보험료에 영향을 주는 요인

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	-5.250	-10.952	-5.813
1인당실질소득	3.382	0	3.333
65세이상 인구비율	0.862	0	0.794
건강검진율	-1.804	-3.933	-2.066

주 : 여자경제활동률, 65세 이상 인구비율, 건강검진율과 종속변수인 발생률은 %값에 자연대수를 취한 것이며, 1인당 실질소득은 자연대수값이다.

- 민영의료보험은 건강검진에 대한 홍보 강화와 더불어 정기적으로 건강검진을 받고 그 결과를 제출한다면 계약인수 시 일정부분 할인 혜택을 주는 등의 적극적 활용이 필요
 - 가입률이 증가함과 동시에 건강체의 비중도 증가할 것이어서 지급률 혹은 손해율의 개선에 기여
 - 또한, 보험회사가 소비자의 건강 증진에 기여하여 건강보험의 공공적 성격을 강화시키고 보험회사 이미지도 제고시키는 효과
- 본 연구의 결과가 순보험료의 산출, 보험리스크 관리 등에 이용되면 보험회사의 지급률 및 손해율 개선에 긍정적 영향을 줄 것이며, 이미지를 제고시킬 것이므로 적절히 이용되기를 기대 ■

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

실손형 건강보험의 순보험료는 1인당 평균본인부담의료비이다. 그 순보험료의 산정과정을 보면 t 기의 1인당 평균본인부담의료비를 가지고 $t+i$ 기($i = 1, 2, \dots$)의 순보험료를 산정하기 때문에 그 추세를 분석해야 한다. 보다 더 세밀하게는 보험사고의 발생율과 건당본인부담의료비를 분리하여 추세를 분석한 후 보험료 산정에 이용할 수 있다. 이처럼 보험상품 가격인 보험료는 장래의 일정기간 동안 발생할 것으로 예상되는 비용을 사전에 예측하여 산정되는 추정가격이다. 그러한 추정가격의 산정이 정확하지 않을 경우 보험회사는 큰 손해를 볼 수도 있기 때문에 발생률과 추정가격을 정확하게 예측하는 것은 보험산업에서 매우 중요한 업무이다.

실제로 실손형 건강보험상품¹⁾을 판매하고 있는 손해보험회사들은 FY 2005에 순보험료 기준으로 100%를 상회하는 손해율을 경험해서 적극적인 보험리스크 관리가 필요하다. 더욱이 손해율이 증가추세에 있어 여러 가지 원인이 있겠지만 중요한 원인 중의 하나는, 매년 순보험료를 조정한다고 하더라도 그 조정 속도를 초과하는 발생률(혹은 지급보험금)의 상승 요인이 있기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 순보험료 산출 방법을 고찰해 보고, 그 방법들에 의해서 산출된 순보험료 혹은 발생 손해액에 영향을 주는 사회·경제적 요인들에 대한 분석을 하여 순보험료 산출 과정에 적절히 반영되도록 하는 것이 필요하다고 하겠다.

1) 건강보험이라는 용어는 정액형과 실손형을 포함할 경우 쓰이는 경향이 있으며, 실손형만을 언급하고자 할 경우는 의료보험이라고 표현하는 경향이 있다. 본 연구는 실손형을 중심으로 전개하는데 건강보험이라는 용어를 사용할 것이다.

2005년 8월 말 생명보험에 개인 의료비실손보장 보험상품의 판매를 허용함에 따라 새롭게 시장에 진입하는 생명보험회사들은 경험 데이터의 부족으로 국민건강보험통계 등을 이용하여 순보험료를 산출하는 등 순보험료 산출에 어려움을 겪고 있다. 또한, 건강보험은 다른 보험보다는 보험리스크가 매우 커서 엄격한 관리를 필요로 하는데 이를 위하여 적절한 순보험료 산출 방법과 순보험료에 영향을 주는 요인들에 대한 분석을 필요로 하고 있다.

그러한 분석을 위해서 먼저 순보험료를 산출해야 한다. 그 산출방법을 보면, 전통적인 순보험료법과 다면건강보험료법(multiple state model for health insurance)이 현재 사용되고 있는 대표적인 방법들이다. 전통적인 순보험료법은 외래나 입원 모두에서 피보험자가 어떤 상태에 있든지 간에 보험사고 건수를 위험노출자수로 나누어 발생률을 산출하는 무조건부 산출법이다. 다면건강보험료법의 외래 발생률 산출 방법은 전통적 순보험료법과 동일하다. 그러나 입원 발생률은 단위기간을 이용하여 발생률을 산출하되 입원기간은 위험노출 기간으로부터 제외하는 방식으로 건강한 상태에 있다는 조건 아래에서 보험사고가 발생할 확률을 산출하는 조건부 발생률 산출법이라고 할 수 있다. 이 방법은 소비자나 의료공급자의 역선택이나 도덕적해이가 발생률에 반영된다는 특징이 있어서 연구할 필요가 있다.

순보험료에 영향을 미치는 요인을 계량경제학적으로 분석하기 위해서 본 연구는 한국보건사회연구원의 『국민건강영양조사』 자료를 이용하여 보험에 적합하고, 신뢰성 있는 본인부담금 규모와 비율을 산출하며, 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법을 이용하여 발생률과 실손민영건강보험료²⁾를 산출해 보고자 한다. 그리고 그 두 방법에 의해서 산출된 발생률과 실손건강보험료에 영향을 미치는 결정인자들의 영향정도를 회

2) 실손보장이라 함은 보험사고시 피보험자가 실제로 입은 손해만을 지급한다는 것을 말하며 보상한도를 실손해액으로 하는 이유는 피보험자의 경제력 유지와 보험계약의 도박화를 방지하기 위함이다.

귀분석을 이용하여 추정함으로써 민영건강보험료의 산출과정과 보험리스크 관리 등에 이용할 수 있도록 하여 건강보험산업의 발전에 기여하고자 한다.

2. 연구 범위 및 방법

사람의 신체사고에 대하여 사망·후유장해 및 치료비, 간병비 등을 보상하는 제3보험은 상해보험, 장기간병보험, 질병보험으로 구별되는데, 질병보험은 의료비보장보험, 치명적질병보험, 소득보상보험으로 구분되며, 암보험을 포함할 수 있다. 본 연구는 질병보험 중 의료비보장보험의 (실손)순보험료 산출 방법과 순보험료의 결정요인에 관한 연구를 초점을 둔다.

이론적 접근에서는 전통적 방법인 순보험료법과 손해율법 그리고 1991년에 정교한 이론적 틀을 갖춘 다면건강보험료법(multiple state model for health insurance)을 정리하고 한국보건사회연구원의 『국민건강영양조사(1998(N=39,332), 2001(N=37,770))』 자료를 이용하여 실제로 의료비실손보장보험의 지역별·연령별·성별 발생률, 건당 본인부담 의료비 및 순보험료를 산출하여 분석하고자 한다.

실증적 접근에서는 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법으로 위험보험료를 산출하고 그 결정요인을 회귀분석을 통하여 알아보하고자 한다.

회귀분석에 이용될 자료는 지역별·성별 자료이다. 기존의 국내·외 연구들은 국가별자료를 이용하거나 연도별 총량자료를 이용하고 있지만 본 연구에서는 국내 지역별·성별 자료를 이용하여 접근한다는 점이 큰 차이점이라고 하겠다.

지역별·성별 자료를 이용하는 이유는 다음과 같다. 먼저 발생률이나 순보험료를 산출하기 위해서는 개인별 자료를 동질적 그룹으로 분리할 필요가 있다.

그리고 예를 들어, 건강건진이 발생률 혹은 의료비에 미치는 영향을

알고 싶을 경우 개인별 데이터를 이용할 수 없다. 국민건강보험의 건강검진 대상자가 전 적용인구가 아닐뿐더러 건강검진 대상자라고 해도 건강상태가 좋지 않다고 생각하는 사람들이 주로 건강검진을 받을 개연성이 크기 때문에, 건강검진을 받은 사람과 받지 않은 사람을 직접 비교함으로써 건강검진의 효과를 분석한다는 것이 바람직하지 않을 것이기 때문이다.

그래서 한 집단을 둘로 나누어 하나는 건강검진을 받게 하고 나머지는 건강검진을 받지 않게 한 뒤 두 그룹을 비교해야 하나 이러한 실험적 데이터를 얻기는 어렵다. 또 한 가지 방법은 일정기간 동안은 건강검진을 받고, 일정기간 동안은 건강검진을 받지 않은 상태에서 발병률이나 의료비지출에 변화가 있는지를 보아야 하나 이러한 데이터 역시 구성되기가 곤란할 것이다. 더욱이 현재 사용하고자 하는 데이터는 이러한 상태에 있지 않다.

그래서 성·지역 등의 요소에 따라 동질적인 집단을 구성하고 각 그룹이 건강검진률이 상이하면 그로 인해 의료비지출도 상이한지를 알아보는 것이 적절한 접근방식이 될 것이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 가격산정 원리 등과 전통적 순보험료 산출방법과 다면건강보험료모델에 의한 산출방법을 정리하고, 제Ⅲ장에서는 국민건강영양조사자료를 이용하여 발생률과 위험보험료를 산정한 결과를 제시한다. 제Ⅳ장에서는 두 방법에 의해서 산출된 보험료에 영향을 주는 요인이 무엇인가를 회귀 분석을 통하여 알아보고, 제Ⅴ장에서는 결론과 함께 시사점을 도출하고자 한다.

II. 건강보험가격 산정이론

1. 건강보험가격에 관한 개요

실손건강보험의 원리는 손해보험의 그것과 유사하다. 동일위험을 안고 있는 다수의 경제단위가 하나의 위험집단을 구성해서 각자가 각출한 보험료에 의해 구성된 일부가 입는 의료비 손해를 보상함으로써 의료비에 의한 경제적 충격을 최소화하는 위험의 분담이 그 운영원리이다. 이러한 위험분담에 의한 사회 안전망의 역할을 다하기 위해서 보험이 성립되어야 하는데 그러기 위해서는 동일위험에 당면하고 있는 사람이 장래에 사고 발생의 경향을 예측할 수 있을 정도로 다수가 있어야 하고 (대수의 법칙) 또한 거기에서 위험발생률과 함께 사고에 의해서 발생할 의료비의 크기를 파악할 수 있어야 한다.³⁾

보험가격에 해당하는 영업보험료(혹은 보험가격, 보험요금)⁴⁾는 보험가입자가 보험자에게 위험보장의 대가로서 지불하는 금액을 의미하며, 이는 보험금 지급에 충당되는 부분인 순보험료(혹은 위험보험료)와 사업비 지급에 충당되는 부분인 부가보험료로 구성된다. 부가보험료는 장기계약생명보험과 장기손해보험에서 예정사업비(유지비, 수금비)를 의미하며, 일반(단기)손해보험에서는 적정이윤을 포함한다.

3) 현재 우리나라는 국민건강보험에서 보장하지 않는 부분에 대한 통계가 집계되어 있지 않아 별도의 추계작업을 필요로 한다.

4) 생명보험과 손해보험에서 장기보험의 영업보험료산정방법은 보험수리적 접근과 보험경제학적(재무적) 접근이 있다. 보험수리적 가격산정이 보험료에서 발생할 것으로 예상되는 투자소득을 보험료 산정시 고려하지 않음으로 인해 최저판매가격을 결정하지 못하여 적정이윤에 관한 정보를 획득할 수 없다. 이를 보완하여 보험자의 적정이윤에 관한 기본적인 정보를 제공하며, 최저가격에 대한 정보를 획득할 수 있게 하는 방법이 보험경제학적(재무적) 가격산정방법이다.

손해보험의 일반(단기)보험과 최근 개발 중인 생명보험의 실손형 건강보험(1년 만기 자동갱신상품)의 경우는 투자소득은 고려하지 않는다.

이러한 영업보험료는 적정해야 하고, 과도해서도 안되며, 공정하게 산출되어야 한다. 보험료는 보험자의 지급불능 상태가 발생하지 않는 수준이어야 한다(순보험료의 적정성 확보). 그러나 일반적으로 적정한 보험료란 투자손익을 감안하여 보험금과 사업비를 적절히 지급할 수 있도록 하는 상태의 요율(영업보험료의 적정성)을 말한다. 적정성은 보험자의 지급불능에 대비한 요율의 수준을 강조한 것이기 때문에, 상한선이 없이 보험가입자에게 과도하거나 불공정한 가격을 보험자가 결정할 가능성이 있다. 그래서 보험료가 과도하지 않도록 해야 한다(비과도성 또는 충분성). 또한 보험가입자의 개별위험에 대하여 공정하게 요율을 결정해야 한다(공정성). 이러한 비과도성과 공정성은 일종의 「최대가격에 대한 요건」을 충족시키기 위한 것으로 보험상품의 구매자인 보험가입자로 하여금 보험자에게 담보하고자 하는 위험에 부합된 가격이 산정되도록 하기 위한 것이다.

2. 전통적 순보험료법과 손해율법

전통적 순보험료법은 사고발생률(빈도)와 사고건당 본인부담금(심도)을 토대로 동일위험집단에 대한 위험도를 수리적 또는 통계적 분석방법으로 예측하여 보험료를 산정하는 방법이다.

실손형 건강보험의 순보험료(P)는 1인당 평균본인부담의료비이다. 이를 두 부분으로 분해하면 빈도 혹은 발생률($I \div N$, 여기서, I는 보험사고 발생건수, N은 위험단위수)과 심도 혹은 사고건당 본인부담의료비($L \div B$,

-
- 5) 보험료 적정의 원칙은 적정한 보험료는 수입보험료와 그 운영이자의 합계를 가지고 지급보험금과 사업비를 지출할 수 있고, 어느 정도의 이윤을 올릴 수 있는 보험료를 의미한다. 보험수리적 가격산정에서 적정한 보험료는 인수대상위험의 정도(사고발생확률과 손해정도)에 따라 보험료가 산정·부과된 공정한 보험료를 의미한다. 보험수리적으로 적정보험료(또는 공정보험료)가 산정·부과되어야 한다는 것은 보험료를 보험료 개별화의 원칙에 따라 산정되어야 한다는 것이다.

여기서 L은 총의료비, B는 지급건수⁶⁾의 곱으로 표현된다.

순보험료 = 사고발생률 × 사고건당 본인부담의료비

$$P = (I \div N) \times (L \div B)$$

이를 급부·반대급부의 원칙 혹은 개별적 수지상등의 원칙이라 하고, 이때 산출된 보험료가 순보험료법에 의해 산출된 순보험료이다.⁷⁾

보험자의 입장에서는 수입보험료의 총액이 지급보험금과 같도록 보험료가 정해져야 한다. 이것을 수지상등의 원칙이라고 하며 다음과 같이 표현된다.

$$P \times N = I \times (L \div B)$$

즉, 피보험자에게 지급하는 보험금의 총액을 보험가입자 전체가 스스로 부담하도록 보험료가 정해져야 한다는 것이다. 이 원칙은 사업의 운영결과로 나타난 실제손해율(혹은 지급률 = 지급보험금÷수입보험료)의 변화에 따라서 보험료 조정요인⁸⁾을 산출하여 기존보험료를 조정할

6) 보험사고 발생건수와 지급건수가 동일하여야 하나 의료비보장보험에서 그렇지 않아 일당, 통원 등이 상품에 포함되면 실무적으로 합리적인 조정이 필요하다.

7) 예를 들어, 생명보험에서 최근 개발 중인 『2006년 무배당 건강보험 예정 실손 입원진료비 본인부담금 70%보장 보험』의 경우 순보험료는 다음과 같이 산출된다.

1인당 손해액 즉 1인당 보험료 = (조정법정급여 × 본인부담금비율 × 70% × 의료비상승률) × 연간한도비율 / 인구 여기서, 조정법정급여 = 법정급여 × (1 - 제외병원비율) × (1 - 미보장 상병비율)이다. 손해보험에서는 연간한도가 없다.

8) 조정요인을 산출하기 위해서는 조정요인 산출단위와 경험기간 동안의 손해율 산출방법을 선정하여야 한다. 전통적으로는 과거 5년간의 경험통계기간을 설정하여 이 기간 동안의 평균 손해율을 산출하게 되는데, 이 경우에 단순손해율,

때 이용되는데 그 조정된 보험료를 손해율법에 의해 산출된 보험료라고 한다. 손해율법은 요율산정에 필요한 통계자료가 회계자료에서 직접 얻어질 수 있고, 자료의 양에 있어서도 많은 양을 필요로 하지 않으며, 위험단위수에 대한 기록을 유지할 필요가 없어서 전통적 순보험료법에 비하여 간편한 방법이다.

새로운 위험에 대하여 요율을 산정하는 경우는 순보험료법을 이용하여 산출하고, 기존의 보험료는 손해율법으로 보험료를 조정하지만 순보험료 총액과 지급보험금 총액의 관계를 사고빈도와 사고심도의 곱의 관계로 변형할 수 있기 때문에 결국은 손해율법과 순보험료법은 동일한 방법이다(서영길 외 2, 1998).

단순평균손해율, 가중평균손해율 등이 이용되고 있다.

단순 손해율 : 손해율 = 5년간총손해액/5년간총보험료

$$\text{단순평균 손해율 : 손해율} = \sum_{t=1}^5 l_t / 5$$

(여기서 l_t 는 t년의 손해율)

$$\text{가중평균 손해율 : 손해율} = \sum_{t=1}^5 w_t \times L_t \div \sum_{t=1}^5 w_t \times P_t$$

(여기서 L_t 는 t년의 손해액, P_t 는 t년의 보험료이고, w_t 는 t년의 가중치임)

연도별로 손해율이 급격히 변화되는 경우 가중평균 손해율은 다른 손해율보다 최근 년도의 실적변화 추이를 많이 반영하는 특성을 지니고 있다. 단순평균 손해율법에 의한 손해율 산정은 다른 방법보다 변동은 적으나 최근 년도의 실적 변화를 제대로 반영하지 못하는 특성을 지니고 있다. 단순 손해율은 변동폭이 작지만 연도별 실적이 어떻게 반영되고 있는지를 파악할 수 없는 단점을 지니고 있다. 전통적인 보험상품에서는 주로 단순 손해율이 사용되고 있다(서영길 외 2, 1998).

일단 손해율이 계산되고 나면 기존보험료 중 순보험료의 구성비율을 r , 실제손해율을 a , 그리고 순보험료에 대한 조정요인을 m 이라 한다면 아래와 같은 기본공식을 이용하여 조정요인을 산정한다.

$$m = \frac{a - r}{r}$$

전통적 순보험료법과 손해율법 외의 방법으로는 판단법이 있다. 판단법은 특정의 이론이 있는 것은 아니며 언더라이터(underwriter)의 판단에 의해 요율을 산정하는 방법으로 매우 제한적으로 사용되고 있다. 요율산정시 사용되고 있는 경험기간, 신뢰도, 추세, 손해진전 등에 있어 요율산정자의 판단이 일부 개입되고 있다.

위에서 언급된 세가지 가격산출 방법들은 개별적으로 각기 독특한 특징을 지니고 있지만 요율산정 과정에서는 종목의 위험특성을 고려하여 서로 혼합하여 이용되고 있다.

3. 다면건강보험료 모델

보험은 정상적인 상태에 있다가 우연하고도 급격한 사고를 보장하는 것이다. 그러면 건강보험도 보험료를 산출할 때 건강한 상태에 있다는 조건 아래에서 보험사고가 발생할 확률을 산출하여야 하는 것 아닌가? 이러한 의문으로부터 출발한 순보험료 산출 방법이 다면건강보험료법(multiple state model for health insurance)이다.

전통적 순보험료법은 무조건부 발생률 산출 방법이라고 보면, 다면건강보험료법은 조건부 발생률 산출방법이라고 할 수 있다. 일반적으로 보험기간 동안에 정상적인 상태(normal state)에 있다가 보험사고의 발생과 크기가 순간적으로 결정되지만, 건강보험의 입원의 경우는 보험사고의 발생과 크기가 기간(Duration)을 가지고 결정된다는 차이가 있다. 이러한 사실에 근거하여 다면건강보험료모델은 기간의 입장에서 조건부 입원 발생률 산출 방법을 제공하고 있다.

다면건강보험료모델은 세가지 상태(Healthy, Sick, Dead)의 상호이행(state transition)⁹⁾에 대해 마코프 과정(Markov Process)을 이용하여 해

9) 상태이행모델을 이용한 모델에는 건강한 상태에서 이환 상태 혹은 사망 상태로의 일방적 이행만을 고려하면서 발생률을 산출하는 모델인 다중점감건강보험료 모델(multiple decrement model for health insurance)과 두 상태

를 구하는 모델이다. 이것은 Haberman(1983, 1984), Waters(1984)가 일반화 시켰고 CMIR12(1991)에 의해 완성되었다. CMIR12(1991) 모델 이전의 것들은 모든 확률들이 단지 연령에 의존한다는 가정하의 모델들이지만, CMIR12 모델은 이환기간내의 면책기간이 있는 경우¹⁰⁾를 상정하고 연령은 물론, 이환의 기간(the duration of his current sickness)에도 의존한다는 가정하의 모델이다. 본 연구에서는 Haberman(1983, 1984), Waters(1984)를 이용하여 CMIR12 모델을 우리나라 의료비실손보장보험에 적용 가능한 범위내에서 정리하고 순보험료를 산정하고자 한다.

가. 모델설정

먼저 CMIR12 모델을 정리하면 다음과 같다. 한 피보험자가 건강한 상태(H)에서 보험에 가입했다고 하자. H 상태에서 그는 장래에 이환상태(S)로 이행(transition)될 수 있고 사망(D : an absorbing state)으로 이행될 수도 있다. 그 이행력들(transition intensities or transition forces : 각각 σ_x, μ_x)은 나이(x)에만 의존한다.

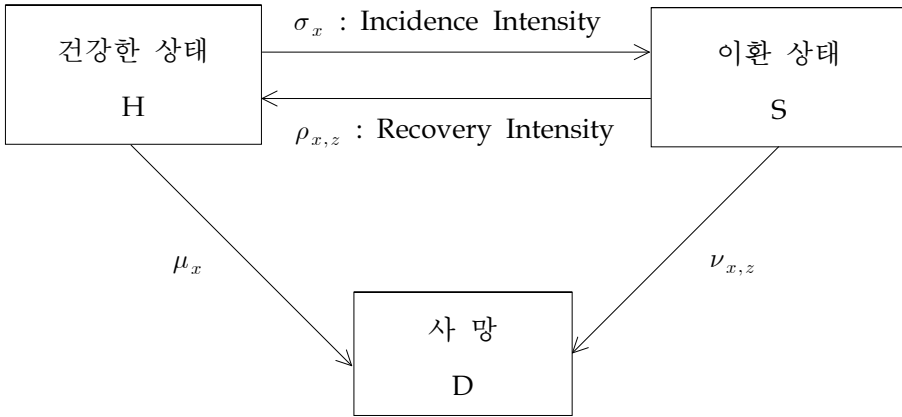
그러나 일단 이환상태(S)에 있게 되면 그 피보험자는 H 로 이행할 수도 있고 D 로 이행할 수도 있는데, 그 이행력(각각 $\rho_{x,z}$ 그리고 $v_{x,z}$)은 나이뿐만 아니라 이환기간(z)에도 의존한다(<그림 II-1>).

이 모델은 세 가지 상태를 가지고 네 가지 이행흐름의 관계를 규정하고 있다. 이 관계를 연속결합확률론적으로 표현하면

$$\{Y(x), Z(x)\}, \quad x \geq 0$$

(states) 이상의 상태들 사이의 상호이행(transition)을 고려하여 발생률을 산출하는 다면건강보험료모델(multiple state model for health insurance)이 있다.

10) 현재 우리나라의 의료비실손보장보험은 이환기간 내에서 면책기간이 없다. 따라서 본 연구는 그러한 면책 기간이 없는 경우의 모델을 설명한다.



<그림 II-1> 다면건강보험료 모델

여기서, $Y(x) = H, S, \text{ or } D$ 로 세 가지 상태(state)를 나타내고, $Z(x)$ 는 $[0, \infty]$ 의 값을 취할 수 있으며, 다음과 같이 정의 된다.

$$Z(x) = \max \{t : t \leq x \text{ and } Y(x-h) = Y(x) \text{ for all } h \text{ s.t. } 0 \leq h \leq t \}$$

그 결과 $Z(x)$ 는 현재 x 세에 있는 한 사람이 현재의 상태($Y(x)$)로 있었던 기간(duration)을 나타내고, h 는 현재의 상태로 있지 않았던 기간을 나타낸다. 그래서 $\{Y(x) = S, Z(x) = z\}$ 는 가입자가 x 세에 이환 상태에 있을 사건이고, 그의 현재 이환 상태의 기간은 z 이다.

이 결합확률론적 과정은 동일한 방법으로 시행된 측정이나 실험을 설명하는 모델인 시간 연속적 마코프 체인(time continuous Markov chain)을 따른다고 가정한다. 그러면 연령이 x 세 이후의 과정은 단지 $Y(x)$ 와 $Z(x)$ 값에만 의존하고 x 세 이전의 어떤 사건들에도 의존하지 않게 된다. 예를 들어, 만약에 가입자가 방금 이환상태로 이행한 상태에 있다면 그가 오랫동안 이환 상태로 남아있을 확률은 과거에 경험했던 이환기간과 같은 정보를 고려하지 않는다. 그래서 조건부확률을 이용하

면, 연속-시간 파라메타 x 또는 (x, z) 를 갖는 상태들의 통계적 과정이 정의될 수 있다. 다음을 정의하자.

$${}_tP_{x,z}^{j,k} = P[Y(x+t) = k \mid Y(x) = j \text{ and } Z(x) = z]$$

여기서 $j, k = H, S, \text{ or } D$ 그리고 $t, x, z \geq 0$

${}_tP_{x,z}^{HH}, {}_tP_{x,z}^{HS}, {}_tP_{x,z}^{HD}$ 는 기간을 나타내는 z 와 독립적이다. 따라서 이후 이들 세 조건부확률에서 하첨자 z 는 제외한다.

그리고 ${}_tP_{x,z}^{DD} = 1, {}_tP_{x,z}^{Dk} = 0, k = H \text{ or } S$ 임은 자명함을 알 수 있다.

$${}_{w,t}P_x^{HS} = P[Y(x+t) = S \text{ and } Z(x+t) \leq w \mid Y(x) = H]$$

모든 확률들은 w, t, x, z 에 대해서 미분가능한 함수로 가정하자. ${}_{w,t}P_x^{HS}$ 는 x 세 초기에 건강상태에 있었는데 $x+t$ 세 초기에는 w 이하의 이환기간을 가지고 $x+t$ 세 초기에 이환상태에 있을 확률이다.¹¹⁾

조건부 확률들은 산출하기 위해서는 먼저 이행력(the transition intensity)의 산출이 필요하다. 연령이 x 인 사람이 t 만큼 나이가 변화할 때(즉, $\Delta x = t$) 각 마코프 이행력(수학적으로는 순간변화율)을 정의하면

11) 부가적으로 다음을 정의하자.

$${}_tP_x^{\overline{HH}} = P[Y(x+t) = H \text{ and } Z(x+t) \geq t \mid Y(x) = H]$$

$${}_tP_{x,z}^{\overline{SS}} = P[Y(x+t) = S \text{ and } Z(x+t) = z + t \mid Y(x) = S \text{ and } Z(x) = z]$$

${}_tP_x^{\overline{HH}}$ 는 한 개인이 x 세에 건강한 상태에 있다는 조건하에, x 세부터 $x+t$ 세 이후 까지도 건강한 상태로 머물러 있을 확률이다. ${}_tP_{x,z}^{\overline{SS}}$ 는 그 개인이 x 세에 z 의 이환기간을 가진 상태에서 $x+t$ 세까지 계속 이환상태로 머물러 있을 확률이다.

다음과 같다.

$$\mu_x = \lim_{t \rightarrow 0^+} {}_t p_x^{HD} / t$$

$$\sigma_x = \lim_{t \rightarrow 0^+} {}_t p_x^{HS} / t$$

$$\nu_{x,z} = \lim_{t \rightarrow 0^+} {}_t p_{x,z}^{SD} / t$$

$$\rho_{x,z} = \lim_{t \rightarrow 0^+} {}_t p_{x,z}^{SH} / t$$

여기서 각 함수들은 미분 가능한 함수로 가정한다. 특히 모든 이행력들은 x 나 (x, z) 의 연속함수임을 가정하면, 이행력들은 (x, z) 값들의 유계집합(any bounded set of values of (x, z))의 경계내에 있게 된다.

위의 이행력은 다음 이행확률과 동등(equivalent)하다. t 는 관련 시간구간의 길이(the length of the time interval concerned)이고 시간구간의 시작시점을 x 로 가정하면 시간구간 $(x, x+t)$ 에 대해서 다음 이행확률들을 구할 수 있다.

$$P[2 \text{ or more transitions} \in (x, x+t)] = o(t)$$

여기서 $o(t)$ 는 임의의 $x \geq 0$ 에 대해서 한 시간구간에서 두 가지 이상의 이행 확률이고, $\lim_{t \rightarrow 0^+} o(t)/t = 0$ 과 같은 어떤 수이다.

$$\begin{aligned} {}_t p_x^{HS} &= P[Y(x+t) = S \mid Y(x) = H] \\ &= t \cdot \sigma_x + o(t) \end{aligned}$$

x 세 초기에 건강한 상태(H)에 있을 조건하에서 $x+t$ 세 초기시점에 이환상태에 있을 확률이다.

$$\begin{aligned} {}_t p_x^{HD} &= P[Y(x+t) = D \mid Y(x) = H] \\ &= t \cdot \mu_x + o(t) \end{aligned}$$

x 세 초기에 건강한 상태(H)에 있을 조건하에서 $x+t$ 세 시작시점에 사망할 확률이다.

$$\begin{aligned} {}_t p_{x,z}^{SH} &= P[Y(x+t) = H \mid Y(x) = S \text{ and } Z(x) = z] \\ &= t \cdot \rho_{x,z} + o(t) \end{aligned}$$

이것은 z 의 이환기간을 가지고 이환상태에 있다가 $x+t$ 세 시작 시점에 건강한 상태로 회복할 확률이다.

$$\begin{aligned} {}_t p_{x,z}^{SD} &= P[Y(x+t) = D \mid Y(x) = S \text{ and } Z(x) = z] \\ &= t \cdot \nu_{x,z} + o(t) \end{aligned}$$

z 의 이환기간을 가지고 이환상태에 있다가 사망할 확률이다. 그리고 ${}_t p_x^{HD}$ 는 x 세에 건강한 상태에 있다가 $x+t$ 세에 사망할 확률이라고 하면 ${}_t p_x^D = {}_t p_x^{HD} + {}_t p_{x,z}^{SD}$ 가 된다.

나. 이행력의 추정

앞에서 정의된 모델의 파라메타인 이행력들을 추정해야 한다. CMIR12의 모델을 중심으로 전개해 나가지만 CMIR12은 최적화 과정을 설명하고 있지 않아 Haberman(1983, 1984)과 Waters(1984)의 수리적 추정방법을 원용하여 최적화 과정을 보다 상세히 설명하고자 한다.

(x, z) 의 특정값 (x', z') 에 대해 $\mu_x, \sigma_x, \nu_{x,z}, \rho_{x,z}$ 의 추정과정은 다음과 같다.

먼저 일년 혹은 다년간 등의 관찰기간을 정해야 한다. 그리고 각 모수들을 추정하기 위해서 중복가입이 있더라도 각 보험(policy)은 서로 독립(independent realization)이며 각 보험의 상태이행과정은 모두 관찰

된다고 가정한다.

다음으로 추정대상구간 $x_1 \leq x' \leq x_2$ 와 $z_1 \leq z' \leq z_2$ 을 선정하는 것이다. 이 구간들은 정의역 $[x_1, x_2] * [z_1, z_2]$ 상에서 근사적으로 상수임을 받아들일 수 있을 정도로 충분히 작아야 한다. 그 이행강도들 $\mu_x, \sigma_x, \nu_{x,z}, \rho_{x,z}$ 는 상수 μ, σ, ν, ρ 의 값들을 갖도록 해야 하는 것이다. 그러나 피보험자의 리스크를 계산할 수 없을 만큼 작아서 안 된다. 우리는 개인들의 정확한 나이가 x_1 과 x_2 사이에 있을 때만이 개인들을 관찰할 수 있다. 한 개인이 t_1 에 관찰 되었다고 하자. 그 개인은 t_1 에 H상태에 있다가, $t_1 + t_2$ 에 상태 S로 이행하고, $t_1 + t_2 + t_3$ 에 상태 H로 이행한다고 가정하자. 그리고 어떤 이유로 $t_1 + t_2 + t_3 + t_4$ 에는 관찰되지 않는다고 가정하자. 관찰기간 동안 이 개인의 행위는 그가 관찰 하에 있다는 것에 의해서 영향 받지 않고, 그가 관찰되고 있지 않다는 것에 의해서도 영향을 받지 않는다고 가정하자. 이러한 독립성의 가정 아래에 그의 표본경로(sample path)의 우도(the likelihood)를 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\exp\{-t_2(\sigma + \mu)\} \cdot \sigma \cdot \exp\{-t_3(\rho + \nu)\} \cdot \rho \cdot \exp\{-t_4(\sigma + \mu)\}$$

관찰기간에 x_1 과 x_2 사이의 개인들이 총 O 명이라고 가정하자. 그 표본경로들의 합의 우도는 개별 표본 경로들의 곱이다.

$$L = \exp\{-E_1(\sigma + \mu)\} \cdot \exp\{-E_2(\rho + \nu)\} \cdot \sigma^{O_1} \cdot \rho^{O_2} \cdot \mu^{O_3} \cdot \nu^{O_4}$$

여기서 E_1 은 H 상태로 보낸 총 관찰기간(the total observed times spent in state H), E_2 는 관찰기간 동안의 총이환기간(the total time spent sick)이고, O_1 은 H상태에서 S상태로의 이행건수, O_2 는 S상태에서 H상태로의 이행건수(the observed number of recoveries), O_3 는 H상태

에서 D상태로의 이행건수, O_4 는 S상태에서 D상태로의 이행건수이다.

위 식을 각각의 모수에 대하여 편미분하여 0으로 놓은 1계조건식으로 부터 이행력 μ, σ, ν, ρ 의 최대우도 추정량(maximum likelihood estimator)을 구할 수 있고 그 결과는 다음과 같다.

$$\hat{\sigma} = \frac{O_1}{E_1}, \quad \hat{\rho} = \frac{O_2}{E_2}, \quad \hat{\mu} = \frac{O_3}{E_1}, \quad \hat{\nu} = \frac{O_4}{E_2}$$

E_1 과 E_2 값에 기여하는 피보험자들이 많아질수록 그 추정량은 점근적으로(asymptotically) i) 불편추정량이고, ii) 최소분산을 가지며, iii) 추정량의 분포는 정규분포이고, iv) 추정량의 분산은 O/E^2 으로 추정되며 그 값은 일치추정치(consistent estimate)이다. 예를 들면 $\hat{\rho} \sim N(\rho, O_2/E_2^2)$ 이다. 회복건수가 10을 초과하면 이 추정량은 위와 같은 특성을 지니는 것으로 알려져 있다. 각각의 연령에서 추정량들은 서로 독립적이다. 그리고 $\rho_{x,z}, \sigma_x, \mu_x, \nu_{x,z}$ 의 추정량들도 서로 독립이다.

이러한 건강보험입원발생률의 산출을 위한 이행력의 추정은 중복가입이 있더라도 각 보험은 서로 독립이며, 각 보험의 상태이행 과정은 모두 관찰 된다는 가정 아래에서 가능하다. 그러나 중복가입된 보험들은 서로 독립적이지 않을 가능성이 있고, 건강상태로부터 사망상태로의 이행은 관찰가능하지가 않다. 우리나라는 비례보상제도가 시행중에 있어서 한 보험에 가입한 것으로 간주될 수 있고, 중복가입은 앞으로 현저히 줄어들 것이다. 건강상태에서 사망상태로의 이행력은 임의의 값을 선택하거나, 경험생명표를 이용하여 구할 수 있다.

이행력($\hat{\sigma}$)이 추정되면 이행력에 총 위험노출기간(예: 1인 1년이라면 365일)을 곱해주는 방식으로 입원발생률(${}_t p_x^{HS}$)을 구할 수 있고 여기에 입원 건당본인부담의료비를 곱하면 입원 순보험료가 산출된다.

III. 건강보험가격 산정결과

1. 통계자료

본 연구의 중심 통계인 한국보건사회연구원의 『국민건강영양조사』 통계는 매 3년마다 조사 발표되는데, 본 연구는 1998(N=39,332), 2001(N=37,770)년도의 2개년 자료를 사용하였다. 2004년 자료는 2007년에 제공될 예정이고, 1995년 자료는 건강검진 여부 등의 변수가 없는데다가 보험료를 산출해 본 결과 신뢰할 수 없어서 분석에 이용하지 않았다.

『국민건강영양조사』는 보건사회연구원에서 전 국민의 보건의료 수준을 평가하기 위하여 전국을 대상으로 표본추출 면접 설문조사를 시행한 것이다. 설문은 1. 가구조사표, 2. 이환조사표, 3. 사고중독조사표, 4. 의료이용조사표, 5. 보건의식행태조사표, 6. 검진조사표로 구성되어 있으며, 이중 본 연구에서는 『1. 가구조사표』, 『4. 의료이용조사표』, 및 『5. 보건의식행태조사표』의 일부 해당 항목을 사용하였다.

설문표 중 『1. 가구조사표』에는 설문응답자의 “살고 있는 지역”, “연령”, “성별”, “연령(만)”, “결혼상태”, “월가구소득”등 인적항목에 대한 내용이 있으며, 『4.의료이용조사표』에는 본 연구에 필수항목인 “입원·외래구분”, “입원시 재원기간”, “외래 총방문횟수”, “(입원·외래) 본인부담 치료비”, “(입원·외래) 본인부담 교통비”, “(입원·외래) 본인부담 기타비용”이 포함되어 있다.

『4.의료이용조사표』는 질병별로 답변을 하도록 구성되었는데, 즉 A 응답자가 과거 2건의 질병으로 치료를 받았을 경우 질병별로 2건의 답변을 작성하도록 하였다. 1998년은 외래 5가지, 입원 10가지의 질병, 2001년은 외래·입원 동일하게 15가지의 질병에 답하도록 구성되어 있다.¹²⁾ 또한 『5.보건의식행태조사표』에는 “건강검진여부” 및 “음주여

12) 1995년 자료에는 여러 가지 각각 다른 질병에 의해서 이환상태에 있을 수

부” 등 보건과 관련된 항목으로 구성되어 있다.

『4. 의료이용조사표』의 외래의 경우 설문조사한 날로부터 2주일 이내에 외래치료를 받은 경우로 한정하고, 입원의 경우는 과거 1년 이내에 입원 치료한 경우로 한정하여 외래의 경우 1년으로 환산하는 작업이 필요하였다.

답변항목 중 (입원시) 재원기간의 경우를 예로 들어 답변항목을 보면, 실제 재원기간을 기입하도록 되어 있고, 현재 입원중인 경우는 777, 모를 경우는 999를 기입하도록 하는 등, 실제 입원은 발생하였으나 설문자가 기억을 하지 못하는 경우 및 현재 입원중인 경우에는 정확한 자료의 기입을 할 수 없어, 외래발생률 및 입원 발생률의 경우 999항목 및 777항목을 삭제한 자료를 사용할 경우 과소 산출된 자료(1인당 평균치료비 및 발생률)로 분석한 결과가 발생한다.

1998년과 2001년의 설문방법에 차이가 있다. 첫째, 1998년에는 만성질환분류체계에 15번 항목(임신, 출산 및 산욕의 후유증), 16번 항목(주산기에 기원한 특정형태), 17번 항목(선천성 기형, 변형 및 염색체 이상), 18번 항목(달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상조건), 19번 항목(손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타결과)가 포함되어 있으나 2001년에는 포함되어 있지 않았다. 둘째, 1998년에는 급성질환 분류체계에 각종사고 항목 1) 골절, 탈구, 2) 뼈거나 인대늘어남, 3) 개방창, 열상, 4) 좌상, 표재성 손상, 5) 기타 손상항목을 포함하고 있으나 2001년에는 포함되어 있지 않다. 셋째, 1998년에는 본인에 대한 설문을 중심으로 하면서 특정질병분류체계를 제시하지 않았지만, 2001년에는 설문방법이 <지난 1년 동안 아래와 같은 질병을 앓았거나, 현재 앓고 있는 가족이 있습니까?>이어서 가족에 대한 것을 질병분류표를 제시하는 방식으로 설문 했다는 점이 차이가 난다. 마지막으로, 2001년에는 급성질

있는데 그 중에서 외래 6가지 질병만 응답할 수 있도록 설계되어 있고(그러나 하나의 질병에 대해서는 한번만 병원 방문한 것으로 응답), 입원은 5가지의 질병을 답하도록 설문이 구성되어 있다.

병에 대해서 <만성질병외에 가족중에 지난 2주동안 약을 먹는 등 치료를 받았거나, 만나질 이상 일상활동에 제한을 가져온 질병을 앓은 적이 있습니까? 그렇다면 무슨 질병입니까?>라고 질문을 했으나, 1998년에는 1년 동안에 대한 질문이다([부록] VI 참조).

『국민건강영양조사』로부터 각 연도의 지역별·성별 2개의 분석 자료를 구분·추출 하였다. 즉, 제1단계는 질문 중 모름(999) 또는 입원중(777)에 해당되는 경우를 모두 삭제하여 1건당 “재원기간, 총 방문횟수, 본인부담 치료비, 본인부담 교통비, 기타소요비용”을 산출하고, 제2단계는 답변 중 999로 되어 있는 경우는 지역별, 성·연령별 입원발생 분포를 감안하여 재원기간 등 응답항목 내용을 1건당 평균값으로 대체 하였으며, 입원중(777)으로 답변한 경우는 모두 1건당 평균값으로 대체 하여 지역별/성·연령별 항목별 분석통계를 산출하였다. 그 결과 고령화율 등이 전국 고령화율과 일치하는 등 자료의 신뢰성이 상승되었다.

외래건수와 입원건수는 설문조사 응답자 내용 중 외래치료비와 입원 치료비가 있었던 모든 질병 및 상해 건수를 합산하여 산출하였으며, 외래치료비와 발생률은 산출된 2주간의 자료에 365/14일을 곱하여 연간으로 환산하였다.

현행 국민건강보험체계가 2002년 이후 자료부터 행정전산망을 통하여 거주지별 통계가 정확히 집계되었으며, 과거자료는 지역별 자료가 건강보험증이 등록된 지역을 기준으로 작성되어 지역별 통계가 부정확하였다. 그래서 지역별 국민건강보험통계를 사용할 수 없었다.

『한국도시연감』에 기록된 “총인구”, “상근의사수” 등의 자료를 집계하였고, 통계청 홈페이지의 여자경제활동률을 사용했다.

총량적으로 산출한 결과 2000년 기준 실질1인당본인부담금은 1998년에 22만 7천원(명목 21만 1천원), 2001년에 19만 1천원(명목 21만 5천원)이었다.

2. 보험가격 산정결과

<표 III-1> 건당본인부담의료비

(단위: 천원)

연도	성별	외래		입원		외래+입원	
		명목	실질	명목	실질	명목	실질
1998	남	16.30	17.71	1,268.30	1,374.14	164.1	177.79
1998	여	15.20	16.47	987.60	1,070.04	148.5	160.89
2001	남	17.10	15.21	1,381.50	1,219.08	111.1	98.84
2001	여	16.10	14.40	1,382.80	1,207.59	78.9	70.26

주: 순보험료와 건당본인부담금의 실질변수로의 변환은 2000년 기준 의료서비스 소비자물가 수준인 0.923(1998)과 1.123(2001)을 이용했다.

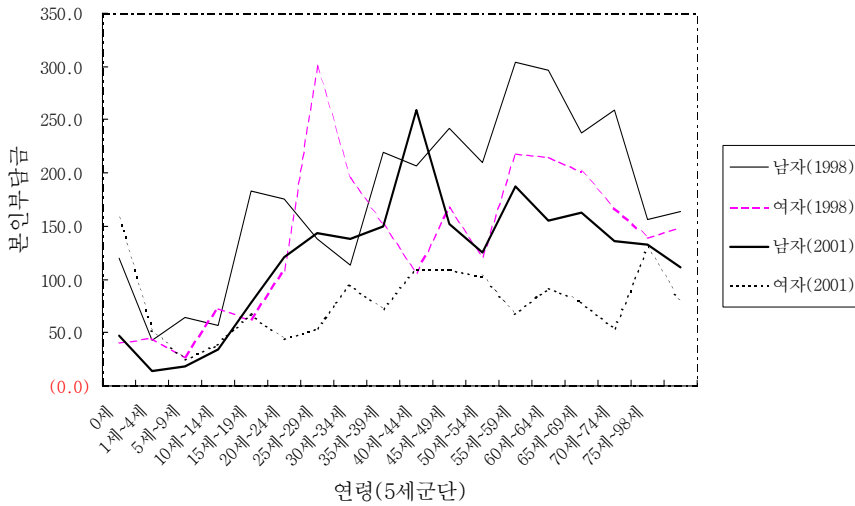
본 연구에서 사용될 데이터는 1998년, 그리고 2001년에 실시한 한국보건사회연구원의 『국민건강영양조사』 자료이다. 먼저 지역별·성별로 발생률 및 사고 건당본인부담의료비 그리고 순보험료를 산출하고 부가적으로 연령별로도 산출하여 분석에 이용하고자 한다.

가. 건당 본인부담 의료비(심도)

먼저 사고 건당본인부담의료비를 산출하면 <표 III-1>에 나타난 바와 같다. 자세한 지역별 건당본인부담의료비는 부록(<부표 9>부터 <부표 14>)에 제시되어 있다.

1998년과 2001년의 설문방법에 차이가 있다. 따라서 1998년 자료와 2001년 자료를 비교하는 것은 가능하지가 않지만 동일 년도에 성별로 비교하는 것은 가능하다.

남자의 외래나 입원 건당 본인부담금이 여자의 외래나 입원보다 높은 것으로 나타났다(<표 III-1> 참조). 보다 자세한 분석을 위해 연령·성별 사고건당 본인부담의료비도 부록(<부표 15>부터 <부표 16>)에 제시했다. 연령별 추이를 보면 <그림 III-1>에 나타난 것처럼 나이가 많을수록 건당 본인부담의료비도 증가하는 추세를 보이다가 65세 이후에는 감소하는 추이를 보이고 있다. 1998년에는 출산관련 항목을 포함하고 있기



<그림 III-1> 연령별 건당 명목본인부담의료비

때문에 25세에서 29세 군단에서 여자의 건당본인부담금이 가장 높게 나타나고 있다. 2001년에는 조사 자료에 출산항목을 포함하고 있지 않기 때문에 출산 효과가 미미하게 나타나고 있다.

나. 발생률(빈도)

전통적 순보험료법과 다면건강보험료모델을 이용하여 산출된 요약이 <표 III-2>에 나타나 있고 지역별로 산출한 결과는 부록(<부표 1>부터 <부표 8>)에 제시되어 있다.

남자 외래발생률은 1998년에는 8.518, 여자 외래발생률은 10.173으로 나타났고, 2001년에는 남자 외래발생률은 9.052, 여자는 12.802으로 산출되었다. 1998년에 남자 입원발생률은 0.0437, 여자는 0.0653으로 계산되었고, 2001년에는 남자가 0.0257, 여자가 0.0236으로 산출되었다.

<표 III-2> 발생률 산출결과

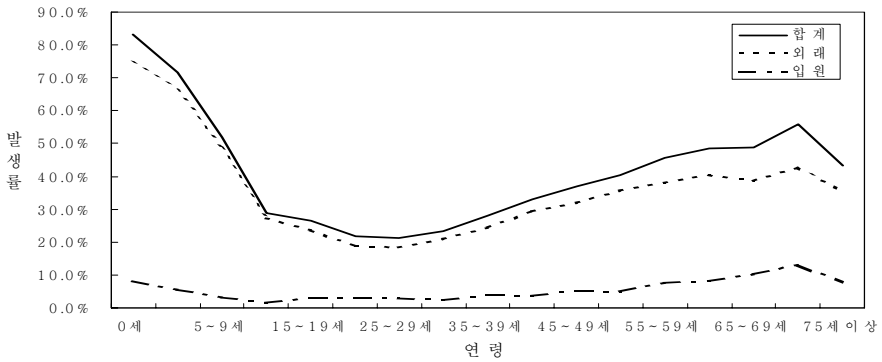
연도	외래	입원	
	발생률	전통적 발생률	다면 발생률
1998 남	8.518	0.0437	0.0438
1998 여	10.173	0.0653	0.0654
2001 남	9.052	0.0257	0.0258
2001 여	12.802	0.0236	0.0237

<표 III-3> 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법의 입원발생률과
입원 순보험료의 차이 (2001, 여+남)

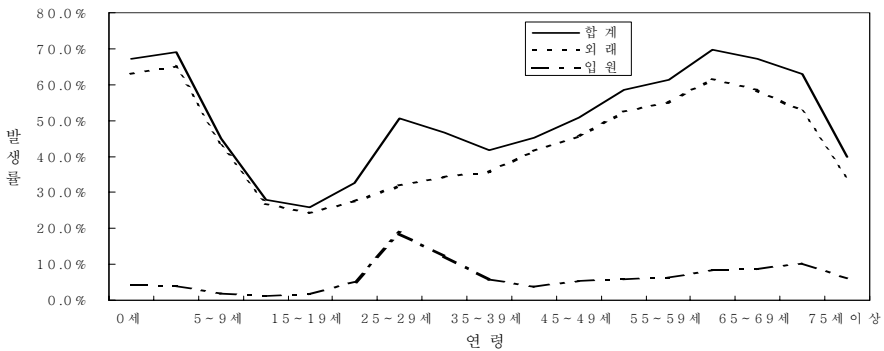
	1인당 평균	전통법과 다면법의 차이
전통적 입원발생률	0.0393	0.0001
다면입원발생률	0.0394	
전통적 입원순보험료(천원)	48.5309	0.1329
다면입원순보험료(천원)	48.6638	

전통적 순보험료법과 다면건강보험료법 두 방법에 의한 결과를 비교해 보면 다면건강보험료법에 의해서 산출된 입원발생률이 순보험료법에 의해서 산출된 것보다 0.0001 정도 높게 나타나고 있으며 금액으로는 연간 약 1인당 133원이다(<표 III-3> 참조).

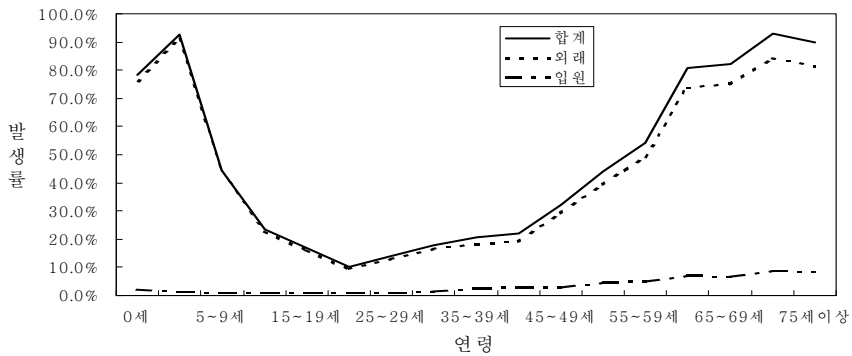
연령별로도 산출하여 부록(<부표 17>부터 <부표 20>)에 제시했다. 전통적 순보험료법에 의해서 산출된 연령별 발생률의 특징을 <그림 III-2>부터 <그림 III-5>에서 찾아보면 0세~5세 그룹에서 입원과 특히 외래의 발생률이 높고 1998년 여자의 경우는 출산기에 입원 발생률이 높은 것으로 나타났다. 1998년과 2001년 모두에서 남자는 외래 및 입원 발생률이 65세 이후에 여자는 60세 이후에 줄어드는 경향을 보이고 있다.



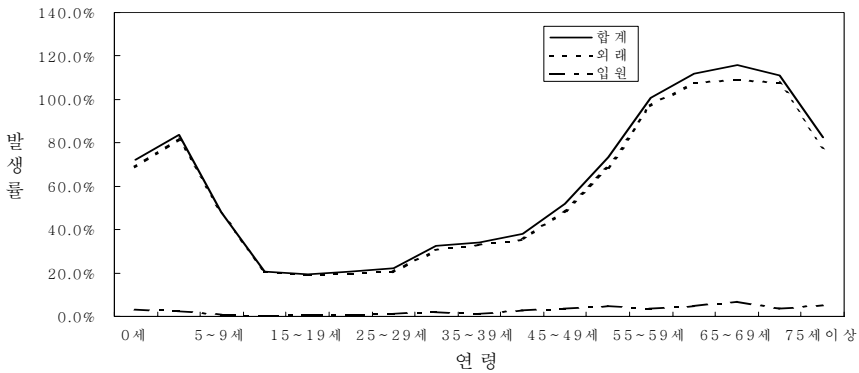
<그림 III-2> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 남자)



<그림 III-3> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(1998년, 여자)



<그림 III-4> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 남자)



<그림 III-5> 전통적 순보험료법의 연령별 발생률(2001년, 여자)

다. 순보험료

전통적 순보험료법과 다면건강보험료모델법에 의한 산출 결과가 <표 III-4>에 요약되어 있고 자세한 지역별 결과(<부표 1>부터 <부표 8>)와 연령별 산출 결과(<부표 17>부터 <부표 20>)는 부록에 수록되어 있다.

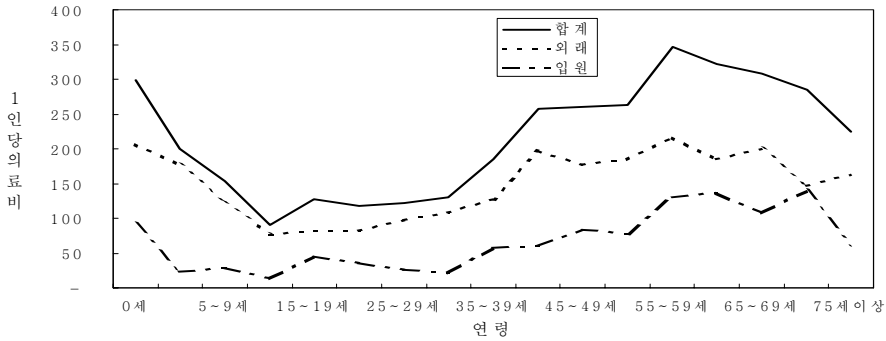
2001년 외래+입원 실질순보험료를 보면 연간 남자가 16만 9천원, 여자가 21만 3천원으로 산출되었다.

순보험료의 연령별 특징을 보기 위해 전통적 순보험료법에 의한 결과를 그림으로 보면 <그림 III-6>부터 <그림 III-9>까지에 나타나 있는 것과 같다. 상해 및 출산을 포함하고 있는 1998년에는 연령별 순보험료가 U - Shape 곡선의 형태를 보이고 있지만, 상해를 포함하고 있지 않은 2001년 자료에는 U - Shape 곡선의 정도가 매우 미약해 졌다. 2001년에는 고령인구의 비율이 본인부담의료비의 중요한 결정요인이 될 수 있음을 시사하고 있다.

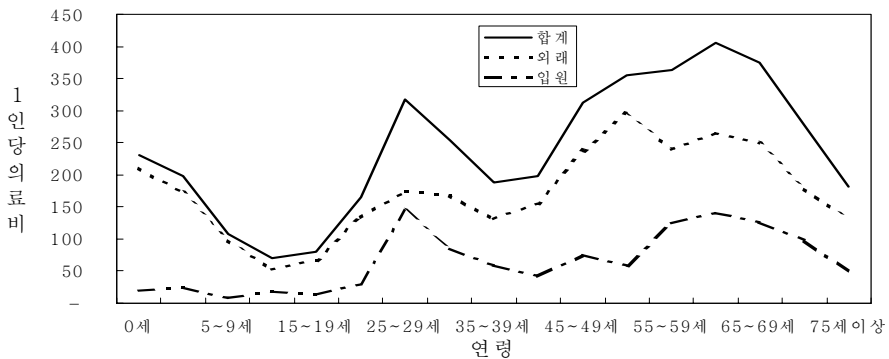
<표 III-4> 순보험료 산출결과

(단위 : 천원)

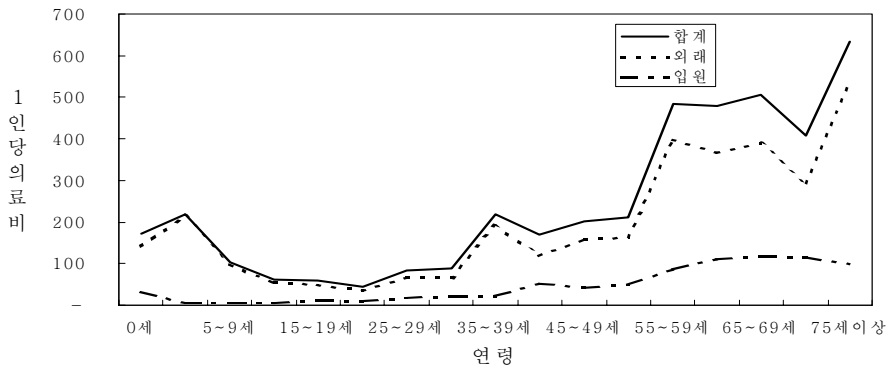
연도	외래순보험료		입원순보험료				외래+입원 순보험료			
	명목	실질	전통적		다면		전통적		다면	
			명목	실질	명목	실질	명목	실질	명목	실질
1998 남	139.24	150.86	55.43	60.05	55.58	60.21	194.67	210.91	194.82	211.07
1998 여	162.87	176.46	64.47	69.85	64.61	70.00	227.34	246.31	227.47	246.46
2001 남	154.60	137.67	35.51	31.62	35.61	31.71	190.12	169.29	190.21	169.38
2001 여	206.73	184.09	32.70	29.12	32.75	29.16	239.43	213.20	239.48	213.25



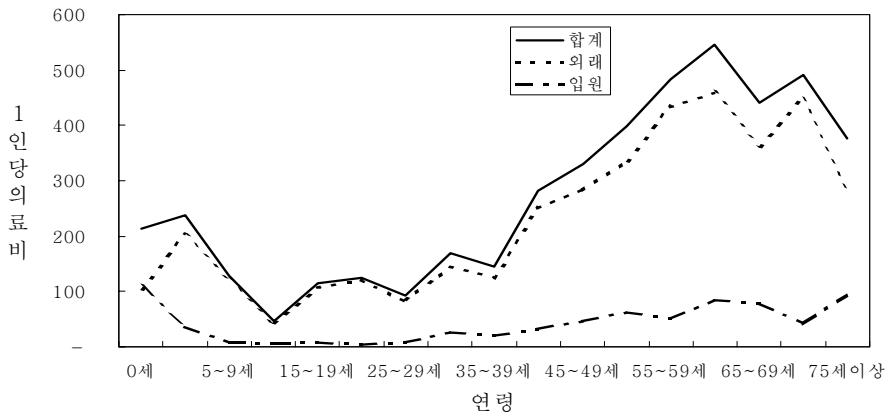
<그림 III-6> 연령별 순보험료(1998, 남)



<그림 III-7> 연령별 순보험료(1998, 여)



<그림 III-8> 연령별 순보험료(2001, 남)



<그림 III-9> 연령별 순보험료(2001, 여)

IV. 건강보험료 결정요인 분석

1. 의료비 결정요인에 관한 선행연구

전통적 순보험료법에 의해 산출된 순보험료는 1인당본인부담의료비와 동일하기 때문에 의료비의 결정요인에 관한 선행연구를 조사하는 것은 건강보험료 결정요인에 관한 선행연구를 조사하는 것과 같을 것이다. 그런데 대부분의 연구들은 모든 공·사 의료비를 포함하는 개념인 국민 의료비의 결정요인에 관한 연구에 초점을 두고 있어서 우리나라의 본인 부담의료비만을 추출하여 분석하는 본 연구와 구별된다.

많은 연구에서 소득수준이 의료비에 탄력적으로 영향을 준다고 결론을 내리고 있다. Newhouse(1977)는 1971년도의 13개국 횡단면자료를 이용하여 국민의료비에 대한 소득탄력성을 추정한 결과 탄력적이었음을 보이면서, 소득수준이 가장 중요한 결정요인임을 밝혔다. 1987년의 19개국 횡단면자료를 이용하여 추정한 Gerdtham(1992a)의 결과나, 1974, 1980, 1987의 19개국 패널자료를 이용하여 추정한 Gerdtham(1992b)의 결과는 모두 국민의료비가 1인당 소득에 대해 탄력적임을 보이면서 소득수준이 가장 중요한 결정요인임을 보였다. 반면 Gerdtham(1998)은 22개국 패널을 이용하여 추정한 결과와 Barros(1998)의 24개국 국민의료비의 패널을 이용한 결과는 소득수준이 비탄력적으로 나타났다. Newhouse(1992)에서는 소득수준, 고령화, 건강보험에 의한 과잉수요·공급, 유인수요, 보건의료 물가지수, 의료기술의 발달도 국민의료비의 결정요인임을 주장하면서 소득탄력적임을 보이고 있다.

국내 연구로 사공진(1995)은 1985~1990년간 OECD 24개국의 자료를 소득수준, 공공재정비중, 고령인구비중, 행위당수가제, 의사수의 변수를 사용하면서, 국민의료비의 소득탄력성을 0.97로 추정했다. 사공진·손장원(1999)에서는 OECD 24개국의 1990~94년 통계를 이용하여 앞서 연구

와 동일한 변수를 이용하여 분석하였는데, 소득탄력성이 탄력적인 것으로 추정하였다. 김종면(2000)은 1972년부터 1996년까지 OECD 24개국의 통합시계열자료를 이용하여 분석한 결과 소득탄력성은 1.19로 추정하였다. 강병구(2003)는 (1인당)GDP, 고령인구 비중, 공공의료비 비중, 여자의 경제활동 비중, 행위당수가제 더미, 1인당 국민의료비 변수들을 사용하면서 OECD 국가의 패널자료를 분석한 결과, 국민의료비의 소득탄력성은 1.052로 추정하였다. 최병호(2006)는 OECD 자료를 이용하면서 1인당 실질GDP, 1인당 실질정부보건의료비, 건강보험적용인구비중, 인구 1,000명당 의사수, 국민의료비에서 입원진료비가 차지하는 비중, 65세 이상인구 비중, 여자노동인구 비중, 신기술(CT, MRI 보유대수)의 변수를 사용하면서, 소득탄력성은 모델설정에 따라서 탄력적일 수도 있고, 비탄력적일 수도 있음을 보이고 있다.

고령화는 많은 연구에서 국민의료비에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난다. Newhouse *et al.*(1982)는 나이보다는 건강상태가 더 중요한 의료비 결정 요인이라고 주장하였다. Gerdtham(1998)과 Barros(1998)는 65세 이상 인구비중의 국민의료비에 대한 영향이 통계적으로 유의하지 않음을 보이고 있다. Fuchs(1984)는 의료비지출에 대한 나이의 영향을 분석할 경우 나이보다는 기대수명이 보다 적절한 요인임을 밝혔으나, Zweifel and Ferrari(1992)는 기대수명이 의료비지출에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않다고 주장하였다.

국내 연구로 사공진(1995)은 1985~1990년간 OECD 24개국의 자료를 사용하면서 65세 이상 인구비중의 탄력성을 8.51로 추정하였다. 사공진·손장원(1999)에서는 노인인구의 탄력성은 0.4로 추정하여 여전히 유의한 변수로 추정하였다. 김종면(2000)은 1972년부터 1996년까지 OECD 24개국의 통합시계열자료를 이용하여 분석한 결과 고령인구의 비중이 10% 증가할 때 국민의료비는 16.2% 증가하는 것으로 추정하였다. 강병구(2003)는 고령인구의 비중이 10% 증가할 때 국민의료비는 0.49% 증가하는 것으로 추정하였다. 최병호(2006)는 OECD 자료를 이용하면서

65세 이상인구 비중은 모델설정에 따라서 유의할 수도 있고, 유의하지 않을 수도 있음을 보이고 있다.

Gerdtham(1998)는 여자경제활동 참가율이 의료비에 미치는 영향은 유의하지 않다고 추정했는데, 강병구(2003), 최병호(2006)는 통계적으로 양의 영향을 갖는다고 결론을 내리고 있다. 그리고 모형 설정에 따라서 탄력적일 수도 있다는 결과를 보이고 있다.

위의 국·내외 연구들은 나라별 총량자료 혹은 OECD 데이터를 이용한 분석이어서 국가간 이질성(heterogeneity)의 문제를 안고 있고, 공·사 의료비를 포함하는 국민의료비를 분석한 것이기 때문에 우리나라에 대한 시사점을 찾는다는 것은 무리가 있다. 그러한 면에서 이혜훈(2001)의 접근은 한층 발전했다고 할 수 있다. 1981년부터 1998년까지 우리나라의 통계자료를 이용하여 국민의료비의 소득탄력성은 0.72이고, 65세 이상 인구의 비중이 10% 증가할 때 국민의료비는 10.45% 증가하는 것으로 최소자승법을 이용하여 추정하였다.

우리나라 자료를 이용한 이혜훈(2001)의 연구는 국민의료비를 추계하여 사용하기는 하지만 국민의료비 구성 항목들은 매우 다른 성격의 것들이 합쳐진 것이기 때문에 국민건강보험이나 민영건강보험에 대한 시사점을 얻기는 곤란하다. 조용운·김세환(2005)은 국민건강보험의 급여부분과 비급여부분을 분리하여 총량적으로 추계한 뒤 유인수요(Evans, 1977)개념을 도입하여 유인수요 및 의료공급자의 과잉공급이 국민건강보험의 급여부분 보다는 비급여부분의 의료비에 더 크게 작용하고 있음을 보이고 있다. 국민건강보험 적용인구의 증가 그리고 소득수준도 가계의료비와 탄력적인 관계를 갖을 개연성을 보였다. 그러나 연도별 총량자료를 이용한 분석이었고, 발생률과 건당본인부담의료비를 분리 분석하지 않았다.

본 연구는 우리나라 환자본인부담의료비, 건당본인부담의료비, 그리고 외래 및 입원발생률을 산출하여 분석한다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 더욱이 건강검진이 발생률이나 의료비에 미치는 영향을 분석한 사

례는 찾아보기 힘든 면이 있는데, 본 연구에서는 이를 모델에 포함시켜 분석한다는 점도 의의를 갖는다고 하겠다.

2. 추정 방법

본 장에서 사용될 데이터는 1998년과 2001년에 실시한 한국보건사회 연구원의 『국민건강영양조사』 자료를 지역별·성별로 분리해서 산출한 발생률 및 심도, 그리고 순보험료이다. 분석에 사용된 자료는 [부록]에 제시했다. 기존의 국내외 연구들은 국가별자료를 이용하거나 연도별 총량자료를 이용하고 있지만 본 연구에서는 국내 지역별·성별 자료를 이용하여 접근한다는 점이 큰 차이점이다. 이러한 접근은 데이터의 측정오류(measurement errors)를 감소시키고, 국가별자료를 이용하는 것보다 동질성(homogeneity)을 크게 향상시키며, 개별적 자료에 한 층 더다가 보다 정치한 결과를 얻을 수 있다는 장점이 있고, 건강검진, 고령화, 유인수요, 제도적 변수 등의 영향을 파악할 수도 있다.

지역별·성별 자료를 이용하는 이유는 다음과 같다. 먼저 발생률이나 순보험료를 산출하기 위해서는 개인별 자료를 동질적 그룹으로 분리할 필요가 있다.

그리고 예를 들어, 건강검진이 발생률 혹은 의료비에 미치는 영향을 알고 싶을 경우 개인별 데이터를 이용할 수 없다. 국민건강보험의 건강검진 대상자가 전 적용인구가 아닐뿐더러 건강검진 대상자라고 하더라도 건강상태가 좋지 않다고 생각하는 사람들만이 건강검진을 받을 개연성이 크기 때문에 건강검진을 받은 사람과 받지 않은 사람을 직접 비교하는 것은 건강검진의 효과를 분석하기 위해서는 바람직한 방법은 아닐 것이기 때문이다. 그래서 한 집단을 둘로 나누어 한 집단은 건강검진을 받게 하고 나머지는 건강검진을 받지 않게 한 뒤 두 집단을 비교해야 하나 이러한 실험적 데이터는 구성되기가 곤란할 것이다. 또 한 가지 방법은 일정기간 동안은 건강검진을 받고, 일정기간 동안은 건강검진을

받지 않은 상태에서 발병률이나 의료비지출에 변화가 있는지를 보아야 하나 이러한 데이터는 역시 형성되기가 곤란할 것이다. 그리고 현재 사용하고자 하는 데이터는 이러한 상태에 있지 않다. 그러므로 성별·지역별 등 동질적인 집단을 형성하고 각 집단이 건강검진율이 상이하면 그로 인해 의료비지출도 상이한지를 알아보는 것이 적절한 접근방식이 될 것이다.

분석에 이용한 모형은 다음과 같다.

$$\ln y_i = \alpha + \beta \ln x_{1i} + \gamma x_{2i} + \epsilon_i$$

여기서 y_i 는 전통적 순보험료법으로 산출된 순보험료와 외래 및 입원 발생률, 다면건강보험료법으로 산출된 순보험료와 외래 및 입원 발생률이 될 수 있으며, β 는 계수 벡터이고, x_{1i} 는 주어진 변수(fixed variables)들을 요소로 하는 벡터이고, 1인당 실질소득, 여자경제활동률(통계청, 홈페이지), 65세 이상 인구비율, 건강검진율(전체응답자 중 수검자 비율), 인구 1만명당 상근의사수(보건복지통계연보)이고, x_{2i} 는 이 질성을 통제하기 위한 이항변수들이다. ϵ_i 는 오차항으로 독립적이며, 영의 평균과 상수분산을 갖는 정규분포를 가정한다. 본 연구에서 수준변수는 자연대수값을 이용하고, 비율변수는 백분율로 표현한 뒤의 자연대수값을 이용한다. 순보험료와 건당본인부담금의 실질변수로의 변환은 2000년 기준 의료서비스 소비자물가 수준(통계청 물가연보)인 0.923(1998)과 1.123(2001)을 이용하고, 1인당 소득은 소비자 물가지수 0.994(1998)와 1.035(2001)을 이용한다. 추정방법은 최소자승법(OLS)을 이용하고, 회귀분석에 사용된 지역별·성별 자료는 부록에 제시되어 있다. 위에서 설명된 연령별 발생률이나 순보험료의 통계는 가중평균이고 기술통계의 평균은 단순평균이기 때문에 다를 수 있다.

<표 IV-1> 여자 경제활동인구 추이(구직기간 1주 기준)

연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
경제활동 인구(천명)	8,576	8,785	9,069	9,275	9,466	9,397	9,667	9,835
경제활동 참가율(%)	47.1	47.6	48.6	49.2	49.7	48.9	49.8	50.0

자료 : 통계청, 홈페이지, 2006.

가. 여자 경제활동인구의 영향

많은 다른 나라들과 마찬가지로 우리나라에서도 가정간호(Informal care)를 여자들이 주로 담당하고 있다. 그래서 여자 경제활동의 증가는 여자들이 가정간호(Informal care)를 제공할 수 없게 되어 가족 구성원의 의료기관 이용률을 높일 것이고, 또한, 여자자신도 위험에 노출이 증대되어 의료기관 이용률을 높이는 결과를 가져올 것이므로 의료비를 증대시키는 원인이 될 것이라는 가설이 있다. 이러한 가설 아래에서 OECD 자료를 분석한 Gerdtham(1998)은 여자경제활동률이 통계적으로 유의한 영향을 주지 않는다는 결론을 내리고 있고, OECD 자료를 이용하는 최병호(2006)는 통계적으로 의료비를 증가시킨다는 결과를 얻고 있다.

본 연구에서는 다른 시각에서 가설을 세운다. 실제로 보험 데이터에는 경제활동을 하는 여자들은 하지않는 여자들보다 의료이용을 적게 하는 것으로 나타난다. 경제활동으로 인해 의료기관을 방문할 시간적 여유가 없기 때문이라고 한다. 따라서 여자경제활동률의 증가는 의료비와 음(-)의 관계에 있을 것으로 가정할 수 있다.

한편, 여자의 경제활동으로 여자들이 가정간호(Informal care)를 제공할 수 없게 되어 가족 구성원의 의료이용률을 높이는 결과를 가져올 것이라는 가설은 경제·사회적 환경을 고려하여 볼 때 재고할 필요가 있다. 우리나라는 소득수준이 높아지고, 전 국민 건강보험의 실시로 의료

비에 대한 부담이 적어져서 여자가 경제활동을 하지 않더라도 가정간호 보다는 의료기관을 방문하고 있을 것으로 보인다. 즉 가정간호는 여자의 경제활동과는 관계가 미약할 것으로 본 연구는 가정하고자 한다. 결론적으로 여자의 경제활동이 의료비의 지출을 오히려 감소시킬 수 있다는 가설을 세우고자 한다.

이것은 여자의 경제활동률은 증가하고 있는데(<표 IV-1> 참조) 이러한 추세가 민영건강보험에는 어떠한 영향을 미칠지를 규명하는 것이 될 것이다.

나. 소득수준

소득수준은 중요한 의료비 결정요인이며, 탄력적인가의 여부가 주요 관심사이다. Newhouse(1977), Gerdtham(1992a), Gerdtham(1992b)의 결과 모두 국민의료비가 1인당 소득에 대해 탄력적이었다. 반면 Gerdtham(1992, 1998)은 22개국 패널을 이용하여 추정한 결과와 Barros(1998)의 24개국 패널을 이용한 결과는 비탄력적이었다. 우리나라 본인부담의료비에서는 어떠한지 추정해 보기 위해서 소득수준을 설명변수로 선택했다. 그리고 선행 연구들에서는 시도되지 않았던 외래 및 입원 발생률, 그리고 건당 본인부담의료비가 소득수준에 따라 어떤 변화를 보이는가를 추정해 보고자 한다.

『국민건강영양조사』 자료를 소득 수준별로 정리한 자료가 <표 IV-2>와 <표 IV-3>에 나타나 있다. 상해 및 출산을 포함하고 있는 1998년의 입원 발생률, 1인당 입원의료비, 외래발생률, 1인당 외래의료비가 소득수준별로 일정한 패턴을 갖지 않는 것으로 나타났다. 반면 상해 및 출산을 포함하고 있지 않고 질병 중심의 자료인 2001년 자료에는 입원 발생률, 1인당 입원본인부담의료비, 외래발생률, 1인당 외래본인부담의료비가 저소득층일수록 높아지는 경향을 갖는 것으로 나타났다.

<표 IV-2> 소득별 발생률 및 본인부담의료비(명목, 1998)

연소득	대상자 수	입원 발생률	1인당입원 의료비(천)	외래발생률(1년)	1인당외래의료비(1년,천)
1200만원 미만	13,095	0.06254	79.04757	9.68396	134.84
1200만원~1800만원	9,516	0.05223	54.36934	9.70692	155.01
1800만원~2400만원	6,409	0.05258	52.50617	9.65729	156.52
2400만원~3000만원	5,204	0.04285	36.44411	9.39353	143.91
3000만원~3600만원	1,602	0.05431	45.60710	9.29263	187.71
3600만원~4200만원	1,967	0.04677	60.17877	9.43714	172.60
4200만원~4800만원	343	0.06706	56.35374	10.71741	193.71
4800만원~5400만원	494	0.04251	30.50304	8.02198	188.09
5400만원~6000만원	126	0.04762	76.59524	9.72506	73.52
6000만원 이상	522	0.06513	61.20307	8.39080	210.97

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 1998.

<표 IV-3> 소득별 발생률 및 본인부담의료비(명목, 2001)

연소득	대상자 수	입원발생률	1인당입원 의료비(천)	외래발생률(1년)	1인당외래의료비(1년,천)
1200만원 미만	8,685	0.03938	54.03625	14.53216	219.56
1200만원~1800만원	6,562	0.02560	36.75236	11.41867	176.20
1800만원~2400만원	6,540	0.01942	23.03496	10.06580	163.82
2400만원~3000만원	6,602	0.02211	31.86423	9.36707	179.16
3000만원~3600만원	2,933	0.01466	24.66451	9.04011	161.00
3600만원~4200만원	3,240	0.01543	23.45509	9.55952	189.10
4200만원~4800만원	764	0.02356	30.79450	9.69147	146.77
4800만원~5400만원	1,037	0.01350	10.27387	9.37767	133.56
5400만원~6000만원	236	0.00847	4.15254	6.84927	143.50
6000만원 이상	1,166	0.01801	27.24786	7.96006	136.53

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 2001.

다. 고령화의 영향

나이와 1인당 국민의료비는 U자형 곡선의 관계를 갖는 것으로 알려져 있다(유근춘, 2004). 즉, 고령화가 진전되면 본인부담의료비도 증가할 것이라는 점을 시사하고 있는 것이다.

그러나 65세 이상인구 비율만을 가지고 고령화의 영향을 보는 것은 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못할 수 있다.

1998년 자료인 <그림 III-1>에서 보는 바와 같이 건당 본인부담의료비는 나이에 따라 증가하는 추세를 보이지만 65세 이후에는 감소추세를 보이고, <그림 III-2>부터 <그림 III-5>에 나타난 것처럼, (입원+외래)발생률은 전형적인 U자형 곡선의 관계를 보이다가 역시 65세 이후에는 감소세로 돌아선다.¹³⁾ <그림 III-10>부터 <그림 III-13>에 나타난 것처럼, 결국 2001년 남자의 경우를 제외하고 1인당 본인부담의료비가 55세~65세에서 최고조에 이르다가 하락하는 추세를 보이고 있기 때문이다.

더욱이, 1998년 자료에서처럼 여자의 경우는 출산기가 있기 때문에 고령기에 의료비 지출을 많이 한다고 해도 회귀분석에서는 고령화가 유의하게 나타나지 않을 수 있다. 실제로 Newhouse et al.(1982), Gerdtham(1998), Barros(1998) 등의 총량자료를 이용한 연구에서처럼 기존의 많은 연구들은 65세 이상 인구비중의 국민의료비에 대한 영향이 통계적으로 유의하지 않음을 보이고 있다.

그러면 우리나라 본인부담의료비에 고령인구의 비중이 어떠한 영향을 주는지를 통계적으로 확인해 보고자 한다. 특히 상해 및 출산 효과가 제외된 2001년 자료에서는 고령화의 영향을 보다 더 적절하게 추정할 수 있을 것으로 판단된다.

13) 그리고 몇몇 OECD 국가에서는 평균수명의 증가가 질병발생의 증가를 수반하지 않았고, 중증장애율은 인구가 고령화됨에 따라 줄어들고 있다(정형선, 2004).

<표 IV-4> 건강검진여부별 발생률 및 순보험료 산출결과(1998)
(단위 : 천원)

건강검진	성별	외래		입원				외래+입원	
		발생률	순보험료	전통적 발생률	다면발생률	전통적 보험료	다면 보험료	전통적 보험료	다면 보험료
검진	남	8.827	221.6	0.0497	0.0500	6.67	6.70	228.23	228.26
	여	13.511	260.0	0.0972	0.0975	10.13	10.16	270.15	270.18
	소계	10.995	239.4	0.0717	0.0720	8.28	8.31	247.64	247.67
미검진	남	7.658	118.8	0.0347	0.0347	5.09	5.10	123.86	123.87
	여	11.354	176.5	0.0833	0.0835	6.98	7.00	183.47	183.49
	소계	9.879	153.5	0.0639	0.0640	6.22	6.24	159.68	159.69
합계		10.607	209.5	0.0690	0.0691	7.56	7.58	217.03	217.05

라. 건강검진의 영향

건강검진은 질병의 조기발견 및 조기치료로 중증 질환의 예방을 통해 의료비를 절감시키고, 질병의 사전예방으로 건강수준을 향상시키는 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 그런데 실증적으로 입증된 바는 없어서 실제로 그러한지 알아보는 것은 의의가 크다고 하겠다.

앞에서 언급된 바와 같이 건강검진이 발생률 혹은 의료비에 미치는 영향을 알고 싶을 경우 개인별 데이터를 이용할 수 없다. 국민건강보험의 건강검진 대상자가 전 적용인구가 아닐뿐더러 건강검진 대상자라고 하더라도 건강상태가 좋지 않다고 생각하는 사람들이 주로 건강검진을 받을 개연성이 크기 때문이다. 즉 건강검진을 받은 사람군의 발생률 및 의료비 지출이 더 높을 수 있는 것이다(<표 IV-4>, <표 IV-5> 참조). 그래서 한 집단을 둘로 나누어 한 집단은 건강검진을 받게 하고 나머지는 건강검진을 받지 않게 한 뒤에 두 집단을 비교 분석하는 것이 한 방법이지만 건강을 담보로 그러한 실험적 데이터를 구성시키기는 어려울 것이기 때문에 성별·지역별 등 동질적인 집단을 구성하고 각 집단의 건강검진률이 상이하

<표 IV-5> 건강검진여부별 발생률 및 순보험료 산출결과(2001)
(단위 : 천원)

건강 검진	성별	외래		입원				총계	
		전통적 발생률	전통적 보험료	전통적 발생률	다면 발생률	전통적 보험료	다면 보험료	전통적 보험료	다면 보험료
검 진	남	9.172	16.2	0.0419	0.0421	6.04	6.06	22.24	222.61
	여	15.203	33.2	0.0329	0.0330	3.76	3.77	36.92	369.32
	소계	12.094	24.4	0.0375	0.0376	4.94	4.95	29.35	293.66
미 검 진	남	6.389	8.7	0.0166	0.0166	2.10	2.11	10.77	107.71
	여	12.588	17.8	0.0174	0.0174	1.77	1.78	19.62	196.24
	소계	10.052	14.1	0.0170	0.0171	1.91	1.91	16.00	160.02
합계		11.073	19.3	0.0273	0.0274	3.42	3.43	22.68	226.86

면 그로 인해 의료비지출도 상이한지를 알아보는 것이 적절한 접근방식이 될 것이다.

국민건강보험공단은 1999년도에 40세미만 지역세대주에게 검진을 실시 하던 것이 2000년에는 지역세대주에게 암검사 실시(만 40세 이상), 2001 년도에 만 40세 이상 피부양자 및 지역세대원에게 특정 암 검사를 실시 하는 등 그 대상을 확대해 오고 있다. 국민건강보험법 제47조 및 동법 시행령 제26조 건강검진실시기준(보건복지부 고시 제2004-19호)에 의거 건강검진에 대한 홍보도 강화하고 있어서 수검률은 증가추세에 있다.

국민건강보험 수검현황을 보면 2004년 건강검진 대상자는 13,374,488 명(남자 7,560,491, 여자 5,813,997)이었고 이중 6,860,142명(남자 4,193,743, 여자 2,666,399)이 건강검진을 받아 수검률은 51.29%(남자 55.47%, 여자 45.86%)로 나타났으며, 이는 2001년 수검률(41.49%)과 비교하여 보면 9.8% 포인트 증가한 것이다(<표 IV-6> 참조).

국민건강보험의 수검률을 직역별로 구분하여 보면 지역가입자는

<표 IV-6> 국민건강보험 연도·지역별 수검률

연도	전체	지역가입	직장가입	공교가입	직장피부양자	공교피부양자
2000	46.24	15.96	81.79	88.31	22.12	-
2001	41.49	19.10	81.35	-	21.60	25.19
2002	43.22	17.83	71.89	78.90	25.14	-
2003	48.00	25.14	81.96	71.79	33.10	-
2004	51.29	23.87	79.37	82.86	34.36	33.29

자료: 국민건강보험공단, 홍보실, 2005.

<표 IV-7> 국민건강보험 2004 연령별 수검현황

(단위: 천명, %)

구분	대상 인원	1차검진		2차검진			
		수검 인원	수검률	대상 인원	대상률	수검 인원	수검률
Total	13,374	6,860	51.29	2,081	30.34	1,033	49.67
19세이하	17	13	75.89	1	7.30	0.7	71.04
20-24세	403	313	77.66	32	10.30	20	63.40
25-29세	983	751	76.40	118	15.79	71	59.92
30-34세	1,433	904	63.08	208	23.04	119	57.27
35-39세	1,357	826	60.88	219	26.54	123	56.13
40-44세	2,494	1,041	41.74	302	29.04	157	52.14
45-49세	1,679	832	49.58	276	33.26	145	52.54
50-54세	1,522	719	47.27	270	37.67	135	50.11
55-59세	867	450	51.91	184	40.87	88	48.30
60-64세	1,024	462	45.13	202	43.72	84	41.83
65세이상	1,591	545	34.29	265	48.59	86	32.71

자료: 국민건강보험공단, 홍보실, 2005.

23.87%, 직장가입자는 79.37%, 공교가입자는 82.86%, 직장피부양자는 34.36%로 나타나 지역가입자의 수검률이 가장 낮은 것으로 나타났다.

<표 IV-8> 거주지역별 수검현황

구분	국민건강보험(1차검진, 2004)				국민건강영양조사(2001)		
	대상 인원	수검인원 (천)	수검률 (%)	연령표준화 수검률	설문자수 (명)	설문자중 수검률(%)	건강검진응 답자중 수검률(%)
Total	13,374	6,860	51.29	-	37,765	12.13	-
서울시	2,763	1,277	46.23	45.56	7,987	12.04	48.66
부산시	1,019	534	52.46	52.84	3,059	11.31	48.94
대구시	680	358	52.67	52.73	1,824	11.29	44.88
인천시	697	353	50.62	49.80	1,938	12.28	51.85
광주시	359	188	52.52	52.13	1,267	15.55	56.13
대전시	393	223	56.69	56.19	1,214	10.87	47.14
울산시	320	197	61.62	58.77	-	-	-
경기도	2,783	1,416	50.89	49.94	7,294	12.85	53.18
강원도	442	225	50.89	51.92	1,213	12.20	43.40
충북	421	231	54.93	55.22	1,196	14.80	50.43
충남	565	297	52.52	53.28	1,586	10.84	51.19
전북	521	267	51.34	52.95	1,619	13.71	47.84
전남	565	296	52.44	53.91	1,624	10.22	46.63
경북	794	441	55.62	56.75	2,079	10.63	53.13
경남	896	478	53.39	53.66	3,225	11.72	51.85
제주도	148	71	48.24	48.73	640	12.34	46.20

주: 건강검진응답자 중 수검률은 설문자중에서 건강검진 여부에 대해서 응답한 사람들 중에서 건강검진을 받았다고 응답한 사람의 비율이다. 응답한 사람들은 국민건강보험의 수검대상자인 것으로 판단된다.

자료: 1) 국민건강보험공단, 홍보실, 2005.

2) 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 2001.

연령별로 보면 20~24세군이 77.66%로 가장 높은 수검률을 보인 반면 65세 이상군은 34.29%로 가장 낮은 수검률을 보였으며, 연령이 증가함에 따라 수검률은 하락하는 양상을 보였다(<표 IV-7> 참조).

거주지별로는 울산(61.62%), 대전(56.69%)은 높은 수검률을 보인 반면, 서울은 46.23%, 제주는 48.24%로 낮은 수검률을 보였다(<표 IV-8> 참조).

그 동안 건강검진의 발생률이나 의료비에 대한 영향을 분석한 선행연구들은 찾아보기 힘들었다. 그러면 소비자들의 본인부담의료비(순보험료)에 대한 건강검진의 영향은 어떠한가? 보험회사들은 국민건강보험공단의 건강검진 대상 확대 및 홍보강화가 민영건강보험의 지급보험금을 낮추는 효과가 있고, 결국에는 보험료를 낮출 것이라고 예상하고 있는데 현실적으로 그러한 추측이 맞는지를 통계적으로 검증해 보고 시사점을 얻고자 한다.

마. 의료공급자의 영향

현재 우리나라의 개방형¹⁴⁾ 그리고 후불제인 행위당수가제에 의한 의료비실손보장보험 하에서 의료서비스 공급자는 의료서비스 공급 및 질에 대하여 자율성을 보장받고 있으며, 피보험자도 아무런 제약 없이 의료기관이나 서비스를 선택할 수 있는 자율성이 보장 되고 있다.

이러한 제도 아래에서는 과잉공급 그리고 의료공급자가 목표소득을 달성하고자 수요를 창출하는 유인수요(physician induced demand: Evans, 1974)의 문제가 흔히 발생한다. 그리고 의료공급자는 국민건강보험급여부분의 낮은 의료수가에 기인된 수입부족분을 비급여부분으로 전환하여 보충하고 있을 가능성이 있다. 그러나 비급여본인부담금에 대한 의료공급자의 과잉공급 및 유인수요에 대한 별다른 제재 수단이 없어서 의료공급자의 밀도는 본인부담의료비와 양의 관계를 갖을 것으로 가정한다.

14) 보험자는 의료서비스공급자와 의료서비스의 공급과 질에 대한 계약을 할 수 있는데, 이렇게 계약이 형성되어 있는 경우를 폐쇄형보험, 그리고 계약이 형성되어 있지 않은 경우를 개방형보험으로 정의한다. 개방형보험 하에서 채택되고 있는 지급보상제도는 행위당수가제가 있으며, 폐쇄형보험에서는 상대수가제도, 포괄수가제도, 인두제, 총액예산제 등이 있다.

바. 제도의 변화와 지역간 이질성

본 연구는 1998년도와 2001년도의 자료를 동시에 분석한 결과도 제시한다. 관찰시점이 다르기 때문에 각 시점에서 본인부담의료비에 영향을 주는 요인들이 다를 수 있다는 이질성(heterogeneity)의 문제가 클 것이다. 특히, 1999년 11월 15일 실거래가상환제¹⁵⁾의 시행, 2000년 7월 의약분업¹⁶⁾의 시행, 또한 의약분업 이후 건강보험재정의 급격한 악화로 재정안정화를 위한 특별법 제정¹⁷⁾ 등 많은 제도적 변화가 있었고, IMF의 격동기를 포함하고 있어서 회귀분석 모형설정과정에 이를 고려한다.

더욱이 1998년과 2001년 설문방법이 다르기 때문에 이러한 고려는 필요하다. 또한, 본 연구는 지역별 자료를 이용하기 때문에 대도시와 도지역간의 의료이용행태의 이질성 문제도 있으므로 이를 분석모형설정과정에 고려한다.

3. 회귀모형 추정결과

전통적 순보험료법과 다면건강보험료법을 이용해서 산출한 순보험료와 입원 발생률에 대해서 각각 분석을 실시한 결과 추정결과의 차이는 통계적으로 유의하지 않았고 절대적으로도 거의 차이가 없었다. 따라서 다면건강보험료법에 의한 입원 발생률과 순보험료에 대한 추정 결과는 전통적 순보험료법에 의한 결과와 동일하다고 할 수 있다.

15) 고시가제도로부터 실거래가상환제는 1999년 11월 15일 실시되었으며, 의료기관에서 실제로 구입하는 가격으로 의약품비를 보상하는 제도이다.

16) 의약분업은 의사가 진단, 처방하고 약사는 의사의 처방에 따라 의약품을 조제하는 제도로서, 의료기관이나 약국이 없는 농어촌지역은 예외지역으로 하며, 입원환자, 응급환자, 정신질환자, 중증장애인 등을 제외한 외래환자를 그 대상으로 하고 있다. 의약분업제도는 의약전문인력의 역할분담을 통해 의약품의 오남용을 방지하여 궁극적으로 국민건강을 증진시키고 의료비를 절감하기 위한 목적으로 2000년 7월 1일에 실시되었다.

17) 이 특별법은 2001년 5월 제정되었으며, 동년 10월 개정되었다.

<표 IV-9> 기술 통계 (1998)

(단위 : 천원, %)

	평균	표준편차	최대값	최소값
외래발생률	6.845	0.154	7.143	6.605
외래건당본인부담	2.781	0.170	3.030	2.390
외래순보험료	5.021	0.218	5.376	4.414
입원발생률	1.636	0.331	2.174	0.596
입원건당본인부담	7.071	0.314	7.602	6.497
입원순보험료	4.101	0.431	4.905	2.870
총순보험료	5.382	0.177	5.661	4.915
여자경제활동률	4.101	0.049	4.181	4.020
가구당소득(연)	7.391	0.169	7.601	6.999
65세이상비율	2.054	0.545	3.115	1.056
건강검진율(전체)	2.352	0.157	2.598	2.058
1만명당상근의사수	2.311	0.266	2.831	1.914
성별(남=1)	0.5	0.504	1	0
연도(2001=1)	0.5	0.504	1	0
대도시	0.4	0.498	1	0

주 : 1) 비율변수는 %이고, 이항변수를 제외한 모든 변수들은 자연대수값이다.
 2) 1998년도 대해서 성별 그리고 15개 지역별로 산출한 뒤에 형성시킨 자료이며, N = 30이다.

앞에서 설명한 것처럼 1998년과 2001년의 설문방법에 차이가 있기 때문에 1998년과 2001년을 분리해서 분석하고자 한다. 각 연도 모두 질병에 관한 질문을 중심으로 한다는 점은 동일하지만 주요 차이점은 1998년에는 상해 및 출산 관련 설문이 포함되어 있고, 2001년 자료에는 제외되어 있다는 점이였다. 상해 및 출산에 대한 사회·경제적 영향(예: 고령화, 건강검진, 소득수준)이 질병에 대한 영향과 다를 수 있기 때문에 각 연도를 분리해서 분석하는 것이 요구된다. 기술통계는 <표 IV-9>과 <표 IV-10>에 제시되어 있다.

<표 IV-10> 기술 통계 (2001)

(단위 : 천원, %)

	평균	표준편차	최대값	최소값
외래발생률	6.984	0.245	7.410	6.399
외래건당본인부담	2.544	0.304	3.099	1.787
외래순보험료	4.923	0.425	5.786	3.878
입원발생률	0.819	0.425	1.826	-0.068
입원건당본인부담	6.961	0.553	7.866	5.075
입원순보험료	3.174	0.843	4.888	0.402
총순보험료	5.117	0.433	5.911	3.908
여자경제활동률	4.114	0.046	4.220	4.054
가구당소득(연)	7.629	0.103	7.823	7.397
65세이상비율	2.163	0.400	2.491	1.461
건강검진율(전체)	2.491	0.144	2.767	2.233
1만명당상근의사수	2.310	0.310	2.863	1.893
성별(남=1)	0.5	0.504	1	0
연도(2001=1)	0.5	0.504	1	0
대도시	0.4	0.494	1	0

주 : 1) 비율변수는 %로 표현했고, 이항변수를 제외한 모든 변수들은 자연대수 값이다.

2) 2001년도 자료에 대해서 성별 그리고 15개 지역별로 산출한 뒤에 형성시킨 자료이며, N = 30이다.

가. 건당 본인부담의료비에 영향을 미치는 요인

1998년 외래 및 입원 심도의 회귀분석 결과가 <표 IV-11>에 제시되어 있다. 건강검진율 만이 5% 유의 수준에서 외래와 입원 심도에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정되었다. 건강검진율이 1% 포인트 증가하면 외래 건당 본인부담의료비는 0.806% 증가하는 반면, 입원 심도는 1.048% 감소하는 것으로 추정되었다. 건강검진이 중증 질환의 예방에 기여하고 있는 것이다.

<표 IV-11> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	0.593(0.777)	2.556(1.507)
가구당실질소득	- 0.151(0.331)	- 0.225(0.641)
65세이상인구비율	- 0.010(0.131)	- 0.086(0.254)
건강검진율	0.806(0.246)**	- 1.048(0.476)**
1만명당상근의사수	- 0.202(0.160)	0.433(0.311)
Indicator 남자	- 0.128(0.086)	0.493(0.166)**
Indicator 대도시	0.269(0.103)**	- 0.139(0.199)
상수	0.016(4.347)	- 0.299(8.425)
Adj R-Sq	0.385	0.321

- 주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 집계하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-12> 건당 본인부담의료비(심도)에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-2.360(1.684)	- 6.510(3.321)*
가구당실질소득	2.290(0.923)**	2.473(1.821)
65세 이상 인구비율	0.465(0.300)	0.428(0.591)
건강검진율	- 1.414(0.467)**	- 2.228(0.921)**
1만명당상근의사수	0.007(0.348)	- 0.113(0.687)
Indicator 남자	0.274(0.141)*	0.024(0.278)
Indicator 대도시	0.091(0.206)	- 0.363(0.407)
상수	- 2.892(8.090)	19.889(15.957)
Adj R-Sq	0.283	0.159

- 주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 집계하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

2001년 외래 및 입원 심도의 결정요인 분석 결과는 <표 IV-12>에 제시되어 있다. 외래 심도에는 가구당 실질소득(2.290)과 건강검진(-1.414)이 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정되었다. 입원 심도에는 여자경제활동률(-6.510)이 10% 유의 수준에서, 건강검진(-2.228)은 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정되었다. 소득수준이 높으면 외래의료비를 집중적으로 지출하여 입원이 발생할 정도의 중증 질환을 예방하고 있다고 할 수 있고, 건강검진은 외래 및 입원의 건당 본인부담금을 낮추어 본인부담의료비 절감에 기여하고 있는 것이다.

나. 발생률에 영향을 미치는 요인

1998년 외래 및 입원발생률(빈도)의 결정요인 분석 결과가 <표 IV-13>에 제시되어 있다. 65세 이상 인구 비율만이 외래발생률에 10% 유의 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정되었다.

입원발생률에 유의한 영향을 주는 변수는 없는 것으로 추정되었다. 1998년 자료는 사회·경제적 영향으로부터 영향이 적은 상해 발생을 포함하고 있기 때문일 것이다.

2001년 외래 및 입원발생률(빈도)의 회귀분석 결과가 <표 IV-14>에 제시되어 있다. 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 외래발생률은 2.890% 포인트 줄어들고, 가구당실질소득이 1% 증가하면 1.091% 포인트, 65세 이상 인구비율이 1% 포인트 증가하면 0.397% 포인트 증가하는 것으로 5% 유의 수준에서 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 추정되었다. 여자들이 경제활동을 하면 의료기관을 방문할 기회가 줄어든다는 가설, 소득수준이 높으면 의료이용을 많이 한다는 가설, 고령화는 의료이용을 늘린다는 가설이 입증되고 있는 것이다. 특히 2001년 자료는 상해 및 출산 부분이 제외된 질병 중심의 자료이기 때문에 소득수준, 고령화의 영향이 1998년 자료 분석결과보다 현실을 반영하고 있는 결과이다.

<표 IV-13> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-0.1547(0.608)	1.021(1.473)
가구당실질소득	0.382(0.259)	0.816(0.627)
65세 이상 인구비율	0.197(0.102)*	0.256(0.248)
건강검진율	0.037(0.192)	-0.443(0.466)
1만명당상근의사수	0.036(0.125)	0.433(0.304)
Indicator 남자	-0.166(0.067)**	-0.255(0.162)
Indicator 대도시	0.014(0.080)	-0.175(0.195)
상수	4.157(3.399)	-8.863(8.239)
Adj R-Sq	0.544	0.418

주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.

2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.

3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-14> 발생률(빈도)에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원
여자경제활동률	-2.890(0.975)**	-4.455(2.839)
가구당실질소득	1.091(0.535)**	1.236(1.557)
65세 이상 인구비율	0.397(0.173)**	0.150(0.505)
건강검진율	-0.390(0.270)	-1.706(0.787)**
1만명당상근의사수	-0.174(0.202)	-0.534(0.587)
Indicator 남자	-0.173(0.082)**	0.232(0.237)
Indicator 대도시	-0.024(0.119)	0.047(0.347)
상수	11.159(4.686)**	14.743(13.639)
Adj R-Sq	0.630	-0.038

주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.

2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.

3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

입원발생률에 통계적으로 유의한 영향을 주는 변수는 건강검진율(-1.706) 뿐이었다. 건강검진이 입원이 발생할 정도의 중증 질병의 발생을 예방하는 효과가 있는 것이다.

다. 순보험료에 영향을 미치는 요인

상해 및 출산에 대한 의료비를 포함하는 1998년 자료를 이용한 외래 및 입원 순보험료(본인부담의료비)의 결정요인 분석 결과가 <표 IV-15>에 제시되어 있다.

외래순보험료에 건강검진율(0.842) 만이 5% 유의수준에서 통계적으로 유의했고, 입원순보험료에는 건강검진율(-1.492)과 1만명당상근의사수(0.867)가 10% 유의수준에서 통계적으로 유의한 영향을 갖는 것으로 추정되었다. 의료공급자 밀도가 통계적으로 유의한 영향을 주기는 하지만 비탄력적이어서 유인수요의 존재를 입증하지는 못하고 있다. 외래+입원 순보험료에 영향을 주는 변수는 없는 것으로 추정되었다.

2001년 자료에 대한 외래 및 입원순보험료의 결정요인 분석 결과가 <표 IV-16>에 제시되어 있다.

여자경제활동률이 1% 포인트 증가할 때 외래순보험료는 5.250% 감소하고, 입원순보험료는 10.952%, 외래+입원 순보험료는 5.813% 감소하는 것으로 추정되었다. 여자들이 경제활동으로 인해 의료기관을 방문할 시간적 여유가 없기 때문에, 그리고 우리나라의 소득수준이 높아지고, 전 국민 건강보험의 실시로 의료비에 대한 부담이 적어져서 여자가 경제활동을 하지 않더라도 가정간호보다는 의료기관을 이용할 것이어서 가정간호는 여자의 경제활동과는 관계가 미약할 것이기 때문에 여자의 경제활동이 의료비의 지출을 오히려 감소시킬 수 있다는 가설을 입증하고 있는 것이다. 이것은 보험회사들이 실제로 직면하고 있는 사실과 부합되는 결과이다. OECD 자료를 분석한 Gerdtham(1998)은 여자경제활동으로 가정간호를 할 수 없기 때문에 의료비지출을 증가시킬 것이라는 가설

<표 IV-15> 순보험료에 영향을 주는 요인(1998년)

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	0.439(1.060)	3.576(2.312)	- 0.103(0.105)
가구당실질소득	0.231(0.451)	0.591(0.983)	0.375(0.404)
65세이상 인구비율	0.187(0.178)	0.169(0.389)	0.238(0.160)
건강검진율	0.842(0.335)**	- 1.492(0.731)*	0.182(0.300)
1만명당상근의사수	- 0.166(0.219)	0.867(0.477)*	0.107(0.196)
Indicator 남자	- 0.294(0.117)**	0.237(0.255)	0.139(0.125)
Indicator 대도시	0.283(0.140)*	- 0.315(0.306)	0.139(0.125)
상수	- 0.433(5.930)	- 13.768(12.932)	- 3.673(5.310)
Adj R-Sq	0.301	0.152	0.149

- 주: 1) 1998년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

<표 IV-16> 순보험료에 영향을 주는 요인(2001년)

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	- 5.250(2.083)**	- 10.952(5.171)**	- 5.813(2.142)**
가구당실질소득	3.382(1.142)**	3.710(2.835)	3.333(1.174)**
65세이상 인구비율	0.862(0.371)**	0.579(0.920)	0.794(0.381)*
건강검진율	- 1.804(0.577)**	- 3.933(1.433)**	- 2.066(0.594)**
1만명당상근의사수	- 0.167(0.431)	- 0.645(1.070)	- 0.192(0.443)
Indicator 남자	0.101(0.174)	0.257(0.433)	0.132(0.179)
Indicator 대도시	0.066(0.255)	- 0.315(0.633)	- 0.024(0.262)
상수	3.662(10.010)	29.958(24.845)	7.419(10.291)
Adj R-Sq	0.439	0.123	0.429

- 주: 1) 2001년 데이터를 지역별·성별로 정리한 후 풀링하였고, N=30이다.
 2) 괄호안은 표준오차값이며, *는 10%, **는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 나타낸다.
 3) 비율변수들은 %의 자연대수값이며, 수준변수들은 자연대수값이다.

아래에 추정한 결과 여자경제활동률이 통계적으로 유의한 영향을 주지 않는다는 결론을 내리고 있고, OECD 자료를 이용하는 최병호(2006)는 통계적으로 의료비를 증가시킨다는 결과를 얻고 있는데, 본 연구는 통계적으로 음의 영향을 주는 것으로 결과를 제시하고 있는 것이다.

가구당실질소득이 1% 증가할 때 외래순보험료는 3.382% 증가하고, 외래+입원 순보험료는 3.333% 증가하는 것으로 추정되었다. 1998년 자료에서는 유의성이 검증되지 않았는데, 2001년 자료에서는 소득수준이 외래의료비에 대해 매우 탄력적인 관계를 갖고 있는 것이다. 소득수준의 영향은 내생성의 문제가 있지만 의료기관 종사자가 차지하는 비중이 크지 않아서 과대 추정 정도는 매우 작을 것으로 판단된다. 이 결과는 의료비는 소득탄력적이라는 기존의 많은 연구 결과(Newhouse(1977, 1992), Gerdtham(1992a), Gerdtham(1992b), 사공진(1995), 사공진·손장원(1999), 김종면(2000), 강병구(2003), 조용운·김세환(2005))와 일치하는 결과이다.

65세 이상 인구비율의 1% 포인트 변화는 외래순보험료는 0.862%, 외래+입원 순보험료는 0.794% 변화의 관계를 가지고 있는 것으로 추정되었다. 고령화가 상해 및 출산의료비가 제외된 질병중심의 본인부담의료비에는 양의 관계를 가지고 있는 것이다. 이와 같은 결과는 통계적으로 유의한 관계를 보이지 않는다는 해외 선행 연구 결과(Newhouse *et al.*(1982), Gerdtham(1998), Barros(1998), Fuchs(1984), Zweifel and Ferrari(1992))들과 상반된 결과이고, 국내 연구로 사공진(1995), 사공진·손장원(1999), 김종면(2000), 강병구(2003)의 결과와는 일치되는 결과이다.

건강검진율이 1% 포인트 증가할 때 외래본인부담의료비는 1.804%, 입원은 3.933%, 외래+입원 순보험료는 2.066% 감소하는 것으로 추정되었다. 건강검진을 받게 되면 질병의 조기 발견으로 조기치료가 가능하여 본인부담의료비를 감소시키고 있는 것으로 해석된다.

의료공급자 밀도는 통계적으로 유의한 영향을 주지 않는 것으로 추정되었다.

V. 결론 및 시사점

1. 발생률(빈도) 및 건당본인부담금(심도)

요즈음 민영건강보험이 직면하고 있는 순보험료 기준으로 100%를 상회하는 지급보험금 지급률 그리고 그것의 상승 추세는 매년 순보험료를 조정한다고 하더라도 그 조정 속도를 초과하는 상승 요인이 있기 때문으로 진단했다. 그 요인을 살펴보기 위해 그리고 보험리스크 경감 방안을 찾기 위해 보건사회연구원의 국민건강영양조사 자료를 이용해서 전통적 순보험료법과 다면건강보험료법으로 발생률, 건당본인부담의료비 및 순보험료를 산출한 뒤 그 결정요인을 실증 분석했다.

다면건강보험료법에 의해서 산출한 것이 전통적인 방법에 의한 것보다 입원 발생률은 연간 1인당 0.0001, 순보험료는 약 130원 높았다. 그러나 각각에 대해서 실증분석을 실시한 추정결과의 차이는 통계적으로 유의하지 않았고 절대적으로도 거의 차이가 없어서 회귀분석 결과를 각각에 대해서 제시하지는 않았다.

1998년 자료를 이용하여 건당본인부담의료비, 발생률, 순보험료에 대한 요인을 분석한 결과도 본문에 제시했으나 대부분의 경우에서 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하였다. 이것은 상해 및 출산은 우연하고도 급격하며, 인위적일 수 있어서 사회·경제적 요인(예: 고령화, 건강검진, 여자경제활동)과 미미한 관계를 갖기 때문으로 판단된다. 따라서 적절한 시사점을 도출하기 위해서 상해 및 출산이 포함되지 않은 질병중심의 2001년 자료에 대한 분석 결과를 결론에 제시하면서 시사점을 얻고자 한다. 고령자는 민영건강보험의 대상이 아니기 때문에 설명은 하지 않는다.

최근 여자경제활동의 증가 추세는 지급률 혹은 손해율을 개선시키는 방향으로 작용할 것으로 전망할 수 있다(<표 V-1> 참조). 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 외래 발생률은 2.890% 포인트 감소하고, 입

<표 V-1> 발생률 및 건당본인부담금에 영향을 주는 요인(2001)

구분	발생률		건당본인부담금	
	외래	입원	외래	입원
여자경제활동률	-2.890	0	0	-6.510
가구당실질소득	1.091	0	2.290	0
65세이상 인구비율	0.397	0	0	0
건강검진율	0	-1.706	-1.414	-2.228

주 : 여자경제활동률, 65세 이상 인구비율, 건강검진율과 종속변수인 발생률은 %값에 자연대수를 취한 것이며, 1인당 실질소득은 자연대수값이다.

원 건당 본인부담금은 6.510% 감소하기 때문이다. 이러한 추세가 보험 리스크 관리에 이용되는 것이 필요하다.

소득수준의 증가 추세는 외래발생률 및 건당본인부담금을 증가시켜 지급률 혹은 손해율을 악화시킬 것이다. 입원에는 영향을 주지 않지만 가구당실질소득이 1% 변화하면 외래발생률은 1.091%P, 외래 건당 본인부담금은 2.290% 변화와 관계가 있기 때문이다. 이러한 결과는 소득수준이 높으면 외래진료를 집중적으로 받아 입원이 발생할 정도의 중증질환의 발생을 예방하고 있는 것으로 해석된다. 그리고 향후 소득수준이 증가함에 따라 외래 의료이용은 증가하고 입원 의료이용은 상대적으로 줄어들 것으로 전망된다. 소득수준의 변화에 의한 이러한 영향을 외래 발생률 산출, 계약인수 과정, 상품개발 방향에 반영하면 보험리스크가 경감될 것이다.

건강검진율의 변화는 외래 발생률에는 영향을 주지 않는다. 그러나 입원 발생률을 감소(-1.706)시키므로 건강검진이 국민건강증진에 기여하고 있다고 할 수 있다. 1998년 자료와 2001년 자료를 통합하여 분석한 결과에서도 동일 추세의 결과를 보이고 있다. 그리고 건강검진율의 상승은 외래(-1.414)는 물론 입원 건당 본인부담금(-2.228)을 크게 낮추므로 수검률 증대 노력 및 건강검진 여부를 보험료에 반영하는 등의 적극적

활용이 필요하다.

2. 건강보험 리스크

2001년 자료 분석 결과를 보면(<표 V-2> 참조), 최근 여자의 경제활동이 증가추세에 있는데 이는 민영건강보험의 보험료 또는 지급보험금을 낮추는 효과가 있다. 여자경제활동률이 1% 포인트 증가하면 외래발생률은 2.890%P 감소함과 동시에 외래순보험료(외래본인부담의료비)를 5.25%, 입원의 경우는 10.952%, 외래+입원의 경우는 5.813% 경감시킨다. 즉, 실제 보험회사들의 보험데이터에 나타난 현상과 일치되는 결과가 나타난다. 여자의 경제활동은 여성자신의 의료이용을 줄어뜨리게 하고 여자의 가정간호는 여자의 경제활동과 관계가 미약할 것이라는 가설이 입증되고 있는 것이다. 따라서 한 가구의 여자가 경제활동을 하고 있는 경우에 보험료를 할인해 주든가 하면, 형평성의 원리에 부합되고, 건강체의 가입률이 증대되어 보험금 지급률의 개선에 기여할 것으로 보인다.

소득수준이 높으면 외래이용을 자주 그리고 집중적으로 함으로써 중증 질환의 발생을 예방하고 있는 것으로 판단된다. 소득수준의 1% 증가는 외래본인부담의료비를 3.382% 증대시키지만 입원본인부담의료비에는 영향을 주지 않기 때문이다. 소득수준의 향상은 발생률과 건당본인부담의료비에 대한 분석 결과와 마찬가지로 외래본인부담의료비에는 영향을 주지만 입원본인부담의료비에는 영향을 주지 않고 있는 것이다. 순보험료 산정과정과 계약인수 과정에 이를 고려하면 보험리스크가 줄어들 것이다.

건강검진이 중증질환의 발생을 예방하여 건강증진에 기여하고, 본인부담의료비도 크게 경감시키는 효과가 있다. 건강검진율은 외래발생률에는 영향을 주지 않았지만 외래건당본인부담의료비, 입원발생률, 입원건당본인부담의료비에는 크게 영향을 주었다. 그러한 영향들이 순보험료에 중

<표 V-2> 순보험료에 영향을 주는 요인(2001)

구분	외래	입원	외래+입원
여자경제활동률	-5.250	-10.952	-5.813
1인당실질소득	3.382	0	3.333
65세이상 인구비율	0.862	0	0.794
건강검진율	-1.804	-3.933	-2.066

주 : 여자경제활동률, 65세 이상 인구비율, 건강검진율은 %값에 자연대수를 취한 것이며, 1인당 실질소득, 순보험료는 자연대수값이다.

합적으로 나타나게 된다. 즉, 수검률이 1% 포인트 증가하면 외래순보험료는 1.804%, 입원순보험료는 3.933%, 외래+입원순보험료는 2.066% 경감되는 효과가 나타나는 것으로 추정되었다. 건강증진에 의한 경제활동 증대 효과, 국민건강보험 급여비 절감효과까지 고려하면 건강검진의 효과는 훨씬 클 것으로 판단된다.

민영의료보험은 건강검진에 대한 홍보 강화와 더불어 정기적으로 건강검진을 받고 그 결과를 제출한다면 계약인수 시 일정부분 할인 혜택을 주는 등의 적극적 접근이 필요하다. 민영건강보험은 역선택이나 비건강체의 가입이 심각한 문제 중의 하나이지만, 위와 같이 할인 혜택을 부여하면 가입률이 증가함과 동시에 건강체의 비중이 증가할 것이기 때문에 지급률 혹은 손해율의 개선에 기여할 것이다.

또한, 보험회사가 소비자의 건강 증진에 기여하는 것이 되어 건강보험의 공공적 성격을 강화시키는 효과도 있을 것이다. 더욱이, 국민건강보험의 지출 절감에도 기여하는 것이 되어, 궁극적으로는 국민의료비의 절감을 가져와 국민복지 수준의 향상에도 이바지하게 될 것이다.

국민건강보험은 질병의 조기발견과 예방을 통하여 국민건강을 증진하고, 장기적으로는 보험재정을 절감 하고자 건강검진을 적극적으로 홍보하는 등 '건강증진 및 가입자 보호 기능'을 대폭 강화하는 사업 계획을

수립하고 추진하고 있다. 이는 급속한 노령화 사회로의 진입, 만성질환의 증가추세에 따른 보험급여비 지출 증가 등 환경변화를 볼 때 적절한 대응이다.

국민건강보험은 현재 1천 3백만명 정도가 건강검진 대상자인데, 국민건강보험의 건강검진 대상자의 확대가 요망된다. 그리고 국민건강보험의 2004년 수검률을 직역별로 구분하여 보면, 지역가입자는 23.87%, 직장가입자는 79.37%, 공교가입자는 82.86%, 직장피부양자는 34.36%이었고, 연령별로 보면 20~24세군이 77.66%로 가장 높은 수검률을 보인 반면 65세 이상군은 34.29%로 가장 낮은 수검률을 보였다. 따라서 지역가입자와 직장피부양자, 고령자를 중심으로 수검률을 증대시키고자 하는 노력이 효과적일 것이다.

그러한 건강검진 대상자의 확대 및 홍보 강화 그리고 건강검진에 대한 동기부여는 육체적·정신적으로 건강한 삶의 유기적 조화를 통한 아름다운 삶을 추구하는 삶의 유형이나 문화를 일컫는 최근의 웰빙 붐과 어우러져 큰 성과를 얻을 것으로 기대된다.

본 연구의 결과가 순보험료의 산출, 보험리스크 관리 등에 이용되면 보험회사의 지급률 및 손해율 관리에 도움이 될 것이며, 이미지를 제고시킬 것이므로 적절히 이용되기를 기대한다. ■

< 참고문헌 >

- 강병구, “의료비 문제,” 고령화 사회의 사회경제적 문제와 정책 대응방안, 한국보건사회연구원, 2003. 12.
- 김종면, “의료비지출의 장기예측,” 한국조세연구원, 2000.
- 사공진, 『Panel Study에 의한 국민의료비의 결정요인 분석』, 보건경제연구 1, 한국보건경제학회, 1995.
- 사공진·손장원, “국민의료비 결정요인 및 그 효과에 대한 연구,” 보건경제연구 5, 한국보건경제학회, 1999.
- 서영길·박중영·장동식, 『손해보험 가격평가방법에 관한 연구』, 보험개발원, 1998.
- 유근춘·오영호·장원익·김은정, 『고령화와 의료비간의 상호관계 분석과 세대간 형평성 제고방안』, 보건사회연구원, 2004.
- 이건직·정영호, 『국민의료비의 결정요인 및 영향력 분석』, 보건행정학회지 12(3), 한국보건행정학회, 2002.
- 이혜훈, 경제사회 여건변화와 재정의 역할, 한국개발연구원, 2001.
- 장영식·도세록·고경환·이래연, 『국민의료비 산출체계 개발 및 추정』, 보건복지부, 한국보건사회연구원, 2002.
- 정형선, OECD 국가의 의료제도, 보건복지부, 2004.
- 조용운·김세환, 『유인수요가 환자본인부담의료비에 미치는 영향』, 한국보건경제와 정책학회, 2005.
- 조용운, 『민영건강보험의 신뢰성있는 추계 필요』, 보험개발원, 2006.
- 최병호, 『국민의료비의 적정수준에 관한 연구』, 보건경제와 정책연구 제12권 제1호, 2006.
- 국민건강보험공단, 『건강보험통계연보』, 각 연도.
- 보건복지부, 『보건복지통계연보』, 각 연도.
- 보험개발원, 『생명보험 경험통계연보』, 각 연도.

- 「보험통계월보」, 각 월호.
- 「손해보험통계연보」, 각 연호.
- 정형선, 『OECD 국가의 의료제도』, 보건복지부, 2004.
- 통계청, 『물가연보』, 각 연도.
- 한국은행, 『국민계정』, 각 연도.
- Barrors, P. P., "The blok-box of health care expenditure growth determinants," *Health economics* 7, 1998.
- Fuchs, Victor R., and Marcia Kramer, "Determinants of Expenditures for Physicians' Services in the United States," New York, *NBER*, 1972.
- Evans, R. G., "Supplier-induced Demand : Some Empirical Evidence and Implication," in M. Perlman(ed.), *Economics of Health and Medical Care*, Halsted Press Book, 1974.
- Gerdtham U. G., J. Sogaard, F. Andersson and B. Jonsson, "An Econometric Analysis of Health Care Expenditure: A Cross-section Study of the OECD countries" *Journal of Health Economics*, vol.11(1), 1992a.
- Gerdtham U. G., and B. Jonsson, "International comparisons of health care expenditure: conversion factor instability, heteroscedasticity, outliers and robust estimators," *Journal of Health Economics*, vol.11(1), 1992b.
- Gerdtham U. G., J. B. Jonsson, M. MacFarlan and H. Oxley, 『The determinants of health expenditure of the OECD countries』, in Zweifel, P.(eds.), *Health, the Medical Profession, and Regulation*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Haberman, S., "Decrement tables and the measurement of morbidity:

- I., *J.I.A.* 110, 1983.
- Haberman, S., "Decrement tables and the measurement of morbidity:
II., *J.I.A.* 110, 1984.
- Institute of Actuaries and the Faculty of Actuaries, "Continuous
Mortality Investigation Reports 12(CMIR12)," 1991.
- Newhouse, J.P., "Medical Care Expenditure : A Cross-national
Survey", *Journal of human Resources*, vol.12(1), 1977.
- Newhouse, J.P., & L.J. Friedlander, "The Relationship Between
Medical Resources and Health: Some additional Evidence",
Journal of Human Resources, vol.15(2), 1980.
- Newhouse, J.P., "Medical care costs: How much welfare loss?,"
Journal of Economic Perspectives 6(3), 1992.
- OECD, 『Private Health Insurance in OECD Countries』, OECD,
2004.
- Parkin, D. , A. McGuire, and B. Yule, "Aggregate Health Care
Expenditure and National Income : Is Health Care a
Luxury Good?" *Journal of Health Economics* Vol.6(2) 1987.
- Propper C, "Constrained choice sets in the UK demand for
private medical insurance", *Journal of Public Economics*, 1993.
- Waters, H. R., Phil. D, "An approach to the study of multiple state
models," Unpublished, 1984.
- Zweifel, P., and Ferrari, "Is There a Sisyphus Syndrome in Health
Care?," Peter Zweifel and III. Frech, H.E. eds., *Health
Economics Worldwide*, Departments in Health Economics and
Public Policy Series, 1, 1992.

[부 록]

I. 지역별 순보험료 산출결과

<부표 1> 지역별 순보험료 산출결과(남자, 명목, 1998)

(단위 : 천원)

지역	외래		입원				합계	
	발생률 (수진률)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진률)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	8.752	167.24	0.04679	0.04691	69.16	69.34	236.40	236.58
부산	7.384	133.70	0.03168	0.03175	37.46	37.55	171.17	171.25
대구	8.165	118.00	0.04063	0.04070	41.05	41.11	159.05	159.12
인천	8.560	162.09	0.03830	0.03842	64.94	65.13	227.04	227.23
광주	8.095	133.11	0.01815	0.01817	16.28	16.30	149.39	149.41
대전	8.753	130.05	0.03623	0.03630	58.39	58.50	188.45	188.55
경기	8.998	139.99	0.03799	0.03807	32.26	32.32	172.25	172.31
강원	7.883	107.98	0.07080	0.07122	124.62	125.37	232.60	233.35
충남	9.425	132.13	0.05540	0.05560	75.76	76.04	207.89	208.16
충북	8.974	132.91	0.05951	0.05984	81.78	82.23	214.68	215.14
전남	7.709	107.50	0.05174	0.05195	94.23	94.61	201.72	202.11
전북	8.220	114.51	0.04246	0.04267	50.00	50.24	164.51	164.75
경남	8.044	124.99	0.04830	0.04842	52.62	52.75	177.61	177.74
경북	9.420	173.46	0.03652	0.03659	25.16	25.21	198.61	198.66
제주	7.569	76.24	0.03226	0.03233	49.58	49.69	125.82	125.93
평균	8.518	139.24	0.04370	0.04383	55.43	55.58	194.67	194.82

주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정본인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.

2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.

<부표 2> 지역별 순보험료 산출결과(남자, 실질, 1998)

(단위 : 천원)

지역	외래		입원				합계	
	발생률 (수진률)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진률)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	8.752	181.19	0.04679	0.04691	74.93	75.12	256.12	256.32
부산	7.384	144.85	0.03168	0.03175	40.59	40.68	185.45	185.54
대구	8.165	127.84	0.04063	0.04070	44.47	44.54	172.32	172.39
인천	8.560	175.61	0.03830	0.03842	70.36	70.56	245.98	246.19
광주	8.095	144.21	0.01815	0.01817	17.64	17.66	161.85	161.87
대전	8.753	140.90	0.03623	0.03630	63.26	63.38	204.17	204.28
경기	8.998	151.67	0.03799	0.03807	34.95	35.02	186.62	186.68
강원	7.883	116.99	0.07080	0.07122	135.02	135.83	252.00	252.82
충남	9.425	143.15	0.05540	0.05560	82.08	82.38	225.23	225.53
충북	8.974	144.00	0.05951	0.05984	88.60	89.09	232.59	233.09
전남	7.709	116.47	0.05174	0.05195	102.09	102.50	218.55	218.97
전북	8.220	124.06	0.04246	0.04267	54.17	54.43	178.23	178.49
경남	8.044	135.42	0.04830	0.04842	57.01	57.15	192.43	192.57
경북	9.420	187.93	0.03652	0.03659	27.26	27.31	215.18	215.23
제주	7.569	82.60	0.03226	0.03233	53.72	53.84	136.32	136.44
평균	8.518	150.86	0.04370	0.04383	60.05	60.21	210.91	211.07

- 주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정본인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.
 2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.
 3) 실질본인부담금 = 명목본인부담금 ÷ 의료비디플레이터(2000년 기준으로 1998에 0.923)

<부표 3> 지역별 순보험료 산출결과(여자, 명목, 1998)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				합계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	10.411	169.87	0.07330	0.07343	68.79	68.91	238.65	238.78
부산	8.916	148.11	0.05740	0.05751	54.12	54.22	202.23	202.33
대구	9.780	184.84	0.06220	0.06226	40.74	40.79	225.59	225.63
인천	10.768	199.45	0.06008	0.06017	36.76	36.82	236.22	236.28
광주	9.640	112.51	0.06922	0.06930	59.85	59.92	172.36	172.44
대전	12.130	155.53	0.08796	0.08814	68.89	69.03	224.42	224.56
경기	11.497	195.96	0.07109	0.07126	69.42	69.58	265.37	265.53
강원	10.301	120.78	0.05450	0.05460	55.75	55.85	176.53	176.64
충남	12.653	188.95	0.06322	0.06336	72.57	72.72	261.52	261.68
충북	12.167	165.70	0.05111	0.05124	50.16	50.28	215.86	215.98
전남	9.914	115.19	0.06291	0.06319	116.24	116.76	231.43	231.95
전북	9.741	115.59	0.05748	0.05761	51.28	51.39	166.87	166.98
경남	10.210	147.42	0.06627	0.06644	79.09	79.29	226.51	226.71
경북	12.639	166.13	0.05725	0.05734	39.53	39.59	205.66	205.73
제주	8.647	152.49	0.07426	0.07442	80.58	80.76	233.07	233.25
평균	10.173	162.87	0.06528	0.06542	64.47	64.61	227.34	227.47

주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정본인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.

2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.

<부표 4> 지역별 순보험료 산출결과(여자, 실질, 1998)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				합계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	10.411	184.04	0.07330	0.07343	74.53	74.66	258.56	258.70
부산	8.916	160.47	0.05740	0.05751	58.63	58.74	219.10	219.21
대구	9.780	200.26	0.06220	0.06226	44.14	44.19	244.41	244.45
인천	10.768	216.09	0.06008	0.06017	39.83	39.89	255.93	255.99
광주	9.640	121.90	0.06922	0.06930	64.84	64.92	186.74	186.83
대전	12.130	168.50	0.08796	0.08814	74.64	74.79	243.14	243.29
경기	11.497	212.31	0.07109	0.07126	75.21	75.38	287.51	287.68
강원	10.301	130.86	0.05450	0.05460	60.40	60.51	191.26	191.38
충남	12.653	204.71	0.06322	0.06336	78.62	78.79	283.34	283.51
충북	12.167	179.52	0.05111	0.05124	54.34	54.47	233.87	234.00
전남	9.914	124.80	0.06291	0.06319	125.94	126.50	250.74	251.30
전북	9.741	125.23	0.05748	0.05761	55.56	55.68	180.79	180.91
경남	10.210	159.72	0.06627	0.06644	85.69	85.90	245.41	245.62
경북	12.639	179.99	0.05725	0.05734	42.83	42.89	222.82	222.89
제주	8.647	165.21	0.07426	0.07442	87.30	87.50	252.51	252.71
평균	10.713	176.46	0.06528	0.06542	69.85	70.00	246.31	246.46

- 주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정보인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.
 2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.
 3) 실질본인부담금 = 명목본인부담금 ÷ 디플레이터(2000년 기준으로 1998에 0.923)

<부표 5> 지역별 순보험료 산출결과(남자, 명목, 2001)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				합계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	8.154	171.31	0.02893	0.02902	43.28	43.42	214.59	214.73
부산	7.543	116.19	0.01361	0.01363	10.37	10.38	126.56	126.58
대구	7.506	88.48	0.01527	0.01528	13.38	13.39	101.86	101.87
인천	7.566	78.02	0.01998	0.02003	14.24	14.28	92.27	92.30
광주	9.469	144.41	0.01520	0.01523	12.15	12.17	156.56	156.58
대전	11.890	225.61	0.03317	0.03336	59.70	60.05	285.31	285.65
경기	9.550	203.14	0.02803	0.02809	41.45	41.54	244.60	244.69
강원	11.957	152.09	0.06207	0.06250	149.01	150.05	301.10	302.14
충남	10.841	228.78	0.01276	0.01278	11.16	11.18	239.93	239.96
충북	9.090	60.97	0.03231	0.03236	19.67	19.70	80.63	80.67
전남	11.543	164.11	0.04505	0.04529	73.62	74.02	237.73	238.13
전북	11.311	162.85	0.01781	0.01785	26.04	26.10	188.89	188.95
경남	9.267	111.33	0.01996	0.02002	29.56	29.65	140.97	141.06
경북	7.638	150.29	0.02979	0.02986	21.15	21.20	171.44	171.49
제주	6.010	54.25	0.00935	0.00935	1.68	1.68	55.93	55.94
평균	9.052	154.60	0.02571	0.02578	35.51	35.61	190.12	190.21

주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금
(법정보인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.

2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.

<부표 6> 지역별 순보험료 산출결과(남자, 실질, 2001)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				총계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	8.154	152.55	0.02893	0.02902	38.54	38.66	191.09	191.21
부산	7.543	103.46	0.01361	0.01363	9.23	9.24	112.70	112.72
대구	7.506	78.79	0.01527	0.01528	11.91	11.92	90.70	90.71
인천	7.566	69.47	0.01998	0.02003	12.68	12.72	82.16	82.19
광주	9.469	128.59	0.01520	0.01523	10.82	10.84	139.41	139.43
대전	11.890	200.90	0.03317	0.03336	53.16	53.47	254.06	254.36
경기	9.550	180.89	0.02803	0.02809	36.91	36.99	217.81	217.89
강원	11.957	135.43	0.06207	0.06250	132.69	133.62	268.12	269.05
충남	10.841	203.72	0.01276	0.01278	9.94	9.96	213.65	213.68
충북	9.090	54.29	0.03231	0.03236	17.52	17.54	71.80	71.83
전남	11.543	146.14	0.04505	0.04529	65.56	65.91	211.69	212.05
전북	11.311	145.01	0.01781	0.01785	23.19	23.24	168.20	168.25
경남	9.267	99.14	0.01996	0.02002	26.32	26.40	125.53	125.61
경북	7.638	133.83	0.02979	0.02986	18.83	18.88	152.66	152.71
제주	6.010	48.31	0.00935	0.00935	1.50	1.50	49.80	49.81
평균	9.052	137.67	0.02571	0.02578	31.62	31.71	169.29	169.38-

- 주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정본인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.
 2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.
 3) 실질본인부담금 = 명목본인부담금 ÷ 디플레이터(2000년 기준으로 2001에 1.123)

<부표 7> 지역별 순보험료 산출결과(여자, 명목, 2001)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				총계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	12.475	250.54	0.02600	0.02604	36.45	36.51	287.00	287.05
부산	12.691	215.54	0.02138	0.02141	26.15	26.18	241.69	241.72
대구	8.738	152.40	0.02977	0.02984	39.12	39.21	191.52	191.61
인천	12.468	169.32	0.03749	0.03755	77.81	77.95	247.13	247.27
광주	13.596	178.68	0.01778	0.01781	8.49	8.50	187.16	187.18
대전	14.679	365.73	0.03273	0.03279	48.81	48.90	414.54	414.62
경기	13.103	218.14	0.02161	0.02164	20.78	20.80	238.92	238.95
강원	13.962	239.63	0.02370	0.02375	42.81	42.90	282.43	282.53
충남	13.556	146.06	0.01995	0.01998	33.62	33.67	179.68	179.73
충북	11.792	129.46	0.01645	0.01647	23.53	23.56	152.98	153.01
전남	16.529	265.52	0.04368	0.04382	45.98	46.12	311.49	311.64
전북	13.771	138.66	0.01561	0.01563	32.26	32.30	170.92	170.96
경남	12.396	166.96	0.01345	0.01318	20.01	20.05	187.21	187.25
경북	11.966	161.91	0.01959	0.01962	26.53	26.57	188.44	188.48
제주	11.687	107.06	0.02194	0.02196	64.21	64.26	171.27	171.33
평균	12.802	206.73	0.02365	0.02368	32.70	32.75	239.43	239.48

주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정보인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.

2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.

<부표 8> 지역별 순보험료 산출결과(여자, 실질, 2001)
(단위 : 천원)

지역	외래		입원				총계	
	발생률 (수진율)	순보험료 (1인당본 인부담금)	발생률 (수진율)	다면 발생률	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료	순보험료 (1인당본 인부담금)	다면 보험료
서울	12.475	223.10	0.02600	0.02604	32.46	32.51	255.57	255.61
부산	12.691	191.93	0.02138	0.02141	23.29	23.31	215.22	215.24
대구	8.738	135.71	0.02977	0.02984	34.84	34.92	170.54	170.62
인천	12.468	150.77	0.03749	0.03755	69.29	69.41	220.06	220.19
광주	13.596	159.11	0.01778	0.01781	7.56	7.57	166.66	166.68
대전	14.679	325.67	0.03273	0.03279	43.46	43.54	369.14	369.21
경기	13.103	194.25	0.02161	0.02164	18.50	18.52	212.75	212.78
강원	13.962	213.38	0.02370	0.02375	38.12	38.20	251.50	251.59
충남	13.556	130.06	0.01995	0.01998	29.94	29.98	160.00	160.04
충북	11.792	115.28	0.01645	0.01647	20.95	20.98	136.22	136.25
전남	16.529	236.44	0.04368	0.04382	40.94	41.07	277.37	277.51
전북	13.771	123.47	0.01561	0.01563	28.73	28.76	152.20	152.24
경남	12.396	148.67	0.01345	0.01318	17.82	17.85	166.71	166.74
경북	11.966	144.18	0.01959	0.01962	23.62	23.66	167.80	167.84
제주	11.687	95.33	0.02194	0.02196	57.18	57.22	152.51	152.56
평균	12.802	184.09	0.02365	0.02368	29.12	29.16	213.20	213.25

- 주: 1) 순보험료는 순보험료법에 의해서 산출된 보험료이며, 1인당본인부담금(법정본인부담금 + 비급여본인부담금)과 동일하다.
 2) 다면보험료는 다면건강보험료모델을 이용한 순보험료이다.
 3) 실질본인부담금 = 명목본인부담금 ÷ 디플레이터(2000년 기준으로 2001에 1.123)

II. 지역별 건당본인부담의료비

<부표 9> 지역별 건당본인부담의료비(1998, 여+남)

(단위 : 천원)

지역	설문자수	외래			입원		
		건(년)	건당 의료비	실질건당 의료비	건(년)	건당 의료비	실질건당 의료비
서울	7,434	71,331	17.569	19.034	448	1,144.51	1239.984
부산	3,278	26,645	17.278	18.719	146	1,026.65	1112.300
대구	2,049	18,302	16.898	18.308	105	793.76	859.973
인천	1,532	14,861	18.697	20.257	76	1,011.16	1095.518
광주	1,047	9,308	13.730	14.875	47	870.86	943.508
대전	848	8,864	13.654	14.793	53	1,017.66	1102.557
경기	6,418	64,892	16.399	17.767	346	932.57	1010.371
강원	1,419	12,905	12.543	13.589	88	1,425.13	1544.014
충남	2,199	24,246	14.555	15.769	130	1,247.54	1351.610
충북	1,776	18,641	14.110	15.288	97	1,187.84	1286.938
전남	2,019	17,859	12.569	13.618	116	1,836.48	1989.691
전북	1,985	17,572	12.776	13.842	98	1,008.59	1092.729
경남	4,207	38,508	14.905	16.148	242	1,151.40	1247.451
경북	2,676	29,565	15.305	16.582	126	689.87	747.419
제주	391	3,155	14.260	15.449	21	1,214.24	1315.534
평균	-	-	15.016	16.269	-	1,103.88	1195.973

<부표 10> 지역별 건당본인부담의료비(2001, 여+남)

(단위: 천원)

지역	설문자수	외래			입원		
		건(년)	건당 의료비	실질건당 의료비	건	건당 의료비	실질건당 의료비
서울	7,987	2,907	20.436	18.198	219	1,450.25	1291.409
부산	3,059	1,260	16.424	14.625	54	1,051.98	936.760
대구	1,824	14,809	14.813	13.191	41	1,164.85	1037.270
인천	1,938	19,501	12.374	11.019	56	1,613.30	1436.602
광주	1,267	14,783	13.942	12.415	21	615.38	547.979
대전	1,214	16,138	22.276	19.836	40	1,645.63	1465.383
경기	7,294	82,646	18.592	16.556	181	1,252.91	1115.682
강원	1,213	15,773	15.209	13.543	51	2,225.90	1982.103
충남	1,586	19,371	15.306	13.630	26	1,373.50	1223.063
충북	1,196	12,514	9.154	8.152	29	892.03	794.332
전남	1,624	22,969	15.343	13.662	72	1,335.33	1189.077
전북	1,619	20,362	11.959	10.649	27	1,753.37	1561.327
경남	3,225	35,118	12.873	11.463	53	1,497.57	1333.541
경북	2,079	20,518	15.835	14.101	51	975.26	868.446
제주	640	5,658	9.115	8.117	10	2,102.10	1871.861
평균	-	-	14.91	13.28	-	,396.63	1,243.66

<부표 11> 지역별 건당본인부담의료비(1998, 남)

(단위: 천원)

지역	외래			입원		
	건(년)	명목건당 의료비	실질건당 의료비	건(년)	명목건당 의료비	실질건당 의료비
서울	31,990	19.108	20.702	171	1,478.317	1,601.644
부산	11,889	18.106	19.617	51	1,182.706	1,281.371
대구	8,239	14.452	15.658	41	1,010.211	1,094.487
인천	6,257	18.937	20.517	28	1,695.500	1,836.945
광주	4,015	16.444	17.815	9	897.222	972.072
대전	3,624	14.857	16.097	15	1,611.667	1,746.118
경기	28,183	15.557	16.855	119	848.952	919.775
강원	5,345	13.698	14.841	48	1,760.285	1,907.134
충남	10,038	14.019	15.189	59	1,367.605	1,481.695
충북	7,691	14.810	16.045	51	1,374.144	1,488.780
전남	7,300	13.945	15.108	49	1,821.083	1,973.005
전북	7,743	13.930	15.092	40	1,177.613	1,275.853
경남	16,321	15.539	16.835	98	1,089.505	1,180.395
경북	12,123	18.414	19.950	47	688.833	746.298
제주	1,408	10.072	10.912	6	1,537.000	1,665.222
평균	-	16.300	17.711	-	1,268.300	1,374.135

<부표 12> 지역별 건당본인부담의료비(2001, 남)

(단위: 천원)

지역	외래			입원		
	건 (년)	명목건당 의료비	실질건당 의료비	건 (년)	명목건당 의료비	실질건당 의료비
서울	31,573	21.009	18.708	112	1,496.405	1,332.506
부산	11,080	15.405	13.717	20	761.600	678.183
대구	6,883	11.788	10.497	14	876.643	780.626
인천	7,196	10.312	9.182	19	712.947	634.860
광주	5,605	15.251	13.581	9	799.444	711.883
대전	7,170	18.975	16.896	20	1,800.100	1,602.939
경기	34,753	21.271	18.941	102	1,478.817	1,316.845
강원	6,935	12.720	11.327	36	2,400.667	2,137.726
충남	8,499	21.103	18.792	10	874.600	778.807
충북	5,345	6.707	5.973	19	608.684	542.016
전남	8,969	14.218	12.661	35	1,634.371	1,455.362
전북	8,890	14.397	12.820	14	1,462.214	1,302.061
경남	14,391	12.014	10.698	27	1,480.935	1,318.732
경북	7,691	19.678	17.523	30	709.950	632.191
제주	1,929	9.027	8.038	3	179.667	159.988
평균	-	17.100	15.209	-	1,381.500	1,219.076

<부표 13> 지역별 건당본인부담의료비(1998, 여)

(단위: 천원)

지역	외래			입원		
	건(년)	건당 의료비	실질건당 의료비	건(년)	건당 의료비	실질건당 의료비
서울	39,342	16.317	17.678	277	938.434	1,016.721
부산	14,756	16.611	17.996	95	942.877	1,021.536
대구	10,064	18.900	20.477	64	655.088	709.738
인천	8,604	18.523	20.068	48	611.967	663.020
광주	5,293	11.671	12.645	38	864.614	936.743
대전	5,240	12.821	13.891	38	783.184	848.520
경기	36,709	17.045	18.467	227	976.408	1,057.864
강원	7,561	11.726	12.704	40	1,022.933	1,108.270
충남	14,209	14.934	16.180	71	1,147.761	1,243.511
충북	10,950	13.619	14.755	46	981.293	1,063.157
전남	10,559	11.618	12.588	67	1,847.749	2,001.895
전북	9,829	11.866	12.856	58	892.020	966.436
경남	22,187	14.438	15.643	144	1,193.519	1,293.087
경북	17,442	13.145	14.241	79	690.483	748.086
제주	1,747	17.634	19.105	15	1,085.133	1,175.659
평균	-	15.200	16.472	-	987.600	1,070.042

<부표 14> 지역별 건당본인부담의료비(2001, 여)

(단위: 천원)

지역	외래			입원		
	건(년)	건당의료비	실질건당 의료비	건(년)	건당의료비	실질건당 의료비
서울	51,335	20.084	17.884	107	1,401.944	1,248.392
부산	20,179	16.983	15.123	34	1,222.794	1,088.864
대구	7,926	17.440	15.530	27	1,314.296	1,170.344
인천	12,306	13.581	12.093	37	2,075.649	1,848.307
광주	9,177	13.142	11.703	12	477.333	425.052
대전	8,969	24.916	22.187	20	1,491.150	1,327.827
경기	47,893	16.648	14.824	79	961.235	855.953
강원	8,838	17.162	15.282	15	1,806.467	1,608.608
충남	10,872	10.775	9.594	16	1,685.313	1,500.724
충북	7,170	10.978	9.776	10	1,430.400	1,273.731
전남	14,000	16.063	14.304	37	1,052.459	937.186
전북	11,471	10.069	8.966	13	2,066.923	1,840.537
경남	20,727	13.469	11.994	14	1,521.000	1,354.408
경북	12,827	13.531	12.049	21	1,354.286	1,205.953
제주	3,728	9.161	8.157	7	2,926.000	2,605.521
평균	-	16.1	14.397	-	1,382.800	1,207.590

III. 연령 · 성별 건당본인부담의료비

<부표 15> 연령 · 성별 건당본인부담의료비(1998, 명목)
(단위 : 천원)

연령 (세)	외래		입원		외래+입원	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
0	10.6	12.9	1,118.6	461.0	119.9	40.5
1~4	10.2	10.2	434.4	640.9	42.5	45.4
5~9	9.9	8.8	908.6	440.3	63.8	27.1
10~14	10.8	7.5	875.6	1,501.9	56.8	73.0
15~19	13.3	10.6	1,578.4	780.8	182.5	62.0
20~24	16.7	18.7	1,265.2	598.3	175.5	108.1
25~29	20.4	20.8	892.1	777.6	138.4	299.2
30~34	19.6	18.9	956.9	682.2	113.8	195.2
35~39	20.2	14.0	1,482.3	990.0	219.4	152.3
40~44	25.8	14.4	1,602.3	1,101.1	206.1	106.2
45~49	21.2	20.0	1,602.5	1,393.3	242.0	166.6
50~54	19.9	21.6	1,595.5	996.6	209.5	120.6
55~59	21.9	16.6	1,718.7	1,993.0	304.0	218.5
60~64	17.6	16.6	1,693.7	1,693.1	296.9	215.4
65~69	19.9	16.2	1,054.3	1,461.5	238.1	200.9
70~74	13.1	13.0	1,053.9	965.5	259.5	166.9
75~98	17.6	14.8	791.3	839.6	156.4	138.7
평균	16.3	15.2	1,268.3	987.6	164.1	148.5

주: 외래+입원은 '본인부담의료비/(외래건수+입원건수)'에 의해서 산출된다.
자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 1998.

<부표 16> 연령·성별 건당본인부담의료비(2001, 명목)

(단위 : 천원)

연령 (세)	외래		입원		외래+입원	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자
0	7.1	5.8	1,536.8	3,419.2	47.2	157.5
1~4	9.0	9.4	338.5	1,625.4	14.4	52.3
5~9	8.6	9.8	410.1	784.8	17.7	24.6
10~14	9.3	7.5	632.3	2,741.3	34.5	38.7
15~19	11.5	21.7	1,960.9	1,334.3	78.2	67.3
20~24	14.0	23.6	1,725.7	481.8	121.0	43.5
25~29	19.5	15.3	1,540.6	695.4	143.7	53.6
30~34	15.5	18.2	1,502.6	1,315.8	138.2	95.1
35~39	41.0	14.4	1,010.7	1,875.2	149.4	72.1
40~44	23.7	27.2	1,806.8	1,113.0	258.7	109.4
45~49	20.7	22.4	1,454.4	1,304.1	151.7	109.0
50~54	15.8	18.8	1,063.4	1,304.5	125.7	102.4
55~59	30.9	17.0	1,749.1	1,446.5	187.1	67.2
60~64	19.1	16.4	1,597.9	1,825.0	155.6	91.8
65~69	19.8	12.8	1,750.5	1,184.6	162.9	79.3
70~74	13.3	16.0	1,298.0	1,242.2	135.9	53.9
75~98	25.2	13.9	1,162.7	1,858.9	133.0	129.0
평균	17.1	16.1	1,381.5	1,382.8	111.1	78.9
국민건강 보험급여비	19.1	18.2	824.7	705.7	31.1	27.6

- 주: 1) 외래+입원은 '본인부담의료비/(외래건수+입원건수)'에 의해서 산출된다.
 2) 국민건강보험급여비는 청구건 중심의 통계이어서 직접비교는 곤란하지만 참조를 위해 포함시켰고, 본 연구와 일관성을 위해 약국이 제외된 수치이며, 외래+입원의 여+남의 경우 29.9이다.

- 자료: 1) 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 2001.
 2) 『건강보험통계연보』, 국민건강보험공단, 2001.

IV. 연령별 발생률과 순보험료 산출 결과

<부표 17> 연령별 발생률과 순보험료 산출결과(남자, 1998)
(단위 : 천원)

연령 (세)	외래		입원				외래+입원	
	발생률	순 보험료	전통적 발생률	다면 발생률	전통적 순보험료	다면순 보험료	전통적순 보험료	다면 순보험료
0	19.554	207.37	0.0821	0.0823	91.82	92.06	299.20	299.44
1~4	17.237	176.14	0.0545	0.0546	23.70	23.72	199.84	199.86
5~9	12.706	125.27	0.0311	0.0312	28.30	28.33	153.57	153.60
10~14	7.142	76.93	0.0154	0.0154	13.49	13.50	90.42	90.43
15~19	6.171	82.29	0.0287	0.0287	45.29	45.35	127.57	127.64
20~24	4.951	82.77	0.0277	0.0277	35.01	35.08	117.79	117.86
25~29	4.763	96.97	0.0286	0.0287	25.52	25.57	122.49	122.54
30~34	5.496	107.60	0.0236	0.0236	22.54	22.58	130.15	130.18
35~39	6.345	128.05	0.0384	0.0385	56.91	57.13	184.97	185.18
40~44	7.654	197.28	0.0379	0.0381	60.76	61.02	258.04	258.30
45~49	8.322	176.74	0.0518	0.0519	82.98	83.25	259.72	259.98
50~54	9.290	185.23	0.0487	0.0489	77.75	78.01	262.98	263.23
55~59	9.897	216.25	0.0757	0.0761	130.13	130.83	346.38	347.08
60~64	10.537	184.98	0.0808	0.0813	136.90	137.74	321.88	322.72
65~69	10.049	199.99	0.1030	0.1037	108.62	109.33	308.60	309.32
70~74	11.133	146.03	0.1324	0.1337	139.57	140.86	285.61	286.89
75~98	9.261	163.36	0.0776	0.0779	61.41	61.62	224.78	224.98
평균	8.518	139.24	0.0437	0.0438	55.43	55.58	194.67	194.82

주: 발생률과 순보험료는 전통적 순보험료법에 의해서 산출한 것이고, 다면 발생률과 다면순보험료는 다면건강보험료모델을 사용한 것이며, 연간, 1인당 기준이다.

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 1998.

<부표 18> 연령별 발생률과 순보험료 산출결과(여자, 1998)

(단위 : 천원)

연령	외래		입원				외래+입원	
	발생률	순보험료	전통적 발생률	다면 발생률	전통적 순보험료	다면순 보험료	전통적순 보험료	다면순 보험료
0	16.443	211.34	0.0415	0.0415	19.13	19.14	230.46	230.48
1~4	16.988	172.50	0.0386	0.0386	24.74	24.76	197.24	197.26
5~9	11.212	98.96	0.0190	0.0191	8.39	8.39	107.34	107.35
10~14	6.979	52.59	0.0123	0.0123	18.42	18.44	71.01	71.02
15~19	6.309	66.96	0.0173	0.0173	13.50	13.50	80.45	80.46
20~24	7.193	134.40	0.0504	0.0504	30.13	30.16	164.53	164.56
25~29	8.340	173.22	0.1862	0.1868	144.79	145.29	318.01	318.51
30~34	8.936	168.73	0.1241	0.1244	84.65	84.86	253.38	253.59
35~39	9.320	130.40	0.0590	0.0591	58.43	58.56	188.83	188.96
40~44	10.818	156.03	0.0383	0.0384	42.16	42.23	198.19	198.26
45~49	11.838	236.91	0.0542	0.0544	75.58	75.73	312.49	312.64
50~54	13.707	295.55	0.0594	0.0595	59.21	59.32	354.75	354.87
55~59	14.338	238.21	0.0626	0.0628	124.68	125.10	362.89	363.31
60~64	16.050	265.73	0.0829	0.0832	140.28	140.85	406.01	406.58
65~69	15.293	248.50	0.0859	0.0863	125.55	126.19	374.05	374.69
70~74	13.755	178.43	0.1017	0.1023	98.22	98.74	276.65	277.17
75~98	8.820	130.72	0.0598	0.0600	50.19	50.37	180.92	181.09
평균	10.173	162.87	0.0653	0.0654	64.47	64.61	227.34	227.47

주: 발생률과 순보험료는 전통적 순보험료법에 의해서 산출한 것이고, 다면 발생률과 다면순보험료는 다면건강보험료모델을 사용한 것이며, 연간, 1인당 기준이다.

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 1998.

<부표 19> 연령별 발생률과 순보험료 산출결과(남자, 2001)

(단위 : 천원)

연령 (세)	외래		입원				외래+입원	
	발생률	순 보험료	전통적 발생률	다면 발생률	전통적순 보험료	다면순 보험료	전통적순 보험료	다면 순보험료
0	19.874	141.36	0.0205	0.0205	31.49	31.53	172.85	172.89
1~4	23.722	214.64	0.0152	0.0152	5.13	5.13	219.77	219.77
5~9	11.357	97.98	0.0101	0.0101	4.14	4.14	102.13	102.13
10~14	5.888	54.93	0.0095	0.0095	6.02	6.03	60.95	60.96
15~19	4.185	48.19	0.0057	0.0057	11.14	11.15	59.33	59.34
20~24	2.447	34.30	0.0063	0.0063	10.80	10.80	45.09	45.10
25~29	3.381	66.02	0.0115	0.0115	17.76	17.78	83.78	83.80
30~34	4.271	66.37	0.0147	0.0147	22.12	22.16	88.50	88.53
35~39	4.746	194.49	0.0229	0.0230	23.15	23.23	217.64	217.72
40~44	4.983	117.96	0.0290	0.0292	52.42	52.67	170.38	170.64
45~49	7.619	157.92	0.0294	0.0294	42.71	42.83	200.64	200.75
50~54	10.277	162.17	0.0462	0.0465	49.12	49.47	211.29	211.64
55~59	12.856	397.37	0.0493	0.0497	86.25	86.87	483.62	484.24
60~64	19.211	366.86	0.0697	0.0701	111.43	111.99	478.29	478.85
65~69	19.627	387.93	0.0679	0.0682	118.77	119.42	506.70	507.35
70~74	21.926	291.81	0.0887	0.0891	115.11	115.68	406.92	407.49
75~98	21.241	535.54	0.0853	0.0857	99.17	99.66	634.71	635.20
평균	9.052	154.60	0.0257	0.02578	35.51	35.61	190.12	190.21

주: 발생률과 순보험료는 전통적 순보험료법에 의해서 산출한 것이고, 다면 발생률과 다면순보험료는 다면건강보험료모델을 사용한 것이며, 연간, 1인당 기준이다.

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 2001.

<부표 20> 연령별 발생률과 순보험료 산출결과(여자, 2001)
(단위 : 천원)

연령	외래		입원				외래+입원	
	발생률	순보험료	전통적 발생률	다면 발생률	전통적순보험료	다면순보험료	전통적순보험료	다면 순보험료
0	17.985	104.01	0.0321	0.0321	109.71	109.87	213.71	213.87
1~4	21.271	200.85	0.0222	0.0222	36.12	36.15	236.97	237.00
5~9	12.319	120.72	0.0092	0.0092	7.19	7.20	127.92	127.92
10~14	5.292	39.87	0.0023	0.0023	6.42	6.42	46.29	46.29
15~19	4.915	106.49	0.0068	0.0068	9.06	9.06	115.54	115.55
20~24	5.106	120.44	0.0089	0.0089	4.29	4.29	124.72	124.73
25~29	5.422	83.11	0.0124	0.0124	8.61	8.62	91.72	91.73
30~34	7.945	144.76	0.0192	0.0192	25.26	25.28	170.02	170.04
35~39	8.624	124.46	0.0106	0.0106	19.83	19.85	144.29	144.31
40~44	9.208	250.12	0.0289	0.0290	32.19	32.23	282.31	282.35
45~49	12.667	284.23	0.0352	0.0353	45.90	45.99	330.13	330.22
50~54	17.918	336.30	0.0478	0.0480	62.37	62.63	398.67	398.93
55~59	25.351	431.90	0.0354	0.0354	51.15	51.28	483.04	483.17
60~64	27.985	459.43	0.0467	0.0469	85.26	85.55	544.69	544.98
65~69	28.448	363.35	0.0657	0.0660	77.81	78.12	441.16	441.48
70~74	28.052	448.56	0.0344	0.0344	42.68	42.79	491.24	491.35
75~98	20.149	280.91	0.0514	0.0518	95.60	96.24	376.51	377.15
평균	12.802	206.73	0.0236	0.0237	32.70	32.75	239.43	239.48

주: 발생률과 순보험료는 전통적 순보험료법에 의해서 산출한 것이고, 다면 발생률과 다면순보험료는 다면건강보험료모델을 사용한 것이며, 연간, 1인당 기준이다.

자료: 『국민건강영양조사』, 한국보건사회연구원, 2001.

V. 다면건강보험료 기술통계

<부표 21> 다면건강보험료 기술 통계 (여+남, 천원, %)

	평균	표준편차	최대값	최소값
다면입원발생률	3.9398 (1.2651)	1.6704 (0.4926)	6.2620 (1.8345)	1.5639 (0.4472)
다면입원순보험료	48.6638 (3.7279)	26.0902 (0.6009)	114.8015 (4.7432)	9.0970 (2.2079)
다면총순보험료	200.7011 (5.2696)	49.0246 (0.2670)	312.1577 (5.7435)	101.0251 (4.6154)

- 주: 1) 1998년과 2001년 지역별 자료를 폴링한 자료의 기술통계이다.
 2) 보험료 부분은 2000년 기준으로 의료서비스 소비자물가지수 0.923(1998), 1.123(2001), 1인당 소득부분은 소비자물가지수 0.994(1998), 1.035(2001)을 이용하여 실질변수로 전환했다.
 3) 괄호 안은 자연대수값이다.

<부표 22> 다면건강보험료 기술 통계 (남자, 천원, %)

	평균	표준편차	최대값	최소값
다면입원발생률	3.4453 (1.1168)	1.6064 (0.5235)	7.1219 (1.9632)	0.9354 (-0.0668)
다면입원순보험료	47.3473 (3.5104)	35.5004 (0.9745)	135.8246 (4.9114)	1.4965 (0.4031)
다면총순보험료	180.5970 (5.1275)	58.6171 (0.4116)	269.0478 (5.5949)	49.8087 (3.9082)

주 : 위 표와 동일하다.

<부표 23> 다면건강보험료 기술 통계 (여자, 천원, %)

	평균	표준편차	최대값	최소값
다면입원발생률	4.4392 (1.3417)	2.2466 (0.5818)	8.8141 (2.1764)	1.3182 (0.2763)
다면입원순보험료	50.4115 (3.7692)	26.2831 (0.6000)	126.4976 (4.8402)	7.5686 (2.0240)
다면총순보험료	221.1179 (5.3724)	51.6510 (0.2339)	369.2106 (5.9114)	136.2545 (4.9145)

주 : 위 표와 동일하다.

VI. 국민건강영양조사 질환분류체계

1998년

만성질환분류체계

질병종류	Recode	질병코드
1. 특정 감염성 및 기생충성 질환		
결핵, 폐결핵	1101	0612
기타 감염성 및 기생충성 질환	1102	7701, 9701
2. 신생물		
위암	1103	0316
자궁암	1104	0422,
장암(대장암, 직장암)		(0317)
간암		(0318)
유방암		(0421)
폐암		(0613)
기타 부위 악성신생물	1005	0119, 0123, 0216, 0317-0319, 0421,
양성신생물	1006	0423, 0429, 0431, 0615, 0613, 7702
3. 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범한 특정장애		
빈혈	1007	0404
기타 혈액 및 조혈기 장애	1008	7703
4. 내분비 영양 및 대사질환과 면역장애		
당뇨	1009	0403
갑상선질환	1010	0402
기타 내분비 영양 및 대사질환과 면역장애	1011	7704
5. 정신 및 행동장애		
신경증	1012	0700, 0711
정신병	1013	0791, 0795
기타 정신장애	1014	0790, 7705
6. 신경계의 질환		
두통	1015	0407, 9407
기타 신경계 및 감각계의 장애	1016	0405, 0406, 0415, 0428, 7706
7. 눈 및 부속기의 질환		
백내장, 녹내장	1017	0241, 0242,
기타 눈 및 부속기의 질환	1018	0202, 0243, 0239, 7707, 9707, 0426
8. 귀 및 유양돌기의 질환		
만성중이염	1019	0382
기타 귀 및 유양돌기의 질환	1020	0204, 0240, 7708, 0383

질병종류	Recode	질병코드
9. 순환기계의 질환		
고혈압	1021	0508
중풍, 뇌혈관질환	1022	0509
협심증, 심근경색증	1023	0502
기타 심장질환	1024	0501, 0503-0507
저혈압	1025	0516
치질, 치핵	1026	0514
기타 순환기계의 질환	1027	0510-0513, 0515, 7709
10. 호흡기계의 질환		
축농증	1028	0605
알레르기성 비염	1029	0603
만성폐색성 폐질환(기관지염, 폐기종)	1030	0601, 0609
천식	1031	0602
기타 호흡기계의 질환	1032	0214, 0604, 0606-0608, 0610, 0611, 0614, 0616, 7710, 9710
11. 소화기계의 질환		
소화성궤양	1033	0303-0305
만성간염, 간경화	1034	0302
충치(치아우식증)	1035	0725
치주질환 및 치경부 마모증	1036	0723
변비	1037	0314
기타 소화기계의 질환	1038	0306-0313, 0315, 0301, 0320, 7711, 9711
12. 피부 및 피하조직의 질환		
피부병	1039	0110--0117, 0120
기타 피부 및 피하조직의 질환	1040	7712, 9712
13. 근 골격계 및 결합조직의 질환		
관절염	1041	0101-0103
요통, 좌골통	1042	0104
디스크	1043	0105
신경통	1044	0408
골다공증	1045	0122
기타 근 골격계 및 결합조직의 질환	1046	0106-0109, 0121, 7713
14. 비뇨생식기계의 질환		
만성신장질환	1047	0409-0411
기타 비뇨생식기계의 질환	1048	0215, 0412-0414, 0416-0420, 0427, 7714, 9714
15. 임신, 출산 및 산욕의 후유증	1049	7715
16. 주산기에 기원한 특정 병태	1050	7716
17. 선천성 기형, 변형 및 염색체 이상	1051	0201, 0203, 0205-0208, 0211, 0234-0238, 7717
18. 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	1052	0999, 7718, 9718
19. 손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타결과		
사고 및 중독의 후유증	1053	0209-0210, 0212-0214, 0217-0233, 0244, 7719

급성질환 분류체계

급성질환	Recode	질병코드
감염성 및 기생충성 질환		
유아기에 혼한질환 (백일해, 수두, 홍역, 볼거리(머프스))	2001	1001
장관감염	2002	1002
바이러스성 질환	2003	1003
기타	2004	1004
호흡기계 질환		
감기	2005	2105
기타 급성 호흡기감염	2006	2106
인플루엔자	2007	2207
급성 기관지염	2008	2308
폐염	2009	2309
기타 호흡기계 질환	2010	2310
각종 사고		
골절, 탈구	2011	4514
뼈거나 인대늘어남	2012	4515
개방창, 열상	2013	4516
좌상, 표재성 손상	2014	4517
기타 손상	2015	4518
약물중독, 농약중독	2033	5989
소화기계 질환		
구강질환(잇몸질환)	2016	3411
소화불량, 미시꺼움, 구토	2017	3412
기타 소화기계 질환	2018	3413
눈, 귀, 부속기의 질환		
급성 눈의 이상	2019	5619
급성 귀의 이상	2020	5620
기타 귀의 이상	2021	5621, 5622
비뇨생식기계 질환		
급성 비뇨기계 이상	2022	5722
기타 비뇨기계 질환	2023	5723
월경 이상	2024	5724
기타 여성생식기 질환	2025	5725
임신, 출산 및 산욕의 합병증	2026	5726
피부 및 피하조직 질환	2027	5827
근·골격계 질환		
급성 등, 척추, 목의 동통	2028	5828
기타 근골격계 질환	2029	5829
두통(편두통 제외)	2030	5930
고열	2031	5931
기타 급성질환	2032	5932

2001년 국민건강·영양조사

만성질환분류체계

<지난 1년동안 아래와 같은 질병을 앓았거나 현재 앓고 있는 가족이 있습니까?>

	질병명	
암	위암	(10001)
	간암	(10002)
	폐암 또는 기관지암	(10003)
	장암(대장암, 직장암)	(10004)
	유방암	(10005)
	자궁암	(10006)
	기타 암	(10007~)
근골격계	관절염(퇴행성 또는 류마치스 관절염)	(10101)
	요통, 좌골통	(10102)
	디스크(추간판 탈출증)	(10103)
	신경통	(10104)
	골다공증	(10105)
	기타근골격계질환	(10106~)
소화기계	소화성궤양(위궤양, 십이지장궤양)	(10201)
	만성간염, 간경변증	(10202)
	만성변비	(10203)
	기타소화기계질환 - 탈장	(10204~)
내분비 영양 및 대사성 면역 장애	당뇨병	(10301)
	갑상선 장애	(10302)
	빈혈	(10303)
	기타 내분비·대사성 질환	(10304~)

	질병명	
순환기계	고혈압	(10401)
	중풍, 뇌혈관 질환	(10402)
	협심증, 심근경색증	(10403)
	기타 심장질환	(10404)
	치질, 치핵	(10405)
	기타 순환기계질환 - 정맥류, 동맥경화	(10406~)
호흡기계	결핵	(10501)
	만성기관지염, 폐기종, 폐쇄성 폐질환	(10502)
	천식	(10503)
	기관지 확장증	(10504)
	축농증(만성부비동염)	(10505)
	알레르기성 비염	(10506)
	기타 호흡기계질환 - 건조열	(10507~)
눈, 귀	백내장, 녹내장	(10601)
	기타 눈질환	(10602~)
	만성중이염	(10603)
	기타 귀 질환	(10604~)
정신 및 행동장애, 신경계	신경증(불안증, 강박증)	(10701)
	우울증, 기분장애	(10702)
	정신분열증, 정신병	(10703)
	치매(노망, 알츠하이머)	(10704)
	기타 정신질환 - 간질	(10705~)
	만성두통, 편두통	(10751)
	기타 신경·감각계질환	(10752~)
피부, 비뇨생식기계	피부병 - 얼굴 : 여드름, 버짐, 등	(10801)
	- 발 : 무좀	(10802)
	- 기타부위 : 버짐, 가려움증 등	(10803)
	만성알러지	(10804)
	기타 피부질환	(10805~)
	만성신부전, 신장질환	(10851)
	뇨실금	(10852)
	기타 비뇨생식기계질환 - 전립선질환, 신석증	(10853~)

급성질환분류체계

<만성질병외에 가족중에 지난 2주동안 약을 먹는 등 치료를 받았거나,
반나절 이상 일상활동에 제한을 가져온 질병을 앓은 적이 있습니까?
그렇다면 무슨 질병입니까?>

	질병명	
감염성 기생충성	백일해, 수두, 홍역, 볼거리	(20101)
	장관감염	(20102)
	바이러스성질환	(20103)
	기타감염성질환	(20104~)
호흡기계	감기	(20201)
	인플루엔자	(20202)
	급성기관지염	(20203)
	폐렴	(20204)
	기타 호흡기계질환	(20205~)
소화기계	구강질환	(20401)
	소화불량, 미시꺼움, 구토	(20402)
	설사, 변비	(20403)
	기타 소화기계질환	(20404)
눈·귀	급성 눈의 이상	(20501)
	급성 귀의 이상	(20502)
	이명(한시간 이상 소리남)	(20503)
비뇨 생식기계	급성비뇨기계이상	(20601)
	기타비뇨기계이상	(20602)
	생리통, 월경증후이상	(20603)
	기타 생식기계질환	(20604)
임신·출산	임신, 출산 및 산욕의 합병증	(20701)
피부	피부염	(20801)
근골격계	급성 목, 척추 등의 동통	(20901)
	기타 급성근골격계질환	(20902)
기타	두통(편두통제외)	(21001)
	고열	(21002)

보험개발원(KIDI) 발간물 안내

■ 연구보고서

- 96-1 손해보험 가격자유화 이후의 보험시장 전망과 대응방안 / 최용석, 1996.4
- 96-2 보험회사 종합금융기관화 전략 / 오영수, 1997.2
- 96-3 자동차사고 피해자의 사회적 보호제도에 관한 연구 : 자동차보험 무보험 운전자 문제를 중심으로 / 서영길, 박중영, 1997.3
- 96-4 자동차보험 요율체계의 적정성 분석에 관한 연구 / 서영길, 박중영, 장동식, 1997.3
- 96-5 보험회계제도에 관한 연구 / 김규승, 양성문, 장강봉, 1997.3
- 96-6 분리계정제도의 도입타당성과 세부도입방안 / 이근영, 박태준, 장강봉, 1997.3
- 96-7 사회환경변화와 민영보험의 역할 (I) : 총론 / 오영수, 이경희, 김란, 1997.3
- 96-8 생명보험 가격자유화 방안 : 예정이율 및 계약자배당을 중심으로 / 정봉은, 노병윤, 목진영, 1997.3
- 96-9 생명보험 모집조직의 효율화 방안 / 김규승, 박홍민, 장재일, 1997.3.
- 97-1 보증보험의 발전방안 연구 / 이희춘, 신동호, 이기형, 이준섭, 1997.5.
- 97-2 남북 경험 증대 및 통일에 대비한 보험산업 대응방안 연구 : 독일 모델을 중심으로 / 신동호, 안철경, 조혜원, 1997.11
- 98-1 보험산업의 M&A에 관한 연구 : 주요국의 M&A 추세 및 유인을 중심으로 / 김호경, 박태준, 1998.1
- 98-2 생명보험회사의 적정성장에 관한 연구 / 이원돈, 이승철, 장재일, 1998.2
- 98-3 생명보험 예정사업비의 합리적 결정에 관한 연구 / 이원돈, 노병윤, 장강봉, 1998.2
- 98-4 사회환경변화와 민영보험의 역할(II) : 연금개혁과 보험회사의 역할 / 오영수, 이경희, 1998.3
- 98-5 주요국의 새로운 보험판매채널 활용사례분석 및 국내사의 운용전략 / 정재욱, 정영철, 한성진, 1998.3
- 98-6 보험기업 경영진단시스템 : 생명보험회사를 중심으로 / 김호경, 김혜성, 1998.3
- 98-7 퇴직연금 계리 및 재정 / 성주호, 김진억, 1998.6

98-8	생명보험 예정이율의 안전성 분석 및 운용방안 / 이원돈, 이승철, 장강봉, 1998.10
99-1	사회환경변화와 민영보험의 역할(III) : 의료보험개혁과 보험회사의 역할 / 오영수, 이경희, 1999.2
99-2	자동차보험 자기부담금제도에 관한 연구 / 이득주, 서영길, 장동식, 1999.3
99-3	국민연금 민영화방안에 관한 연구 : 국민연금의 효율성 제고를 위한 접근방안 / 성주호, 김진억, 1999.3
99-4	손해보험 상품개발시스템 및 전략에 대한 연구 / 신동호, 이희춘, 차일권, 조혜원, 1999.3
99-5	생존분석기법(Survival Analysis)을 이용한 생명보험 실효·해약 분석 / 강중철, 장강봉, 1999.3
99-6	보험사기 성향 및 규모추정 : 손해보험을 중심으로 / 박일용, 안철경, 1999.7
99-7	사업비차배당제도의 도입 및 대응방안 / 노병윤, 장강봉, 1999.12
99-8	보험사기 적발 및 방지방안 / 안철경, 박일용, 1999.12
2000-1	손해보험의 부가보험요율 산출 및 운영방안 연구 / 이희춘, 조혜원, 2000.3
2000-2	ART를 활용한 손보사의 위험관리 방안 연구 / 신동호, 2000.3
2000-3	생명보험회사 투자포트폴리오 결정요인과 투자행동 / 목진영, 2000.3
2000-4	생명보험상품의 손익기여도 분석 / 노병윤, 장강봉. 2000.3
2000-5	보험산업의 전자상거래 구축 및 효율적 운영방안 / 안철경, 박일용, 오승철, 2000.3
2000-6	금융겸업화에 대비한 보험회사의 경영전략 / 김현수, 2000.6
2000-7	보험회사 지식자산의 가치추정모형 연구 / 이도수, 김해식. 2000.8
2000-8	환경변화에 대응한 생보사의 상품개발전략 / 류건식, 이경희. 2000.9

- 2003-1 민영건강보험의 언더라이팅 선진화 방안 / 오영수, 이경희, 2003. 3
- 2003-2 보험회사의 실버산업 진출방안 / 박홍민, 권순일, 이한덕, 2003. 3
- 2003-3 보험회사 사이버마케팅의 활용전망 / 신문식, 장동식, 2003. 3
- 2003-4 생명보험사 RAS체제에 관한 연구 / 류건식, 김해식, 정석영, 2003. 7
- 2003-5 보험소비자를 위한 보험교육방안 / 이기형, 조재현, 2003. 11
- 2003-6 보험설계사 조직의 개편방안 / 신문식, 이경희, 이정환, 2003. 12
- 2004-1 부유층 시장에 대한 보험회사의 자산관리사업 운영방안 / 신문식, 이경희, 2004. 3
- 2004-2 퇴직연금 규제감독체계에 관한 연구 / 류건식, 이태열 2004.7
- 2004-3 보험회사의 퇴직연금 리스크 관리전략 / 류건식, 김세환 2004.7
- 2004-4 퇴직연금 활성화를 위한 세제체계 연구 / 임병인, 김세환 2004.9
- 2004-5 신용리스크 전가시장과 보험회사 참여에 대한 연구 / 주민정, 조재현 2004.10
- 2004-6 보험회사의 퇴직연금 마케팅 전략 / 류건식, 신문식, 정석영 2004.12
- 2004-7 예금보험제도의 개선방안 / 이순재 2005.1
- 2005-1 보험산업의 비전과 대응전략 / 신문식, 임병인, 조재현 2005.
- 2005-2 전환기의 손해보험회사 발전방안 / 정중영 2005.
- 2005-3 손해보험사 RBC제도에 관한 연구 / 이기형, 나우승, 김해식 2005.5
- 2005-4 저금리 추이에 따른 이차역마진 현상과 대응방안 / 김석영, 나우승 2005.9
- 2005-5 예금보험제도의 국제적 정합성 평가와 개선방안 / 류건식, 김해식 2005.10
- 2005-6 모집조직 다변화에 따른 보험모집제도 개선방안 / 신문식, 조재현, 박정희 2005.11

- 2005-7 퇴직연금제도 재정평가체계에 관한 연구 / 류건식, 이상우 2005.11
- 2005-8 민영건강보험의 의료비 지급·심사제도 개선방안 / 조용운,
김세환 2005.11
- 2005-9 보험산업 주요지표의 증장기 전망 / 동향분석팀 2005.12
- 2006-1 보험회사의 은행업 진출 방안 / 류근옥 2006.1
- 2006-2 보험시장 퇴출에 관한 연구 / 김현수 2006.3
- 2006-3 보험지주회사제도 도입 및 활용방안 / 안철경, 이상우 2006.8
- 2006-4 보험회사의 리스크공시체계에 관한 연구 / 류건식, 이경희 2006.12
- 2007-1 국제보험회계기준 도입에 따른 영향 및 대응방안 / 이장희,
김동겸 2007.1
- 2007-2 민영건강보험료율 결정요인 분석 / 조용운, 기승도 2007.3

■ 연구조사자료

- 96-1 주요국의 보험브로커제도 및 관련법규 현황 / 김기홍, 김평원, 정봉은, 유지호, 1996.2
- 96-2 독일 보험감독법, 1996.2
- 96-3 주요국의 생산물 배상책임보험제도 운영현황 / 이기형, 김란, 조혜원, 1996.10
- 96-4 캡티브 보험사 설립에 관한 연구 / 김평원, 오평석, 안철경, 조혜원, 1996.12
- 96-5 미국 보험회사의 파산과 지불능력규제 / 이재복, 1997.3
- 97-1 국제보험세미나 (IIS) 발표 논문집 (제 33차), 1997.7
- 97-2 태평양보험회의 (PIC) 발표 논문집 (제 18차), 1997.9
- 98-1 전문직 위험과 배상책임보험 (I) / 김영욱, 차일권, 1998.2
- 98-2 손해보험 가격평가방법에 관한 연구 / 서영길, 박중영, 장동식, 1998.3
- 98-3 자동차보험 의료비통계를 이용한 자동차사고 상해에 관한 분석 / 자동차보험본부, 1998.3
- 98-4 보험회사의 적대적 M&A와 대응수단에 관한 연구 / 김호경, 박상호, 장재일, 1998.8
- 98-5 MAI협상의 진전과 국내보험산업에의 시사점 / 정영철, 한성진, 1998.8
- 98-6 보험회사의 리스크 증대와 대응 / 이기형, 박중영, 장기중, 1998.10
- 98-7 전문직 위험과 배상책임보험(II) : 의료사고위험을 중심으로 / 신동호, 차일권, 1998.11
- 99-1 전문직 위험과 배상책임보험(III) : 임원배상책임보험 / 업창회, 1999.1
- 99-2 최근 우리나라 보험산업의 현황 및 제도 변화 / 김호경, 박상호, 1999.3
- 99-3 자동차보험 의료비통계를 이용한 자동차사고 상해에 관한 분석 / 자동차보험본부, 1999.3
- 99-4 미국의 퇴직연금 회계제도 연구 / 김해식, 1999.6
- 99-5 우리나라 보험산업의 구조조정 : 외국사례 및 생명보험산업을 중심으로 / 정봉은, 이승철, 1999.7
- 99-6 주요국의 보험법제 비교 / 이원돈, 정봉은, 신동호, 안철경, 1999.7
- 99-7 지진재해와 지진보험 : 일본의 지진보험을 중심으로 / 이상우, 1999.7

99-8 주요국의 보험계리인제도 / 최용석, 노병윤, 1999.8

99-9 생명보험 계약심사제도 / 장강봉, 1999.11

99-10 자동차보험 의료비통계를 이용한 자동차사고 상해에 관한 분석 / 자동차보험본부, 2000.2

2000-1 세계 재보험시장의 발전과 규제환경 / 엄창희, 2000.3

2000-2 보험사의 지식경영 도입방안 / 김해식, 2000.3

2001-1 보험회사 겸업화 추세와 국내 보험회사의 대응전략 / 이경희, 2001.1

2001-2 자동차보험 의료비통계를 이용한 자동차사고 상해에 관한 분석 / 보험2본부, 2001.1

2001-3 지방재보험 제도 도입방안 / 안철경, 엄창희, 2001.3

2001-4 금융·보험 니드에 관한 소비자 설문 조사 / 동향분석팀, 2001.3

2001-5 종업원복지 재구축을 위한 보험회사의 역할 / 오영수, 박홍민, 이한덕, 2001.6

2001-6 보험환경 변화와 보험제도 변화(I) / 보험1본부, 2001.11

2001-7 보험환경 변화와 보험제도 변화(II) / 보험연구소, 2001.11

2002-1 보험니드에 관한 소비자 설문조사 / 보험연구소, 2002.3

2002-2 국내 유사보험 감독 및 사업현황/ 김진선, 안철경, 권순일, 2002.9

2003-1 2003년 보험소비자 설문조사 / 동향분석팀, 2003.3

2003-2 보험회사의 경영리스크 관리방안/ 천일영, 주민정, 신동현, 2003.3

2004-1 2004년도 보험소비자 설문조사 / 동향분석팀 2004.3

2004-2 보험회계의 국가별 비교 / 김해식 2004.

2005-1 금리 시나리오 생명모델 연구 / 김석영 2005.3

2005-2 2005년도 보험소비자 설문조사 / 신문식, 김세환, 조재현 2005.3

2006-1 2006년도 보험소비자 설문조사 / 김세환, 조재현, 박정희 2006.3

2006-2 주요국 방카슈랑스의 운용사례 및 시사점 / 류건식, 김석영, 이상우, 박정희, 김동겸 2006.7

■ 정책연구자료

- 97-1 금리변동에 따른 보험회사의 금리리스크 분석 / 이원돈, 노병윤, 장강봉, 1997.10
- 97-2 '98년도 보험산업 전망과 과제, 1997.11
- 98-1 '99년도 보험산업 전망과 과제, 1998.11
- 99-1 2000년도 보험산업 전망과 과제, 1999.11
- 99-2 예금보험제도 개선방안에 관한 연구 : 보험산업 중심으로- / 이승철, 1999.12
- 2000-1 2001년도 보험산업 전망과 과제, 2000.10
- 2001-1 신용보험의 활성화 방안 연구 / 신동호, 김경환, 2001.1
- 2001-2 2002년도 보험산업 전망과 과제, 2001.11
- 2001-3 세계금융서비스 산업의 겸업화와 감독기구의 통합 및 시사점 / 정세창, 권순일, 2001.12
- 2002-1 2003년도 보험산업 전망과 과제, 2002.11
- 2003-1 주요국의 방카슈랑스 규제 / 안철경, 신문식, 이상우, 조혜원, 2003.7
- 2003-2 2004년도 보험산업 전망과 과제, 2003.12
- 2004-1 2005년도 보험산업 전망과 과제/동향분석팀, 2004.11
- 2005-1 영국 통합금융업법상 보험업의 일반성과 특수성 /한기정, 2005.2
- 2005-2 2006년도 보험산업 전망과 과제/동향분석팀 2005.12
- 2006-1 2007년도 보험산업 전망과 과제 / 동향분석팀 2006.12
- 2006-2 의료리스크 관리의 선진화를 위한 의료배상보험에 대한 연구 / 차일권, 오승철, 2006.12
- 2007-1 퇴직연금 수탁자리스크 감독방안 / 류건식, 이경희, 2007.1

■ 연구논문집

- 1호 보험산업의 규제와 감독제도의 미래 / Harold D. Skipper,
Robert W. Klein, Martin F. Grace, 1997.6
- 2호 세계보험시장의 변화와 대응방안 / D. Farny, 전천관, J. E.
Johnson, 조해균, 1998.3
- 3호 제1회 전국대학생 보험현상논문집, 1998.11
- 4호 제2회 전국대학생 보험현상논문집, 1999.12

■ 영문발간물

- Environment Changes in the Korean Insurance Industry in Recent Years
1호 : Institutional Improvement, Deregulation and Liberalization / Hokyung
Kim, Sango Park, 1995.5
- 2호 Korean Insurance Industry 2000 / Insurance Research Center, 2001.4
- 3호 Korean Insurance Industry 2001 / Insurance Research Center, 2002.2
- 4호 Korean Insurance Industry 2002 / Insurance Research Center, 2003.2
- 5호 Korean Insurance Industry 2003 / Insurance Research Center, 2004.2
- 6호 Korean Insurance Industry 2004 / Insurance Research Center, 2005.2
- 7호 Korean Insurance Industry 2005 / Insurance Research Center, 2005.8
- 8호 Korean Insurance Industry 2006 / Insurance Research Center, 2006.10

■ Insurance Business Report

- 1호 일산생명 파산과 시사점 / 이기형, 1997.5
- 2호 OECD 회원국의 기업연금제도 / 정재욱, 정영철, 1997.10
- 3호 손해보험의 금융재보험 동향 / 이기형, 김평원, 1997.11
- 4호 금융위기에 대한 대책과 보험산업 / 김호경, 1997.12
- 5호 멕시코 보험산업의 IMF 대응사례와 시사점 / 정재욱, 1998.3
- 6호 주요국 기업연금보험 개요 및 세계 / 양성문, 1998.3
- 7호 일본의 보험개혁과 보험회사의 대응 / 이기형, 장기중, 1998.5
- 8호 구조조정에 따른 보험산업의 대응전략 : 상품, 마케팅, 자산운용,
재무건정성을 중심으로 / 노병윤, 안철경, 이승철, 1999.2
- 9호 보험산업에서의 정보기술(IT)의 활용 : 손해보험 중심으로 / 최용석,
1999.3
- 10호 자동차보험 가격자유화의 영향과 대책 / 박중영, 1999.3
- 11호 IMF체제 이후 보험산업의 환경변화와 전망 / 양성문, 김해식, 1999.3
- 12호 최근의 환경변화와 생명보험회사의 대응 / 강중철, 목진영, 1999.10
- 13호 21세기 보험산업 환경변화와 보험회사의 전략적 대응방안 / 오영
수, 최용석, 이승철, 1999.12
- 14호 중국의 WTO 가입과 보험시장 개방 / 정희남, 2002.4
- 15호 주 5일 근무제 도입에 따른 보험산업의 영향과 대응 / 동향분석팀, 2002. 9
- 16호 2010년 보험산업 트렌드 분석 및 시사점 / 조혜원, 2003.5
- 17호 유럽보험회사 파산사례의 리스크 분석 및 감독방안 / 신동현, 2003.5
- 18호 미국 배상책임보험의 최근 현황과 시사점 / 이기형, 조재현, 2003.8
- 19호 공정가치회계가 보험사 경영에 미치는 영향 -보험사 CEO 대상 설문조사
결과 / 이기형, 김해식 2004.10
- 20호 선진 보험사 재무공시 특징 및 트렌드(유럽 및 캐나다를 중심으로) / 장
이규 2006.11

■ Insurance Business Report

21호 지급여력 평가모형 트렌드 및 국제비교 / 류건식, 장이규 2006.11

22호 선진보험그룹 글로벌화 추세와 시사점 / 안철경, 오승철 2006.12

■ CEO Report

- 2000-1 일본 제일화재의 파산에 따른 국내 손보산업에의 시사점 / 양성문, 김혜성, 2000. 5
- 2000-2 일본 제백생명의 파산에 따른 국내 생보산업에의 시사점 / 보험연구소, 2000. 6
- 2000-3 최근 금융시장 불안과 보험회사 자산운용 개선방안/김재현, 2000. 10
- 2000-4 보험회사의 보험사기 적발 및 방지활동과 기대효과 / 안철경, 2000. 11
- 2001-1 부동산권리보험 도입현황과 시사점 / 신문식, 권순일, 2001. 8
- 2001-2 자동차보험 가격경쟁 동향과 향후과제 / 서영길, 가승도, 2001. 8
- 2001-3 일반 손해보험 가격자유화 추진 경과와 향후 과제 / 이희춘, 문성연, 2001. 10
- 2002-1 금융재보험의 도입과 향후과제 / 보험연구소, 2002. 4
- 2002-2 PL법 시행에 따른 PL보험 시장전망과 선진사례 시사점 / 손해보험본부, 2002. 6
- 2002-3 종신보험상품의 예상 리스크 및 시사점 / 생명보험본부, 2002. 6
- 2002-4 주 5일 근무제와 자동차보험 / 자동차보험본부, 2002. 9
- 2002-5 CI(Critical Illness)보험의 개발과 향후 운영방안 / 생명보험본부, 2002. 10
- 2002-6 자동차보험시장 동향 및 전망 / 자동차보험본부, 2002. 10
- 2003-1 장기손해보험 상품운용전략 / 장기손해보험팀, 2003. 2
- 2003-2 2003년 보험소비자 설문조사 / 동향분석팀, 2003. 3
- 2003-3 인구의 노령화와 민영보험의 대응 / 오영수, 2003. 6
- 2003-4 국가재해관리시스템 개편에 따른 보험제도 운영방향 / 손해보험본부, 2003. 7
- 2003-5 생명보험산업에서의 경험통계 활용방안 / 생명보험본부, 2003. 7
- 2003-6 OECD의 기업연금 재정안정화 논의와 시사점 / 동향분석팀, 2003. 8
- 2003-7 퇴직연금시장 전망과 보험회사의 대응과제 / 류건식, 남효성, 박홍민, 2003. 12
- 2004-1 자동차보험 예정기초율 연구 및 전략적 시사점 / 자동차보험본부, 2004. 2
- 2004-2 보험회사의 방기슈랑스 제휴 성공전략 / 연구조정실, 2004. 2
- 2004-3 보험부채의 공정가치 평가와 향후과제 / 생명보험본부, 2004. 2

- 2004-4 자동차보험 손해율 악화원인 분석 및 전략적 시사점 / 자동차보험본부, 2004. 2
- 2004-5 생명보험가입자의 사망원인 분석 및 시사점 / 생명보험본부, 2004. 3
- 2004-6 역모기지 (Reverse Mortgage) 시장전망 및 대응방안 /생명보험본부, 2004. 3
- 2004-7 자동차 보험 관련 법령 개정 동향 및 시사점 /자동차보험본부, 2004. 4
- 2004-8 EU 지급여력제도 개선추세 및 시사점 / 생명보험본부, 2004. 6
- 2004-9 퇴직연금시대 도래와 보험회사의 진입전략 / 보험연구소,2004. 7
- 2004-10 자동차보험 관련 법령 개정 동향 및 시사점 / 자동차보험본부 2004. 4
- 2004-11 손보사의 자연재해보험시장의 참여전략 /손해보험본부, 2004. 9
- 2004-12 국제보험회계기준에 대한 해외보험사 CEO들의 인식과 시사점 / 보험연구소 2004. 10
- 2004-13 자동차보험시장 동향 및 전망 /자동차보험본부, 2004. 11
- 2004-14 적재물배상책임보험 도입과 향후과제 /손해보험본부, 2004. 12
- 2005-1 생명보험 계약자 속성분석 및 시사점 / 생명보험본부, 2005. 3
- 2005-2 민영건강보험의 리스크관리 방안 / 보험연구소, 2005. 4
- 2005-3 차명모델별 자동차보험료 차등화 도입방안 / 자동차보험본부, 2005. 3
- 2005-4 FY2005 수입보험료 전망 / 보험연구소, 2005. 6
- 2005-5 최근 환경변화에 대응한 합리적인 차량수리비 관리방안 / 자동차기술연구소, 2005. 7
- 2005-6 자연재해 리스크 관리와 CAT 모델 / 손해보험본부, 2005. 7
- 2005-7 교통사고 발생추이 및 감소방안 / 자동차보험본부, 2005. 7
- 2005-8 국가 암조기검진 사업 및 국민건강보험 확대에 따른 암보험 대응방안 / 보험연구소, 2005. 10
- 2006-1 생보사 개인연금보험 생존리스크 분석 및 시사점 / 생명보험본부, 2006. 1
- 2006-2 보험회사의 퇴직연금 운용전략 / 보험연구소, 2006.1
- 2006-3 생보사 FY2006 손익 전망 및 분석 / 생명보험본부, 2006.2
- 2006-4 의무보험제도의 현황과 과제 / 손해보험본부, 2006.2
- 2006-5 자동차보험 지급준비금 분석 및 과제 / 자동차보험본부, 2006.3

- 2006-6 보험사기 관리실태와 대응전략 / 정보통계본부, 2006.3
- 2006-7 자동차보험 의료비 지급 적정화 방안 / 자동차보험본부, 2006.3
- 2006-8 자동차보험시장 동향 및 전망 / 자동차보험본부, 2006.4
- 2006-9 날씨위험에 대한 손해보험회사의 역할 강화 방안 / 손해보험본부, 2006.4
- 2006-10 장기손해보험 상품운용전략 -손익관리를 중심으로- / 손해보험본부, 2006.5
- 2006-11 자동차 중고부품 활성화 방안 / 자동차기술연구소, 2006.5
- 2006-12 장기간병보험시장의 활성화를 위한 상품개발 방향 / 보험연구소, 2006.6
- 2006-13 보험산업 소액지급결제시스템 참여방안 / 보험연구소, 2006.7
- 2006-14 생명보험 가입형태별 위험수준 분석 / 리스크·통계관리실, 2006.8
- 2006-15 「민영의료보험법」 제정(안)에 대한 검토 / 보험연구소, 2006.9
- 2006-16 모기지보험의 시장규모 및 운영방안 / 손해보험본부, 2006.9
- 2006-17 생명보험 상품별 가입 현황 분석 / 생명보험본부, 2006.10
- 2006-18 자동차보험 온라인시장의 성장 및 시사점 / 자동차보험본부, 2006.10

정기간행물

■ 월간 _____

○ 보험통계월보

■ 계간 _____

○ 보험동향

○ 보험개발연구

■ 연간 _____

○ 보험통계연감

도서회원 가입안내

회원 및 제공자료

구분 내용	법인회원	특별회원	개인회원	연속간행물 구독회원
연회비	₩ 300,000원	₩ 150,000원	₩ 150,000원	간행물별로 다름
제공자료	-연구조사보고서 · 연구보고서(10~15회/년) · 조사연구자료(5~10회/년) · 정책연구자료(3~5회/년) · 기타 보고서 -연속간행물 · 보험개발연구(3-4회) · 보험동향(계간)	-연구조사보고서 · 연구보고서(10~15회/년) · 조사연구자료(5~10회/년) · 정책연구자료(3~5회/년) · 기타 보고서 -연속간행물 · 보험개발연구(3-4회) · 보험동향(계간)	-	- 간행물별 연간 구독료는 다음과 같음 · 보험개발연구 (연간3회~4회 ₩ 30,000) · 보험통계월보 (월간 ₩ 50,000) · 보험동향 (계간 ₩ 20,000)
	-본원 주최 각종 세미나 및 공청회 자료 -보험통계월보 -영문발간자료		-	

※ 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관

가입문의

보험개발원 도서회원 담당
 전화 : 368-4230,4407 팩스 : 368-4099

회비납입방법

- 무통장입금 : 국민은행 (067-25-0014-382) / 한미은행 (110-55016-257)
 예금주 : 보험개발원
- 지로번호 : 6937009

가입절차

보험개발원 홈페이지(www.kidi.or.kr)의 Knowledge Center에서 도서회원가입신청서를 작성·등록 후 회비입금을 하시면 확인 후 1년간 회원자격이 주어집니다.

자료구입처

서울 : 보험개발원 보험자료실, 교보문고, 종로서적, 영풍문고, 을지서적, 서울문고,
 세종문고, 부산 : 영광서적

저자약력

조용운

미국 휴스턴대학교(The University of Houston) 경제학 박사
현 보험개발원 보험연구소 부연구위원
(ywcho@kidi.or.kr)

기승도

한국외국어대학교 통계학 박사 수료
고려대학교 경영학 석사
현 보험개발원 보험연구소 선임연구원
(kaebi@kidi.or.kr)

연구보고서 2007-2

민영건강보험요율 결정요인 분석

발행일 2007년 3월 일

발행인 김 창 수

편집인 오 영 수

발행처 보험개발원

서울특별시 영등포구 여의도동 35-4

대표전화 (02) 368-4000

ISBN 978-89-5710-045-5

정가 10,000원