

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.4.187

JCCT 2018-11-23

흡연에 의한 의료이용 및 의료비지출에 따른 사회적비용에 관한 연구

The Study on the Social Expenditure of Medical Care and Medical Expenditure by Smoking

유인숙*

In sook, Yoo*

요약 본 연구는 2012년 한국의료패널자료의 보건 의식행태에 응답한 만 18세 이상만으로 처리하였으며 전체 2,757명, 남자 2,614명(44.6%), 여자 143명(2.3%)으로 선정하였다. 흡연으로 의료이용 및 의료비지출 자료를 통하여 흡연자의 응급, 입원, 외래 의료이용횟수에 따른 의료비를 통하여 사회적 비용을 추계하였다. 사회적비용은 보건경제학자인 Rice(1968)의 의해 정립된 사회적관점을 채택하여 의료이용에 따른 의료비와, 보험자(공단)비용, 본인부담금, 비급여, 생산성 비용을 합산하여 사회적비용을 산출하였다. 흡연상태별 연간 응급의료이용률은 인구 백명당 흡연자 7.5%, 이 용횟수 9.8회 사회적비용은 809,003원으로 나타나고 있다. 흡연상태별 인구 백명당 연간 입원의료이용률은 인구 백명 당 흡연자 9.6%, 이용횟수 9회, 사회적비용은 706,870원으로 나타나고 있다. 흡연상태별 연간 외래이용률은 흡연 68.6%, 연간의료이용건수는 9건, 사회적비용은 706,870원으로 나타났다.

주요어 : 의료이용율, 의료비, 사회적비용

Abstract In this study, only 2,877 men, 2,614 men (44.6%), and 143 women (2.3%) were selected as the subjects who were over 18 years old in response to the health consciousness of the Korean medical panel data in 2012. Emergency of smokers through medical use and medical expenditure data by smoking. The social costs were estimated through medical expenses according to the number of hospitalization and outpatient medical use. The social cost was calculated by summing the social expenditure on health care costs, insurer (corporation) costs, copayment, non - salary, and productivity costs by adopting the social perspective established by the health economist Rice (1968). The rate of annual emergency medical use by smoking status is 7.5% for smokers per 100 people, 9.8 times for use, and 809,003 won for social expenses. The annual rate of hospitalization per 100,000 population by smoking status was 9.6% for smokers per 100 population, 9 times for use, The social cost is 706,870 won. Annual smoking rate by smoking status was 68.6% for smoking, 9 cases for annual medical use,

Key words : Medical Utilization, Medical Expenses, Social Expenditure

*정회원, 가톨릭상지대학교 보건의료행정과
접수일: 2018년 8월 14일, 수정완료일: 2018년 9월 16일
게재확정일: 2018년 9월 26일

Reived: August 14, 2018 / Revised: September 16, 2018
Accepted: September 26, 2018
*Corresponding Author: yisookbest@hanmail.net

I. 서론

1. 연구의 필요성

세계보건기구 보고에 의하면 흡연에 의한 사망은 년 5백만여명이 사망하고 있다고 보고하고 있고 2000년에는 세계 흡연관련 사망은 심·혈관계질환 약 169만명, 만성폐색성폐질환 약 97만명, 폐암 약 85만명으로 1.23위를 차지했다[1] 오늘날 전 세계적으로 담배는 1994년 기준 약 700만톤에 이르고, 약 11억명이 흡연을 하고 있으며 현재도 계속 증가하고 있는 추세이다. 흡연사망은 매년 약 400만명에 달하고 있으며, 현재의 흡연추세는 계속된다면 2020년에는 1,000만명에 달할 것으로 보고 있다[2][3].

이에 세계 각국은 자국의 흡연율을 낮추기 위해 다각적인 노력을 기울이고 있고, 세계보건기구 차원에서도 “담배규제에 관한 조약(Framework Convention on Tobacco Control: FCTC) 제정을 위한 다각적인 국가간 협상 노력을 기울이고 있다[4] 우리나라의 경우 매년 담배로 인한 질병 사망은 약 3만 5천명으로 추정되고 있고 경제적 손실은 약 3조원으로 알려져 있다[5]. 흡연이 건강에 대한 폐해가 사회에 미치는 영향이 크다고 입증되었음에도 불구하고[6][7][8] 그 동안 국내에서는 1988년 우리나라 흡연의 경제적 비용을 산출한 이규식 등[9][10]의 연구와 200년 흡연으로 인한 생산성 손실을 추정한 김태현 등[11]의 연구가 유일하였다. 그러나 이들 논문에는 사회적비용을 산출하기에는 어려운 점이 있다. 흡연으로 인한 사회경제적 비용을 보건경제학자인 Rice(1968)의[12] 의해 정립된 분석관점은 보험자관점, 환자관점, 사회적 관점 중 사회적관점을 채택하여 의료이용에 따른 의료비와, 보험자(공단)비용, 비급여, 생산성 비용을 합산하여 좀더 포괄적으로 반영하여 흡연이 우리나라 국민에 미치는 연간 사회적비용을 측정하고 보건정책계획 수립에 반영하는 데 주요한 목적을 두고 있다.

2. 연구목적

본 연구는 2012년 한국의료패널 기초분석보고서에 발표된 자료 중 보건의식행태와 의료제1절 건강생활습관과 의료이용 및 의료비지출 중 흡연과 의료이용 및 의료비 지출(13)된 내용을 근거로 흡연이 우리나라 국민 개개인이 부담하는 사회적 관점에서 의료이용에 따

른 의료비와, 보험자(공단)비용, 비급여, 생산성 비용을 합산하여 좀더 포괄적으로 반영하여 흡연이 우리나라 국민에 미치는 연간 사회적비용을 추정하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구설계

질병에 대한 의료비는 분석관점에 따라 질병연구방법론에서 어떤요소로 어떤 관점으로 선택하느냐에 따라 질병비용의 결과가 달라진다. 본 연구는 보건경제학자인 Rice(1968)[12]에 의해 정립된 사회적관점을 채택하여 보험자 관점 및 환자관점에서 고려되는 비용과 사회경제적 생산성손실까지 추계하여 설계하였다. 채[13] 보건경제학패널 7백년요소지병 연구아본 연구는 2012년 한국의료패널 기초분석보고서에 발표된 자료 중 보건 의식행태와 의료제1절 건강생활습관과 의료이용 및 의료비지출 중 흡연과 의료이용 및 의료비 지출(13)된 내용을 근거로 흡연이 우리나라 국민 개개인이 부담하는 사회적 관점에서 의료이용에 따른 의료비와, 보험자(공단)비용, 비급여, 생산성 비용을 합산하여 좀더 포괄적으로 반영하여 흡연이 우리나라 국민에 미치는 연간 사회적비용을 추정하고자 하였다. 본 연구는 Rice(1968)[12]는 보험자관점, 환자관점, 사회적관점 중 사회적관점을 채택하여 의료이용에 따른 의료비와 보험자(공단)비용, 본인부담금, 비급여, 생산성비용을 합산하여 사회적비용을 산정하였으며 향후 국민이 흡연으로 인한 사회적비용을 절감하고자하는 의식변화와 보건정책 및 수립에 있어 좀 더 적극적으로 반영하는데 그 목적이 있다.

2. 연구대상 및 자료수집

2012년 연간 데이터의 총 5,434가구 15,872명 가운데 4,718가구 8,551명이 보건의식행태와 의료중 흡연상태에 따라 현재 담배를 매일 피운다, 가끔피운다는 흡연으로, 과거에는 담배를 피웠으나 현재 피우지 않는다 또는 담배를 피운적 없는는 비흡연으로 구분하였으며 만 18세 이상만으로 처리하였으며 전체 2,757명, 남자 2,614명(44.6%), 여자 143명(2.3)으로 선정하였다.

3. 자료분석방법

사회적비용산출은 사회적관점에서 직접비용의료비용

은 보험급여비, 본인부담금, 비급여를 포함하고 간접비용인 생산성손실비나 외래와 응급실은 노동임금의 0.5일, 입원은 1일 노동임금을 포함시켰다, 즉, 2012년 만 18 세 이상 흡연상태중 흡연으로 구분된 응급 의료이용, 입원의료이용, 외래의료이용에 대한 평균이용횟수와 의료비를 산출하고 건강보험 직접의료비는 환자본인부담의료비 + 공단부담금 + 비급여본인부담금으로 하였다 (단, 응급실 포함한 외래 공단부담금은 52%, 입원은 80%), 비급여는 2005, 2006년 건강보험공단 본인부담 본인부담 실태조사 자료에 따르면 외래.응급실 평균 8.9%, 입원은 26.3% 로 산출하였다. 생산성 손실비용은 2012년 고용노동통계포털 자료[13]에 의하여 정규모 5인이상 평균 근로일수는 20.8일, 평균임금은 2,995,471원이고, 1일 평균임금은 144,010원, 0.5일 평균임금은 72,000원으로 산출하였다. 응급실, 입원, 외래의 각각의 의료이용횟수에 응급실 0.5일 평균임금액, 입원은 1일 평균임금, 외래 0.5일 평균임금을 각각 곱하여 산출하였다.

III. 연구결과

1. 흡연과 의료이용 및 의료비 지출

흡연상태의 구분은 흡연: '현재 담배를 매일 피운다' 또는 '가끔 피운다', 비흡연: '과거에는 담배를 피웠으나 현재 피우지 않는다' 또는 '담배를 피운 적 없다' 하였으며 만18세 이상의 흡연율은 남자 44.6%, 여자 2.3% 이며, 남자 30대와 여자 70세이상에서 가장 높다 (table 2). 20 09~2012년간 만19세이상의 흡연율은 남녀 모두에서 점 차적으로 감소하였다. 국민건강통계와 비교할 때, 2012년 남자의 현재흡연율은 한국의료패널조사에서 1.5%p 높으나 여자의 현재흡연율은 한국의료패널 조사가 국민건강통계의 1/3수준으로 5.6%p 낮다(table 3). 2011~ 2012 년간 흡연상태 변화를 보면, 흡연 계속 21.1%, 흡연에서 비흡연으로 2.3%, 비흡연에서 흡연으로 1.8%, 비흡연 유지 74.7%로서, 흡연자의 비흡연 상태로의 전환이 그 반 대보다 조금 많은 가운데, 이전 연도의 흡연상태를 유지 하는 경우가 전체의 95.9%를 차지하고 있다(table 4). 흡연율은 연간개인 의료비 지출 분위가 낮을수록 높게 나타나고 있어서, 건강에 이상이 발생한 후에야 흡연을 중단하는 경향을 반영하고 있다 (table 5). 2009~2012년간 만 19세이상의

흡연상태별 연간 의료이용 추이를 보면, 응급의료이용률의 경우 20 09~2011년간 흡연자보다 비흡연자가 다소 높았으나 2012년에는 흡연자가 비흡연자보다 높다. 한편, 입원과 외래의료이용률은 흡연자와 비흡연자 모두 다소의 변동 속에서 전반적으로 증가하는 경향을 나타내고 있다(table 6). 흡연상태별 연간 응급의료이용률은 흡연자 7.5%, 이용횟수 9.8회, 건당의료비 47,600원, 보험급여비(공단부담금) 51,567원, 비급여 4,236 원, 생산성비용 705,600원으로 사회적비용은 809,003원 으로 나타나고 있다. 인구100명당 연간 응급의료이용 건수도 흡연자 9.8건, 특히, 만 65세이상에서 흡연자 14.0%, 응급의료 이용건수는 21.87건, 건당의료비 38,600원, 보험급여비(공단부담금) 41,817원, 비급여 3,435원, 생산성비용 1,574,640원으로 사회적비용은 1,658,4923원으로 나타나고 있어 생산성비용은 19세이상 65세미만의 약 2배로 높게 나타나고 있다(table 7). 흡연상태별 연간 입원 의료이용률은 흡연자 9.6%, 이용횟수 9회, 건당 의료비 27,100원, 보험급여비(공단부담금) 29,358원, 비급여 2,412원, 생산성비용 648,000원으로 사회적비용은 706,870 원으로 나타나고 있다. 인구 100명당 연간 입원 의료이용건수13.74건, 19세이상 흡연자 9.6%, 건당의료비 27,100 원, 보험급여비(공단부담금) 29,358원, 비급여 2,412원, 생산성비용 648,000원으로 사회적비용은 706,870원이었으며 특히, 만 65세이상에서 흡연자 25.20%, 응급의료이용건수는 45.52건, 건당의료비 17,000원, 보험급여비(공단부담금) 18,417 원, 비급여 1,513원, 생산성비용 2,167,200 원으로 사회적비용은 2,204,130원으로 나타나 의료비는 19세이상 높으나 생산성비용이나 사회적비용에서는 65세 이상에서 약 3배이상으로 높게 나타나고 있다(table 8). 흡연상태별 연간 외래이용률은 흡연 68.6%, 연간의료 이용건수는 9건, 건강보험의료비본인부담은 27,100원, 공단부담금은 29,358원, 비급여 2,412원, 생산성비용 648,000 원으로 사회적비용은 706,870원으로 나타났다 (table 9).

IV. 논의

WHO의 “담배규제에 관한 조약(Framework Convention on Tobacco Control: FCTC) 제정과 금연 확산에도 불구하고 분석 결과를 통하여 흡연은 우리 사

회에 큰 경제비용 즉 사회적비용을 확인할 수 있다. 보건경제학 학자인 Rice(12)의 자료에서 사회적 관점을 채택하였으며 이규식 등[9][10]은 경제적 비용을 김태현[10]은 생산 성비용을 추정한 적은 있으나 본 논문은 의료비중 본인 부담금, 공단부담금, 비급여, 생산성비용을 각각 산출하여 사회적비용을 추계하였다. 생산성비용은 외래와 응급실은 노동임금의 0.5일을, 입원은 1일 노동임금을 생산 성비용을 산출하였다. 흡연상태별 연 간 응급의료이용률은 인구 백명당 흡연자 7.5%, 이용 횟수 9.8회, 건당의료 비 47,600원, 보험급여비 (공단부담금) 51,567원, 비급여 4,236원, 생산성비용 705,600원으로 사회적비용은 809,003원으로 나타나고 있다. 흡연 상태별 인구 백명당 연간 입원의료이용률은 인구 백명 당 흡연자 9.6%, 이용횟수 9회, 건당의료비 27,100원, 보험급여비 (공단부담금) 29,358원, 비급여 2,412원, 생산성비용 648,000원으로 사회적비용은 706,870원으로 나타나고 있다. 인구100명 당 연간 입원 의료이용건수 13.74건, 19세이상 흡연자 9.6%, 건당의료비 27,100원, 보험급여비(공단부담금) 29,358원, 비급여 2,412원, 생산성비용 648,000원으로 사회적비용은 706,870원이었 으며 특히, 만 65세이상에서 흡연자 25.20%, 응급의료 이용건수는 인구 백명당 45.52건, 건당 의료비 17,000원, 보험급여비(공단부담금) 18,417원, 비급여 1,513원, 생산성비용 2,167,200원으로 사회적비용은 2,204,130원 이었으며 이는 Hongson TA [14]와 Miller VP, Ernst C, Collin F[15] 가 주장하듯이 과거 흡연자가 현재 흡연 으로 이어져 이용률이 높을 가능성이 있다고 사료된다 [14][15]. 흡연상태별 연간 외래이용률은 흡연 68.6%, 연간의료이용건수는 9건, 건강보험 의료비 본인 부담은 27,100원, 공단부담금은 29,358 원, 비급여 2,412원 , 생산 성비용 648,000원으로 사회적 비용은 706,870원으로 나타났다. 과거 뇌혈관질환자의 년 간 총직접비용에 대 연구[16]에서 해마다 직접비용 이 사망원의 주요원인 이 되고 있고 사회전체에 비용부담 이 커지고 있다고 주 장하고 있으며 같은 맥락에서 흡연관련 질병으로 인한 직접흡연과 간접 흡연으로 나누 어 입원, 외래, 응급으로 구분하고 직업 별, 연령별로 사회적비용을 보건정책적으로 산출이 필요하다.

V. 결 론

본 연구는 2012년 한국의료패널자료의 보건의식행태와 의료 중 흡연의 의료이용 및 의료비지출 자료를 통하여 흡연자의 응급, 입원, 외래 의료이용횟수에 따른 의료 비를 통하여 사회적 비용을 추계하였다. 흡연상태별 연 간응급의료이용률은 인구 백명당 흡연자 7.5%, 이용횟수 9.8회 사회적비용은 809,003원으로 나타나고 있다. 흡연 상태별 인구 백명당 연간 입원의료이용률은 인구 백명당 흡연자 9.6%, 이용횟수 9회, 사회적비용은 706,870원으로 나타나고 있다. 흡연상태별 연간 외래 이용률은 흡연 68.6%, 연간의료이용건수는 9건, 사회적비용은 706,870원 으로 나타났다. 흡연으로 인한 사회적비용은 사회적으로 국민에게 큰 부담일 뿐 아니라 환자 가족에게도 재 산적 피해액이 커 삶의 질이 낮아질 것이다. 국가적 실증 적 연구와 흡연관련 교육과 금연사업 확산으로 사회적 보건의식이 커질 길 기대 한다.

References

- [1] Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet* 2003; 362(9387):847-852.
- [2] WHO. Tobacco or health: a global status report. 1997
- [3] Stacher D. With 4 million deaths per yeat attributable to smorking: Why we need an International Agreement on Tobacco Control. *Am J Public Health*. 2001;91(2):191-193
- [4] WHO. First meedting of the working group on the WHO Framework Convention on Tobacco Control provisional agenda item & A/FCTC/WGI/3 3 september 1999
- [5] Doll R. Uncovering the effects of smorking: historical perspective. *Stat Methods Med RES* 1998;7:87-117
- [6] Korea Association of smorking and Health. Tobacco or Health and social affairs. national nutrition survey 1998(korean)
- [7] Meng KH. Smorking-attributable mortality anong Korean adults. *Korean J Epidemiology* 1988;10(2):138-145(korean)
- [8] Park JK. Study of smorking. *Korean J Epidemiology* 1988;10(2): 146-152(Korean)
- [9] Suh I. Epidmiologic characteristics of smorking

- in Korea. Korean J Epidemiology 1988;10(2): 131-137(Korean) j
- [10] Lee KS, Park JK. The Economic Consequences of Smoking in Korea. Institute of population and Health Services Research Yonsei Univ.1991
- [11] Kim TH, Moon OR, Kim BY, Estimation of productivity losses due to smoking. Korean J Health Policy & ADMINISTRATION 2000; 10(3): 160-187(Korean)
- [12] Rice DP, Cooper BS. The economic value of human life. Am J Public Health Nations Health. 1967 Nov;57(11):1954-66.
- [13] 2012년 고용노동통계포털 자료. 2012
- [14] Hongson TA. Cigarette smoking and lifetime medical expenditure. The Mibank QUARTERLY 1992;70:81-125
- [15] Miller VP, Ernst C, Collin F. Smokingrelated medical costs in the USA. Social SCIENCE AND MEDICINE 1999;48:375-391
- [16] In Sook, Yoo, The Study on the 섯미 direct cost of years of cerebrovascular disease JCCT vol., no 2 :21-30 2017

표 1. 분석관점에 따른 비용 항목

Table 1. Cost items according to analysis viewpoint

division	Kinds	Item	Analytical perspective			
			Insurer perspective	Patient perspective	Social perspective	Application of this research paper
Direct cost	Medical expenses	Insurance payment	○		○	●
		Copayment		○	○	●
		Non-payment fee		○	○	●
	Non-medical expenses	Transportation cost		○	○	
		Nursing fee		○	○	
Indirect costs	Productivity cost	Outpatient			○	●
		Admission			○	●
		Premature death			○	
Intangible costs	Poor quality of life, psychological / emotional pain				○	

표 2. 성별 흡연율

Table 2. Sex Smoking Rate

(Unit: persons,%)

division		male		female		Sum	
		N	Fraction	N	Fraction	N	Fraction
(전체)		2,614	44.6	143	2.3	2,757	22.8
age 19 years + per year)	19-29	375	37.2	18	1.6	393	18.7
	30 to 39 years	717	57.4	29	2.3	746	29.7
	40 to 49 years	714	51.3	34	2.6	748	27.7
	50 to 59 years	473	42.7	20	1.8	493	22.2
	60 to 69 years	222	35.5	18	2.4	240	17.6
	Over 70 years	113	23.8	24	3.2	137	11.2
	19 years or older	2,607	45.2	142	2.3	2,749	23.0
	65 years or older	210	28.1	33	3.0	243	13.2

Note: Exclude unknown

표 3. 현재흡연율 추이(만19세이상), 2009~2012

Table 3. Current cigarette smoking trend (ages 19 and over), 2009 ~ 2012

(Unit: persons,%)

division	2009		2010		2011		2012	
	N	Fraction	N	Fraction	N	Fraction	N	Fraction
male	3,245	49.7	3,067	48.4	2,881	46.8	2,607	45.2
female	218	3.0	187	2.7	171	2.6	142	2.3
Sum	3,463	25.2	3,254	24.7	3,052	24.0	2,749	23.0

표 4. 1년 전 대비 흡연상태 변화, 2009~2012

Table 4. Changes in smoking status compared to a year ago, 2009 ~ 2012

(Unit: persons,%)

division		2009→2010		2010→2011		2011→2012	
		N	%	N	%	N	%
smoking	smoking	2,684	21.9	2,669	21.7	2,460	21.1
	Non-smoking	351	2.9	286	2.3	273	2.3
Non-smokin g	smoking	271	2.2	221	1.8	215	1.8
	Non-smoking	8,950	73.0	9,100	74.1	8,691	74.7
sum		12,257	100.0	12,275	100.0	11,639	100.0

Note: 1) Target household members who belong to both annual data. Exclude unknown

표 5. 일반특성별 흡연상태

Table 5. Smoking status by general characteristics

(Unit: persons,%)

division		smoking		Non-smoking		sum	
		N	%	N	%	N	%
(Total)		2,756	22.7	9,359	77.3	12,115	100.0
sex	male	2,614	44.6	3,246	55.4	5,860	100.0
	female	142	2.3	6,113	97.7	6,255	100.0
age	18~29						
	30~39	393	18.7	1,710	81.3	2,103	100.0
	40~49	746	29.7	1,765	70.3	2,511	100.0
	50~59	747	27.7	1,952	72.3	2,699	100.0
	60~69	493	22.2	1,724	77.8	2,217	100.0
	ovet 70 years	240	17.6	1,125	82.4	1,365	100.0
	19 years or older	137	11.2	1,084	88.8	1,221	100.0
	65 years or older	2,749	23.0	9,196	77.0	11,945	100.0
Education Level	Below middle school graduation	502	16.0	2,638	84.0	3,140	100.0
	High school graduate	1,111	27.7	2,905	72.3	4,016	100.0
	Above college student	1,142	23.0	3,817	77.0	4,959	100.0

M e d i c a l Assistance shape	C o - w o r k e r ' s insurance	1,749	21.3	6,465	78.7	8,214	100.0
	Regional insurance	888	25.9	2,537	74.1	3,425	100.0
	Medical benefits, others	119	24.9	358	75.1	477	100.0
E c o n o m i c activity and job type	Inactivity	560	12.4	3,940	87.6	4,500	100.0
	Wage workers	1,556	29.2	3,774	70.8	5,330	100.0
	E m p l o y e r , self-employed	615	33.7	1,209	66.3	1,824	100.0
	Unpaid family worker	24	5.3	433	94.7	457	100.0
A n n u a l household income (quintile)	First quartile	334	22.2	1,172	77.8	1,506	100.0
	Two deciles	514	22.6	1,761	77.4	2,275	100.0
	Third quartile	654	24.1	2,064	75.9	2,718	100.0
	Quartiles	674	24.6	2,068	75.4	2,742	100.0
	Quintile	577	20.2	2,282	79.8	2,859	100.0
18 years of age + individual medical expenses 2 Expenditure (quintile)	First quartile	925	38.2	1,495	61.8	2,420	100.0
	Two deciles	614	25.4	1,807	74.6	2,421	100.0
	Third quartile	486	20.1	1,936	79.9	2,422	100.0
	Quartiles	380	15.7	2,040	84.3	2,420	100.0
	Quintile	349	14.4	2,074	85.6	2,423	100.0

표 6. 흡연상태별 연간 의료이용률 추이(만19세이상), 2009~2012

Table 6. Trend of Annual Medical Utilization Rate by Smoking Status (19 years old or older), 2009 ~ 2012

(Unit: persons,%)

division		2009		2010		2011		2012	
		N	Fractio n	N	Fractio n	N	Fractio n	N	Fractio n
Emergency	smoking	231	6.7	234	7.2	200	6.6	207	7.5
	Non-smoking	718	7.0	743	7.5	686	7.1	674	7.3
	sum	949	6.9	977	7.4	886	7.0	881	7.4
Admission	smoking	292	8.4	286	8.8	243	8.0	263	9.6
	Non-smoking	1,135	11.0	1,143	11.5	1,101	11.4	1,090	11.9
	sum	1,427	10.4	1,429	10.8	1,344	10.6	1,353	11.3
Outpatient	smoking	2,291	66.1	2,131	65.5	2,029	66.5	1,886	68.6
	Non-smoking	8,652	84.1	8,467	85.4	8,237	85.1	7,897	85.9
	sum	10,943	79.6	10,598	80.5	10,226	80.6	9,783	81.7

Note: Excluding Missing

표 7. 흡연상태별 연간 응급의료이용 및 사회적비용 산출

Table 7. Annual Emergency Medical Services and Social Expenditures by Health Status (Medical Expenditure, Insurance Benefit, Unpaid Expense, Productivity Cost)

(Unit: persons,%)

division		Utilization	Use Number of times	Copayment	satin Charge	Non-paym ent fee	Productivity cost	Social cost
		smoking	smoking	smoking	smoking	smoking	smoking	smoking
			Average	Average	Average	Average	Average	Average
(Total)		7.5	9.8	47,600	51,567	4,236	705,600	809,003
sex	male	7.5	9.83	49,300	53,408	4,388	707,760	814,856
	female	7.8	9.22	18,800	20,367	1,673	663,840	704,680
age	18~29	6.6	6.69	40,600	43,983	3,613	481,680	569,877
	30~39	6.6	8.8	46,000	49,833	4,094	633,600	733,527
	40~49	5.9	7.83	48,600	52,650	4,325	563,760	669,335
	50~59	8.5	10.24	55,700	60,342	4,957	737,280	858,279
	60~69	11.3	18.08	48,000	52,000	4,272	1,301,760	1,406,032
	ovet 70 years	13.8	18.86	41,300	44,742	3,676	1,357,920	1,447,637
	19 years or older	7.5	9.82	47,600	51,567	4,236	707,040	810,443
	65 years or older	14	21.87	38,600	41,817	3,435	1,574,640	1,658,492
Education Level	Middle school or les	12.4	17.77	49,900	54,058	4,441	1,279,440	1,387,839
	Seco ndary school	8.2	10.74	49,000	53,083	4,361	773,280	879,724
	More than college	4.7	5.39	42,900	46,475	3,818	388,080	481,273
Medical Assistance shape	Civil servant employee work insurance	7.1	8.74	50,900	55,142	4,530	629,280	739,852
	Regional insurance	7.5	9.99	49,500	53,625	4,406	719,280	826,811
	Medical benefits, others	13.4	24.04	15,800	17,117	1,406	1,730,880	1,765,203
Economic activity and job	Economically inactive	9.1	13.35	47,600	51,567	4,236	961,200	1,064,603
	Wage workers	6.7	8.29	51,000			596,880	707,669

type	Employers, self-employed	8.1	10.62	41,400	55,250	4,539		
	무급가족종사자	4.2	4.02	15,900	44,850	3,685	764,640	854,575
					17,225	1,415	289,440	323,980
Annual household income (quintile)	First quartile	9.9	15.13	31,600	34,233	2,812	1,089,360	1,158,006
	Two deciles	9.9	12.95	49,700	53,842	4,423	932,400	1,040,365
	Third quartile	7.2	9.3	35,000	37,917	3,115	669,600	745,632
	Quartiles	6.4	8.14	74,300	80,492	6,613	586,080	747,484
	Quintile	5.7	6.46	43,100	46,692	3,836	465,120	558,748
18 years of age + individual medical expenses 2 Expenditure (quintile)	First quartile	0	-	-	-	-	-	-
	Two deciles	5	6.03	20,600	22,317	1,833	434,160	478,910
	Third quartile	9.3	11.02	49,200	53,300	4,379	793,440	900,319
	Quartiles	11.8	13.85	47,700	51,675	4,245	997,200	1,100,820
	Quintile	24.1	34.07	56,800	61,533	5,055	2,453,040	2,576,429

표 8. 흡연상태별 연간 입원의료이용 및 사회적비용 산출

Table 8. Yearly hospitalized medical use and social cost calculation by smoking status

(Unit: persons,%)

division		Utilization	Use Number of times	Copayment	satın Charge	Non-payme nt fee	Productivit y cost	Social cost
		smoking	smoki ng	smoking	smoking	smoking	smoking	smoking
			Avera ge	Average	Average	Average	Average	Average
(Total)		9.6	13.71	842,900	3,371,600	221,683	1,974,377	6,410,560
sex	male	9.4	13.31	819,000	3,276,000	215,397	1,916,773	6,227,170
	female	13.4	21.02	1,156,100.00	4,624,400	304,054	3,027,090	9,111,645
age	18~29	5.6	7.39	1,215,200.00	4,860,800	319,598	1,064,234	7,459,832
	30~39	6.6	8.7	1,243,700.00		327,093		

					4,974,800		1,252,887	7,798,480
	40~49	7.4	10.04	684,200	2,736,800	179,945	1,445,860	5,046,805
	50~59	10.8	14.05	574,700	2,298,800	151,146	2,023,341	5,047,987
	60~69	19.2	28.5	764,800	3,059,200	201,142	4,104,285	8,129,427
	over 70 years	26.8	51.83	799,100	3,196,400	210,163	7,464,038	11,669,702
	19 years or older	9.6	13.74	842,900	3,371,600	221,683	1,978,697	6,414,880
	65 years or older	25.2	45.52	743,500	2,974,000	195,541	6,555,335	10,468,376
Education Level	Middle school or less	17.7	28.99	714,200	2,856,800	187,835	4,174,850	7,933,685
	Secondary school	10	12.53	963,500	3,854,000	253,401	1,804,445	6,875,346
	More than college	5.6	8.13	1,158,200.00	4,632,800	304,607	1,170,801	7,266,408
Medical Assistance shape	Civil servant employee work insurance	8.4	12.21	888,500	3,554,000	233,676	1,758,362	6,434,538
	Regional insurance	10.5	13.72	867,400	3,469,600	228,126	1,975,817	6,540,943
	Medical benefits, others	19.3	35.68	450,500	1,802,000	118,482	5,138,277	7,509,258
Economic activity and job type	Economically inactive	15	23.5	908,700	3,634,800	238,988	3,384,235	8,166,723
	Wage workers	7.3	9.64	857,100	3,428,400	225,417	1,388,256	5,899,174
	Employers, self-employed	10.2	15.24	730,900	2,923,600	192,227	2,194,712	6,041,439
	무급가족종사자	8.3	9	834,000	3,336,000	219,342	1,296,090	5,685,432
Annual household income (quintile)	First quartile	14.4	25.45	584,900	2,339,600	153,829	3,665,055	6,743,383
	Two deciles	9.1	14.66	755,200	3,020,800	198,618	2,111,187	6,085,804
	Third quartile	10.1	13.31	769,600	3,078,400	202,405	1,916,773	5,967,178
	Quartiles	8.3	11.25	1,238,800.00	4,955,200	325,804	1,620,113	8,139,917
	Quintile	8	9.43	819,600	3,278,400	215,555	1,358,014	5,671,569

18 years of age + individual medical expenses 2 Expenditure (quintile)	First quartile	0.3	0.46	0	-	-	66,245	66,245
	Two deciles	1.5	1.4	18,600	74,400	4,892	201,614	299,506
	Third quartile	2.7	3.67	34,600	138,400	9,100	528,517	710,617
	Quartiles	16.8	21.15	269,000	1,076,000	70,747	3,045,812	4,461,559
	Quintile	49.4	75.72	1,175,200.00	4,700,800	309,078	10,904,437	17,089,515

표 9. 흡연상태별 연간 외래의료이용 및 사회적비용 산출

Table 9. Yearly outpatient medical use and social cost calculation by smoking status

(Unit: persons,%)

division		Utilization	Use Number of times	Copayment	satin Charge	Non-payment fee	Productivity cost	Social cost
		smoking	smoking	smoking	smoking	smoking	smoking	smoking
		Average	Average	Average	Average	Average	Average	Average
(Total)		68.6	9	27,100	29,358	2,412	648,000	706,870
sex	male	67.5	8.3	27,800	30,117	2,474	597,600	657,991
	female	90.1	20.2	18,000	19,500	1,602	1,454,400	1,493,502
age	18~29	47.7	3	24,500	26,542	2,181	216,000	269,222
	30~39	61	4.3	28,400	30,767	2,528	309,600	371,294
	40~49	67.2	6.8	29,000	31,417	2,581	489,600	552,598
	50~59	80.3	11.3	31,300	33,908	2,786	813,600	881,594
	60~69	90.8	22.1	22,500	24,375	2,003	1,591,200	1,640,078
	ovet 70 years	97.1	31.9	14,300	15,492	1,273	2,296,800	2,327,864
	19 years or older	68.6	9	27,100	29,358	2,412	648,000	706,870
Education Level	Middle school or les	87.1	20	19,400	21,017	1,727	1,440,000	1,482,143
	Secondary school	68.3	7.7	28,500	30,875	2,537	554,400	616,312
	More than college	60.9	5.3	30,400	32,933	2,706	381,600	447,639

Medical Assistance shape	Civil servant employee work insurance	68.3	8.2	30,000	32,500	2,670	590,400	655,570
	Regional insurance	66.4	7.8	25,400	27,517	2,261	561,600	616,777
	Medical benefits, others	89.9	28.8	4,400	4,767	392	2,073,600	2,083,158
Economic activity and job type	Economically inactive	69.7	14.7	19,200	20,800	1,709	1,058,400	1,100,109
	Wage workers	66.3	6.6	29,000	31,417	2,581	475,200	538,198
	Employers, self-employed	73.2	9.9	29,900	32,392	2,661	712,800	777,753
	무급가족종사자	79.2	7.1	20,500	22,208	1,825	511,200	555,733
Annual household income (quintile)	First quartile	74.6	17.2	13,900	15,058	1,237	1,238,400	1,268,595
	Two deciles	69.8	9.2	21,600	23,400	1,922	662,400	709,322
	Third quartile	65.1	7.1	29,400	31,850	2,617	511,200	575,067
	Quartiles	68.1	7.9	30,700	33,258	2,732	568,800	635,491
	Quintile	68.8	7.3	33,600	36,400	2,990	525,600	598,590
18 years of age + individual medical expenses 2 Expenditure (quintile)	First quartile	7.6	0.3	400	433	36	21,600	22,469
	Two deciles	98.9	4.2	7,500	8,125	668	302,400	318,693
	Third quartile	99.8	11.1	15,300	16,575	1,362	799,200	832,437
	Quartiles	100	16.8	30,600	33,150	2,723	1,209,600	1,276,073
	Quintile	99.4	28.4	79,500	86,125	7,076	2,044,800	2,217,501