

국민건강보험 지역보험료 체납 결정요인 및 체납확률 예측모형

정우진[‡], 이선미, 김원훈¹⁾, 신승호, 조우현²⁾
연세대학교 보건대학원, 국민건강보험공단¹⁾, 연세대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

<Abstract>

A Study on the Late Payment Behavior of the National Health Insurance Contribution

Woo-Jin Chung[‡], Sun-Mi Lee, Won-Hoon Kim¹⁾, Seung-Ho Shin, Woo-Hyun Cho²⁾
Graduate School of Health Science and Management, Yonsei University
National Health Insurance Corporation¹⁾,
Department of Preventive Medicine and Public Health, Yonsei University²⁾

The purpose of this study is to (1) identify socio-demographic, economic, village-effect variables that influence the late payment of the National Health Insurance contribution, (2) to develop the model to predict the probability of a household to make late payment of the contribution. Data is composed of information on 78,858 households, Gangnam branch, National Health Insurance Corporation, as of September 30, 2001. We analyzed the data by using multivariate logistic regressions. The major findings are as follows; (1) an older or female householder whose family consists of smaller number of members is more likely to pay the contribution late than others, (2) as for income, one who belongs to a lower income group or run a private business tend to pay it late, (3) more attention should be paid to a householders who does not have his/her own house or automobile so as to prevent late payment, (4) lastly, those who live in villages such as Nonhyun-1-dong are less likely to pay the contribution prior to due date.

Key Words : National Health Insurance, contribution, late payment, prediction

[‡] 교신저자 : 정우진, 연세대학교 보건대학원(02-361-5094, wchung@yumc.yonsei.ac.kr)

I. 서 론

우리나라 국민건강보험은 전국민을 대상으로 상병치료, 건강증진, 재활 및 예방을 위한 적극적이고 포괄적인 보험급여를 통해 국민의 보건향상과 사회보장증진을 목표로 하는 공적보험이다. 그러나, 가입자의 보험료를 주채원으로 요양급여를 제공하고 있는 건강보험은 1990년대 후반부터 재정이 악화되기 시작하여 2001년 5월 기준 당해연도 적자규모가 4조 1,978억 원에 이를 만큼 재정위기가 확대되었는데(보건복지부, 2001), 이에 대한 원인으로서는 인구 고령화에 따른 수진율 증가 및 급여범위 확대, 고비용 의료기술 발달, 물가상승에 따른 의료수가 인상, 보험료 체납 문제 등이 지적되어 왔다(권순원, 2000; 신영석, 2001).

특히, 1·2차 보험자간 조직통합으로 인한 보험자 단체의 도덕적 해이와 2000년 7월 이후 의약분업으로 인한 비용부담 증가 및 보험료 적정 인상의 실기, 보험료 인상에 대한 국민반감은 보험료 징수율을 더욱 감소시켜(김병익, 2001; 김한중, 2001), 2001년 9월 현재 당월 보험료 체납액이 1997년의 6배인 4,638억원, 누적 체납액은 총 1조 1,868억 원에 이르는 등 보험료 체납 문제는 보험재정 악화의 주요 원인으로 작용하고 있다(국민건강보험공단, 2002).

국민건강보험공단은 이 같은 문제를 해결하기 위해 체납자를 대상으로 매월 독촉고지서를 발송하고 있으며, 건강보험료 자동이체와 신용카드 납부제도를 도입하여 가입자의 편의를 제공하고 있다. 또한 체납자의 급여비가 성실 납부자에게 전가되는 것을 방지하기 위해 1999년 3월부터는 3개월 이상 체납자에 대해서 보험급여 제한 사전 통보제를 실시하고 있으며 상습 및 장기 체납자를 대상으로는 재산 압류를 통해 체납 보험료를 징수하고 있으나, 그 호전여부는 미미한 실정이다. 특히, 보험료 체납자의 특성이 체계적으로 분석되지 않아 보험공단에서 체납방지노력을 집중적으로 기울여야 하는 대상이 누구인지를 정확히 식별하지 못하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 건강보험 재정 악화중 한 원인으로 지목받고 있는 보험료 체납과 관련하여 체납이 주로 발생하는 지역보험 가입자를 대상으로 사회경제적 특성별 체납 여부를 비교하고, 보험료 체납에 영향을 미치는 요인을 분석하여 지역보험료 체납예측모형을 도출하고자 한다. 본 연구 결과로 지역보험료 체납을 감소를 위해 사전적 노력을 어디에 기울여야 하는가를 제시함으로써 건강보험 재정 안정화에 기여할 것을 기대한다.¹⁾

1) 지금까지 국내외 연구에서 국민건강보험 보험료 체납의 결정요인 연구나 체납확률 예측모형을 구축한 사례는 전무하다. 단지 민간부분의 소비자신용과 관련한 연구가 다소 있을 뿐이다. 국내에서는 이기춘과 박근주(1997), 문숙재 등(1996), 성영애와 양세정(1995)이 대표적이며, 국외에서는 Lea 등(1995)과 Lin과 Devaney(1996)가 대표적이다. 본 연구에서는 이들 연구가 공적보험인 국민건강보험의 보험료 체납연구와 직접적인 관련이 없으므로 기존 연구의 고찰을 생략하기로 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료 및 변수

본 연구는 2001년 9월 30일 현재 강남지사 지역건강보험 가입자 중 세대주 자격을 가지고 있는 78,858명 전체 자료를 이용하여 분석하였다.²⁾ 종속변수는 체납기간 1개월 이상을 기준으로 한 건강보험료 체납 여부³⁾이며, 독립변수로는 자료확보가 가능한 세대주의 성별, 연령, 가족수, 거주지역, 월 소득액, 소득유형, 자가 주택 및 자동차 보유 여부로 하였다. 월 소득액은 '소득 없음', '100만원 이하', '101-200만원', '201-300만원', '301-400만원', '401만원 이상'으로 범주화하였고, 가족수는 현 주민등록상 기준으로 '단독거주', 세대주 본인을 포함한 '2인', '3인', '4인 이상'으로, 그리고 거주지역은 세대주의 주민등록상 거주지로 행정구역인 동으로 구분하였다. 소득유형은 '소득 없음'과 소득이 있는 경우 '사업소득', '임대소득' 또는 '연금소득'의 유무로 세분하였다(표 1).⁴⁾ 로지스틱 회귀분석에서는 연령을 제외한 모든 변수를 범주화하고 이를 가변수(dummy variable)처리하였다.⁵⁾

2. 분석방법

본 연구에 사용된 분석방법은 첫째, 연구대상자의 일반적 특성을 살펴보기 위해 각 변수에 대한 기술통계를 실시하였다. 둘째, 연구대상자의 일반적 특성에 따른 체납 여부를 비교하기 위해 t-test, Chi-square test를 시행하였다. 셋째, 보험료 체납에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 4개의 부분모형과 1개의 포괄모형을 설정하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 부분모형에는 세대주의 성별, 연령, 가족수를 독립변수로 하는 '모형 1'과 모형 1에 소득수준

2) 수도권내에서도 가입자의 생활수준이 상위권에 속하는 강남지사의 경우 공단통합 이전에는 연평균 200억원 이상의 적립금을 보유하고 있었으나, 2001년 9월 현재 누적 체납액이 직장 가입자는 80억원, 지역가입자는 170억원으로 당월 징수율이 전국 평균 72.50%에도 미치지 못하는 71.87% 수준에 머무르고 있다.

3) 본 연구에서는 완납, 단기체납, 장기체납 등의 구분을 서로 조합하여 2순위형 및 3순위형 모델설정을 시도하였는 바, 1개월 이상 체납을 기준으로 한 2순위 모형이 분석자료에 가장 적합력이 높은 것으로 판단되어 이를 활용하기로 결정하였다.

4) 지역가입자의 보험료 부과체계는 연평균 소득금액 500만원을 기준으로 부과소가 달리 적용되고 있으나, 일반적으로 가입자의 소득과 전·월세, 자동차를 포함한 재산정도, 생활수준, 경제 활동참가율 등을 참작하여 부과소별 점수를 합산한 후 부과표준소득(점수)에 적용점수당 금액을 곱하여 보험료 산정 후 경감율 등을 적용하여 부과하고 있다.

5) 모델설정과정에서 변수들간 교호(interaction)작용을 고려한 2차원, 3차원의 다양한 변수조합을 시행하였으나, 이는 다중공선성을 증가시킬 뿐 모델의 적합력을 유의적으로 증가시키지 않았다. 따라서 교호작용변수를 생략한 순수변수를 활용하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

<표 1> 연구에 사용된 변수

구분	변수	세부내용
종속변수	체납 여부	0. 완납 1. 체납
독립변수	성별	1. 남성 2. 여성
	연령	실수(단위:년)
	가족수	1. 단독 거주 2. 2인 3. 3인 4. 4인 이상
	월 소득액	1. 소득 없음 2. 100만원 이하 3. 101-200만원 4. 201-300만원 5. 301-400만원 6. 401만원 이상
	소득유형	1. 소득 없음 2. 사업소득 3. 임대소득 4. 연금소득
	거주지역	가입자 중 세대주의 거주지를 동으로 구분
	자가 주택 보유 여부	1. 자가 미보유 2. 자가 보유
	자동차 보유 여부	1. 자동차 미보유 2. 자동차 보유

을 추가한 ‘모형 2’, 모형 2에 소득유형을 추가한 ‘모형 3’, 모형 3에 자가 및 자동차 보유 여부를 추가한 ‘모형 4’를 고려하였다. 한편 본 연구자료가 성격상 개인 또는 세대 변수이므로 거주지역 및 환경의 특수성을 간과할 수 있음에 유의하여 모형 4에 세대주의 거주지역을 고려하는 ‘포괄모형’을 설정하였다. 이는 고정효과(fixed effect)로 인한 편기를 보정하기 위한 것으로 다수준분석(multilevel analysis)의 하나이다. 끝으로, 포괄모형에서 다중공선성(multicollinearity)을 지니고 있는 변수를 식별하고 변수군별 조합을 가장 효율적인 예측력을 가진 최종모형을 도출하였으며 이를 근거로 하여 각 주요 정보를 통한 각 개인의 체납확률 예측 모형을 구축하였다. 본 연구에서 모형의 타당도는 판별능력(model discrimination)과 자료가 모형에 적합된 정도(model calibration)로 평가하였는데, 판별능력을 평가하는 지표로 c 통계량을 사용하였고, 상대적으로 적은 정보를 가지고 높은 적합정도를 평가하는 지표로는 AIC(Akaike’s Information Criterion) 통계량을 이용하였다. 이상의 통계처리는 Windows PC-SAS version 8로 시행되었다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <표 2>와 같다. 전체 78,858명 중 세대주 성별은 남성이 64.0%, 여성은 36.0%인 것으로 조사되었다. 연령별 분포는 40대가 30.3%로 가장 많았고, 가

족수에서는 단독 거주와 '4명 이상'인 경우가 각각 36.5%, 30.3%로 가장 많이 나타났다. 월 소득액에서는 소득이 없는 경우가 57.1%로 유소득자에 비해 높은 분포를 보였고, 소득유형에서는 사업소득자인 경우가 34.5%로 가장 많았으며, 자가 및 자동차 보유 여부에서는 자가 미보유가 57.4%, 자동차 보유는 51.3%인 것으로 자가보다 자동차 보유율이 더 높은 것으로 조사되었다. 전체 자료에서 체납자는 36.9%에 달하였다.

<표 2> 연구대상자의 일반적 특성

변 수	항 목	빈도(명)	백분율(%)
성 별	남 성	50,486	64.0
	여 성	28,372	36.0
연 령	30세 미만	10,185	13.0
	30세-39세	18,483	23.4
	40세-49세	23,852	30.3
	50세-59세	16,532	20.9
	60세 이상	9,806	12.4
가족수	단독 거주	28,792	36.5
	2명	12,123	15.4
	3명	14,070	17.8
	4명 이상	23,873	30.3
월 소득액	소득 없음	45,053	57.1
	100만원 이하	5,939	7.5
	101-200만원	3,901	5.0
	201-300만원	2,701	3.4
	301-400만원	2,212	2.8
	401만원 이상	19,052	24.2
소득유형	소득 없음	45,053	57.1
	사업소득	27,172	34.5
	임대소득	3,953	5.0
	연금소득	2,680	3.4
자가 보유 여부	미보유	45,270	57.4
	보 유	33,588	42.6
자동차 보유 여부	미보유	38,418	48.7
	보 유	40,440	51.3
체납 여부	완 납	49,725	63.1
	체 납	29,133	36.9
합 계		78,858	100.0

2. 건강보험료 완납자와 체납자의 특성 비교

보험료 체납 여부가 연구대상자의 특성에 따라 차별적인가를 보기 위해 먼저 연속변수로 표현되는 연령을 t-test로 분석한 결과, 체납자의 평균 연령이 41.37세로 완납자의 47.70세보다 유의하게 낮았다($p < 0.01$). 연령군별 체납자 비율을 보기 위해 다시 연령을 범주변수로 표현하여 Chi-square test를 적용한 결과, 연령이 감소함에 따라 체납율이 높아지는 것을 알 수 있었다($p < 0.01$, (표 3)). 한편, 세대주의 성별, 연령별 가족수, 월 소득액, 소득유형, 자가 및 자동차 보유 여부에 따라 건강보험료 체납 여부에 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 세대주의 성별 비교에서는 여성의 40.51%가 체납자로 남성이 체납하는 경우(34.94%)보다 많았고, 가족수에 있어서는 1명의 구성원으로 이루어져있는 세대(50.63%)가 4명 이상의 세대(26.80%)에 비해 체납자가 많았으며, 월 소득액에 따라서는 소득이 없는 경우(42.82%) 체납자가 상대적으로 많았으며, 월 소득액이 101-200만원대군을 제외하고는 월 소득액이 적을수록 체납율이 유의하게 증가하는 경향을 보였다. 소득유형에 따라서는 사업소득이 있는 세대주의 32.30%가 체납자로 임대소득(15.10%) 또는 연금소득(15.41%)이 있는 경우에 비해 체납자가 많았으며, 자가 및 자동차 보유 여부에 따라서는 미보유인 경우가 각각 47.61%, 42.45%로 보유하는 경우(22.57%, 31.71%)보다 체납자가 유의하게 많았다. 거주지역별로는 논현 1동(48.98%), 역삼 1동(45.52%), 대치 4동(44.59%), 논현 2동(43.55%) 순으로 체납자가 유의하게 많은 것으로 분석되었다.

<표 3> 건강보험료 완납자와 체납자의 특성 비교

(단위: 명, %)

	변 수	완 납	체 납	χ^2
연령	30세 미만	4,497(44.15)	5,688(55.85)	3419.82**
	30세-39세	10,489(56.75)	7,994(43.25)	
	40세-49세	15,203(63.74)	8,649(36.26)	
	50세-59세	11,815(71.47)	4,717(28.53)	
	60세 이상	7,721(78.74)	2,085(21.26)	
성 별	남 성	32,846(65.06)	17,640(34.94)	241.72**
	여 성	16,879(59.49)	11,493(40.51)	
가족수	단독거주	14,216(49.37)	14,576(50.63)	3771.99**
	2인	8,145(67.19)	3,978(32.81)	
	3인	9,890(70.29)	4,180(29.71)	
	4인 이상	17,474(73.20)	6,399(26.80)	

변 수		완 납	체 납	χ^2
월 소득액	소득 없음	25,706(57.06)	19,347(42.94)	1789.40**
	100만원 이하	3,883(60.78)	2,506(39.22)	
	101-200만원	2,734(70.08)	1,167(29.92)	
	201-300만원	1,829(67.72)	872(32.28)	
	301-400만원	1,511(68.31)	701(31.69)	
	401만원 이상	14,062(73.81)	4,990(26.19)	
소득유형	소득 없음	25,706(57.06)	19,347(42.94)	2290.69**
	사업소득	18,396(67.70)	8,776(32.30)	
	임대소득	3,356(84.90)	597(15.10)	
	연금소득	2,267(84.59)	413(15.41)	
자가 보유 여부	미보유 보 유	23,717(52.39) 26,008(77.43)	21,553(47.61) 7,580(22.57)	5190.74**
자동차 보유 여부	미보유 보 유	22,110(57.55) 27,615(68.29)	16,308(42.45) 12,825(31.71)	974.65**
거주지역 구 분	일원1동	2,137(64.70)	1,166(35.30)	2003.34**
	일원2동	1,519(73.31)	553(26.69)	
	일원본동	1,642(78.79)	442(21.21)	
	도곡1동	1,728(69.65)	753(30.35)	
	도곡2동	1,741(65.95)	899(34.05)	
	논현1동	3,455(51.02)	3,317(48.98)	
	논현2동	2,484(56.45)	1,916(43.55)	
	역삼1동	3,635(54.48)	3,037(45.52)	
	역삼2동	2,872(61.21)	1,820(38.79)	
	개포1동	2,102(71.77)	827(28.23)	
	개포2동	1,964(64.88)	1,063(35.12)	
	개포3동	723(77.33)	212(22.67)	
	개포4동	2,449(59.56)	1,663(40.44)	
	청담1동	1,904(64.28)	1,058(35.72)	
	청담2동	1,360(57.72)	996(42.28)	
	삼성1동	1,249(64.08)	700(35.92)	
	삼성2동	2,417(60.64)	1,569(39.36)	
	세곡동	745(59.70)	503(40.30)	
	대치1동	1,487(75.94)	471(24.06)	
	대치2동	1,776(79.68)	453(20.32)	
	대치3동	1,461(67.86)	692(32.14)	
	대치4동	1,650(55.41)	1,328(44.59)	
	수서동	1,929(70.61)	803(29.39)	
	압구정1동	1,537(71.86)	602(28.14)	
	압구정2동	1,282(65.84)	665(34.16)	
	신사동	2,477(60.39)	1,625(39.61)	

** : p < 0.01

3. 건강보험료 체납여부 결정 요인

보험료 체납 요인을 분석하기 위해 기본변수에 다른 변수군을 각각 단계적으로 추가하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다(표 4). 성별, 연령, 가족수와 같은 기본 변수를 포함한 모형 1에서는 연령이 증가할수록 체납확률이 다소 낮아지는 경향을 보였고(OR=0.97, 95% CI=0.97-0.98), 남성이 여성에 비해 체납할 확률이 1.2배 높았으며(95% CI=1.16-1.24), 단독 거주에 비해 가족수가 증가할수록 체납확률이 낮아져 '4인 이상'인 경우 가장 체납할 확률이 낮았다(OR=0.40, 95% CI=0.38-0.41).

모형 1에 소득수준 변수를 추가한 모형 2는 모형 1의 결과와 동일한 경향을 보였으나, 이로 인해 남성 세대주 및 다수 가족 세대의 체납확률이 다소 증가하는 양상을 보였다. 추가된 월 소득액에 따라서는 소득이 없는 경우가 체납확률이 높았고, 월 소득액이 높아질수록 체납할 확률이 낮아져 '401만원 이상'인 경우 체납확률이 가장 낮았다(OR=0.65, 95% CI=0.62-0.67).

모형 3은 모형 2에 소득유형을 포함한 것으로, 중복되는 변수에 대해서는 모형 2의 결과와 거의 유사하였다. 추가된 소득유형에 따라서는 소득이 없는 경우에 비해 사업소득이 있는 사람이 체납할 확률이 1.14배 높았으나 통계학적으로 95% 신뢰구간에서는 유의하지 않았다(95% CI=0.98-1.32). 연금소득이나 임대소득이 있는 세대주는 소득이 없는 경우에 비해 체납할 확률이 낮았으며 그중에서 임대소득이 있는 세대주가 체납할 가능성이 제일 낮았다(OR=0.55, 95% CI=0.47-0.63).

자가 및 자동차 보유 여부를 모형 3에 포함한 모형 4의 기존 변수에 대한 결과는 기존 변수의 유의성에는 영향을 미치고 있지 않으나 체납확률 크기에 다소 영향을 주고 있다. 한편, 자가 주택을 보유하는 세대주가 보유하지 않고 있는 경우에 비해 체납할 확률이 약 절반에 불과했다(OR=0.49, 95% CI=0.47-0.51). 그리고 자동차를 보유하고 있는 경우 자동차가 없는 세대에 비해 체납할 확률이 다소 낮았다(OR=0.93, 95% CI=0.90-0.96).

모형 4에 거주지역을 포함한 포괄모형의 경우 기존 변수에 대한 결과는 동일한 경향을 보이나, 주로 소득관련변수의 체납확률을 다소 변동시키는 결과를 낳고 있다. 이는 개인요인과 더불어 거주지역요인이 체납확률과 관계가 있음을 시사한다고 할 수 있다. 그중 도곡 1동 및 2동, 개포 2동, 대치 1동 및 3동, 압구정 1동에 거주하는 세대주는 준거지역인 일원 1동 거주 세대주에 비해 체납확률이 유의적으로 상이하지 않았다. 한편, 논현 1동 거주자가 일원 1동에 비해 체납확률이 1.43배(95% CI=1.31-1.57)로 가장 높았으며, 논현 2동은 1.31배(95% CI=1.19-1.45), 역삼 1동과 대치 4동이 각각 1.29배(95% CI=1.18-1.41, 95% CI=1.16-1.43)순으로 체납확률이 높았다. 또한 일원 1동에 비해 체납확률이 낮은 세대주가 거주하는 지역은 일

원 본동, 대치 2동, 일원 2동으로 분석되었다.

상기 5개 모형에서 단계별 추가된 변수의 선형결합계수에 대한 왈드(Wald) Chi-square test를 수행한 결과 모든 경우가 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 모형의 적합도를 평가한 결과, 모형 1, 2, 3, 4 및 포괄모형의 c 통계량은 각각 0.656, 0.664, 0.666, 0.687, 0.694로 포괄모형의 적합도가 가장 우수한 것으로 평가되었다. 더구나 모형에 포함된 독립변수의 수를 감안한 AIC(Akaike's Information Criterion) 통계량은 각각 98185.92, 97698.36, 97366.35, 95798.82, 95252.15로 역시 포괄모형이 상대적으로 우수한 적합도를 보이는 것으로 평가되었다.

4. 건강보험료 체납확률 예측 모형

비록 앞에서 포괄모형의 적합도가 제일 우수한 것으로 밝혀지기는 했으나 적은 독립변수로 체납확률 예측력이 높은 간편한 모형을 구축하여 활용하는 것이 예측을 위해 비용효과적일 것이다. 즉, 가용한 자료에서 비교적 소수의 독립변수를 추출하고 최상의 예측력을 얻을 수 있는 예측모형을 구하기 위함이다.

먼저 VIF(variance inflation factors)를 사용한 검정결과 다중공선성이 있음을 확인하였고 상대적으로 유의한 변수만을 도출하기 위하여 변수선택 방법중 단계적 선택(stepwise selection) 법을 사용하였다. 이후 변수군간 조합과정을 반복하여 c 통계량과 AIC통계량을 비교 검토함으로써 포괄모형의 40개 독립변수에 비해 단지 34개의 독립변수로 이뤄진 최종모형을 도출하였다(표 5). 이 최종모형은 6개의 변수를 제외했음에도 c 통계량과 AIC통계량이 각각 0.694와 95242.19로 포괄모형의 0.694와 95252.15에 비해 훨씬 효율적인 적합도를 보이고 있음이 판명되었으며 Hosmer-Lemeshow Chi-square 통계량도 59.90(자유도 8)으로 통계학적으로 유의한 적합도를 보였다($p < 0.0001$). 또한 최종모형은 VIF 검정 결과 다중공선성도 완전히 제거되었다.

최종모형에서는 연령이 높을수록 체납할 확률이 낮았으며(OR=0.99, 95% CI=0.99-0.99), 여성에 비해 남성이 체납할 확률이 1.28배 높았고(95% CI=1.24-1.33), 단독거주인 경우에 비해 가족수가 증가할수록 체납확률이 낮아져, '4인 이상'인 경우 체납할 확률이 가장 낮았다(OR=0.55, 95% CI=0.52-0.57). 월 소득액에 따라서는 소득이 없는 경우에 비해 소득이 높을수록 체납확률이 낮아져 '400만원 이상'인 경우 체납확률이 가장 낮았고(OR=0.85, 95% CI=0.81-0.88), 소득유형별로는 임대소득이 있는 경우 체납확률이 가장 낮았다(OR=0.60, 95% CI=0.55-0.66). 자가 및 자동차 보유 여부에 따라서는 자가 미보유에 비해 보유한 경우가 체납확률이 낮았고(OR=0.51, 95% CI=0.49-0.52), 자동차의 경우도 미보유에 비해 보유한 경우

<표 4> 건강보험료 체납 여부 결정요인(부분 및 포괄모형)

변 수		모형 1	모형 2	모형 3	모형 4	포괄 모형
		OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
연 령		0.97 (0.97-0.98)	0.98 (0.97-0.98)	0.98 (0.98-0.98)	0.98 (0.98-0.99)	0.99 (0.99-0.99)
성 별	남 성	1.20 (1.16-1.24)	1.22 (1.18-1.26)	1.23 (1.19-1.27)	1.30 (1.25-1.34)	1.28 (1.24-1.33)
	여 성 [†]	-	-	-	-	-
가족수	단독거주 [†]	-	-	-	-	-
	2인	0.57 (0.55-0.60)	0.60 (0.57-0.63)	0.61 (0.58-0.63)	0.64 (0.61-0.67)	0.66 (0.63-0.69)
	3인	0.47 (0.45-0.50)	0.50 (0.48-0.52)	0.50 (0.47-0.52)	0.56 (0.53-0.58)	0.59 (0.56-0.61)
	4인 이상	0.40 (0.38-0.41)	0.43 (0.42-0.45)	0.42 (0.40-0.44)	0.51 (0.49-0.54)	0.55 (0.52-0.57)
월 소득액	소득 없음 [†]	-	-	-	-	-
	100만원 이하	-	0.84 (0.79-0.89)	0.75 (0.64-0.88)	0.81 (0.69-0.95)	0.83 (0.70-0.97)
	101-200만원	-	0.76 (0.70-0.81)	0.70 (0.59-0.82)	0.77 (0.65-0.91)	0.80 (0.68-0.95)
	201-300만원	-	0.79 (0.72-0.86)	0.75 (0.63-0.89)	0.81 (0.69-0.97)	0.82 (0.69-0.98)
	301-400만원	-	0.79 (0.72-0.87)	0.75 (0.63-0.90)	0.84 (0.71-1.01)	0.85 (0.71-1.02)
	401만원 이상	-	0.65 (0.62-0.67)	0.65 (0.56-0.77)	0.77 (0.66-0.91)	0.78 (0.67-0.92)
소득유형	소득 없음 [†]	-	-	-	-	-
	사업소득	-	-	1.14 (0.98-1.32)	1.12 (0.96-1.30)	1.08 (0.93-1.26)
	임대소득	-	-	0.55 (0.47-0.63)	0.68 (0.59-0.79)	0.64 (0.56-0.75)
	연금소득	-	-	0.68 (0.60-0.78)	0.72 (0.63-0.83)	0.72 (0.63-0.83)
자가 보유 여부	미보유 [†]	-	-	-	-	-
	보 유	-	-	-	0.49 (0.47-0.51)	0.51 (0.49-0.53)
자동차 보유 여부	미보유 [†]	-	-	-	-	-
	보 유	-	-	-	0.93 (0.90-0.96)	0.93 (0.90-0.97)
거주지역	일원1동 [†]	-	-	-	-	-
	일원2동	-	-	-	-	0.75 (0.66-0.84)
	일원본동	-	-	-	-	0.66 (0.58-0.76)
	도곡1동	-	-	-	-	0.96 (0.85-1.07)
	도곡2동	-	-	-	-	1.01 (0.90-1.13)
	논현1동	-	-	-	-	1.43 (1.31-1.57)
	논현2동	-	-	-	-	1.31 (1.19-1.45)
	역삼1동	-	-	-	-	1.29 (1.18-1.41)
	역삼2동	-	-	-	-	1.16 (1.05-1.27)
	개포1동	-	-	-	-	0.85 (0.76-0.95)
	개포2동	-	-	-	-	1.01 (0.91-1.12)
	개포3동	-	-	-	-	0.73 (0.61-0.87)
	개포4동	-	-	-	-	1.20 (1.09-1.33)
	청담1동	-	-	-	-	1.16 (1.04-1.30)
	청담2동	-	-	-	-	1.28 (1.14-1.43)
	삼성1동	-	-	-	-	1.23 (1.09-1.39)
	삼성2동	-	-	-	-	1.21 (1.09-1.33)
	세곡동	-	-	-	-	1.26 (1.10-1.45)
	대치1동	-	-	-	-	0.88 (0.77-1.00)
	대치2동	-	-	-	-	0.74 (0.65-0.85)
	대치3동	-	-	-	-	0.99 (0.88-1.12)
	대치4동	-	-	-	-	1.29 (1.16-1.43)
	수서동	-	-	-	-	0.80 (0.72-0.90)
	압구정1동	-	-	-	-	0.98 (0.87-1.11)
	압구정2동	-	-	-	-	1.19 (1.05-1.35)
	신사동	-	-	-	-	1.26 (1.14-1.39)

† : 준거범주, OR : Odds ratio, CI : Confidence intervals

체납확률이 낮았다(OR=0.94, 95% CI=0.90-0.97). 거주지역별로는 일원 1동 거주자에 비해 논현 1동 거주자의 체납확률이 1.45배 높았고(95% CI=1.36-1.54), 논현 2동이 1.32배(95% CI=1.23-1.42), 역삼 1동과 대치 4동이 각각 1.30배(95% CI=1.22-1.39, 95% CI=1.20-1.41) 순으로 체납확률이 높았다.

로지스틱 회귀분석의 구조와 최종모형에서의 추정치를 이용하여 지역보험에 속하는 각 세대의 지역보험료 체납확률 예측모형을 도출하였다. 우선 회귀식의 계수추정치 벡터와 특정 세대 i 의 특성벡터의 곱을 $\hat{\beta} \cdot x_i$ 라고 하면,

$$\begin{aligned} \hat{\beta} \cdot x_i = & 0.540 - 0.014 \times (\text{연령}) + 0.249 \times (\text{남성}) - 0.413 \times (\text{2인 세대}) - 0.536 \times (\text{3인 세대}) - \\ & 0.601 \times (\text{4인 이상 세대}) - 0.110 \times (\text{100만원 이하 소득}) - 0.144 \times (\text{101} \sim \text{200만원 소득}) \\ & - 0.119 \times (\text{201} \sim \text{300만원 소득}) - 0.085 \times (\text{301} \sim \text{400만원 소득}) - 0.167 \times (\text{401만원} \\ & \text{이상 소득}) - 0.504 \times (\text{임대소득}) - 0.367 \times (\text{연금소득}) - 0.683 \times (\text{자가주택 보유}) - \\ & 0.068 \times (\text{자동차 보유}) - 0.288 \times (\text{일원2동}) - 0.406 \times (\text{일원본동}) + 0.368 \times (\text{논현1동}) \\ & + 0.281 \times (\text{논현2동}) + 0.264 \times (\text{역삼1동}) + 0.154 \times (\text{역삼2동}) - 0.152 \times (\text{개포1동}) - \\ & 0.309 \times (\text{개포3동}) + 0.191 \times (\text{개포4동}) + 0.160 \times (\text{청담1동}) + 0.250 \times (\text{청담2동}) + \\ & 0.216 \times (\text{삼성1동}) + 0.197 \times (\text{삼성2동}) + 0.240 \times (\text{세곡동}) - 0.120 \times (\text{대치1동}) - 0.290 \\ & \times (\text{대치2동}) + 0.263 \times (\text{대치4동}) - 0.211 \times (\text{수서동}) + 0.185 \times (\text{압구정2동}) + 0.236 \\ & \times (\text{신사동}) \end{aligned}$$

이때 로지스틱 회귀분석의 이론에 따라 특정 세대 i 가 지역보험료를 체납할 확률의 예측치를 \hat{p}_i 라 하면, $\hat{p}_i = \frac{\exp(\hat{\beta} \cdot x_i)}{1 + \exp(\hat{\beta} \cdot x_i)}$ 가 되며(Maddala, 1983), 여기서 연령이외의 모든 변수는 가변수로서 세대주가 해당이 되면 1, 아니면 0이다. 상기 예측모형을 이용한 적용례는 다음과 같다. 가족수가 2인인 31세인 남성으로 월 사업소득액이 254만원이며 자가주택 및 자동차를 보유하고 있지 않고 논현 1동에 거주하는 세대주의 경우 지역보험료 체납확률 예측치가 약 55%로 체납가능성이 높은 바, 공단지사에서는 이 세대주에 대해 사전적으로 체납 방지노력을 집중할 필요가 있다.

<표 5> 건강보험료 체납 여부에 영향을 미치는 요인(최종 모형)

변 수		추정치	OR	95% CI
상 수		0.540	-	-
연 령		- 0.014	0.99	(0.99-0.99)
성 별	남 성	0.249	1.28	(1.24-1.33)
	여 성 [†]	-	-	-
가족수	단독거주 [†]	-	-	-
	2인	- 0.413	0.66	(0.63-0.69)
	3인	- 0.536	0.59	(0.56-0.61)
	4인 이상	- 0.601	0.55	(0.52-0.57)
월 소득액	소득 없음 [†]	-	-	-
	100만원 이하	- 0.110	0.90	(0.84-0.95)
	101-200만원	- 0.144	0.87	(0.80-0.93)
	201-300만원	- 0.119	0.89	(0.81-0.97)
	301-400만원	- 0.085	0.92	(0.83-1.01)
	401만원 이상	- 0.167	0.85	(0.81-0.88)
소득유형	소득 없음 [†]	-	-	-
	임대소득	- 0.504	0.60	(0.55-0.66)
	연금소득	- 0.367	0.69	(0.62-0.78)
자가 보유 여부	미보유 [†]	-	-	-
	보 유	- 0.683	0.51	(0.49-0.52)
자동차 보유 여부	미보유 [†]	-	-	-
	보 유	- 0.068	0.94	(0.90-0.97)
거주지역	일원1동 [†]	-	-	-
	일원2동	- 0.288	0.75	(0.67-0.83)
	일원본동	- 0.406	0.67	(0.60-0.75)
	논현1동	0.368	1.45	(1.36-1.54)
	논현2동	0.281	1.32	(1.23-1.42)
	역삼1동	0.264	1.30	(1.22-1.39)
	역삼2동	0.154	1.17	(1.09-1.25)
	개포1동	- 0.152	0.86	(0.79-0.94)
	개포3동	- 0.309	0.74	(0.63-0.86)
	개포4동	0.191	1.21	(1.13-1.30)
	청담1동	0.160	1.17	(1.08-1.28)
	청담2동	0.250	1.29	(1.17-1.41)
	삼성1동	0.216	1.24	(1.12-1.38)
	삼성2동	0.197	1.22	(1.13-1.31)
	세곡동	0.240	1.27	(1.13-1.44)
	대치1동	- 0.120	0.89	(0.79-0.99)
	대치2동	- 0.290	0.75	(0.67-0.84)
	대치4동	0.263	1.30	(1.20-1.41)
	수서동	- 0.211	0.81	(0.74-0.89)
	압구정2동	0.185	1.20	(1.08-1.34)
신사동	0.236	1.27	(1.18-1.36)	

† : 준거범주, OR : Odds ratio, CI : Confidence intervals

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 2001년 9월 30일 현재 국민건강보험공단 강남지사 지역건강보험 가입자 중 78,858명의 세대주를 대상으로 건강보험료 체납에 영향을 미치는 요인을 분석하고 이를 기초로 체납확률 예측모형을 도출한 것이다. 연구의 종속변수는 건강보험료의 1개월 이상 체납 여부이며, 세대주의 성별, 연령, 가족수, 월 소득액, 소득유형, 자가 및 자동차 보유 여부, 거주지역을 독립변수로 설정하였다. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 체납 여부를 비교하기 위해 t-test와 Chi-square test를 시행하였고, 독립변수군을 단계적으로 추가하여 설정한 4개의 부분모형과 1개의 포괄모형에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 단계적 방법(stepwise method) 및 적합도 검정을 이용하여 건강보험료 체납 요인에 대한 최종모형 및 체납확률 예측모형을 제시하였다.

최종 모형을 중심으로 분석결과를 살펴보면, 먼저 세대주의 연령이 높을수록 체납할 확률이 낮았으며, 세대주의 성별에 따라서는 여성에 비해 남성이 체납할 확률이 1.28배 높았다. 이는 서비스 신용의 경우, 연령이 증가할수록 연체확률이 낮은 반면, 여성이 남성보다 연체확률이 높다는 이기춘과 박근주(1997)의 소비자 신용 연체행동 연구결과와 비교되는 결과이다. 한편, 다중공선성을 완전히 제거한 최종모형에서는 이와 같이 남자가 여자보다 체납확률이 더 높음에도 불구하고, 완납자와 체납자간 특성 비교에서는 여성의 체납율이 높았던 이유는 후자의 경우 가족수, 월소득액, 소득유형, 자가 또는 자동차보유 여부 등이 혼란변수로 작용하고 있었음을 시사한다고 하겠다. 가족수는 단독거주인 경우에 비해 가족수가 증가할수록 체납확률이 낮아져, '4인 이상'인 경우 체납할 확률이 가장 낮았다. 월 소득액에서는 소득이 없는 경우에 비해 소득이 높을수록 체납확률이 낮아져 '400만원 이상'인 경우 체납확률이 가장 낮았고, 소득유형별로는 임대소득이 있는 경우 체납할 확률이 가장 낮았다. 자가 및 자동차 보유 여부에 따라서는 자가 미보유에 비해 보유한 경우가 체납확률이 낮았고, 자동차의 경우도 미보유에 비해 보유한 경우 체납확률이 낮았다. 거주지역별로는 일원 1동 거주자에 비해 논현 1동 거주자의 체납확률이 1.45배 높았고, 논현 2동이 1.32배, 역삼 1동과 대치 4동이 각각 1.30배 순으로 체납확률이 높았다. 최적 모형의 통계적 타당도를 평가한 결과, c 통계량은 0.69였으며, Hosmer-Lemeshow Chi-square 통계량은 59.90(자유도 8)로 통계학적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.0001$). 따라서, 건강보험 지역가입자에 있어서는 세대주의 성별, 연령, 가족수, 월 소득액, 소득유형, 자가 및 자동차 보유여부 등이 보험료 체납여부의 중요한 결정요인임을 알 수 있었다.

본 연구의 보험료 체납 요인 분석 결과를 바탕으로 체납률 감소방안을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 세대주의 연령별 분석에서 저연령층의 체납확률이 높은 것을 감안하여 20, 30대

층을 대상으로 한 체납방지 대책이 마련되어야 할 것이다. 저연령층의 경우 고연령층에 비해 건강의 중요성 및 비예측성 상병에 대한 위험부담이 적게 작용하여 건강보험에 대한 필요성이 미미한 것으로 사료되므로, 적극적인 홍보를 통한 인식변화로 보험료 체납률 감소를 유도할 수 있을 것이다.

둘째, 월 소득액 및 소득유형에 대한 분석에서 소득이 없는 경우 체납할 확률이 높게 나타난 것을 볼 때, 가입자의 보험료 부담능력에 대한 조사가 선행되어야 할 것이다. 경제적 여력이 없어 체납함에도 불구하고 과도하게 보험료가 부과될 경우 이는 보험료 체납으로 연결되므로, 저소득으로 인해 체납 보험료 납부가 불가능하다고 판단되는 가입자에 대해서는 분할 납부방법 등을 통해서 지속적으로 납부노력을 기울이도록 유도하는 것이 필요하다.

셋째, 보험료 체납 원인 분석 및 체납률 감소를 위한 대책 마련에 있어 다각적인 접근이 요구된다. 연간 종합소득 총액이 501만원 이상인 세대의 구성비가 전국적으로는 평균 7~8%인데 비해 강남지사의 경우는 16.4%로 고소득자 비율이 상대적으로 높으며, 이러한 고소득 체납자와 저소득 체납자에 대한 체납률 감소 방안을 동일하게 적용하는 것은 한계가 있다. 따라서, 보험료 체납 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 보험료 지불능력이 없는 세대와 지불능력은 있으나 건강보험제도에 대한 불만과 무관심으로 인해 보험료를 체납하고 있는 세대를 구분하여 별도의 대책이 강구되어야 할 것이다.

넷째, 지역건강보험의 주 적용 대상자인 자영업에 대한 소득과액과 적정 보험료 부과 체계가 요구된다. 지역가입자의 대부분을 차지하는 도시자영업자 및 농어민의 경우 소득과액이 쉽지 않고 세무 또는 신고에 의해 과액된 자료도 실제 소득수준보다 지나치게 낮게 노출되는 경우가 많아 계층간 공평부과 및 재원확보가 매우 어려운 실정이므로 이에 대한 대책이 필요하다.

끝으로, 본 연구의 결과에서 시사하는 바와 같이, 세대주의 체납여부는 단변수적인 분석에 의해 예측되는 것은 한계가 있다. 따라서 본 연구에서 제안된 것과 같은 다변수적 체납확률 예측 모형을 각 지사마다 구축하여 체납가능성이 가장 높은 세대주부터 체납방지노력을 집중할 필요가 있다. 체납방지에 사용되는 인적·물적 자원의 효율적 활용을 위해서도 보다 체계적인 대처방안 마련이 필요하다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 먼저 연구대상자가 전국 235개 지사 중 대도시 지역 지사 1개소 가입자만을 대상으로 한 것이므로 건강보험 지역가입자 전체를 대표하거나 일반화하는데 한계가 있다. 둘째, 보험료 체납 요인 분석시 건강보험공단의 가용자료에 근거한 체납자의 인구사회학적 특성 변수를 이용하였으므로 그 외 체납요인 예로서 지역사회의 다양한 특성, 담당 공단지사의 조직문화 및 체납방지노력의 차별적 공급 등의 영향을 파악하지 못하였다. 셋째, 한 개인의 체납 행위는 이전의 체납행위여부 및 특성과 연관될 수 있음에도

불구하고 본 연구에서는 이 자료를 확보할 수 없었다. 넷째, 보험료 수준이 체납에 영향을 줄 수 있는 바, 본 연구에서는 각 세대주의 보험료 자료를 확보할 수 없었다. 그 이유 중 하나는 시간에 따라 보험료가 가변적이므로 모든 보험료 수준을 다 구득할 수가 없었으며 어느 특정한 시점의 보험료가 전체 기간의 보험료를 대표한다고 볼 수 없다는 판단도 작용하였다. 한편, 보험료는 추정소득에 의하므로 소득과 재산변수가 간접적으로 보험료 수준의 대변수 역할을 하였다고도 볼 수 있다. 그밖에 본 연구에서 지역이나 직업 또는 직장의 이동성(mobility)에 대한 정보를 얻을 수 없었던 것도 주요한 제약요건이라 할 수 있다.

이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 국민건강보험료 지역보험료 체납에 영향을 미치는 요인을 분석하고 보험료 체납 예측 모형을 구축한 국내최초의 연구로서 건강보험 재정 안정화를 위한 기초자료를 제시한 점에서 의의가 있다. 향후 앞에서 제시한 한계점을 극복한 국민건강보험료 체납과 관련된 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.⁶⁾

참 고 문 헌

- 국민건강보험공단. 직원실무교재. 2002
- 권순원. 의보재정 안정화를 위한 정책제안. 국민건강보험공단 건강보험지 2000;11:6-11
- 김병익. 건강보험 재정파탄 어떻게 할 것인가? 국회정책토론회 자료집. 2001. 12. 17.
- 김한중. 건강보험 재정적자 요인분석과 대책. 한국보건행정학회 정책토론회 “건강보험 재정위기 어떻게 할 것인가?” 자료집. 2001.
- 문숙재, 김순미, 양정선. 가계의 부채보유 및 부채액에 대한 영향요인 분석. 한국가정관리학회지 1996; 14(4) : 157-170
- 보건복지부. 건강보험재정안정 추가대책. 2001
- 성영애, 양세정. 가계의 부채부담과 관련요인에 관한 연구. 한국가정관리학회지 1995; 13(1) : 207-219
- 신영석. 건강보험 재정의 위기진단. 국민건강보험공단 건강보험지 2001;6:12-13
- 이기춘, 박근주. 소비자신용 연체행동에 대한 관련요인. 한국가정관리학회지 1997; 15(3) : 139-151
- Lea SEG, Webley P, Walker CM. Psychological factors in consumer debt: Money management, economic socialization, and credit use. Journal of Economic Psychology. 1995; 16: 681-701

6) 향후 지역보험료 장·단기 체납예측 및 체납액 예측에 대한 후속 연구결과가 발표될 예정이다.

- Lin FL, Devaney SA. Factors affecting families' consumer debt burden. *Consumer Interest Annual*. 1996 ; 42: 141-148
- Maddala GS. *Limited Dependant and Qualitative Variables in Econometrics*, Econometric Society Monographs. 1983