

건강검진 수검 및 검진유형 선택의 결정요인

문관식¹, 김양균², 장혜정²‡

¹경희대학교 일반대학원 의료경영학과, ²경희대학교 경영대학 경영학과

Determinants of the Use and Type of Comprehensive Medical Examination Services

Kwan-Sik Moon¹, Yang-Kyun Kim², Hye-Jung Chang²‡

¹*Department of Health Services Management, Graduate School Kyung Hee University,*

²*School of Management Kyung Hee University*

<Abstract>

Objectives : This study analyzed the factors that determine the use and type of medical examination services (MES) to develop a model explaining the use behavior of MES which could consequently contribute to policy implications for medical examinations. **Methods :** Based on Anderson's healthcare utilization model, the MES utilization model was developed by including the perceived needs for MES. The data were collected from an online survey of a population aged 20-39 years and from a telephone survey of a population aged 40 years or older, respectively. Chi-Square tests and hierarchical logistic regression analyses were done with SAS version 9.3. **Results :** Generally, as health status became lower, the use of MES increased. However, patients with two or more chronic diseases were less likely to use private MES compared to patients with one chronic disease. The perceived needs for MES were only related to the use of service and not to the choice of the MES type. **Conclusions :** There were different results for the significant determinants between the use of the MES and the choice of the MES type. The healthcare industry needs to aware of consumer needs to provide MES based on empirical findings.

Key Words : Medical Examination Services, Healthcare Utilization, Perceived Needs, Determinants

‡ Corresponding author : Hye-Jung Chang(hjchang@khu.ac.kr) School of Management Kyung Hee University
• Received : Dec 7, 2015 • Revised : Mar 18, 2016 • Accepted : May 4, 2016

I. 서론

전세계적으로 경제 성장과 의료기술의 발전으로 평균 수명이 증가하여 인구노령화가 빠르게 진행되고 있으며, 건강에 대한 인식 또한 질병 치료에서 사전에 예방하는 건강검진으로 전환되고 있다. 구체적으로 건강검진은 유병상태에 있지만 증상이 발현되지 않은 사람을 대상으로 선별검사를 통하여 조기 발견하여 치료하는 이차예방의 목적을 가진 서비스로서 의료기술의 발달에 힘입어 그 효과와 중요성이 증대된다[1]. 이러한 환경의 변화는 건강검진의 수요를 증가시키고 있다.

우리나라 건강검진은 비용 지불 주체에 따라 국가건강검진, 직장건강검진, 민간건강검진의 유형으로 구분한다. 국가건강검진은 건강보험공단의 예산과 국가 및 지자체의 지원 예산으로 건강보험공단에서 주관하여 실시하고 있다. 직장건강검진은 근로자 및 그 가족(배우자)을 대상으로 사업주가 부담하는 건강검진으로 대부분 국가검진과 병행하여 실시한다. 민간건강검진은 전액 본인이 부담하여 실시하는 검진을 말한다. 또한 국가, 직장검진 할 때 검사항목을 추가하여 본인이 일부 비용을 지불하는 추가 건강검진도 있으며, 국민건강보험공단이 주관하여 실시하는 국가검진은 검진대상에 따라 일반건강검진, 암 검진, 생애전환기건강검진, 영·유아 건강검진으로 구분된다[2].

건강보험공단의 통계에 따르면 건강검진 수검자는 2002년 1,225만 명, 수검률 43.2%에서[3], 2014년에는 2,422만 명, 수검률 74.7%로 12년 만에 거의 2배 증가하였다[4]. 건강검진에 투입된 비용은 더욱 크게 증가하였는데, 건강보험공단은 2002년에는 1,183억 원을 지출하였으나 2014년에는 거의 10배인 11,013억 원을 지출하였고[5], 2014년 공공 건강검진 비용 총액은 국가 및 지자체가 지원하는 504억 원을 포함하여 총 1조 1,518억 원으로 나타났다[6]. 한편, 2012년 한국의료패널 기초분석보고

서에 따르면 본인부담의 민간건강검진 평균 지출비용은 105,209원으로 분석 되었다[7].

이와 같이 건강검진의 비중이 높아지고 중요성이 강조되면서 건강검진 수검률 및 수검에 영향을 미치는 요인에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. Kim[8]의 연구에서 최근 2년간 건강검진 수검률은 51.9%였으며, 건강검진 수검자 중 민간검진 수검률은 21.6% (전체로 환산하면 11.2%) 이었고, Yeo[9]의 연구 또한 수검률은 53.6%이었는데, 이 중에서 40.3%는 국가검진 단독 수검, 6.8%는 민간검진 단독 수검, 그리고 6.5%가 동시 수검을 한 것으로 보고하였다. 민간 건강검진에 초점을 맞춘 Kang et al.[10]의 연구에서 민간 검진 수검률은 조사 대상자의 13.7%로 나타났다. 이들은 연구결과는 일관성 있게 52~54%의 전체 건강검진 수검률과 11~14%의 민간건강검진 수검률을 보고하고 있다.

이들 연구들은 건강검진 수검에 영향을 미치는 결정요인 분석에서도 전반적으로 일관성 있는 연구결과를 보고하였다. Kim[8]은 성별, 연령, 배우자, 교육수준, 거주지역, 경제활동 상태 등 사회경제적 요인이 주로 수검에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 구체적으로 수검률은 남성보다 여성이, 연령은 40-50대가 높고, 민간 검진 확률은 암 검진에서 국가 검진의 대상이 되지 않는 20-30대가 높았으며, 소득이 높을수록 민간검진 가능성이 높았고 학력이 높을수록 수검 확률이 높은 것으로 나타났다. Yeo[9]의 연구 또한 국가검진 수검의 영향 요인으로 성, 나이, 거주지가 유의 하였으며, 남성이 여성보다, 연령이 높을수록, 도시에 거주하는 사람이 그렇지 않는 경우에 비해 수검 확률이 높다고 보고하였다. 더욱이 민간검진 수검의 영향 요인으로 나이, 교육수준, 가구소득, 만성질환이 통계적으로 유의하였으며, 연령이 높을수록, 학력이 높을수록, 소득이 높을수록, 만성질환이 있을 경우 수검 확률이 높다고 보고하였다. Kang et al.[10]도

교육수준, 가구구성, 건강상태가 유의한 결정요인이었으며, 학력이 높을수록, 소득이 높을수록, 건강상태가 나쁠수록 수검 확률이 높았고, 가구구성에서는 2인 이상 가구에 비해 부부모만 이루어진 가구의 수검 확률이 높다고 보고하였다.

이와 같은 국가 및 민간 건강검진 수검률에 영향을 미치는 요인과 관련한 기존의 연구들을 종합하면 앤더슨의 의료이용행태모형(Healthcare Utilization Model)에 기반하는 소인성(predisposing), 가능성(enabling) 및 필요(needs) 요인으로 구분할 수 있다[11]. 특히 필요요인은 의료서비스 이용을 설명하는 가장 직접적이고 중요한 요인으로 일반적으로 건강수준이나 질병 상태와 관련하여 환자가 느끼는 필요(felt needs)와 의학적으로 정의한 필요(medically defined needs)로 구분되는데, 기존 대부분의 연구에서는 만성질환 유병상태 등으로 측정된 건강상태를 변수로 포함한다. 그러나 건강검진의 특성상 증상이 발현되지 않은 유병상태를 선별하는 검사를 수행하고자 하는 목적이므로 건강검진에 대한 인지된 필요성(felt needs) 변수를 포함할 필요가 있다.

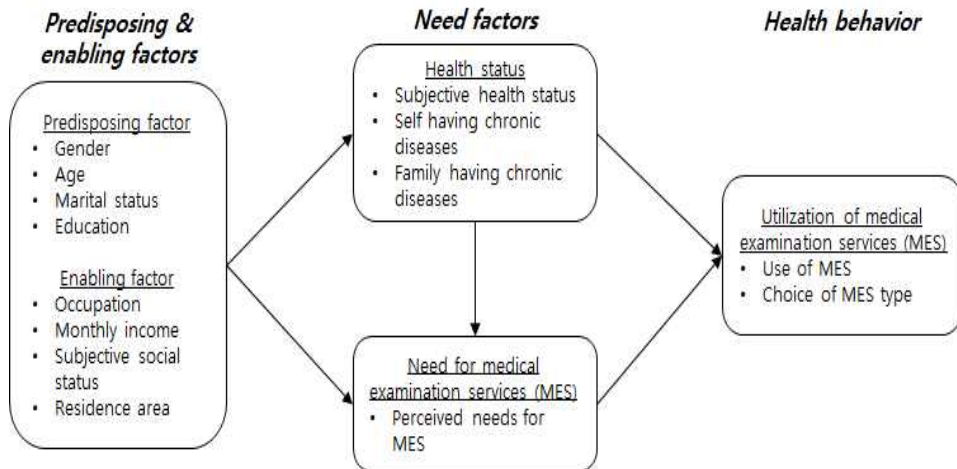
한편으로 기존의 대부분의 연구들은 최근 2년간 건강검진 수검자를 대상으로 실시하였다. 일반건강검진은 1년 또는 2년을 주기로 실시하지만 대장암 등과 같은 특별 검진은 5년에서 10년을 주기로 수검할 것을 권고하고 있으므로[12], 3~5년을 주기로 검진하고 있는 수검자가 미수검자로 분류되어 분석의 한계를 지닌다. 따라서 본 연구는 기존 연구의 최근 2년간 건강검진 수검자 대상의 한계를 극복하고자 최근 5년간 건강검진 수검 현황을 분석하고자 한다.

결론적으로 본 연구의 궁극적인 목적은 건강검진 수검과 검진유형 선택의 결정요인을 분석하여 건강검진 이용 행태 모형을 도출함으로써 건강검진 수요에 부응하는 정책의 개발을 위한 기초자료를 제공하는 데 있다. 구체적으로 응답자의 건강검진 필요성 인식도 및 건강검진 수검 행태와 응답자의 소인성, 가능성 및 건강수준의 상관성을 파악하고, 더 나아가서 건강검진 수검 여부 검진유형 선택에 영향을 미치는 결정요인을 필요요인에 초점을 맞추어 단계별로 분석함으로써 건강검진 특화된 의료이용행태 모형을 경험적으로 도출하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구모형

본 연구는 앤더슨의 의료이용행태모형[11]을 기반으로 건강검진의 특성을 고려하여 소비자가 인지하는 필요(perceived needs) 요인을 추가한 수정된 연구모형을 설정하였다. 반면, 건강수준 및 의료이용 행태에 영향을 미치는 보다 근원적인 소인성 요인과 가능하게 하는 자원 요인인 가능성 요인은 본 연구에서는 강조되지 않고 통제요인으로서 함께 고려되었다. 구체적으로 소인성 요인과 가능성 요인에서 필요요인, 그 다음 의료이용행태로 이어지는 기존의 틀은 그대로 유지하되, 필요요인에서 건강수준과 건강검진에 대한 필요성 인지도를 분리하여 모형에 포함시켰다(Figure 1).



<Figure 1> Study model

2. 변수

건강검진 관련 본 연구의 주요 변수는 건강검진에 대한 필요성 인지도, 건강검진 수검 여부 및 선택한 검진유형의 세 변수이다. 건강검진에 대한 필요성 인지도는 매우불필요, 불필요, 보통, 필요, 매우필요의 리커트 5점 척도로 측정하였으며, 건강검진 수검 여부는 수검, 미수검으로 분류하고 검진유형은 공공검진(국가, 직장)과 민간검진으로 구분하였다.

다른 필요변수인 건강수준은 건강검진 선택에 영향을 미칠 것으로 생각되는 3종의 변수를 포함시켰는데, 주관적으로 인지된 건강수준과 본인 및 가족 각각의 질병진단 경험이다. 주관적 건강수준은 매우 나쁨에서 매우 좋음에 이르는 리커트 5점 척도로 측정하였고, 본인 및 가족의 질병진단 경험은 뇌졸중, 심장병, 고혈압, 이상지혈증, 폐결핵, 악성종양 등 주요 만성질환 진단 여부를 질환별로 각각 응답하게 하였고, 이들을 종합하는 만성질환의 개수 변수를 본인과 가족 각각 생성하였다. 그의 통제요인인 소인성 요인과 가능성 요인으로 성,

연령, 결혼상태 및 가족구성, 교육수준, 직업, 가구소득, 주관적 사회계층 및 거주지역을 분석에 포함하였다.

3. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 경희대학교 기관생명윤리심의위원회 (Institutional Review Board, IRB)의 심의에서 윤리적, 과학적으로 문제가 없는 것으로 승인 (KHSIRB-14-078)을 받은 후, 전국 만 20세 이상 성인 남녀를 모집단으로 자료를 수집하였다. 구체적으로 2013년 주민등록인구에 따라 지역별, 성별, 연령대별 구성비에 근거한 비례할당추출 (Proportional Quota Sampling)로 표본을 추출하여 설문조사를 실시하였다. 연령군의 특성을 고려하여 따라 조사방법을 이분화 하였는데 20세부터 40세 미만까지는 온라인 설문, 40세 이상은 전화설문을 실시하였다. 온라인 조사는 온라인 패널을 대상으로 실시하였으며, 전화조사는 전화번호부 DB를 활용하여 무작위 추출하였다.

조사는 2015년 1월 5일~15일 기간 동안 전문

설문조사기관인 ㈜아이알씨(Intel Research Center: IRC)에 의뢰하여 수집하였다. 온라인조사는 10%, 전화조사는 4%가 본 설문에 응답하였다. 온라인 조사의 연령이 20세 미만이거나 전체 설문항목 중 무응답률이 10% 이상인 경우, 중도에 설문 응답을 중단한 경우, 불성실한 응답자나 설문 문항을 제대로 이해하지 못하는 응답자의 경우는 제외하고 총 1,092명의 응답을 최종 분석에 활용하였다.

4. 분석방법

본 연구의 분석방법은 크게 두 변수간의 관계성을 파악하기 위한 카이제곱 검정과 건강검진 이용 행태에 영향을 미치는 유의한 결정요인을 도출하기 위한 로지스틱 회귀분석으로 구분된다. 건강검진 수검 여부 및 선택한 검진유형은 최종 결과인 주요 종속변수이며, 건강검진에 대한 필요성 인지도는 전반부의 카이제곱 분석에서는 종속변수로, 후반부의 회귀분석에서는 이용행태에 영향을 미치는 독립변수로 고려된다.

구체적으로 전반부에서는 성, 연령, 결혼상태 및 가족구성, 교육수준의 소인성 요인과 직업, 가구소득, 주관적 사회계층 및 거주지역의 가능성 요인, 그리고 주관적으로 인지된 건강수준과 본인 및 가족 각각의 질병진단 경험으로 측정된 건강수준의 그룹별로 건강검진에 대한 필요성 인지도 및 이용행태 차이를 분석하는 카이제곱 검정을 각각 시행하였다. 그리고 후반부에서는 건강검진 수검여부 및 수검자들이 이용한 검진유형 결과 각각에 대하여 3단계의 단계적 로지스틱 회귀분석을 시행하였는데, 1단계 모형에는 통제요인인 소인성과 가능성

요인들만을 포함시켰고, 2단계 및 3단계 모형에서 필요요인인 건강수준과 건강검진 필요성 인지도 변수를 단계적으로 포함시켜 유의성을 검증하였다. 통계 분석을 위한 분석 프로그램으로 SAS 9.3 버전을 사용하였으며, 유의수준은 0.05로 설정하였다.

III. 연구결과

1. 응답자 특성

본 연구의 최종 분석에 포함된 1,092명은 특성 분포는 <Table 1>과 같다. 표본추출방법으로 성, 연령 및 지역별 층화추출을 하였으므로, 성별, 연령군, 거주지별로 균형있는 분포를 보인다. 결혼상태는 두 자녀와 함께 사는 기혼자가 36.9%로 가장 많았고, 대학교 졸업자가 46.4%로 가장 높은 구성비를 보였다. 직업으로는 사무관리직이 38.8%로 가장 많았고, 가구 월가구소득은 299만 원 이하가 42.8%로 가장 많았으며, 1000만 원 이상은 2.9%뿐이었다. 주관적 사회계층은 하위 20~40%가 38.1%, 중위 40~60%가 35.5%로 중하위의 사회계층이라고 느끼는 응답자의 비율이 높았다. 필요요인인 건강수준의 경우, 주관적 건강수준은 과반수 이상인 56.3%가 보통이라고 응답하였고, 좋음이 24.7%, 나쁨이 19.1%였다. 객관적 건강수준인 만성질환 진단 경험을 만성질환의 개수로 변환하면, 본인의 경우 질환수 1개 34.1%, 2개 이상 8.4%였고, 가족의 경우에는 질환수 1개 37.5%와 2개 이상 21.2%로 응답하였다.

<Table 1> Characteristics of Study Sample, Korea, 2015

Variable	Category	Number of cases	Percentage of sample
Predisposing factor			
Gender	Men	547	50.09
	Women	545	49.91
Age	20-29	175	16.03
	30-39	203	18.59
	40-49	223	20.42
	50-59	252	23.08
	60+	239	21.89
Marital status	Unmarried	300	27.47
	Married with 0/1 child	219	20.05
	Married with 2 children	403	36.90
	Married with 3+ children	170	15.57
Education	High school graduate	362	33.15
	College graduate	126	11.54
	University graduate	507	46.43
	Graduate school graduate	93	8.52
Enabling factor			
Occupation	Service	164	15.02
	Physical	74	6.78
	Office/managerial	424	38.83
	Housewife	210	19.23
	Others(Student, no job, etc.)	220	20.15
Monthly income (million won)	0-2.99	457	42.83
	3.00-4.99	343	32.15
	5.00-9.99	236	22.12
	10.00+	31	2.91
Subjective social status	Quintile 1	198	18.13
	Quintile 2	416	38.10
	Quintile 3	388	35.53
	Quintile 4	81	7.42
	Quintile 5	9	0.82
Residence	Metropolitan	503	46.06
	Non-metropolitan	589	53.94
Need factor			
Subjective health status	Bad	208	19.05
	Average	614	56.23
	Good	270	24.73
Number of diseases of respondent	None	627	57.42
	1	373	34.16
	2+	92	8.42
Number of diseases of family	None	452	41.39
	1	409	37.45
	2+	231	21.15
All		1092	100

2. 건강검진의 필요성 인식과 관련 요인 분석

건강검진의 필요성은 414명(37.9%)이 매우 필요하다고 응답하였고, 547명(50.1%)이 필요하다고 응답하였으며, 131명(12.0%)만이 불필요하다고 응답하였다. 필요성에 대한 인식과 응답자 특성과의 상관성을 분석한 결과를 카이제곱 분석한 결과는 <Table 2>에 제시하였다. 소인성 및 가능성 요인의 그룹별로는 건강검진에 대한 인지된 필요성에 유의한 차이를 보이지 않았고, 건강수준은 주관적 건강상태, 본인질병경험, 가족질병경험 모두 통계

적으로 유의한 차이를 보였다($p < .05$).

주관적인 건강상태가 나쁜 경우에 건강검진이 매우 필요하다는 비율이 상대적으로 높았다(47.6%). 본인의 질병 경험이 없는 경우에는 “건강검진이 필요하지 않다”가 13.2%로 가장 낮았고 질병이 1개, 2개 이상일 경우 “건강검진이 매우 필요하다”의 비율이 각각 45.0%, 50.0%로 높았으며, 가족이 질병을 경험한 경우에서도 “건강검진이 필요하지 않다”가 15.7%로 가장 낮았고 질병이 1개, 2개 이상일 경우 “건강검진이 매우 필요하다”가 각각 38.1%, 47.6%로 높았다.

<Table 2> Chi-Square Tests¹⁾ between Health Status and Perceived Needs for MES²⁾

Variable	Category	Perceived needs for MES ²⁾						Chi-Square test ³⁾	
		Not necessary (n=131)		Necessary (n=547)		Very necessary (n=414)		χ^2	*
		n	row%	n	row%	n	row%		
Subjective health status	Bad	20	9.62	89	42.79	99	47.60	10.88	*
	Average	77	12.54	323	52.61	214	34.85		
	Good	34	12.59	135	50.00	101	37.41		
Ndx_self ⁴⁾	None	83	13.24	344	54.86	200	31.90	23.61	***
	1	38	10.19	167	44.77	168	45.04		
	2+	10	10.87	36	39.13	46	50.00		
Ndx_family ⁵⁾	None	71	15.71	233	51.55	148	32.74	21.40	***
	1	37	9.05	216	52.81	156	38.14		
	2+	23	9.96	98	42.42	110	47.62		

1) No predisposing and enabling factors are significant with perceived needs for MES

2) MES: Medical examination service

3) * $< .05$; ** $< .01$; *** $< .001$

4) Number of diseases of respondent

5) Number of diseases of family

3. 건강검진 수검 및 유형과 관련 요인 분석

최근 5년간 건강검진을 실시한 수검자는 895명(82.0%), 미수검자는 197명(18.0%)으로 공공검진(국가, 직장) 702명(64.3%), 민간건강검진 193명(17.7%)의 분포를 보였다. 응답자의 특성에 따른 건강검진 수검 여부와 검진유형을 카이제곱 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 유의수준 0.05에서 연령, 결혼상태 및 가족구성, 교육수준, 직업, 가구소득, 본인의 만성질환 유병상태 및 건강검진에 대한 필요성 인지도는 건강검진 수검행태와 통계적으로 유의한 관련성을 보였으나, 성별, 주관적 사회계층, 거주지, 주관적 건강상태 및 가족구성원의 만성질환 유병상태는 유의한 관련성을 보이지 않았다.

통계적으로 유의한 특성을 중심으로 살펴보면, 소인성 요인에서는 고령일수록 공공검진(국가, 직장)의 수검률은 점진적으로 높아져서 60대 이상의 수검률은 81.6%로 높았다. 가족구성원에서는 미혼은 수검률이 낮았고, 기혼자 중 자녀가 많을수록 공공검진의 수검률이 증가하여 자녀가 0/1명, 2명, 3명 이상의 경우 60.3%, 75.2%, 80.0%로 각각 증가하는 수검률을 보였다. 학력이 높을수록 민간검진율이 증가하여 대학원을 졸업한 경우가 23.7%로 가장 높았다.

가능성 요인으로 직업에서는 공공검진은 신체노동직과 주부가 각각 71.6%, 71.9%, 민간검진은 판매/서비스 직종에서 22.0%로 가장 높았다. 가구소득에서는 소득이 가장 낮은 0~299만 원의 경우 미수검률이 21.4%로 높았고, 중위층인 300~999만 원의 경우 공공검진율이 85.2~67.9%로 가장 높았으며, 민간검진은 1000만 원 이상 상위층에서 38.7%로 다른 계층에 비하여 월등히 높았다. 또한, 주관적 사회계층에서도 계층이 높아질수록 민간검진의 수검률이 높아졌는데, 특히 상위 20% 이상이라고 느끼는 사회계층은 민간검진 수검률이 55.6%로 급등하였다.

마지막으로 필요요인의 경우에는 본인의 만성질환 유병상태에 따라 건강검진 수검 행태가 달라지는 것으로 나타났는데, 만성질환이 없는 응답자의 미수검률이 24.2%로 높았고, 만성질환의 개수가 증가하면 공공검진의 수검률도 증가하는 경향을 보였다. 그러나 민간검진의 경우에는 2개 이상의 만성질환을 가지고 있는 경우가 1개 질환을 가지고 있는 경우보다 낮은 수검률을 보였다. 건강검진의 필요성 인지도에 따라서도 다른 수검 행태를 보였는데, 건강검진이 필요하다고 인지할수록 건강검진 수검률, 공공검진을 및 민간검진을 모두에서 증가하는 양상을 보였다.

<Table 3> Chi-square Tests between Respondents' Characteristics and Service Use of MES¹⁾

Variable	Category	No service use (n=197)		Type of MES ¹⁾				Chi-Square test ²⁾
		n	row%	Public (n=702)		Private (n=193)		
		n	row%	n	row%	n	row%	χ^2
Predisposing factor								
Gender	Men	107	19.56	342	62.52	98	17.92	1.97
	Women	90	16.51	360	66.06	95	17.43	
Age	20-29	80	45.71	58	33.14	37	21.14	168.81 ***
	30-39	54	26.60	111	54.68	38	18.72	
	40-49	29	13.00	158	70.85	36	16.14	
	50-59	25	9.92	180	71.43	47	18.65	
	60+	9	3.77	195	81.59	35	14.64	
Marital status	Unmarried	113	37.67	131	43.67	56	18.67	146.54 ***
	Married with 0/1 child	48	21.92	132	60.27	39	17.81	
	Married with 2 children	32	7.94	303	75.19	68	16.87	
	Married with 3+ children	4	2.35	136	80.00	30	17.65	
Education	High school graduate	54	14.92	254	70.17	54	14.92	18.21 **
	College graduate	21	16.67	83	65.87	22	17.46	
	University graduate	112	22.09	300	59.17	95	18.74	
	Graduate school graduate	9	9.68	62	66.67	22	23.66	
Enabling factor								
Occupation	Service	31	18.90	97	59.15	36	21.95	49.58 ***
	Physical	18	24.32	53	71.62	3	4.05	
	Office/managerial	58	13.68	290	68.40	76	17.92	
	Housewife	24	11.43	151	71.90	35	16.67	
	Others	66	30.00	111	50.45	43	19.55	
Monthly income (million won)	0-2.99	98	21.44	279	61.05	80	17.51	18.29 **
	3.00-4.99	60	17.49	233	67.93	50	14.58	
	5.00-9.99	34	14.41	154	65.25	48	20.34	
	10.00+	5	16.13	14	45.16	12	38.71	
Subjective social status	Quintile 1	37	18.69	133	67.17	28	14.14	14.41
	Quintile 2	81	19.47	266	63.94	69	16.59	
	Quintile 3	65	16.75	250	64.43	73	18.81	
	Quintile 4	12	14.81	51	62.96	18	22.22	
	Quintile 5	2	22.22	2	22.22	5	55.56	
Residence	Metropolitan	82	16.30	326	64.81	95	18.89	2.38
	Non-metropolitan	115	19.52	376	63.84	98	16.64	
Need factor								
Subjective health status	Bad	37	17.79	124	59.62	47	22.60	5.20
	Average	115	18.73	401	65.31	98	15.96	
	Good	45	16.67	177	65.56	48	17.78	
Ndx_self ³⁾	None	152	24.24	388	61.88	87	13.88	48.96 ***
	1	42	11.26	244	65.42	87	23.32	
	2+	3	3.26	70	76.09	19	20.65	
Ndx_family ⁴⁾	None	91	20.13	290	64.16	71	15.71	8.73
	1	77	18.83	251	61.37	81	19.80	
	2+	29	12.55	161	69.70	41	17.75	
Perceived needs for MES	Not necessary	41	31.30	73	55.73	17	12.98	33.52 ***
	Necessary	112	20.48	340	62.16	95	17.37	
	Very necessary	44	10.63	289	69.81	81	19.57	

1) MES: Medial examination service
 2) *.05; **.01; ***.001
 3) Number of diseases of respondent
 4) Number of diseases of family

4. 건강검진 수검 및 검진유형 결정요인 분석

최근 5년간 건강검진 수검 여부와 수검한 경우 검진유형 선택에 영향을 미치는 결정요인을 파악하기 위한 단계별 로지스틱 회귀분석 결과는 <Table 4>에 제시하였다. 건강검진 수검 여부와 검진유형 선택에 유의한 영향을 미치는 요인들은 차이를 보였는데, 특히 필요요인에서 확연한 차이를 보였다. 건강검진 수검은 만성질환이 없는 경우에 비하여 1개 질환이 있는 경우 1.7배($p<.05$), 2개 이상의 질환이 있는 경우 4.9배($p<.05$)의 높은 수검률을 보이는 반면, 건강검진 수검자 중에서 민간검진 수검률은 만성질환이 없는 경우에 비하여 1개 질환이 있는 경우 2.0배로 높아지나($p<.001$), 2개 이상의 질환이 있는 경우에는 1.6배로 낮아지며 통계적으로 유의하지도 않는 결과를 보였다. 더욱이 건강검진에 대한 필요성 인지도의 경우 건강검진 수검률의 경우에는 불필요하다고 인지한 응답자에 비하여 필요 및 매우 필요하다고 느끼는 경우가 2.0배($p<.01$), 4.3배($p<.001$)로 높아졌으나, 민간검진 수검률의 경우에는 건강검진에 대한 필요성 인지도가 전혀 유의하지 않은 요인으로 나타났다.

소인성 및 가능성 요인의 경우, 건강검진 수검 여부에는 연령, 결혼상태 및 가족구성, 직업, 거주지역이, 민간검진 선택에는 연령, 직업, 주관적 사회계층이 유의한 요인으로 나타났다. 연령의 경우 건강검진 수검률과 민간검진 선택률을 정반대 방향의 결과를 보였는데, 건강검진 수검률은 연령의 증가에 따라 20대 보다 30대, 40대, 50대, 60대 이상에서 1.4배, 3.33배, 3.34배, 8.7배로 증가하는 반면, 민간검진 선택률은 0.5배, 0.3배, 0.26배, 0.14배로 감소하는 경향을 보였다. 직업의 경우도 다른 양상으로 나타났는데, 건강검진 수검의 경우 다른 직종에 비하여 사무관리직이 2.5배의 높은 수검률을 보인 반면, 민간검진 선택의 경우 서비스직, 가

정주부, 기타 직종이 높은 선택률을 보였다.

기타 유의한 요인으로 건강검진 수검에서는 결혼상태 및 가족구성의 요인이 유의하였는데, 미혼에 비해 자녀가 2명인 기혼자의 경우 2.7배, 3명 이상의 자녀를 둔 기혼자의 경우에는 8.7배로 높은 수검률의 영향력을 보였으며, 거주지역의 경우 대도시가 아닌 지역의 경우 대도시에 거주하는 경우에 비하여 0.65배의 낮은 수검률의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 민간검진 선택에 주관적 사회계층이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 상위 20%의 주관적 사회계층의 경우 기타 계층에 비하여 11배나 높은 수검률을 보였다.

<Table 4> Estimated Odds Ratios¹⁾ from Logistic Regression of MES²⁾ Use and Type Choice

Variable	Parameter ³⁾	Models for MES Use (895 used vs. 197 Unused)			Models for Type Choice (193 private vs. 702 public)		
		I	II	III	I	II	III
Predisposing factor							
Gender	Women	1.27	1.38	1.29	0.89	0.94	0.94
Age	30-39	1.42	1.42	1.43	0.53	0.48 *	0.48 *
	40-49	3.37 ***	3.04 **	3.33 ***	0.35	0.30 **	0.30 **
	50-59	4.34 ***	3.44 **	3.34 **	0.34 **	0.27 **	0.26 **
	60+	11.72 ***	9.11 ***	8.70 ***	0.18 **	0.14 ***	0.14 ***
Marital status	Married with 0/1 child	1.00	0.99	0.96	1.31	1.36	1.36
	Married with 2 children	2.54 **	2.60 **	2.72 **	1.23	1.28	1.28
	Married with 3+ children	8.27 ***	7.96 ***	8.71 ***	1.42	1.47	1.48
Education	College	1.95 *	1.78	1.76	1.13	1.11	1.12
	University	1.08	1.05	0.92	1.42	1.39	1.37
	Graduate school	2.39 *	2.22	1.94	1.52	1.44	1.41
Enabling factor							
Occupation	Service	0.89	0.91	0.97	1.02	1.05	1.04
	Physical	1.00	1.03	1.21	0.12 ***	0.12 ***	0.12 ***
	Office/managerial	2.31 **	2.32 **	2.50 **	0.50 *	0.49 *	0.48 **
	Housewife	0.79	0.79	0.83	0.86	0.86	0.85
Monthly income (million won)	3.00-4.99	1.20	1.19	1.03	0.62 *	0.64	0.63
	5.00-9.99	1.24	1.29	1.15	0.86	0.90	0.90
	10.00+	1.21	1.37	1.19	1.73	1.96	1.99
Subjective social status	Quintile 2	1.18	1.11	1.22	1.20	1.19	1.19
	Quintile 3	1.34	1.30	1.51	1.33	1.33	1.33
	Quintile 4	1.60	1.43	1.52	1.31	1.23	1.22
	Quintile 5	0.84	0.70	0.77	9.74 *	11.10 *	11.00 *
Residence	Non-metropolitan	0.70	0.70	0.65 *	0.94	0.94	0.94
Need factor							
Ndx_self ⁴⁾	1		1.88 **	1.69 *		2.01 ***	2.01 ***
	2+		4.71 *	4.87 *		1.57	1.59
Perceived needs for MES	Necessary			2.04 **			1.24
	Very necessary			4.33 ***			1.24
Likelihood	Chi-Square	214.89***	230.88***	257.37***	66.54***	80.63***	81.13
Ratio Test	Degree of freedom(df)	23	25	27	23	25	27
	ΔChi-Square		15.99	26.50		14.09	0.50
	Δdf		2	2		2	2
	p<Chi-Square		0.0003	0.0000		0.0009	0.7771

1) * < .05; ** < .01; *** < .001

2) MES: Medial examination service

3) References for each variable: men, age 20-29, unmarried, high school or lower, other occupation(student, no job, etc.), income 0-2.99, lowest 20%(Q1) of subjective social status, metropolitan residence, no chronic diseases, not necessary perceived needs for MES

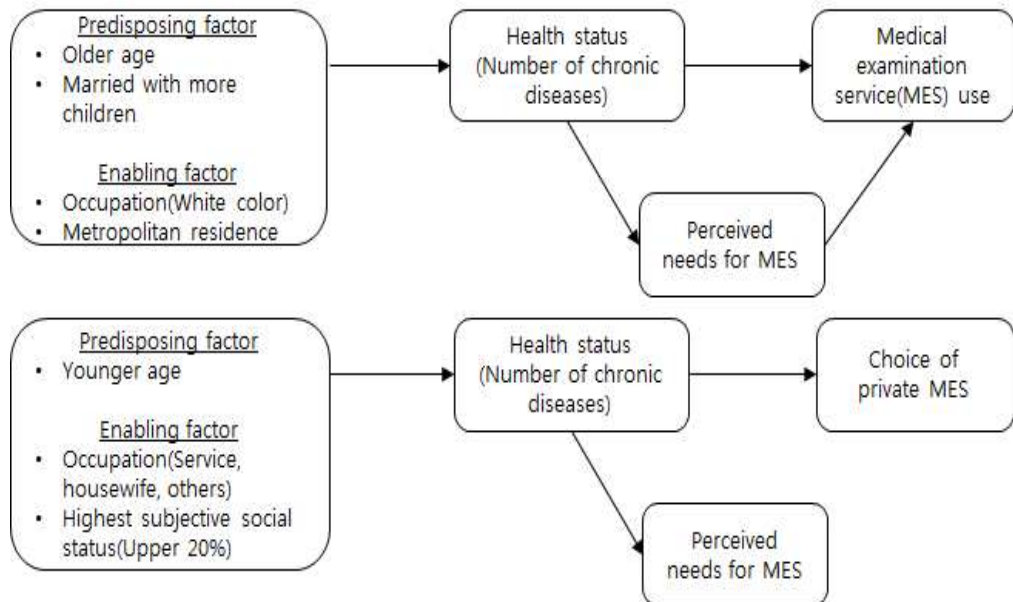
4) Number of diseases of respondent

IV. 고찰

본 연구는 건강검진 수검과 검진유형 선택에 영향을 미치는 결정요인을 포함하는 건강검진 이용행태 모형을 개발하기 위하여 앤더슨 모형[11]의 소인성, 가능성 및 필요요인의 기본 틀에 건강검진 필요성 인지도 요인을 포함하는 모형을 제안하고 설문조사 자료를 이용하여 경험적으로 분석하였다. 그 결과, 건강검진 수검에는 필요요인으로 건강수준뿐만 아니라 건강검진 필요성 인지도가 유의한 영향요인으로 작용함을 알 수 있었고, 이러한 건강검진 필요성 인지도는 검진유형 선택에는 영향을 미치고 있지 않았다. 또한 소인성 및 가능성 요인의 경우에도, 건강검진 수검여부에는 연령, 결혼상태 및 가족구성, 직업, 거주지역이, 민간검진 선택에는 연령, 직업, 주관적 사회계층이 유의한 요인

으로 서로 다르게 나타났으며, 유의한 동일 변수의 경우에도 서로 다른 방향성을 보였다. 이와 같은 건강검진 수검과 유형선택에 영향을 미치는 요인을 종합하여 도표로 정리하면 <Figure 2>와 같다.

<Figure 2>의 유의한 결정요인들은 전반적으로 기존의 연구결과와 일관성 있는 경향을 보였지만 다소 상이하게도 나타났다. 건강상태에서 보유한 만성질환이 많을수록 건강검진 수검률이 높아지는 경향은 Kang et al.[10], Yeo[9]의 연구에서도 만성질환이 있는 경우가 그렇지 않는 경우에 비해 수검률에 많은 영향을 미친다는 연구결과와 일관성을 보였다. 이는 주관적 건강상태가 좋지 않다고 평가한 사람들에서 건강검진 수검률이 높았다는 연구결과들과도 일관성 있는 결과라고 할 수 있다 [13][14].



<Figure 2> Suggested Healthcare Utilization Model for Medical Examination Services

반면, 연령의 영향력은 기존의 연구결과에서도 다소 상이한 양상을 보였는데, 연령이 높아질수록 건강검진에 대한 관심이 적어진다가나 50대까지는 수검률이 증가하다가 60대 이후에 감소한다는 Jeong et al.[13]의 연구결과와 본 연구의 결과는 차이를 보였다. 본 연구는 연령이 높아지면서 수검률이 높아지는데, 이 중 민간검진율은 낮아지는 결과를 보였는데, Kim[8]의 연구에서도 나이가 많을수록 국가검진을 선호하고 나이가 적을수록 민간검진을 선호하는 것으로 나타났고, Yeo[9] 및 Chang et al.[15]의 연구에서도 일관성 있게 나타났다. 이러한 결과는 40세 미만 중 국가검진 대상자가 아닌 사람이 검진을 희망할 경우, 민간검진을 받아야 하므로 수검률에 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.

건강증진을 위한 정부의 노력에도 불구하고 건강행태 및 만성질환 통계 보고서[16]에 의하면 건강검진 수검률이 약 50%로 성인 2명 중 1명이 건강검진을 실시하였고, 소득이 낮은 사람이 소득이 높은 사람에 비해 수검률이 낮다고 발표하였다. 본 연구결과는 건강검진 수검률 및 경제수준의 영향력 측면에서 정부의 발표와 다소 상이한 경향을 보였다.

우선 건강검진 수검률의 경우, 본 연구결과의 수검률 82% 및 공공검진(국가, 직장) 수검률 64.3%, 민간검진 수검률 17.7%는 기존의 발표결과에 비하여 높은 것으로 확인되었다. 정부 발표 약 50% 뿐만이 아니라, 국민건강통계[17][18]의 최근 2년간 건강검진 수검률은 2012년에는 56.1%, 2013년에는 60.7%였으며, Kim[8]의 연구에서 건강검진 수검률은 51.9%, 수검자 중 민간검진은 21.6%였다. Yeo[10]의 연구에서도 건강검진 수검률은 53.6%, 민간검진 단독 수검률은 6.8%로 나타났다. 국외 연구, 예컨대 대만의 건강검진 수검률 46.8% 등 [15]까지 고려하는 경우에는 본 연구결과는 매우 높은 것으로 판단되는데, 이는 본 연구가 5년간의

건강검진 수검 여부를 측정하였기 때문이다.

경제적인 특성의 경우, 본 연구결과에서는 경제수준의 영향력이 명확히 나타나지 않는다. 유사하게 주관적인 상위 20% 사회계층의 경우 민간검진 선택률이 급등하는 것으로 나타났는데, 주관적인 사회계층은 경제수준 뿐만이 아니라 복잡한 개인적인 성향이 크게 반영되는 지표이므로 경제수준만으로 설명하기는 어렵다. 단, 본 연구에서 미수검자 197명(18%)을 대상으로 미수검 이유에 대하여 조사한 결과에서 경제적인 부담이 가장 높은 이유로 도출되었으므로, 국가 건강검진을 시행하고 있음에도 경제적인 장벽이 여전히 존재함을 알 수 있었다. 경제적인 부담 이외에도 '나쁜 결과가 염려되어서', '어디서 해야 할지 몰라서'가 3점 이상으로 나타나 건강검진에 대한 교육 및 홍보가 아직도 미흡함을 알 수 있었다.

또한 건강검진에서 유소견 혹은 위험인자 보유 상태를 발견한 사례에 대한 사후관리 또한 건강검진의 정책 수립 및 실행에 있어서 매우 중요하다. 국가 건강검진에서 유소견을 받은 경우 중 32~54%에서 추후관리를 하지 않는다고 보고한 연구결과[19][20]로 판단컨대, 건강검진 사후관리에 미흡함이 있다고 판단된다. 한편, 공공검진과 달리 전액을 본인이 부담하는 민간검진의 경우가 유소견 발견시 치료순응도가 높고 치료기관 선택에 있어 종합검진을 실시한 기관을 우선적으로 선택하여 치료율을 높이고 있음을 보고한 Jeong et al.[21]의 연구결과 등을 고려하면, 국가 건강검진 서비스의 질 제고와 함께 지역사회 의료기관과의 네트워크 구축, 그리고 더 나아가서 민간검진 서비스의 제공 또한 활성화됨으로써 정기적인 건강검진을 통한 질병의 조기발견 및 만성질환의 지속적인 관리가 효과적으로 이루어 질 것으로 기대된다.

V. 결론

본 연구는 건강검진 수검과 건강검진유형 선택의 결정요인을 파악함에 있어서 필요요인을 건강상태와 건강검진 필요성 인지도로 구분하여 의료이용행태 모형을 구축하고 경험적으로 검증하였다. 결과적으로 건강검진 수검에는 필요요인으로 건강수준뿐만 아니라 건강검진 필요성 인지도가 유의한 영향요인으로 작용함을 알 수 있었고, 이러한 건강검진 필요성 인지도는 검진유형 선택에는 영향을 미치고 있지 않았다. 건강검진에 대한 필요성 인지도가 중요한 이유는 건강검진의 특성상 증상이 발현되지 않은 유병상태를 선별하는 검사를 수행하므로 이미 발현된 객관적인 건강상태뿐만 아니라 주관적인 인지 특성이 크게 작용함을 의미한다. 이는 객관적인 경제수준 보다는 주관적인 사회계층이 검진유형 선택에 유의한 영향력을 미치는 결과와 유사하다. 본 연구에서 도출된 건강검진 이용행태 모형은 소비자 중심의 건강검진 수요에 부응하는 보건정책의 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 즉, 국가검진, 직장검진, 민간검진을 포괄적으로 접근하여 유의한 결정요인을 중심으로 건강검진 프로그램을 개선하고, 교육적, 경제적인 지원을 통하여 검진 취약계층의 수검률을 제고함으로써 건강검진 서비스의 효과성, 효율성 제고 및 궁극적으로는 국민건강증진에 기여할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. B. Cho, C.M. Lee(2011), Current situation of national health screening systems in Korea, Journal of Korean Medical Association, Vol.54(7);666-669.
2. National Health Insurance Service(2016), Medical examination conducted information.
http://hi.nhis.or.kr/aa/ggpaa001/ggpaa001_m02.do
3. National Health Insurance Service(2005), 2004 Health examination results and analysis, Press Releases. p.7.
4. National Health Insurance Service(2015), Business Processing Know-how, p.21.
5. National Health Insurance Service(2015), Annual statistical report, pp.66-67.
6. National Health Insurance Service(2015), Freedom of information, [receipt No. 648].
7. Korea Institute for Health and Social Affair, National Health Insurance Service(2012), A report on the korea health panel survey of 2010, p.139.
8. H.S. Kim (2010), A Study on the Efficient Policy of Health Examination based on Comparing Private Health Sector with Public Health Sector[dissertation], Kyunghee University, p.114.
9. J.Y. Yeo, H.S. Jeong(2012), Determinants of health screening and its effects on health behaviors, Health Policy and Management, Vol.22(1);49-64.
10. S.W. Kang, C.H. You, Y.D. Kwon(2009), The Determinants of the Use of Opportunistic Screening Programs in Korea, J Pre Med Public Health. Vol.42(3);177-182.
11. R.M. Andersen(1995), Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?, Journal of Health Social Behavior Vol.36;1-10.
12. National Cancer Information Center [internet] (2013), Cancer Information Service, [cited 2015 Nov, 10].
<http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/jsp/cancer/cancer.jsp?cancerSeq=3797&menuSeq=3806>
13. B.G. Jeong, I.K. Hwang, H.S. Shon, K.W. Koh, T.H. Yoon, J.H. Lim(2010), The relationship between trust in healthcare system and health examination participation, Journal of Agricultural Medicine & Community Health,

- Vol.35(4);395-404.
14. E.J. Chun, S.N. Jang, S.I. Cho, Y.T. Cho, O.R. Moon(2007), Disparities in participation in health examination by socio-economic position among adult Seoul residents, *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, Vol.40(5);345-350.
 15. W.C. Chang, T.H. Lan, W.H. Ho, T.Y. Lan(2010), Factors Affecting the Use of Health Examinations by the Elderly in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, Vol.50(1);11-16.
 16. Ministry Health & Welfare, Centers for Disease Control and Prevention(2012), Form of health and Chronic disease statistics, pp.18-19.
 17. 2012 Korea Health Statistics(2012), Korea National Health and Nutrition Examination Survey, p.330.
 18. 2013 Korea Health Statistics(2012), Korea National Health and Nutrition Examination Survey, p.185.
 19. S.Y. Moon, J.Y. Park, S. Kam, C.H. Han(2000), Health Care Utilization and Its Determinants of Public Officials with Detected Diseases through Periodic Health Examination Program In Health Insurance, *Korean Journal of Health Policy & Administration*, Vol.10(3);1-18.
 20. J.S. Choi(2000) Follow up rate and related factors to medical utilization after an abnormal result in Korean National Cancer Screening Program, Master thesis of Kangwon National University, pp.25-31.
 21. E.J. Jeong, B.D. Hwang(2011), The influence on selecting the medical institute for treatment by patients who had abnormal findings through the private health screening, *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol.5(4);1-13.