

## 건강검진 수검의 결정요인 및 건강증진행위 변화 효과

여지영, 정형선<sup>†</sup>

연세대학교 보건행정학과

### <Abstract>

### Determinants of health screening and its effects on health behaviors

Ji-Young Yeo, Hyung-Sun Jeong<sup>†</sup>

*Department of Health Administration, Yonsei University*

With the burden of chronic diseases mounting among the population as a result of its aging, the importance of health examination is being stressed in order to identify and manage diseases in the early stage. Health examination in Korea is divided largely into periodic health examination provided as a national health screening program and individual physical checkups. The advantages of the former include little economic burden on the examined and those of the latter include the freedom of the individual to select various examination headings depending on the individual's characteristics and preferences. With both examinations now being expanded, empirical analyses from various standpoints are needed.

This study proposes to analyze traits of the examined and non-examined as shown in the facts and figures of the 1st and 2nd Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA), thereby make the determinant factors clear leading to the

---

\* 접수 : 2011년 11월 6일, 최종수정 : 2012년 1월 2일, 게재확정 : 2012년 1월 17일

† 교신저자 : 정형선, 연세대학교 보건행정학과, Tel : 033-760-2343, Fax : 033-760-2519,

E-mail : jeonghs@yonsei.ac.kr

acceptance of the examinations, and analyze the effects of the examinations upon maintaining or moving to healthy lifestyle. It was confirmed that demographic features such as gender and age, socioeconomic features such as the level of education, place of residence and household income, physical and mental state of health such as chronic disease and dementia, and daily living habits are significantly related with whether to accept physical examination. It is also confirmed that physical examination leads to non-smoking, regular physical exercises and regular dietary habits. It is suggested that, to enhance effects of health examinations, follow-up management programs making use of results of health examinations be further expanded, and the national health screening program be more actively put into operation for the bracket lying in the blind spot of the program.

*Key Words : Health examination, Follow-up program, Health promotion, Life style improvement, Korean Longitudinal Study of Ageing*

## I . 시작하며

전 세계적으로 인구 고령화와 만성질환 증가로 질병 부담이 커지면서 예방과 건강증진에 대한 관심이 높아지고 있다. 예방은 치료적 서비스에 대한 미래의 사용을 줄여 의료비를 감소시킬 수 있다(Broyles 등, 2000). 특히 건강검진은 질병을 조기에 발견·치료함으로써 의료비 부담 경감과 건강한 삶의 가능성을 높이는 점에서 그 중요성이 강조되고 있다. 우리나라의 건강검진은 국가검진과 민간검진으로 나뉜다. 둘 다 건강검진 서비스를 제공하지만, 검진항목과 비용 부담에 있어서 차이가 있다. 국가검진은 가장 기본적인 필수적인 검진항목을 주로 제공하지만 개인의 경제적 부담이 거의 없는 반면, 민간검진은 개인의 특성과 선호에 따라 다양한 검진항목을 선택할 수 있으나 전액 자비 부담이기 때문에 개인의 경제적 부담이 크다.

국가검진은 1980년 공무원·교직원 의료보험 건강진단이 시작된 이후 대상자와 검진항목이 확대되어 왔다. 한편 민간검진도 소득 증가로 건강에 대한 관심이 늘어나고 수익 창출을 위한 병원의 서비스 개발이 계속되면서 규모가 점차 확대되었다. 이에 따라 건강검진에 투입되는 비용도 크게 증가하였는데, 보건계정에 따르면 2001년 0.2조원이던 전

체 건강검진 지출이 2009년 1.6조원으로 증가하였다(정형선 외, 2010). 이를 위해 투입되는 공공재원도 급속히 늘었지만, 민간재원도 지속적인 증가세를 보이고 있다. 이처럼 건강검진이라는 이름으로 이루어지는 의료서비스는 전체 의료서비스에서 작지 않은 영역을 구성하고 있으며, 국가 영역과 민간 영역을 불문하고 지속적으로 커질 전망이다.

건강검진의 비중이 높아지고 중요성이 강조되면서 건강검진 수검의 결정요인과 건강검진의 효과에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 건강검진 수검의 결정요인에 관한 연구는 대체로 성, 연령, 건강상태, 교육수준 등의 소인성 요인과 소득, 자산, 거주지역 등의 가능성 요인을 확인하는 것이었다(이상아 등, 2004 ; 전은정 등, 2007 ; 천희란 등, 2007 ; 장숙량 등, 2007 ; 강성욱 등, 2009 ; 김한숙, 2010 ; Katz 등, 1994 ; Rohlf s 등 1999 ; Lorant 등, 2002 ; Finkelstein, 2002 ; Wu, 2003 ; Sambamoorthi 등, 2003 ; Viera 등, 2006). 민간검진에 관한 연구는 민간검진 이용의 이유로 국가검진결과에 대한 불신, 검진 사후관리 서비스의 낮은 질 등을 확인하고 있다(신연수 등, 2006). 건강검진의 효과에 관한 연구는 초기에 비용-효과성에 관한 연구가 많았는데 대체로 암, 당뇨, 고혈압 검진사업이 수명을 연장시키면서 동시에 비용도 절감하는 우월한 사업임을 확인한다(이상일 등, 2003 ; 이애경 등, 2006 ; 최용준 등, 2008 ; Eastman 등, 1997 ; Thomas 등, 2004). 비용-효과성 분석이 이론적 가정에 기반한 시뮬레이션 추정방식으로 이루어진다는 문제가 제기되면서, 최근 들어 비용을 고려하지 않고 사업의 효과성(effectiveness)을 판단하는 보다 실증적인 연구도 진행되고 있다(이애경 등, 2007 ; 이애경 등, 2008 ; 이애경 등, 2009 ; 이정석 등, 2010 ; 윤영덕 등, 2010 ; Ashton 등, 2002). 이들 연구에서는 건강검진 수검이 일부 인구집단에서 사망 발생과 심·뇌혈관 합병증을 예방하는 효과가 있으며, 건강검진 사후관리는 대상자의 생활습관 개선 의지와 실천율에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 확인한다.

기존의 국내 연구 대부분은 국가검진 수검자만을 대상으로 한다. 이들 연구에서는 민간검진 수검자를 미수검자로 분류하게 되는데, 민간검진도 건강검진 서비스를 받는 점에서는 마찬가지로 만큼 이러한 분석은 한계를 지니게 된다. 국가검진 수검자와 민간검진 수검자를 모두 포함하는 연구의 필요성이 여기에 있다. 본 연구는 첫째, 고령화연구패널에 나타난 국가검진 수검자와 민간검진 수검자의 특성을 분석함으로써 건강검진유형별 수검의 결정요인을 파악하고 둘째, 고령화연구패널이 지닌 시계열데이터의 특성을 활용하여 건강검진의 수검 여부에 따른 생활습관의 개선 또는 유지 여부를 분석함으로써 건강검진의 건강증진행위 변화 효과를 규명하기 위한 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구가설

선행연구 등을 참고하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

첫째, 상위연령층과 만성질환 보유자가 그렇지 않은 집단에 비해, 그리고 금연자, 절주자, 규칙적 운동을 하는 자, 규칙적 식습관을 가진 사람이 그렇지 않은 집단에 비해 건강검진 수검률이 높다. 상위연령층과 만성질환 보유자가 건강에 대한 우려가 클 것이고, 금연자, 절주자, 규칙적 운동을 하는 자, 규칙적 식습관을 가진 사람은 건강생활에 관심이 높은 사람들일 것이기 때문이다.

둘째, 사회경제적으로 유리한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 민간검진 수검률이 높다. 사회경제적으로 우위에 있는 집단이 건강검진의 필요성에 대한 인지의 기회가 높고, 민간검진을 위해 필요한 본인부담 능력이 높을 것이기 때문이다.

셋째, 건강검진의 이행은 '금연', '금주', '운동', '식사' 등에서 좋은 습관을 유지 또는 개선할 가능성이 높게 된다. 건강에 대한 관심이 건강검진과 건강생활 실천을 매개하는 효과가 있을 것이고, 검진 과정에서 건강생활 실천의 중요성이 환기되는 교육 효과가 있게 되며, 검진 사후관리에 따른 건강생활 실천 효과가 있을 것이기 때문이다.

### 2. 이용자료 및 분석대상

본 연구는 고령화연구패널(Korea Longitudinal Study of Ageing, KLoSA) 1차(2006년) 및 2차(2008년) 자료를 이용하였다. 동 패널은 급격한 고령화로 인한 문제점과 그 해결방안을 탐색하고 학술연구를 위한 기초통계자료로 활용하기 위해 2006년부터 매 2년마다 수집되고 있다. 조사대상은 45세 이상이다. 국가검진이 40세 이상을 대상으로 하며, 대형 병원의 민간검진 수검자 중 30대 이하가 많지 않다는 점을 감안할 때(강성욱 등, 2009) 국가검진과 민간검진의 효과 분석에 적합한 자료로 판단된다. 1차 조사대상자 10,254명 중 2차 조사시 사망자 187명, 2차 조사 탈락자 1,379명, 건강검진 여부 미응답자 1명을 제외한 8,687명을 본 연구의 대상으로 하였다.

### 3. 분석방법

2006년 조사대상자를 ① 건강검진 미수검자, ② 국가검진 단독수검자, ③ 민간검진 단독수검자, ④ 국가+민간검진 수검자(이하, 동시수검자)의 네 집단으로 구분하여 집단별로 인구사회학적 특성, 경제적 특성, 의료보장 특성, 신체적·정신적 건강상태, 생활

습관을 살펴보고, 이들 요인을 설명변수로 하는 다중 로지스틱 회귀분석을 통해 건강검진 수검에 영향을 미치는 요인을 분석했다.

2006년 금연, 금주, 규칙적 운동, 규칙적 식사를 실천하지 않았던 대상자들의 2008년 생활습관 개선 여부와 2006년 이를 실천하였던 대상자들의 2008년 생활습관 유지 여부를 확인하기 위해, 2006년 건강검진 여부를 설명변수에 포함하고 2008년 생활습관의 개선, 개선/유지 여부를 종속변수로 하는 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석에는 통계프로그램 PASW(버전18.0)를 사용했다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 건강검진 유형별 분석대상자의 특성

분석대상자 8,687명의 검진 유형별 구성은 <그림 1>과 같다. 건강검진 수검자는 4,656명(분석대상자의 53.6%), 건강검진 미수검자는 4,031명(46.4%)이었다. 수검자는 다시 국가검진 단독수검자 3,500명(전체의 40.3%, 수검자의 75.2%), 민간검진 단독수검자 595명(각각 6.8%, 12.8%), 동시수검자 561명(각각 6.5%, 12.0%)으로 구성되었다.

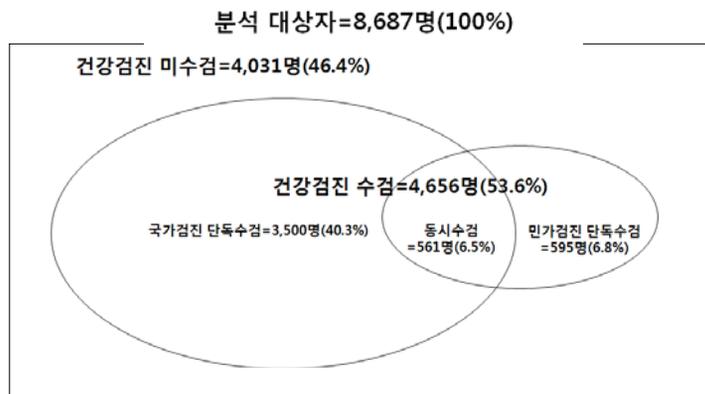


그림 1. 건강검진 유형별 대상자

분석대상자 8,687명의 일반적 특성 및 수검 유형은 <표 1>과 같다. 남자의 건강검진 수검률은 54.7%. 여자는 52.7%이었다. 검진 집단별 평균 연령은 미수검자(62.25세), 국가검진 단독수검자(61.40세), 동시 수검자(60.44세), 민간검진 단독수검자(60.33세)의 순이었다. 연령집단별로 볼 때, 56-65세 집단의 수검률이 57.9%로 가장 높았다.

<표 1> 2006년 분석대상자(N=8,687)의 특성, 건강검진 수검 여부별

	건강검진 미수검자		건강검진 수검자								
			전 체		국가검진 단독수검자		민간검진 단독수검자		동시 수검자		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
전 체	4031	(46.4)	4656	(53.6)	3500	(40.3)	595	(6.8)	561	(6.5)	
성별	남자	1704	(45.3)	2060	(54.7)	1554	(41.3)	249	(6.6)	257	(6.8)
	여자	2327	(47.3)	2596	(52.7)	1946	(39.5)	346	(7.0)	304	(6.2)
나이	55세이하	1392	(46.9)	1573	(53.1)	1160	(39.1)	220	(7.4)	193	(6.5)
	56~65세	1046	(42.1)	1437	(57.9)	1055	(42.5)	192	(7.7)	190	(7.7)
	66~75세	972	(44.3)	1220	(55.7)	948	(43.2)	132	(6.0)	140	(6.4)
	76세이상	621	(59.3)	426	(40.7)	337	(32.2)	51	(4.9)	38	(3.6)
교육수준	초졸이하	2040	(49.4)	2089	(50.6)	1687	(40.9)	205	(5.0)	197	(4.8)
	중졸	620	(44.3)	779	(55.7)	567	(40.5)	113	(8.1)	99	(7.1)
	고졸	1026	(44.5)	1281	(55.5)	932	(40.4)	178	(7.7)	171	(7.4)
	대졸이상	342	(40.4)	505	(59.6)	313	(37.0)	98	(11.6)	94	(11.1)
거주지	도시	3107	(47.4)	3443	(52.6)	2491	(38.0)	495	(7.6)	457	(7.0)
	지방	924	(43.2)	1213	(56.8)	1009	(47.2)	100	(4.7)	104	(4.9)
직업	무	2513	(47.2)	2807	(52.8)	2080	(39.1)	386	(7.3)	341	(6.4)
	유	1518	(45.1)	1849	(54.9)	1420	(42.2)	209	(6.2)	220	(6.5)
가구소득	1분위	968	(48.2)	1039	(51.8)	823	(41.0)	87	(4.3)	129	(6.4)
	2분위	1016	(47.6)	1118	(52.4)	883	(41.4)	117	(5.5)	118	(5.5)
	3분위	1070	(45.0)	1306	(55.0)	973	(41.0)	187	(7.9)	146	(6.1)
	4분위	617	(42.2)	844	(57.8)	573	(39.2)	143	(9.8)	128	(8.8)
의료보장 <sup>1)</sup>	건강보험	3724	(45.9)	4386	(54.1)	3283	(40.5)	573	(7.1)	530	(6.5)
	의료급여	297	(52.9)	264	(47.1)	211	(37.6)	22	(3.9)	31	(5.5)
만성질환 <sup>2)</sup>	무	2183	(47.8)	2380	(52.2)	1870	(41.0)	252	(5.5)	258	(5.7)
	유	1848	(44.8)	2276	(55.2)	1630	(39.5)	343	(8.3)	303	(7.3)
우울증 <sup>3)</sup>	무	2613	(44.5)	3255	(55.5)	2428	(41.4)	424	(7.2)	403	(6.9)
	유	1388	(50.3)	1374	(49.7)	1052	(38.1)	167	(6.0)	155	(5.6)
흡연	무	3136	(44.6)	3895	(55.4)	2902	(41.3)	498	(7.1)	495	(7.0)
	유	895	(54.0)	761	(46.0)	598	(36.1)	97	(5.9)	66	(4.0)
음주	무	2554	(47.0)	2876	(53.0)	2159	(39.8)	374	(6.9)	343	(6.3)
	유	1477	(45.3)	1780	(54.7)	1341	(41.2)	221	(6.8)	218	(6.7)
규칙적운동 <sup>4)</sup>	무	2789	(51.9)	2583	(48.1)	2095	(39.0)	261	(4.9)	227	(4.2)
	유	1242	(37.5)	2073	(62.5)	1405	(42.4)	334	(10.1)	334	(10.1)
규칙적식사 <sup>5)</sup>	무	375	(48.1)	405	(51.9)	284	(36.4)	62	(7.9)	59	(7.6)
	유	3656	(46.2)	4251	(53.8)	3216	(40.7)	533	(6.7)	502	(6.3)

1) 의료보장의 결측값 : 14명

2) 만성질환(고혈압, 당뇨병 또는 고혈당, 암, 만성폐질환, 만성간질환, 심장질환, 뇌혈관 질환, 정신과질환, 관절염 또는 류마티스)의 진단 여부

3) CES-D10 (The Center for Epidemiological Studies - Depression Scale)를 기준(4이상이면 우울증 있음)

4) 일주일 1회 이상 규칙적인 운동 여부

5) 하루에 아침, 점심, 저녁 식사를 모두 챙겨먹는지 여부

교육수준별로 볼 때, 대졸 이상의 수검률이 59.6%로 가장 높았고, 특히 민간검진 수검률(11.6%)이 높았다. 가구소득이 높은 4분위 집단의 수검률이 57.8%로 가장 높았는데, 국가검진 수검률은 낮았지만 민간검진 수검률이 높았기 때문이다. 의료보장형태를 보면, 국가검진 수검률과 민간검진 수검률 모두 건강보험 가입자가 더 높았다. 만성질환이 있는 경우 수검률이 55.2%이었고, 없는 경우 52.2%이었다.

<표 2>는 분석대상자의 건강검진 유형별 2년간(2006년-2008년)의 생활습관 및 건강상태 변화의 분포를 보여준다. 생활습관 개선의 경우 흡연을 제외하고 건강검진 수검자가 높게 나타났다. 생활습관 개선/유지의 경우는 모든 생활습관에서 건강검진 수검자가 높게 나타났다. 건강상태변화를 보면 만성질환 추가 발병과 완치의 경우 모두 건강검진 수검자에게서 높게 나타났지만, 우울증 추가 발병과 완치의 경우 거의 차이가 없었다.

<표 2> 건강검진 유형별 생활습관 및 건강상태의 변화

	건강검진 미수검자		건강검진 수검자							
			전체		국가검진 단독수검자		민간검진 단독수검자		동시 수검자	
			N	%	N	%	N	%	N	%
생활습관 개선`										
흡연 → 금연	(N=231)	116 (50.2)	115 (49.8)	90 (39.0)	10 (4.3)	15 (6.5)				
음주 → 금주	(N=352)	163 (46.3)	189 (53.7)	150 (42.6)	20 (5.7)	19 (5.4)				
규칙적운동인함 → 규칙적 운동	(N=1083)	487 (45.0)	596 (55.0)	465 (42.9)	61 (5.6)	70 (6.5)				
규칙적식사인함 → 규칙적 식사	(N=587)	260 (44.3)	327 (55.7)	230 (39.2)	55 (9.4)	42 (7.2)				
생활습관 개선/유지										
흡연 → 금연 금연 → 금연	(N=7031)	3136 (44.6)	3895 (55.4)	2902 (41.3)	498 (7.1)	495 (7.0)				
음주 → 금주 금주 → 금주	(N=5527)	2591 (46.9)	2936 (53.1)	2214 (40.1)	374 (6.8)	348 (6.3)				
규칙적운동인함 → 규칙적 운동 규칙적 운동 → 규칙적 운동	(N=3083)	1171 (38.0)	1912 (62.0)	1348 (43.7)	275 (8.9)	289 (9.4)				
규칙적식사인함 → 규칙적 식사 규칙적 식사 → 규칙적 식사	(N=8091)	3708 (45.8)	4383 (54.2)	3306 (40.9)	560 (6.9)	517 (6.4)				
건강상태 변화										
만성질환 없음 → 만성질환 있음	(N=584)	267 (45.7)	317 (54.3)	255 (43.7)	29 (5.0)	33 (5.7)				
만성질환 있음 → 만성질환 없음	(N=65)	20 (30.8)	45 (69.2)	27 (41.5)	15 (23.1)	3 (4.6)				
우울증 없음 → 우울증 있음	(N=2093)	1031 (49.3)	1062 (50.7)	774 (37.0)	157 (7.5)	131 (6.3)				
우울증 있음 → 우울증 없음	(N=734)	370 (50.4)	364 (49.6)	273 (37.2)	45 (6.1)	46 (6.3)				

## 2. 건강검진유형별 수검여부

<표 3>은 건강검진 수검 여부(국가검진 단독수검 + 민간검진 단독수검 + 동시 수검), 국가검진 수검 여부(국가검진 단독수검 + 동시 수검), 민간검진 수검 여부(민간검진 단독수검 + 동시 수검) 각각을 종속변수로 하고 <표 1>에 제시된 연구대상자의 일반적 특성을 설명변수로 한 다중 로지스틱 회귀분석의 결과를 보여준다.

<표 3> 건강검진 유형별 수검 결정요인

	건강검진 수검자		국가검진 수검자		민간검진 수검자	
	OR	(95%CI)	OR	(95%CI)	OR	(95%CI)
<b>성별(기준=남자)</b>						
여자	0.88	(0.79-0.99)	0.85	(0.76-0.95)	1.06	(0.89-1.25)
<b>나이(기준=55세이하)</b>						
56~65세	1.22	(1.08-1.38)	1.18	(1.05-1.34)	1.20	(1.01-1.43)
66~75세	1.15	(1.00-1.33)	1.17	(1.02-1.34)	1.02	(0.83-1.26)
76세이상	0.69	(0.58-0.82)	0.71	(0.59-0.85)	0.77	(0.57-1.02)
<b>교육수준(기준=초졸이하)</b>						
중졸	1.11	(0.97-1.28)	1.00	(0.88-1.14)	1.48	(1.22-1.80)
고졸	1.11	(0.98-1.26)	1.01	(0.89-1.15)	1.49	(1.23-1.79)
대졸이상	1.17	(0.98-1.40)	0.93	(0.78-1.10)	2.22	(1.75-2.80)
<b>거주지(기준=지방)</b>						
도시	0.70	(0.63-0.78)	0.68	(0.61-0.76)	1.15	(0.97-1.36)
<b>직업(기준=무)</b>						
유	1.02	(0.92-1.14)	1.09	(0.98-1.21)	0.89	(0.76-1.04)
<b>가구 소득(기준=1분위)</b>						
2분위	0.98	(0.87-1.11)	0.96	(0.86-1.08)	0.97	(0.80-1.16)
3분위	1.08	(0.95-1.21)	0.97	(0.86-1.10)	1.18	(0.99-1.41)
4분위	1.16	(1.00-1.34)	1.00	(0.87-1.16)	1.41	(1.16-1.73)
<b>의료보장(기준=의료급여)</b>						
건강보험	1.15	(0.96-1.38)	1.04	(0.87-1.25)	1.27	(0.94-1.72)
<b>만성질환<sup>1)</sup>(기준=무)</b>						
유	1.22	(1.11-1.34)	1.04	(0.95-1.14)	1.74	(1.51-2.00)
<b>우울증<sup>2)</sup>(기준=무)</b>						
유	0.89	(0.80-0.98)	0.89	(0.80-0.98)	0.99	(0.85-1.14)
<b>흡연(기준=유)</b>						
무	1.60	(1.41-1.81)	1.59	(1.40-1.81)	1.38	(1.13-1.69)
<b>음주(기준=유)</b>						
무	0.94	(0.84-1.04)	0.94	(0.84-1.04)	0.98	(0.85-1.14)
<b>규칙적 운동<sup>3)</sup>(기준=무)</b>						
유	1.71	(1.55-1.88)	1.45	(1.32-1.60)	2.02	(1.76-2.32)
<b>규칙적 식사<sup>4)</sup>(기준=무)</b>						
유	0.98	(0.84-1.14)	1.02	(0.87-1.19)	0.81	(0.65-1.00)
Chi-square	376.08		390.77		248.69	
-2 Log L	11519.04		6376.25		11658.97	

1) 고혈압, 당뇨병 또는 고혈당, 암, 만성폐질환, 만성간질환, 심장질환, 뇌혈관 질환, 정신과질환, 관절염 또는 류마티스 진단 여부

2) CES-D10 (The Center for Epidemiological Studies - Depression Scale)를 기준(4이상이면 우울증 있음)

3) 일주일 1회 이상 규칙적인 운동 여부

4) 하루에 아침, 점심, 저녁을 모두 챙겨먹는지 여부

국가검진 수검 여부에의 영향요인으로, 성, 나이, 거주지, 우울증, 흡연, 규칙적 운동이 통계적으로 유의했다. 남자가 여자보다 수검률이 유의하게 높았고, 55세 이하의 연령층에 비해서 56세-65세 및 66세-75세 집단은 수검률이 유의하게 높았지만, 그 이상의 연령층은 낮았다. 도시에 거주하는 사람이 그리고 우울증이 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 수검률이 유의하게 낮았다. 금연하는 사람이 그리고 규칙적 운동을 하는 사람이 그렇지 않은 경우에 비해 수검률이 유의하게 높았다.

민간검진 수검 여부에의 영향요인으로는 나이, 교육수준, 가구소득, 만성질환, 흡연, 규칙적 운동이 통계적으로 유의했다. 56세-65세 집단의 수검률이 55세 이하 집단보다 유의하게 높았고, 초졸 이하에 비해서는 중졸 이상의 교육을 받은 집단의 수검률이 유의하게 높았으며, 고소득(3, 4분위) 집단이 저소득(1분위) 집단에 비해 수검률이 유의하게 높았다. 만성질환이 있는 경우, 금연하는 경우, 규칙적 운동을 하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 수검률이 유의하게 높았다.

### 3. 건강검진 유형별 생활습관 개선 여부

<표 4>는 2006년 건강검진 여부를 설명변수로 하고 2008년 생활습관의 개선 여부를 종속변수로 하는 다중 로지스틱 회귀분석의 결과를 보여준다. 건강검진 미수검자와 비교한 수검자의 ‘운동’, ‘식사’ 습관의 경우, 개선 교차비가 각각 1.42, 1.81로 통계적으로 유의했다. 국가검진 수검자와 민간검진 수검자를 나누어서 살펴본 결과, 국가검진 수검자는 ‘운동’, ‘식사’ 습관의 경우, 민간검진 수검자는 ‘운동’ 습관의 경우 개선 교차비가 통계적으로 유의하였다. 반면 흡연습관과 음주습관의 개선여부는 건강검진 수검자에게서 유의한 변화를 보이지 않고 있다.

<표 4> 건강검진 수검에 따른 생활습관 개선 여부

	흡연습관		음주습관		규칙적 운동습관		규칙적 식사습관	
	2006년	2008년	2006년	2008년	2006년	2008년	2006년	2008년
	흡연 → 금연		음주 → 금주		규칙적운동안함 → 규칙적 운동		규칙적식사안함 → 규칙적 식사	
(전체)건강검진 수검자	1.21 (0.91-1.61)		1.01 (0.80-1.27)		1.42*** (1.24-1.63)		1.81** (1.29-2.55)	
국가검진 수검자	1.30 (0.98-1.73)		1.03 (0.82-1.30)		1.39*** (1.21-1.59)		1.46* (1.04-2.06)	
민간검진 수검자	1.11 (0.70-1.76)		0.83 (0.58-1.19)		1.43** (1.15-1.78)		1.35 (0.82-2.20)	

주 : 성, 나이, 교육수준, 거주지 변화, 직업유무 변화(실직, 구직), 소득수준의 변화(소득 4분위 기준 증가, 감소), 의료보장 형태 변화, 만성질환 여부 변화(완치, 발병), 우울증 여부 변화(완치, 발병) 통계

<표 5>는 로지스틱 회귀분석의 종속변수를 생활습관의 ‘개선’ 만이 아니라 건강생활의 ‘유지’ 까지 포함한 경우의 결과를 보여준다. 건강검진 미수검자와 비교한 수검자의 ‘금연’, ‘운동’, ‘식사’ 습관의 경우, 개선/유지 교차비가 각각 1.68, 1.65, 1.39로 통계적으로 유의했다. 국가검진 수검자와 민간검진 수검자를 나누어서 보는 경우에도 비슷한 통계적 유의성을 보였다. 다만, 음주습관은 검진 수검자에게서 유의한 변화를 보이지 않고 있다.

<표 5> 건강검진 수검에 따른 생활습관 개선/유지 여부

2006년	흡연습관		음주습관		규칙적 운동습관		규칙적 식사습관	
	2006년	2008년	2006년	2008년	2006년	2008년	2006년	2008년
	흡연 → 금연		음주 → 금주		규칙적운동안함 → 규칙적 운동		규칙적식사안함 → 규칙적 식사	
	금연 → 금연		금주 → 금주		규칙적 운동 → 규칙적 운동		규칙적 식사 → 규칙적 식사	
(전체)건강검진 수검자	1.68*** (1.48-1.90)		1.01 (0.91-1.11)		1.65*** (1.50-1.81)		1.39*** (1.17-1.64)	
국가검진 수검자	1.34*** (1.16-1.55)		1.01 (0.92-1.12)		1.47*** (1.34-1.60)		1.35** (1.12-1.58)	
민간검진 수검자	1.61*** (1.42-1.82)		0.99 (0.86-1.14)		1.73*** (1.52-1.97)		1.03 (0.80-1.32)	

주 : 성, 나이, 교육수준, 거주지 변화, 직업유무 변화(실직, 구직), 소득수준의 변화(소득 4분위 기준 증가, 감소), 의료보장 형태 변화, 만성질환 여부 변화(완치, 발병), 우울증 여부 변화(완치, 발병) 통제

## IV. 고 찰

### 1. 건강검진 수검의 결정요인

본 연구에서 건강검진 수검 여부에 성, 나이와 같은 인구학적 특성, 거주지, 가구소득과 같은 사회경제학적 특성, 만성질환과 우울증과 같은 신체적·정신적 건강상태, 흡연, 규칙적 운동과 같은 생활습관의 다양한 요인이 영향을 주는 것이 확인되었다. 이는 기존 연구결과(표 6)와 비슷한 바, 특히 성, 나이와 같은 인구학적 특성 및 소득수준과 같은 사회경제학적 요인에 따라 수검률에 차이가 있음이 공통적으로 확인된다. 사회경제적 위치가 불리한 계층의 수검률이 지속적으로 낮은 상태에 있다. 건강검진은 사회계층간 건강수준의 차이를 가져오는 요소를 변화시켜 건강불평등을 줄일 수 있게 해주기 때문에 상대적으로 사회경제적 위치가 낮은 계층의 국가검진 수검률을 높일 필요가 있다(조비룡 등, 2011).

국가검진 수검 여부와 민간검진 수검 여부에 공통적으로 영향을 주는 요인은 나이,

흡연, 규칙적 운동이었다. 이외에, 국가검진의 경우 성, 거주지와 같은 인구사회학적 특성과 정신적 건강상태가, 민간검진의 경우 교육수준, 가구소득과 같은 사회경제학적 특성과 신체적 건강상태가 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 확인되었다.

이상의 결과가 시사하는 바는 다음과 같다.

첫째, 금연과 규칙적 운동을 하는 집단의 (국가검진과 민간검진 불문한) 수검율이 높은 것을 볼 때, 개인의 건강에 대한 관심이 1차예방과 2차예방을 매개하고 있음을 추정할 수 있다. 건강에 대한 관심이 높은 사람일수록 건강한 생활습관을 실천(1차예방)하거나 건강검진을 이행(2차예방)하려고 하고, 이로 인해 동 연구에서는 1차예방을 실천하는 사람들이 2차예방을 이행하게 된 것이다. 또한, 부분적이긴 하지만, 건강검진의 효과가 당해연도의 건강실천으로 바로 이행된 경우도 있을 것이다.

둘째, 국가검진과 민간검진 사이에는 수검 여부에 대한 영향 요인의 차이가 있다는 점이다. 국가검진 수검 여부는 인구학적 특성에 의해 영향을 많이 받으나, 민간검진 수검 여부는 건강상태나 사회경제적 특성에 영향을 많이 받는다. 국가검진은 일단 검진 대상이 되면 비용 부담이 거의 없기 때문에 건강검진 대상 여부와 관련 있는 성, 나이의 영향을 많이 받는 반면에, 민간검진은 필요에 따라 본인부담으로 이용하기 때문에 건강검진의 필요도를 반영하는 신체적 건강상태와 의료비 지불 능력을 반영하는 사회경제학적 특성에 영향을 많이 받는 것으로 해석된다.

<표 6> 건강검진 수검 결정요인 비교

논문	자료원	연구대상	종속변수	설명변수	연구결과(유의한 변수)
이상아 외; 2004	2001년 국민 건강영양조사	20세 이상	국가검진 수검 민간검진 수검	인구학적 특성, 사회경제적 특성, 건강관심도, 흡연 및 음주	성, 나이, 교육수준, 결혼 상태, 의료보험형태, 소득수준, 주관적인 건강인식, 건강에 대한 염려도, 흡연 및 음주 여부
전은정 외; 2007	1997, 2001, 2005년 서울시민 보건지표조사	40세 이상	건강검진 수검	인구학적 특성, 사회경제적 특성 (연령 보정)	수검연도, 성, 교육수준, 소득수준, 직업유무
천희란 외; 2007	2001년 국민 건강영양조사	65세 이상	건강검진 수검	인구학적 특성, 사회경제적 특성 (만성질환, 건강수준 보정)	성, 나이, 교육수준, 생활수준, 거주지
강성욱 외; 2009	2006년 1차고령화패 널	45세 이상	민간검진 수검	인구학적 특성, 사회경제적 특성, 의료보장, 건강상태	종교, 교육수준, 가구구성형태, 건강상태, 거주지역, 가구총자산, 의료보장 유형
본 연구	2006년 1차고령화패 널	45세 이상	건강검진 수검 국가검진 수검 민간검진 수검	인구학적 특성, 사회경제적 특성, 의료보장, 건강상태, 생활습관	성, 나이, 교육수준, 거주지, 가구소득, 만성질환, 우울증, 흡연, 규칙적 운동

## 2. 건강검진의 건강증진행위 변화 효과

앞서의 연구결과는 과거에는 규칙적인 운동과 식사습관을 가지지 못했던 사람도 건강검진을 받게 되면 규칙적 운동과 식사습관을 가지게 될 가능성이 높음을 확인한다. 또한, 흡연을 하던 사람이 건강검진을 받으면 금연을 하고 금연 상태이던 사람은 건강검진을 받으면 금연을 지속할 가능성이 높음도 확인한다. 즉, 건강검진을 받는 것이 건강증진 실천에 긍정적인 효과를 주는 것이다. 생활습관은 개인이 자신의 건강에 대해 가진 정보의 양과 질에 영향을 받는 바, 이는 건강검진 수검자가 건강검진을 통해서 자신의 건강 상태에 대해 더 많은 정보를 보유하게 되면서 건강증진을 위한 투자를 더 많이 하게 되기 때문인 것으로 보인다(임재영, 2010).

생활습관 유형별로 살펴보면, '운동습관' 과 건강검진 수검은 서로 영향을 미친다. 즉, 규칙적 운동을 하는 집단이 건강검진을 받게 될 가능성이 높고, 건강검진을 받을수록 규칙적으로 운동할 가능성이 높아지게 된다. '흡연습관' 과 건강검진 수검 또한 상호 영향요인을 이룬다. 금연을 하는 집단에서 건강검진의 수검 확률이 높고, 건강검진을 받은 사람은 금연을 유지하거나 금연으로 전환할 확률이 높다. '식사습관' 은 건강검진 수검 여부에 영향을 주는지 여부는 불분명하지만, 건강검진을 받게 되면 식사습관이 개선 또는 유지될 확률이 높다. 반면 '음주습관' 의 경우는 건강검진 수검에 영향을 주지 않을 뿐만 아니라 건강검진 후에도 개선효과가 확인되지 않았다. 음주 여부는 건강검진 이외의 요인에 의해 결정되는 것을 알 수 있다. 이는 기존 연구(이애경 등, 2007 ; 이애경 등, 2009)의 결과와도 유사하다.

## V. 마치며

본 연구에서는 건강검진 수검자와 건강검진 미수검자의 특성을 분석하여 건강검진 수검의 결정요인을 규명하고, 건강검진이 생활습관 개선 또는 유지에 미치는 영향을 분석하여 건강검진의 건강증진행위 변화 효과를 확인하였다. 본 연구의 주요 결과 및 시사점은 다음과 같다.

1. 전체 건강검진 수검률은 53.6%이었다. 국가검진(동시수검 포함)은 무료로 제공되고 있음에도 불구하고 수검률은 46.8%에 머물고 있으며, 12.3%는 민간검진(동시수검 포함)을 이용하였다. 기존 연구들에서도 국가검진의 결과에 대한 신뢰성, 검진 후 사후관리 서비스의 질 등의 이유로 민간검진을 이용하는 경우가 많은 것이 확인된 바, 국가검진에 대한 국민들의 신뢰 확보를 위한 방안이 강구될 필요가 있는 것

으로 보인다.

2. 국가검진과 민간검진 이용의 결정요인 분석을 통해 교육수준과 가구소득과 같은 사회경제적 위치가 건강검진, 특히 민간검진의 수검에 중요한 영향을 미치는 것을 확인했다. 즉, 사회경제적 수준이 높으면 건강검진을 수검할 확률이 높지만, 그렇지 않은 계층은 건강검진 수검에 제약이 있을 것으로 판단된다. 기존의 연구와 마찬가지로 본 연구를 통해서 건강검진의 건강증진행위 변화 효과를 확인한 바, 건강검진 미수검자에 대해 국가검진 서비스를 받게 하기 위한 보다 적극적인 노력이 필요한 것으로 보인다. 2012년부터 의료급여 수급권자가 국가일반건강검진사업 대상자에 포함되게 된 것은 이런 의미에서 바람직한 정책 개선으로 판단된다.
3. 건강검진 수검자와 미수검자 간의 생활습관 개선 또는 유지 여부를 비교해 봄으로써, 건강검진이 건강생활 실천에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었다. 이는 건강검진이 수검자에게 본인의 건강정보를 제공해줌으로써 건강에 대한 관심을 높이기 때문인 것으로 판단된다. 아울러 건강검진의 건강증진 효과를 더욱 높이기 위해서는 건강검진 후 사후관리를 강화하여야 한다. 단순히 건강검진 이용에서 끝나는 것이 아니라 건강검진결과를 활용하여 건강검진 수검자와 의료제공자 모두 지속적인 관리를 할 수 있는 체계가 조성되어야겠다.

본 연구는 일정한 한계 속에서 진행되었다. 건강증진행위의 변화는 장기간에 걸쳐 서서히 발생하는 경우가 많지만, 본 연구는 이용 가능한 자료의 한계상 2년간의 변화여부를 살펴본 것으로 건강검진의 건강증진행위의 변화 효과를 입증하기에는 미흡한 점이 있다. 향후 시계열 자료가 축적되면 건강검진의 건강증진행위의 장기적인 변화 효과뿐만 아니라 건강검진이 장기적으로 건강수준과 의료이용형태에 어떤 영향을 미쳤는지를 보다 엄밀히 살펴볼 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강성욱, 유창훈, 권영대. 민간검진 서비스의 이용 현황과 결정요인. *예방의학회지* 2009; 42(3): 177-182.
- 국민건강보험공단. 건강검진 이용자 만족도 조사. 서울: 국민건강보험공단; 2007.
- 국민건강보험공단. 2009국가건강검진통계연보. 서울: 국민건강보험공단; 2010.
- 김한숙. 민간 검진과 국가 검진 이용자의 특성 비교를 통한 건강검진 정책 효율화 연구 [박사학위 논문]. 서울: 경희대학교 대학원; 2010.

- 신연수, 박종연, 정상혁, 정혜영, 강혜영. 건강보험공단 건강검진과 자비 건강검진 수검자간의 만족도 비교. 한국의료QA학회지 2006; 12(1): 40-51.
- 윤영덕, 서수라, 김현철. 일반건강검진사업의 효과 평가. 서울: 국민건강보험공단; 2010.
- 이상아, 최귀선, 황순영, 이지영, 박은철, 이경재 등. 한국인의 건강 검진 행태에 영향을 미치는 사회경제적 지표 및 건강관련요인에 대한 분석. 대한암예방학회지 2004; 9(3): 188-198.
- 이상일, 조민우. 우리 나라 자궁경부암 조기발견 사업의 비용-효과 분석. 대한임상건강증진학회지 2003; 3(1): 43-52.
- 이애경, 한준태, 강임옥, 박일수, 강민아. 건강검진결과 사후관리의 실태 및 효과분석. 서울: 국민건강보험공단; 2006.
- 이애경, 이상아, 강임옥, 정백근, 한준태, 박일수 등. 건강검진 사후관리 서비스의 건강증진 효과. 보건교육·건강증진학회지 2007; 24(1): 127-138.
- 이애경, 고민정, 한준태, 오상우, 서순려. 생애전환기 건강진단사업의 평가 연구. 서울: 국민건강보험공단; 2008.
- 이애경, 이상아, 윤태호, 정백근. 국민건강보험공단 건강검진 결과 비만으로 판정된 사람들을 대상으로 한 사후관리사업의 효과. 보건교육·건강증진학회지 2009; 26(3): 75-83.
- 이정석. 생애전환기 건강진단 수검자 만족도 및 건강행태 변화-2차 건강검진 생활습관 평가 및 처방을 중심으로. 건강보장정책 2010; 8:80-101.
- 임재영. 개인의 건강증진행위에 대한 건강검진의 정보효과: 한국의 경우를 중심으로. 한국대발연구 2011; 33(1): 73-91.
- 장숙량, 조성일, 황승식, 정취경희, 임소영, 이지애 등. 자궁경부암 검진 수검률의 불평 등 추이. 예방의학회지 2007; 40(6): 505-511.
- 전은정, 장숙량, 조성일, 조영태, 문옥륜. 사회경제적 위치에 따른 건강검진 수검률의 차이: 서울시 성인 거주자를 대상으로. 예방의학회지 2007; 40(5): 345-350.
- 정형선. 건강보험 보장성 지표 개발 연구. 서울: 국민건강보험공단; 2010.
- 조비룡, 이철민. 우리나라 국가검진체계의 실상. 대한의사협회지 2011; 54(7): 666-669.
- 천희란, 김일호. 노년기 예방검진에서 사회경제적 불평등. 대한예방의학회 2007; 40(5): 404-410.

- 최용준. 국가 건강검진 사업의 경제성 평가 체계 개발에 관한 연구. 춘천: 한림대학교; 2008.
- Ashton HA, Buxton MJ, Day NE, Kim LG, Marteau TM, Scott RA, et al. The Multicentre Aneurysm Screening Study (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomised controlled trial. *Lancet* 2002; 360: 1531-1539.
- Broyles, R, Narine, L, Brandt, E, Biard-Holmes, D. Health risks, ability to pay, and the use of primary care: is the distribution of service effective and equitable?. *Preventive Medicine* 2000; 30: 453-462.
- David H. Howard. Life expectancy and the value of early detection. *Journal of Health Economics* 2005; 24: 891-906.
- Eastman RC, Javitt JC, Herman WH, Dasbach EJ, Zbrozek AS, Dong F, et al. Model of Complications of NIDDM: I. Model construction and assumptions. *Diabetescare* 2007; 20(5): 725-734.
- Finkelstein, M. Preventive screening. What factors influence testing. *Canadian Family Physician* 2002; 48: 1494-1501.
- Thomas J. Hoerger, Russell Harris, Katherine A. Hicks, Katrina Donahue, Stephen Sorensen, Michael Engelgau. Screening for type2 Diiabetes Melitus: A Cost-Effectiveness Analysis. *Annals of Internal Medicine* 2004; 140(9): 689-699.
- Katz, S.; Hofer, T. Socioeconomic disparities in preventive care persist despite universal coverage, Breast and cervical cancer screening in Ontario and United States. *JAMA* 1994; 272: 530-534.
- Lorant V, Boland B, Humblet P, Deliege, D. Equity in prevention and health care. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56: 510-516.
- Rohlf, I, Borrel, C, Pasarin, I, Plasencia, A. The role of sociodemographic factors in preventive services. *European Journal of Public Health* 1999; 9: 278-284.
- Sambamoorti, U, McAlapine, D. Racial, ethnic, socioeconomic and access disparities in the use of preventive services among women. *Preventive Medicine* 2003; 37: 475-484.

Stephen Wu. Sickness and preventive medical behavior. *Journal of Health Economics* 2003; 22: 675-689.

Viera, A, Thorpe, J, Garrett, M. Effects of sex, age and visits on receipt of preventive healthcare services: a secondary analysis of national data. *BMC Health Services Research* 2006; 6: 15.