

# 노년기 예방검진에서 사회경제적 불평등

천희란, 김일호<sup>1)</sup>

한양대학교 인구및고령사회연구소, 광진구 보건소<sup>1)</sup>

## Socioeconomic Inequalities in Preventive Services among the Elderly: Results from Medical Checkup, Cancer Check, and BP Check

Heeran Chun, Il-Ho Kim<sup>1)</sup>

Institute of Population and Aging Research, Gwang-Jin-Gu Public Health Center<sup>1)</sup>

**Objectives** : Due to the assumptions of homogeneity as well as challenges in the socioeconomic position of the elderly, they have been relatively neglected in studies of health inequalities. Therefore, this study was conducted to investigate the social inequalities in preventive services among elderly men and women.

**Methods** : Data were obtained from a nationally representative sample of 342 men and 525 women aged 65 and over collected during the 2001 National Health and Nutrition Examination Survey. Age adjusted proportions and logistic regression were used to identify the social patterning of preventive services among elderly Koreans using various social position indicators.

**Results** : The findings of this study generally supported the presence of social gradients in preventive services among the Korean elderly. The likelihood of using the service becomes progressively higher with social position. Educational level, income, and self-rated living status were significantly associated with increased medical checkups

and cancer checks. In addition, logistic regression detected educational inequalities only among older women receiving BP checks. After being stratified based on health status and chronic disease status, social disparities still existed when educational level and self-rated living status were considered. Among unhealthy individuals, place of residence was observed as a barrier to medical checkups.

**Conclusions** : This study demonstrated strong and consistent associations between socioeconomic position and preventive services among the elderly in Korea. The results indicate that public health strategies should be developed to reduce the barriers to preventive services encountered by the elderly.

*J Prev Med Public Health 2007;40(5):404-410*

**Key words** : Elderly, Preventive health services, Socioeconomic factors

## 서론

노인의 건강상태는 삶의 질을 결정하는 중요한 요소이다 [1]. 그러나 평균수명의 증가와 더불어 대다수 노인은 만성 퇴행성 질병을 지니고 살아가고 있으며, 취약한 건강상태로 인하여 손상과 같은 건강저해요인도 빈번하게 발생한다. 만성 퇴행성 질환은 회복이 쉽지 않으며 장기간 치료를 받아야 하는 등 의료요구가 크지만, 노인들은 경제적 또는 신체적 제약으로 인하여 의료서비스에 대한 접근성이 상대적으로 낮다. 특히 취약한 사회계층에 속한 노인들은 물질적 결핍, 사회적 지부족, 의료에 대한 지식이나 정보 부족

등으로 인하여 의료자원, 예방검진서비스 등의 접근성이 더욱 부족한 것으로 연구되고 있다 [2]. 노인들의 예방검진서비스 이용은 노인 개인이 속한 사회 구조적 지위와 밀접하게 관련이 되어, 유병과 사망의 사회적 불평등을 만드는 기전으로 직·간접적으로 작용할 수 있다 [3].

노년기 건강불평등에 관련된 국·내외 연구들을 살펴보면, 노인의 사회경제적 지위에 따른 건강불평등 크기는 중년에 비해 감소한다는 연구가 있으나 [4-5], 대다수 선행연구는 노년기 어느 시기를 막론하고 사회경제적 건강불평등이 존재한다고 밝히고 있다 [6-8]. 국내 연구에서도 노인의 낮은 사회경제적 지위는 낮은 건

강수준과 연관성이 있음을 제시하고 있으며 [9-13], 이러한 건강불평등은 남녀노인 모두에서 뚜렷하게 증가되고 있는 것으로 나타났다 [14]. 그러나 선행연구에도 불구하고 노인 대상의 건강불평등에 대한 연구는 모든 노인의 건강이 일반적으로 나쁘다는 가정한 '동질성' 문제나 노년기 사회경제적 지위 측정 지표의 어려움 등으로 상대적으로 간과되어 왔다 [2,5,7]. 국내에서는 새 국민건강증진계획 2010을 비롯하여 국가보건정책에서 건강형평성에 대한 관심이 이제 막 시작된 단계로 [15], 구체적 목표 설정을 위한 인구 집단별 자료가 아직 준비되지 못한 실정이다. 더욱이 노인의 예방검진서비스에서 사회적 불평등 문제는 거의 다루어 지지 않고 있다 [3]. 이 연구는 노인의 사회경제적 지위가 예

**Table 1.** Age-adjusted proportions (95% CI) of preventive services among the weighted sample aged 65+ of the 2001 NHANES

	Number of Subjects		Men			Women		
	Men	Women	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check
	n= 342 (%)	n= 525 (%)						
Age-adjusted proportions*			49.1 (41.7-56.6)	20.8 (15.9-25.6)	67.8 (59.1-76.6)	35.0 (30.0-40.1)	19.0 (15.3-22.8)	71.2 (64.0- 78.5)
Age								
75+	90 (26.3)	169 (32.3)	12.9 ( 9.1-16.7)	4.1 ( 1.9- 6.3)	16.7 (12.3-21.0)	7.0 ( 4.8- 9.3)	3.2 ( 1.7- 4.8)	19.8 (16.0- 23.6)
65 - 74	252 (73.7)	356 (67.7)	36.3 (29.9-42.7)	16.4 (12.1-20.7)	50.9 (43.3-58.4)	28.0 (23.5-32.5)	15.6 (12.2-19.0)	51.2 (45.1- 57.4)
Education								
No formal education	77 (22.5)	310 (59.2)	39.5 (23.7-55.3)	9.4 ( 1.3-17.4)	68.1 (47.0-89.3)	25.5 (19.5-31.6)	9.0 ( 5.4-12.5)	67.4 (57.8- 77.1)
Primary	116 (33.9)	147 (28.0)	44.2 (32.1-56.2)	19.9 (11.9-27.9)	68.7 (53.7-83.7)	37.1 (26.7-47.5)	26.3 (17.5-35.0)	76.2 (59.9- 92.5)
Middle school +	149 (43.6)	68 (12.8)	58.8 (45.7-71.9)	29.5 (19.7-39.4)	70.8 (56.2-85.3)	67.2 (42.9-91.6)	41.3 (22.1-60.6)	83.2 (56.5-110.0)
Equivalized household income								
1st (Low)	87 (25.6)	177 (33.7)	41.2 (27.6-54.9)	8.2 ( 2.0-14.4)	66.4 (49.0-83.7)	30.7 (21.9-39.4)	11.4 ( 6.2-16.6)	69.5 (56.8- 82.3)
2nd (Middle)	123 (35.9)	163 (31.1)	46.5 (34.3-58.6)	22.8 (14.2-31.4)	67.8 (53.0-82.7)	32.4 (23.6-41.2)	16.2 (10.1-22.3)	72.2 (59.0- 85.4)
3rd (High)	132 (38.5)	185 (35.2)	54.7 (42.2-67.1)	27.8 (18.8-36.7)	68.7 (54.7-82.7)	41.7 (32.5-50.9)	27.4 (19.9-34.9)	72.4 (60.0- 84.8)
Self rated living status								
Poor	155 (45.4)	260 (49.5)	43.9 (33.4-54.3)	9.6 ( 4.7-14.6)	63.7 (51.1-76.4)	27.6 (21.2-34.1)	12.8 ( 8.4-17.1)	67.0 (57.0- 77.1)
Not poor	187 (54.6)	265 (50.5)	52.6 (42.2-63.0)	30.1 (22.2-38.1)	71.3 (59.2-83.5)	42.1 (34.3-49.9)	25.1 (19.1-31.2)	75.2 (64.7- 85.7)
Labor market participation								
No	229 (67.0)	438 (83.4)	50.3 (40.9-59.6)	22.8 (16.4-29.2)	69.9 (58.8-80.9)	36.0 (30.2-41.8)	20.2 (15.9-24.5)	74.5 (66.3- 82.7)
Yes	113 (33.0)	87 (16.6)	45.0 (32.0-58.1)	17.3 ( 9.2-25.3)	64.6 (48.7-80.5)	29.7 (17.7-41.7)	13.3 ( 5.3-21.4)	47.6 (32.7- 62.6)
Residence								
Rural	121 (35.3)	222 (42.2)	39.2 (27.9-50.5)	16.1 (8.7-23.4)	63.2 (48.7-77.6)	28.0 (20.9-35.1)	13.9 ( 8.9-18.9)	68.6 (57.6- 79.5)
Urban	221 (64.5)	303 (57.8)	54.1 (44.2-64.0)	24.3 (17.4-31.1)	69.9 (58.7-81.0)	40.0 (32.9-47.1)	22.7 (17.3-28.0)	73.0 (63.3- 82.6)
Self rated health								
Healthy	219 (64.0)	283 (53.9)	48.5 (39.3-57.8)	19.0 (13.2-24.8)	64.3 (53.6-75.0)	36.0 (28.9-43.1)	24.0 (18.2-29.8)	64.8 (55.2- 74.3)
Unhealthy	123 (36.0)	242 (46.1)	48.8 (36.3-61.4)	23.7 (14.8-32.5)	74.0 (58.5-89.5)	35.2 (27.5-42.9)	14.7 ( 9.5-19.8)	79.8 (68.2- 91.4)
Chronic disease								
No	82 (24.0)	56 (10.8)	38.6 (25.0-52.2)	15.2 ( 6.8-23.6)	42.4 (28.0-56.8)	28.2 (13.8-42.6)	20.0 ( 7.2-32.8)	44.8 (26.2- 63.4)
Yes	260 (76.0)	469 (89.2)	52.6 (43.8-61.5)	22.2 (16.5-28.0)	75.7 (65.1-86.3)	35.8 (30.4-41.2)	19.0 (15.1-23.0)	74.1 (66.3- 81.9)

\*Age-adjusted proportions (%) were calculated after adjusting for 5year age group according to the direct method.

방검진서비스를 이용하는데 차이를 만들어 건강수준의 사회적 격차를 만든다는 가설 하에, 노인의 다양한 사회경제적 지위 지표(교육, 소득, 생활수준, 노동 참여, 거주지)와 건강검진, 암검진, 혈압검사 등 예방검진서비스와의 관련성을 알아보고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

이 연구는 <한국보건사회연구원>의 2001년 11월부터 12월까지 실시한 2001년도 국민건강영양조사 원시자료 중 보건의 식행태조사를 이용하였다. 조사를 완료한 총 9,170명 (조사 완료율 89%) 중 65세 이상 가중표본인구 867명을 연구대상으로 하였다. 가중표본인구는 조사의 설계에서 200개의 표본 조사구를 각 지역의 가구수에 따라 비례 배분할 경우, 읍, 면지역에 표본조사구가 작아서 대표성을 반영하는데 문제가 있어, 인구규모가 적은 읍, 면지역을 3배 가중치를 주어 표본추출을 한 것을 고려하였다 [16].

### 2. 연구변수

이 연구의 종속변수인 예방검진서비스는 건강검진, 암 검진, 혈압검사를 포함하였다. 건강검진은 지난 2년 동안 1회 이상 수검한 경우를 건강검진을 받은 것으로 분류하였다. 암 검진은 위암, 간암, 폐암, 대장 및 직장암, 유방암, 자궁암 검사를 포함하였다. 여자는 지난 2년 동안 7가지 암검진 중 1가지 이상 암검진을 받았을 경우, 남자는 유방암, 자궁암을 제외하고 나머지 중 한 가지 이상을 받았을 경우에 암검진을 수검한 것으로 분류하였다. 혈압측정은 자동혈압기로 혈압을 측정할 경우를 제외하고, 최근 6개월 이내에 1번 이상 혈압을 측정한 것으로 정의하였다. 노인의 사회경제적 지위는 교육수준 (무학, 초졸, 중졸이상)과 가구소득(상, 중, 하), 생활수준(보통이상, 낮음), 경제활동 참가 유무, 거주지(도시, 농촌)를 포함하였다. 가구원수를 고려하지 않은 가구소득을 사용하였을 때의 문제점을 보완하기 위하여 월 가구 소득을 가구원수로 보정한 등가소득 ((월 가구소득)/(가구원수)0.5)을 기준으로 하였다. 이 등가소득은 가구소득에 대하

여 가구원수의 효과를 보정하기 위하여 OECD의 가구균등화지수를 이용하여, 가구소득을 가구원수의 0.5승으로 나누어주었다. 생활수준은 “매우 잘사는 편”, “잘사는 편”, 그리고 “보통”을 보통이상, “못사는 편”과 “매우 못사는 편”을 낮음으로 분류하였다. 자가평가 건강수준은 “매우 건강하지 못한 편”, “건강하지 못한 편”을 불량건강으로, “보통”, “건강한 편”, “매우 건강한 편”을 건강군으로 분류하였다. 만성 질환은 암, 순환기계, 근골격계, 소화기계, 내분비계, 호흡기계, 정신질환이 1가지라도 있는 경우를 만성질환이 있다고 정의하였다.

### 3. 자료 분석

이 연구는 노인의 남녀별 교육수준, 가구 소득, 생활수준, 노동 참여, 거주지역의 차이가 노년기 건강검진을 비롯한 예방검진 서비스 이용에 미치는 영향을 분석하기 위하여 4 단계로 분석을 수행하였다. 첫째, 노인인구의 사회경제적 지위에 따른 예방검진서비스의 분포를 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 남녀 노

인의 사회경제적 지위에 따른 5세 간격 연령보정 예방검진서비스의 수검률을 분석하였다. 세 번째, 각 사회경제적 지위에 따라 예방검진 서비스 이용의 차이를 살펴 보기 위하여 단변량과 다변량 로짓 회귀 분석을 실시하였다. 네 번째, 연구 대상자의 건강상태에 따라서 노인의 사회계층별 예방검진서비스 이용에 차이가 있을 것이라는 가정 하에 건강상태(자가평가건강수준, 만성질환)를 건강군과 불건강군으로 나누어서 다변량 로짓 회귀분석을 실시하였다. 모든 회귀모형은 Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test에서  $p > 0.3$  이상의 경우를 고려하였다. 모든 분석은 SAS (version 9.1) 소프트웨어를 이용하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 특징

이 자료에 포함된 65세 이상 인구 867명 중 여자노인은 525명(61%), 남자노인은 342명(39%)로 나타났다. 교육수준 분포에서 중졸이상은 남자노인이 44%, 여자노인이 13%인 반면 무학은 남자노인 23%, 여자노인 59%인 것으로 나타났다. 생활수준은 남녀노인의 약 50%가 생활형편이 어렵다고 응답하였다. 경제활동의 경우, 남자노인이 여자노인 보다 두 배정도 높게 직업을 가지고 있는 것으로 나타났다(여자: 17%, 남자: 33%). 또한, 남자노인의 76%, 여자노인의 89%가 만성질환이 있다고 답하였으며, 남자노인의 36%, 여자노인의

46%가 자가평가 건강수준이 나쁘다고 답하였다(Table 1).

### 2. 사회경제적 지위와 노년기 예방검진 서비스

Table 1에서는 연령을 보정한 후 사회경제적 지위에 따라 남녀노인의 예방검진서비스 수검률의 차이를 살펴보았다. 젊은 노인(65세~74세)은 75세 이상 노인에 비하여, 예방검진서비스 수검률이 유의하게 높았다. 남자노인의 경우 여자노인에 비해 유의하게 건강검진 수검률이 높은 것(49% vs. 35%)으로 나타났다. 암검진의 경우 남녀노인 모두 약 20%의 아주 낮은 수검률을 보여주었다. 한편, 남녀 노인 모두 교육수준, 가구소득, 생활수준에 따른 예방검진서비스 수검률의 차이가 유의하게 관찰되었다. 특히 여자노인의 교육수준의 경우, 중졸 이상 여자노인의 건강검진 및 암검진 수검률이 각각 약 67%와 41%인데 비하여, 무학인 여자노인은 각각 26%와 9%로 수검률에서 커다란 차이가 관찰되었다. 경제활동에 참가하지 않는 여자노인과 만성질환이 있는 남녀노인이 그렇지 않은 노인에 비하여 혈압검사의 수검률이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

### 3. 사회경제적 지위와 노년기 예방검진 서비스의 단변량 분석결과

Table 2에서는 각 사회경제적 변수가 예방검진서비스에 미치는 독립적 영향을 분

석하였다. 단변량 분석결과 교육수준, 가구소득, 생활수준, 경제활동참가, 지역에 따른 예방검진 서비스 수검률의 불평등이 관찰되었다. 대체적으로 사회경제적 지위에 따른 예방검진서비스수검의 불평등 양상은 연령보정 예방검진 서비스의 양상과 비슷한 결과를 관찰하였다.

### 4. 사회경제적 지위와 노년기 예방검진 서비스의 다변량 분석결과

Table 3은 사회경제적 지위가 예방검진 서비스에 미치는 영향을 다변량 로짓 회귀분석을 이용하여 분석하였다. 다른 변수를 보정한 후 교육 및 생활수준과 예방검진 서비스와의 연관성이 지속적으로 유의하게 남아있었다. 무학에 비해 중졸이상에서 건강검진을 받을 교차비가 남자노인은 1.94배 (95% CI=1.03-3.64), 여자노인은 6.24배 (95% CI=3.16-12.32)로 높게 나타났다. 암검진을 받을 교차비는 남자노인은 3.38배 (95% CI=1.24-9.25), 여자노인은 6.18배 (95% CI=3.00-12.73)로 높게 나타났다. 또한 생활수준이 높은 노인은 낮은 노인에 비하여, 남자노인에서는 암검진을 받을 교차비가 3.72배 (95% CI=1.90-7.30), 여자노인에서는 건강검진을 받을 교차비가 1.77배 (95% CI=1.13-2.78), 암검진의 교차비가 1.80배 (95% CI=1.03-3.14)가 높은 것으로 나타났다. 예방검진서비스 이용에 영향을 미치는 다른 변수를 보정한 후에도, 경제활동에 참가하는 여자노인이 그렇지 않은 여자노인에 비하여 오히려 유

**Table 2.** Adjusted associations of socioeconomic position with preventive services, result from univariate analysis

	Total			Men			Women		
	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check
<b>Education</b>									
No formal education	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Primary	1.84 (1.30-2.60)	3.20 (2.01-5.12)	1.29 (0.90-1.85)	1.39 (0.76-2.56)	3.13 (1.17- 8.43)	1.35 (0.72-2.56)	1.79 (1.15- 2.77)	3.62 (2.08- 6.28)	1.34 (0.85-2.13)
Middle school +	4.23 (2.91-6.14)	4.79 (2.98-7.70)	1.53 (1.03-2.27)	2.40 (1.32-4.37)	4.74 (1.82-12.39)	1.31 (0.71-2.42)	7.34 (3.90-13.85)	7.49 (3.89-14.41)	4.13 (1.73-9.86)
<b>Equalized household income</b>									
1st (Low)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2nd (Middle)	1.11 (0.80-1.56)	1.40 (0.91-2.17)	1.11 (0.78-1.57)	1.14 (0.68-1.89)	1.93 (0.97- 3.86)	1.13 (0.66-1.94)	0.98 (0.62- 1.55)	1.08 (0.61- 1.93)	1.10 (0.69-1.75)
3rd (High)	1.68 (1.20-2.36)	2.27 (1.49-3.46)	1.27 (0.88-1.83)	1.63 (0.95-2.78)	2.65 (1.32- 5.30)	1.30 (0.73-2.32)	1.67 (1.07- 2.62)	2.06 (1.21- 3.53)	1.20 (0.75-1.92)
<b>Self rated living status</b>									
Poor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Not poor	1.74 (1.31-2.29)	2.89 (2.00-4.18)	1.51 (1.12-2.02)	1.44 (0.93-2.21)	4.09 (2.20- 7.62)	1.44 (0.91-2.28)	2.01 (1.37- 2.93)	2.38 (1.50- 3.80)	1.56 (1.06-2.29)
<b>Labor market participation</b>									
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	0.89 (0.64-1.24)	0.67 (0.44-1.03)	0.53 (0.37-0.75)	0.85 (0.54-1.37)	0.72 (0.40- 1.30)	0.80 (0.49-1.32)	0.77 (0.47- 1.28)	0.62 (0.33- 1.16)	0.37 (0.22-0.61)
<b>Residence</b>									
Rural	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	11.00	1.00	1.00
Urban	1.82 (1.36-2.43)	1.77 (1.23-2.56)	1.26 (0.94-1.70)	1.79 (1.14-2.83)	1.64 (0.92- 2.96)	1.29 (0.80-2.07)	1.78 (1.21- 2.62)	1.87 (1.16- 3.02)	1.24 (0.84-1.82)

**Table 3.** Adjusted associations of socioeconomic position with preventive services, result from multivariate analysis

	Total			Men			Women		
	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check
<b>Education</b>									
No formal education	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Primary	1.68 (1.18-2.41)	2.84 (1.75-4.61)	1.26 (0.87-1.83)	1.29 (0.69-2.40)	2.70 (0.97-7.52)	1.27 (0.66-2.43)	1.62 (1.02- 2.58)	3.37 (1.89- 6.01)	1.34 (0.82-2.17)
Middle school +	3.50 (2.35-5.22)	3.74 (2.24-6.25)	1.44 (0.93-2.21)	1.94 (1.03-3.64)	3.38 (1.24-9.25)	1.11 (0.57-2.14)	6.24 (3.16-12.32)	6.18 (3.00-12.73)	4.03 (1.62-9.99)
<b>Equivalized household income</b>									
1st (Low)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2nd (Middle)	0.90 (0.63-1.29)	1.04 (0.66-1.65)	1.00 (0.70-1.44)	1.06 (0.63-1.80)	1.63 (0.79-3.37)	1.04 (0.60-1.82)	0.71 (0.43- 1.17)	0.73 (0.39- 1.36)	1.00 (0.61-1.63)
3rd (High)	0.94 (0.63-1.42)	1.04 (0.64-1.70)	0.88 (0.57-1.35)	1.20 (0.66-2.20)	1.26 (0.59-2.69)	1.03 (0.54-1.98)	0.73 (0.41- 1.29)	0.85 (0.43- 1.68)	0.72 (0.40-1.28)
<b>Self rated living status</b>									
Poor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Not poor	1.42 (1.03-1.96)	2.32 (1.53-3.52)	1.48 (1.05-2.07)	1.20 (0.74-1.94)	3.72 (1.90-7.30)	1.42 (0.85-2.38)	1.77 (1.13- 2.78)	1.80 (1.03- 3.14)	1.48 (0.94-2.33)
<b>Labor market participation</b>									
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	1.02 (0.70-1.48)	0.69 (0.43-1.11)	0.52 (0.36-0.76)	1.06 (0.63-1.79)	0.71 (0.36-1.38)	0.85 (0.49-1.46)	1.08 (0.62- 1.90)	0.82 (0.41- 1.66)	0.37 (0.21-0.64)
<b>Residence</b>									
Rural	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Urban	1.39 (0.99-1.93)	1.15 (0.75-1.76)	0.97 (0.69-1.37)	1.57 (0.94-2.62)	1.26 (0.64-2.46)	1.19 (0.69-2.04)	1.35 (0.86- 2.13)	1.12 (0.63- 1.98)	0.88 (0.56-1.37)

**Table 4.** Adjusted associations of socioeconomic position with preventive services by health status, result from multivariate analysis

	Healthy			Unhealthy		
	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check
<b>Education</b>						
No formal education	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Primary	2.74 (1.60- 4.70)	4.19 (2.03-8.67)	1.42 (0.85-2.36)	1.15 (0.68-1.96)	2.03 (0.97- 4.24)	1.19 (0.65-2.16)
Middle school +	5.71 (3.15-10.33)	3.92 (1.80-8.53)	1.38 (0.78-2.45)	1.90 (0.94-3.82)	5.55 (2.36-13.05)	2.11 (0.84-5.29)
<b>Equivalized household income</b>						
1st (Low)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2nd (Middle)	0.87 (0.52- 1.44)	1.05 (0.55-1.99)	1.00 (0.61-1.62)	0.82 (0.49-1.39)	0.86 (0.43- 1.73)	0.86 (0.48-1.57)
3rd (High)	1.04 (0.60- 1.80)	1.48 (0.78-2.80)	1.05 (0.60-1.81)	0.98 (0.51-1.87)	0.51 (0.22- 1.22)	0.62 (0.29-1.32)
<b>Self rated living status</b>						
Poor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Not poor	1.47 (0.93- 2.31)	2.46 (1.38-4.37)	1.66 (1.08-2.58)	1.49 (0.90-2.46)	2.29 (1.19- 4.40)	1.94 (1.06-3.55)
<b>Labor market participation</b>						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	0.75 (0.46- 1.23)	0.91 (0.51-1.60)	0.51 (0.32-0.82)	1.77 (0.95-3.28)	0.36 (0.14- 0.92)	0.75 (0.37-1.49)
<b>Residence</b>						
Rural	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Urban	1.14 (0.70- 1.85)	1.25 (0.68-2.29)	1.27 (0.80-2.01)	1.95 (1.19-3.19)	0.99 (0.52- 1.91)	0.92 (0.54-1.59)

의하게 낮은 혈압검사를 받는 것으로 나타났다.

**5. 건강수준에 따른 노년기 예방검진 서비스에서 사회경제적 불평등**

Table 4,5는 노인의 건강상태(자가평가 건강수준/만성질환)를 건강군과 불건강군으로 층화한 후 노인의 사회경제적 수준과 예방검진서비스 이용의 연관성을 분석하였다. 건강군과 불건강군에서 교육과 생활수준에 따른 예방검진 서비스 이용의 불평등이 비슷한 양상으로 관찰되었다. 자가평가 건강수준에서 건강한 노인은, 무학에 비해 중졸이상이 건강검진을 받을 교차비는 5.71배 (95% CI=3.15-10.33), 암검진은 3.92배 (95% CI=1.80-8.53) 높은 것으로 나

타났다. 불건강한 노인은 무학에 비해 중졸이상의 암검진 교차비가 5.55배(95% CI=2.36-13.05) 높은 것으로 나타났다.

만성질환이 없는 경우, 무학에 비해 중졸 이상은 건강검진 교차비가 4.43배 (95% CI=1.23-16.01) 높은 것으로 나타났다. 만성질환이 있는 경우, 교육수준이 높은 경우 (무학에 비해 중졸) 건강검진을 받을 교차비가 3.58배 (95% CI=2.24-5.71), 암검진을 받을 교차비가 4.22배 (95% CI=2.35-7.58) 높은 것으로 나타났다. 만성질환의 유무를 층화한 후에도 생활수준에 따른 예방검진서비스 이용의 불평등이 일관적으로 관찰되었다. 그러나 불건강한 그룹에서 거주 지역에 따른 건강검진의 연관성이 관찰되었다.

**고찰**

이 연구는 전 국민의 대표성 있는 자료를 사용하여, 노인의 사회경제적 수준이 예방검진서비스 이용행태에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과는 전체 노인의 예방검진 수검률이 혈압검사를 제외하고 50% 이하로 낮았으며, 특히, 75세 이상 노인에서 예방검진 수검률이 현저하게 낮은 것으로 나타났다. 남녀노인에서 교육수준과 생활수준이 낮을수록 건강검진과 암검진 수검률이 현저하게 낮은 것으로 나타났다. 혈압검사는 교육수준이 낮은 여자노인과 일을 하는 여자노인에서 유의하게 낮은 수검률이 관찰되었다. 건강상태를 건강군과 불건강군으로 나누어서 다변량

**Table 5.** Adjusted associations of socioeconomic position with preventive services by chronic disease status, result from multivariate analysis

	Without chronic diseases			With chronic diseases		
	Medical checkup	Cancer check	BP check	Medical checkup	Cancer check	BP check
Education						
No formal education	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Primary	2.31 (0.64- 8.31)	1.12 (0.18- 6.83)	1.57 (0.55-4.48)	1.68 (1.14-2.47)	3.19 (1.89-5.37)	1.31 (0.85-2.02)
Middle school +	4.43 (1.23-16.01)	1.91 (0.34-10.75)	2.47 (0.82-7.40)	3.58 (2.24-5.71)	4.22 (2.35-7.58)	1.48 (0.86-2.56)
Equivalized household income						
1st (Low)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2nd (Middle)	0.70 (0.23- 2.08)	3.62 (0.78-16.93)	0.55 (0.21-1.45)	0.89 (0.60-1.30)	0.91 (0.56-1.50)	1.08 (0.71-1.65)
3rd (High)	1.17 (0.39- 3.52)	2.72 (0.59-12.49)	1.37 (0.50-3.78)	0.89 (0.57-1.40)	0.90 (0.53-1.54)	0.74 (0.45-1.22)
Self rated living status						
Poor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Not poor	2.90 (1.09- 7.70)	2.29 (0.62- 8.44)	1.01 (0.42-2.39)	1.35 (0.95-1.91)	2.36 (1.51-3.69)	1.88 (1.26-2.79)
Labor market participation						
No	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Yes	0.57 (0.21- 1.55)	1.93 (0.62- 6.07)	0.58 (0.23-1.47)	1.16 (0.76-1.75)	0.61 (0.35-1.05)	0.54 (0.35-0.84)
Residence						
Rural	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Urban	0.97 (0.34- 2.79)	2.23 (0.55- 9.07)	1.49 (0.58-3.86)	1.54 (1.08-2.21)	1.13 (0.71-1.78)	1.06 (0.72-1.56)

회귀분석을 한 결과 노인계층은 자가평가 건강수준이나 만성질환을 증화한 후에도 대체적으로 교육수준이 낮을수록, 생활수준이 낮을수록 예방검진 서비스를 적게 받는 것으로 나타났다. 그러나 불건강군에서 도시지역에 거주하는 노인이 농촌지역에 거주하는 노인에 비하여 유의하게 높은 건강검진을 받은 것으로 나타났다. 만성질환이 있는 경우, 경제활동을 하는 여자노인이 경제활동을 하지 않는 여자노인에 비하여 유의하게 혈압검사를 적게 하는 것으로 나타났다.

예방적 검진행위는 자신의 질병을 모니터링하고, 질병을 예방하고, 조기발견, 조기치료 함으로서 건강수명을 누리는데 그 의미가 있다. 연구 결과는 건강검진 수검률이 남자노인 49%, 여자노인 19%로 아주 낮은 것으로 나타났으며, 암검진 수검률이 남녀노인 모두 약 20%로 아주 낮은 것을 관찰하였다. 이 연구에서 노인의 낮은 예방검진서비스 이용은 건강 보험관리공단의 건강검진 수검률 자료와 비슷한 결과를 보여주고 있다. 최근 건강검진 서비스를 확대함에 따라 건강검진 수검률이 점차적으로 증가하고 있으나, 30세 이하에서는 약 80%가 건강검진을 받는 반면 노인의 경우 약 40%가 건강검진을 받은 것으로 나타났다 [17]. 국민건강영양조사 추가분석은 노인이 젊은 계층에 비하여 경제적 이유로 인하여 건강검진을 낮게 받는 것으로 나타나, 비용이 높은 암 검진의 경우 다른 예방검진서비스 이용에 비하여

상대적으로 더욱 취약할 것으로 추정된다. 한편, 건강검진이나 암 검진에 비하여 상대적으로 비용이 낮은 혈압검사는 노인인구의 약 70%가 지난 6개월 이내에 혈압측정을 받은 것으로 관찰되었다.

이 연구 결과 남녀노인 모두 교육수준과 생활수준에 따른 예방검진서비스 이용의 불평등의 기울기가 큰 것으로 나타났다. Lee와 Jeon의 연구는 사회계층이 높은 노인이 사회계층이 낮은 노인에 비해 건강검진을 받을 교차비가 약 1.3배 높은 것을 관찰하였다. 대부분 노인의 예방적 검진 서비스의 차이는 사회경제적 차이에서 나타났으며 [12], 일반적으로 소득의 불평등 때문인 것으로 연구되어 왔다 [18]. 즉, 물질적으로 결핍된 노인은 의료이용을 구매할 돈이 부족하거나, 가난이 누적되어 삶의 방식에 영향을 미치며 건강에 가치를 적게 둬 따라 의료이용을 적게 하는 경향이 있다. 이 연구결과는 소득보다는 생활수준이 예방검진서비스 이용에 더 영향을 미치는 것으로 나타났다. 대부분 예방검진 서비스 이용에서 노동시장 참여여부가 크게 영향을 미치지 않지만, 여자노인이 경제활동에 참여하는 경우 시간이 부족할 뿐만 아니라 경제적인 이유 때문에 건강검진을 받지 못하는 것으로 나타나, 여자노인이 생계형 노동시장 참여로 인하여 혈압검사조차 제대로 받지 못할 가능성을 암시하였다. 추가분석에서 일을 하는 노인이 일을 하지 않는 노인에 비하여 소득이 유의하게 낮았으며 ( $p < 0.005$ ), 여자

노인에서 그 차이는 더욱 두드러진 것으로 나타났다. 또한 노인의 소득이 예방서비스에 미치는 영향은 극히 제한적으로, 이는 노인의 소득측정에서 오류(misclassification)인지 우리나라에서 제공되는 무료 예방서비스의 영향인지 추후 연구가 필요하다.

우리나라는 1999년 통합의료보험제도 실시와 더불어 직장건강보험가입자는 2년마다 1회씩 직장건강검진을 의무적으로 받도록 되어 있으며, 만 40세 이상의 경우, 본인부담금이 없이 성인병 건강검진을 2년마다 실시하고 있다 [19]. 국내에서 본격적 암 관리 정책은 1996년부터 “암정복 10개년 계획”을 발표함으로써 시작하였다 [20]. 1999년에는 의료급여 대상자를 중심으로 무료 암검진 사업을 실시하였으며, 40세 이상 국민건강보험가입자를 대상으로 암검진 비용의 50%(2년에 1회)를 건강보험에서 부담하였다. 2006년 현재 40세 이상 인구에게 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암 등 5대 암에 대하여 20~30%의 본인부담금을 제외한 전 비용을 건강보험에서 부담하고 있다 [20]. 이 연구 결과는 우리나라의 체계적인 무료 건강검진제도 및 암검진 사업에도 불구하고 노인계층이 젊은 층에 비하여 현저히 낮은 건강검진 수검률을 보이고 있으며, 사회경제적 수준에 따라 노인의 예방검진서비스 이용의 불평등을 보여주고 있다. Patel 등의 연구 [3]는 영국에서 눈 검사나 독감예방접종의 경우 모든 지역에서 무료 또는 인센티브

와 더불어 제공되고 있지만, 이런 서비스 정책에도 불구하고 노인의 사회 계층 간 예방적 검진행태의 차별적 이용이 존재함을 제시하고 있다. 이는 여전히 고비용으로 인한 검사의 부담 및 접근성에 제약뿐만 아니라, 노인계층 특히 교육수준이 낮은 노인들에 있어서 건강검진 등 예방검진의 중요성에 대한 인식 부족과 노인계층 특히 교육수준이 낮은 노인들에게 홍보 등 전달체계의 구조적 문제에서 비롯될 것으로 추정된다.

이 연구 결과는 한국노인의 예방검진서비스 이용에서 교육 불평등을 지속적으로 보여주고 있다. 국내 연구에서 사회경제적 지위지표로서 교육의 설명력은 다른 나라에 비해 특히 큰 것으로 연구되어 왔다 [21-23]. 생애과정 중에 교육을 통해 습득한 지식과 기술은 개인의 인지능력에 크게 영향을 줌으로써, 예방검진과 같은 건강행태 및 적절한 보건의료 서비스를 찾는 데 영향을 미칠 수 있다 [5,15]. 일부 연구는 교육수준이 높을수록 암 발생의 원인, 예방 수칙 등에 대한 지식수준이 높으며, 건강한 식이, 운동 등 지속적인 암 예방 행위를 함으로서 암 발생의 위험을 낮추는 것으로 나타났다 [24,25]. 특히, 이 연구는 교육지표가 여자노인에서 남자노인에 비하여 혈압검사를 포함하는 모든 예방검진서비스 이용에 더욱 중요한 결정요인으로 나타났다. 여자노인이 교육수준이 낮은 경우 남자노인이 사회생활을 통한 건강정보 등에 노출 등의 간접적 교육의 경험에 비하여 의료정보에 노출의 기회가 훨씬 적은 것으로 추측해 볼 수 있다. 이 연구는 TV 매체 등을 통한 건강정보제공으로 교육수준에 따른 암을 비롯한 예방검진서비스 이용에 관련한 정보의 불평등을 줄임으로서 예방검진서비스의 사회 계층별 차이를 줄일 수 있음을 시사하고 있다.

국내 한 연구 [12]는 노인의 경우 만성질환 유병률이 높을수록 예방검진서비스를 많이 받는 것으로 보고하였다. 그러므로 건강상태를 건강군과 불건강군으로 층화하여 연구한 결과 노인계층에서 만성질환 유무나 자가평가 건강수준의 차이와 무관하게 대체적으로 예방검진 서비스 이용의

사회경제적 불평등을 관찰하였다. 이 연구결과는 건강군은 지역에 따른 건강검진 수검율의 차이가 없는 반면, 불건강군의 경우 거주지가 도시일수록 건강검진 수검률이 높은 것으로 나타났다. 이는 노인의 건강보험이용이 지역의 의료자원 분포와 밀접한 관련성을 제시한 연구 [26]와 맥락을 같이한다. 즉, 농촌지역 주민의 경우 만성질환이나 낮은 건강수준으로 인하여 건강검진의 욕구가 크나 의료자원이 부족하고 접근도가 낮아 건강검진 수검률이 낮은 것으로 해석된다. 이는 지역 간 의료자원의 분포를 고르게 함으로서 예방검진서비스 이용의 접근성을 향상시킬 수 있다는 점을 제시하고 있다.

노인의 건강불평등은 연구목적이나 이론적인 근거를 바탕으로 노인의 사회경제적 지위지표를 적용해야 하는 어려움이 있다. 현재 우리나라 노인들은 세계 2차 대전, 한국전쟁을 겪은 세대로서 급격한 사회변화로 인하여 정규교육을 제대로 받지 못한 세대로서 직업교육이나 서당과 같은 사적영역의 교육 등을 고려할 필요가 있으나 자료의 제한점으로 측정하지 못하였다. 또한 노인의 사회경제적 지위측정에서 직업은 은퇴 전 직업을 주로 사용하나 자료의 제한점으로 측정하지 못하였다. 그러나 이 연구는 우리나라의 대표성 있는 자료를 사용하여 노인의 사회경제적 지위에 따른 예방검진서비스 이용의 불평등의 양상을 파악하고 이를 개선할 수 있는 단서를 제공한다는 점에서 중요성이 있다.

결론적으로 노인계층은 만성질환 유무나 자가평가 건강수준의 차이를 층화하여 분석 후에도 교육수준이 높을수록, 생활수준이 높을수록 예방검진 서비스를 많이 받는 것으로 나타났다. 이 차이는 여자노인에게 더 큰 것으로 관찰되었다. 한편 우리나라의 40세 이상 모든 국민에게 제공하는 무료 건강검진제도와 국가 무료 암검진 제도에도 불구하고, 예방검진서비스 이용의 사회경제적 불평등이 존재한다는 연구결과는 낮은 사회계층의 예방검진서비스 이용을 증가시키기 위한 정책적 노력의 중요성을 제시하고 있다.

## 참고문헌

1. Choe H, Kim H, Jin K, Joo KS, Lee KS. Health status and the quality of life of the rural elderly. *Korean J Health Policy Admin* 1998; 8(2): 149-165 (Korean)
2. Victor C. Inequalities in health in later life. *Age Ageing* 1989; 18(6): 387-391
3. Patel R, Lawlor DA, Ebrahim S. Socioeconomic position and the use of preventive health care in older British women: A cross-sectional study using data from the British Women's Heart and Health Study cohort. *Fam Prac* 2006; 24(1): 7-10
4. House JS, Lepkowski JM, Kinney AM, Mero RP, Kessler RC, Herzog AR. The social stratification of aging and health. *J Health Soc Behav* 1994; 35(3): 213-234
5. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Davey Smith G, Lynch J. Indicators of Socioeconomic Position. In: Pakes JM, Kaufman JS, Editors. *Methods in Social Epidemiology*. San Francisco: John Wiley & Sons; 2006. p. 47-85
6. Arber S, Ginn J. Gender and inequalities in health in later life. *Soc Sci Med* 1993; 36(1): 33-46
7. Grundy E, Holt G. The socioeconomic status of older adults: How should we measure it in studies of health inequalities? *J Epidemiol Community Health* 2001; 55(12): 895-904
8. Ebrahim S, Papacosta O, Wannamethee G, Adamson J. Social inequalities and disability in older men: Prospective findings from the British regional heart study. *Soc Sci Med* 2004; 59(10): 2109-2120
9. Lee SM. A study on health status by social class and the influence of social support among Korean elderly. *J Korea Gerontol Soc* 2002; 22(3): 135-157 (Korean)
10. Woo HB, Yoon IJ. Differences in the health status of the Korean elderly by socio-demographic factors. *Health Soc Sci* 2001; 9(1): 67-106 (Korean)
11. Kim SG. Socioeconomic status and chronic diseases prevalence inequalities in later life. *Health Soc Sci* 2004; 16(1): 155-177 (Korean)
12. Lee SG, Jeon SY. The relations of socioeconomic status to health status, health behaviors in the elderly. *J Prev Med Public Health* 2005; 38(2): 154-162 (Korean)
13. Lee HY, Kim SA, Lee HJ, Jung SH. The relationship between socio-economic factors and self-rated health among older people. *Korean J Health Policy Admin* 2005; 15(2): 70-83 (Korean)
14. Kim HR, Khang YH, Yoon GJ, Kim CS. Socioeconomic Health Inequalities and Counter Policies in Korea. Seoul: Korea

- Institute of Health and Social Affairs. 2004 (Korean)
15. Khang YH, Kang M, Kim MH, Shin YJ, Yoo WS, Yoon TH, Jang SN, Jeong BG, Jung-Choi KH, Cho SI, Cho HJ, Choi YE, Choi YJ. Developing Indicators of Equity in Health and Monitoring Magnitude of Socioeconomic Inequality in Health. Kwachon: Ministry of Health and Social Welfare. 2006 (Korean)
  16. Ministry of Health and Social Welfare. The Report of the 2001 Korean National Health and Nutrition Survey. Kwachon: Ministry of Health and Social Welfare. 2002 (Korean)
  17. National Health Insurance Corporation. '2006 Health Insurance Statistics. 2007 (Korean)
  18. Rundall TG, Wheeler JRC. The effect of income on use of preventive care: An evaluation of alternative explanations. *J Health Soc Behav* 1979; 20(4): 397-406
  19. National Health Insurance Corporation. '2005 Health Examination Report. 2007 (Korean)
  20. Bae SS, Kim DH, Lee SI, Lee TJ, Lee HJ, Cho HW, Cho HS, Ju YS, Choi YJ. A Study on the Expansion of National Cancer Screening Programme. Kwachon: Ministry of Health and Social Welfare. 2004 (Korean)
  21. Khang YH, Lynch JW, Yun S, Lee SI. Trends in socioeconomic health inequalities in Korea: Use of mortality and morbidity measures. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58(4): 308-314
  22. Son M, Armstrong B, Choi JM, Yoon TY. The relationship of occupational class and education with mortality in Korea. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56(10): 798-799
  23. Son M. Commentary: Why the educational effect is so strong in differentials of mortality in Korea? *Int J Epidemiol* 2004; 33(2): 308-310
  24. Horowitz AM, Noujah PA. Factors associated with having oral cancer examinations among US adults 40 years of age or older. *J Public Health Dent* 1996; 56(6): 331-335
  25. Viswanath K. Cancer knowledge and disparities in the information age. *J Health Commun* 2006; 11(1): 1-17
  26. Lee YJ. The effect of region and health resources for elderly's utilization in National Health Insurance. *J Welfare Aged* 2007; 35(1): 69-86 (Korean)