

도시와 농촌지역 노인의 건강행태 및 건강수준 비교

전종덕¹⁾, 류소연²⁾, 한미아²⁾, 박 종²⁾
조선대학교 보건대학원 보건학과¹⁾, 조선대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

Comparisons of Health Status and Health Behaviors among the Elderly between Urban and Rural Areas

Jong-Duk Chun¹⁾, So Yeon Ryu²⁾, Mi Ah Han²⁾, Jong Park²⁾
Department of Public Health, Graduate School of Health Science, Chosun University¹⁾
Department of Preventive Medicine, Chosun University Medical School²⁾

= Abstract =

Objectives: To identify and compare the health behaviors and health status of the elderly between urban and rural areas using the data of the Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES).

Methods: The study population comprised 3,823 elderly people aged 65 years or older who participated in the 4th KNHANES (2007 - 2009). The areas were classified into “large cities,” “cities,” and “rural areas” using the administrative and residential areas. The health behaviors and health status of the elderly between the rural and urban areas were compared using a complex sample design with the Rao-Scott chi-square test and weighted multiple logistic regression analysis.

Results: Compared to large cities, the odds ratios (ORs) (95% confidence interval [CI]) of rural areas were as high as 1.58 (1.25 - 2.01) for the influenza vaccination and as low as 0.47 (0.37 - 0.59) for flexibility exercises, 0.56 (0.38 - 0.81) for muscular exercises, and 0.76 (0.62 - 0.92) for obesity. The ORs (CI) for osteoarthritis and diabetes mellitus were as low as 0.81 (0.66 - 0.99) and 0.70 (0.55 - 0.89), respectively.

Conclusions: The health behaviors and health status of the elderly are better in rural areas than in urban areas despite the fact that the socioeconomic conditions in rural areas are poorer than those in urban areas. These findings suggest that programs suitable for residential areas should be developed and that studies to explain the differences in residential areas are needed.

Key words: Aged, Disparity, Health behavior, Health status, Region

* 접수일(2013년 4월 19일), 수정일(2013년 8월 22일), 게재확정일(2013년 9월 3일)

* Corresponding author: 류소연, 광주광역시 동구 필문대로 309 조선대학교 의과대학 예방의학교실

So Yeon Ryu, Department of Preventive Medicine, Chosun University Medical School, 309 Pilmundaero, Dong-gu, Gwangju 501-759, Korea

Tel: +82-62-230-6483, Fax: +82-62-225-8293, E-mail: canrsy@chosun.ac.kr

서 론

사회경제적 수준의 향상과 의학의 발달은 평균 수명의 연장과 함께 노인인구의 증가를 유도하였고, 이러한 노인인구의 증가는 절대적 증가 외에 저출산으로 인한 상대적 증가와 함께 빠르게 증가하고 있다[1]. 우리나라 2011년 65세 이상 노인인구비율은 11.4%로, UN이 정한 고령화 사회를 지났으며, 2017년에 고령사회(14%), 2026년에 초고령사회(20.8%)로 진입이 예상되고 있다[1]. 인구의 고령화로 인한 노인인구의 증가는 만성퇴행성질환의 증가와 의료비 부담의 증가를 비롯한 여러 가지 사회문제와 건강문제를 야기하고, 노인 건강과 관련된 문제의 해결은 현재 사회의 중요한 과제로 대두되었다[2].

우리나라 65세 이상 노인 중 한 가지 이상의 만성질환을 앓고 있는 경우가 90.9%이며, 이는 연령이 증가할수록 그 비율이 높아져 의료비 상승의 가장 중요한 요인으로 알려져 있다[3]. 이렇듯 노인이 되면 모든 장기의 퇴행성 변화로 인해 신체기능이 저하되고 일상생활 활동에 제한이 따르며, 만성퇴행성 질환 이환율이 높아져서 노화로 인한 건강관리의 필요성이 어느 시기보다 중요하다[4].

우리나라는 경제발전을 위한 산업화 과정을 거치면서 경제적, 사회적 여건의 향상을 가져왔으며, 이로 인해 인구의 도시 집중화와 핵가족화 현상을 맞이하게 되었다. 또한 농촌지역에서는 영농인구의 고령화와 여성화, 노인 단독가구의 증가현상이 나타나고, 도시지역에서는 노인 소외의 문제가 나타나게 되었다[5]. 특히 농촌지역의 경우 2000년에 14.7%로 이미 고령화사회가 되었고, 전체 인구 중 농촌지역 거주인구비율이 20.3%인 것에 비해, 65세 이상 노인인구는 40.6%가 농촌지역에 거주하고 있는 것으로 나타나 농촌지역에서의 노인 문제는 더욱 심각한 상태이다[3].

농촌지역은 도시지역에 비해 의료접근성이 떨어지며, 예방적 보건의료 서비스 및 건강생활을

위한 관련시설의 접근성이 불리하다[6]. 더욱이 노인복지여가시설 등은 대부분 도시에 편중되어 있고 건강문제와 관련된 기초시설이 부족하여, 사회의 발전에 따른 보건복지 서비스에 대한 욕구를 충족시켜주지 못하는 형편이다[3]. 이러한 인구학적 특성, 물리사회적 환경 등에 의해 농촌지역의 노인의 건강수준은 도시노인에 비해 좋지 않을 것으로 예상되어진다.

선행연구에 의하면 도시와 농촌 지역 간에 건강수준은 차이가 있음을 보고하고 있으나, 측정하고자 하는 건강수준에 따라, 연구하는 국가와 지역 간에 상이한 연구결과를 제시하고 있다. 전체 사망, 특히 사고나 손상에 의한 사망은 도시지역이 농촌지역에 비해 높고[7,8], 비만, 신체활동 저하, 심장병 등의 만성질환 등의 건강수준은 농촌지역에서 도시지역에 비해 좋지 않다고 보고되고 있다[9]. 국내연구의 경우도 농촌 노인들이 도시노인보다 전반적인 건강상태와 건강행태 등이 더 낮은 수준으로 보고되고 있기도 하다[10].

이렇게 도시와 농촌 등 거주지역에 따라 노인의 건강문제나 건강행태가 다르게 보고되고 있으나 이는 거주 지역 간 인구분포의 차이로 인해 보건관련 특성이나 건강행태에 차이가 존재할 개연성이 높다[10]. 향후 노인의 건강관리를 위한 여러 사업을 추진하기 위해서는 노인의 전반적인 특성을 고려해야 함은 물론, 지역적인 특성도 고려하여야 할 것으로 생각된다. 그러나 지금까지의 노인의 건강수준에 대한 지역 간 비교는 일부 한정된 지역의 노인을 대상으로 이루어졌고, 우리나라 전체 지역을 고려한 비교연구는 매우 드물다.

이에 본 연구는 국가 수준의 건강관련 통계생산을 위하여 시행되고 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 우리나라 노인들의 거주지역에 따른 건강행태 및 건강수준을 비교하고자 시행하였다. 구체적인 연구목적으로 첫째, 대도시, 도시, 농촌지역으로 분류되는 거주지역에 따라 노인의 사회인구학적 특성을 비교하고, 둘째, 거주지역에 따라 노인의 건강행태와 질병수준을 비교하며,

셋째, 사회인구학적 특성을 통제한 상태에서 거주지역에 따른 노인의 건강수준을 비교하고자 하였다.

연구방법

1. 연구자료 및 대상

본 연구는 2007년-2009년 제 4기 국민건강 영양조사의 원시 자료를 통합하여 분석하였다. 제 4기 국민건강영양조사의 목표 모집단은 조사 당 해년도 대한민국에 거주하는 국민이며, 조사모집단은 2005년도 ‘인구주택총조사’ 결과를 추출틀로 활용하였다. 표본추출방법은 층화집락계통추출법이며, 3년 동안(2007년-2009년) 매년 200개 조사구에서 4,000가구, 약 7,200명 정도를 대상으로 조사를 수행하였다. 구체적 추출방법은 표본 배분을 위해서 지역층(7개 광역시, 경기, 강원, 충청, 전라, 경상, 제주 등)의 행정구역(동/읍·면)과 주거종류(아파트/일반주택)를 층화 기준으로 하여 층화한 후에 각 층의 모집단 조사구 수에 비례하도록 배분한 후 계통추출법으로 표본 조사구를 추출하고, 이어서 각 표본 조사구에서 계통추출 방식으로 20가구씩 표본가구를 선정하였다[11].

본 연구의 대상은 3년 동안 조사를 받은 대상자 24,871명(2007년 4,594명, 2008년 9,744명, 2009년 10,533명)중 65세 이상 노인 4,072명을 일차 연구 대상으로 선정하였다. 이 중 건강면접조사, 보건 의식행태조사의 검진조사에 참여하여 분석에 필요한 변수가 모두 확보된 3,823명을 최종 연구 대상으로 하였다.

2. 연구에 사용된 변수

거주지역의 분류는 광역시도와 거주지역(동/읍, 면)을 이용하여 분류하였다. 동 지역에 거주하며 행정구역이 광역시에 해당되는 경우를 ‘대도시’로, 동지역에 거주하며 행정구역이 도에 해당되는 경우를 ‘도시’로, 행정구역에 관계없이 읍면지역에 거주하는 경우를 ‘농촌’으로 분류하였다.

사회인구학적 특성으로는 성별, 연령, 교육수준, 소득수준, 결혼상태, 의료보장종류, 가구원수 등을 사용하였다. 연령은 65-69세, 70-79세, 80세 이상으로 분류하였고, 교육수준은 초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였고, 결혼상태는 이혼, 결혼(유배우자), 기타 결혼상태로 분류된 자료를 이용하여 유배우자와 무배우자로 재분류하였다. 소득수준은 가구균등화 지수로 보정하여 산출한, 하(소득1분위), 중하(소득2분위), 중상(소득3분위), 상(소득4분위)으로 분류하였으며, 가구원수는 1인, 2-3인, 4인 이상으로 분류하였다.

건강행태 변수로 독감(인플루엔자) 예방접종여부, 월간음주여부, 흡연상태, 격렬한 신체활동 실천, 중등도 신체활동 실천, 걷기 실천, 근력운동, 유연성운동, 비만 등을 사용하였다. 독감예방접종은 지난 1년간 독감예방접종을 받은 경우를 예, 그렇지 않은 경우를 아니오로 분류하였고, 월간음주는 최근 1년 동안 한 달에 1회 이상 음주한 경우를 음주군으로, 최근 1년 동안 음주하지 않은 경우를 비음주로 분류하였다. 흡연상태는 평생 담배 5갑(100개피)이상 피웠으며, 현재에도 흡연하는 경우를 흡연군으로, 현재 담배를 피우지 않거나 흡연경험이 없는 경우를 비흡연군으로 정의하였다.

격렬한 신체활동 실천은 최근 1주일 동안 평소보다 매우 몸이 힘들거나 숨이 가쁜 격렬한 신체활동을 1일 20분이상 주 3회 이상 실천한 경우를 실천군으로, 그렇지 않은 경우를 비실천군으로 정의하였고, 중등도 신체활동 실천군은 1주일 동안 평소보다 몸이 조금 힘들거나 숨이 약간 가쁜 중등도의 신체활동을 1일 30분 이상 주 5회 이상 실천한 경우로 정의하였다. 걷기실천은 1일 30분 이상 주 5회 이상 실천한 자료 정의하였다. 근력운동은 최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 2일 이상 실천한 경우로, 유연성운동은 스트레칭, 맨손체조 등의 유연성운동을 2일 이상 실천한 경우로 정의하여 사용하였다. 비만여부는 건강검진 자료 중

측정한 신장과 체중을 이용하여 체질량지수(BMI, kg/m²)를 계산하였으며, 체질량지수가 25kg/m²을 기준으로 미만일 경우 정상, 이상일 경우를 미만으로 분류하였다.

건강상태는 주관적 건강상태, 스트레스 인지와 우울증상 경험여부와 만성질환의 의사진단 경험 여부를 이용하였다. 주관적 건강상태는 평상시 자신의 건강상태를 물어 매우 좋음과 좋음에 응답한 경우를 좋음으로, 보통, 나쁨, 매우 나쁨을 응답한 경우를 좋지 않음으로 재분류하였다. 스트레스 인지는 평소 일상생활 중에 느끼는 스트레스를 대단히 많이 느끼는 경우와 많이 느끼는 편인 경우를 인지군으로, 조금 느끼거나 거의 느끼지 않는 경우를 비인지군으로 재분류하였다. 우울증상 경험은 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있는지의 여부를 이용하였다. 질병 변수는 고혈압, 관절염, 천식, 만성폐쇄성 폐질환, 당뇨병에 대해 의사진단을 받은 적이 있는 가를 조사하여 해당질환의 유병여부를 파악하여 이용하였다.

3. 분석방법

노인들의 거주지역에 따른 건강행태 및 건강수준을 비교하기 위하여 가중치를 층화, 적용한 복합표본분석을 이용하여 분석하였다. 본 연구의 분석에 적용한 가중치는 국민건강영양조사에 참여한 개인이 우리나라 전체 인구를 대표하도록 부여되어 있으며 가중치는 국민영양조사 제4기 원시자료 이용지침에 준하여 적용하였다(11). 분석결과와 제시는 추정된 백분율과 그 표준오차를 제시하였고, 라오-스콧 교차검정(Rao-scott chi-square test)와 복합표본에 의한 다중로지스틱회귀분석을 실시하여 우리나라 노인의 거주지역 간 건강행태 및 건강상태 특성을 비교하였다. 다중로지스틱회귀분석에서는 사회인구학적 특성을 통제한 상태에서 거주지역적 특성이 건강행태나 건강상태와 관련이 있는지를 파악하였고, 그 결과는 교차비와 95% 신뢰구간으로 제시하였다. 거주지역간

비교를 위하여 기준군은 대도시로 선정하여 분석하였다. 자료의 통계처리는 IBM SPSS version 20.0 (IBM Inc., Chicago, Illinois)을 이용하였다.

연구결과

65세 이상 노인의 거주지역간 사회인구학적 특성분포를 비교한 결과, 연령, 교육수준, 소득수준, 가구원수는 대도시, 도시, 농촌지역간 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p < 0.001$), 성별, 결혼상태와 의료보장 종류의 분포는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 80세 이상의 노인이 대도시의 경우 12.2%였고, 도시지역 14.6%, 농촌지역이 15.0%로 농촌지역에서 고령노인이 많았다. 학력수준도 초졸 이하인 경우가 대도시 지역인 경우는 67.4%, 도시지역은 70.3% 농촌지역은 84.5%로 교육수준이 낮은 경우가 농촌지역이 많았다. 소득수준의 경우도 소득수준이 하위인 1사분위가 대도시 48.4%, 도시 44.7%에 비해 농촌지역이 62.3%로 많았으며, 소득수준 상위인 제 4사분위는 대도시 11.3%, 도시 16.3%였고, 농촌지역은 6.8%였다. 1인 가구인 경우가 대도시는 14.7%, 도시 12.9%, 농촌지역이 20.1%로 혼자사는 노인이 다른 지역에 비해 농촌지역에 많았다(Table 1).

거주지역에 따른 노인의 건강행태는 독감예방접종, 유연성운동, 근력운동과 비만여부가 통계적으로 유의한 차이가 있었고($p < 0.01$), 월간음주, 현재흡연, 고강도 및 중등도 신체활동과 걷기실천은 지역에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 지난 1년 동안 독감예방접종을 받은 경우가 대도시, 도시, 농촌지역 각각 68.2%, 75.2%, 77.1%로 농촌지역에서 가장 높았다. 유연성운동을 하는 경우는 대도시지역이 35.4%, 도시지역이 32.5%, 농촌지역이 18.4%였고, 근력운동 실천은 대도시지역 13.4%, 도시지역 12.1%, 농촌지역이 6.3%로 근력운동이나 유연성운동의 실천은 농촌지역에서 통계적으로 유의하게 낮았다. 비만인구 비율은 대도시 35.5%, 도시 35.8%, 농촌 28.7%로 농촌지역에서 가장 낮았다(Table 2).

Table 1. Socio-demographic characteristics according to residential areas

Variables	Total	Large city	City	Rural area	p-value
Sex					
Men	40.5 (0.8)	40.3 (1.4)	41.0 (1.9)	40.4 (1.0)	0.939
Women	59.5 (0.8)	59.7 (1.4)	59.0 (1.9)	59.6 (1.0)	
Age(year)					
65-69	35.9 (1.0)	40.3 (1.6)	36.9 (1.8)	30.2 (1.5)	<0.001
70-79	50.3 (0.9)	47.5 (1.6)	48.5 (1.7)	54.8 (1.4)	
≥80	13.8 (0.7)	12.2 (1.2)	14.6 (1.4)	15.0 (1.2)	
Educational level					
Elementary school or less	74.1 (1.1)	67.4 (1.8)	70.3 (2.6)	84.5 (1.2)	<0.001
Middle school	10.6 (0.6)	12.8 (1.2)	10.7 (1.2)	8.1 (0.8)	
High school	9.8 (0.6)	13.0 (1.2)	11.2 (1.2)	5.3 (0.7)	
College and over	5.5(0.6)	6.8 (1.0)	7.9 (1.6)	2.1 (0.4)	
Spouse					
Yes	59.3 (1.1)	56.7 (1.7)	58.8 (2.2)	62.5 (1.1)	0.064
No	40.7 (1.1)	43.3 (1.7)	41.2 (2.2)	37.5 (1.6)	
Household income					
Quartile I	52.2 (1.4)	48.4 (2.2)	44.7 (2.9)	62.3 (2.0)	<0.001
Quartile II	23.7 (0.9)	24.6 (1.8)	24.6 (1.8)	22.0 (1.3)	
Quartile III	12.9 (0.8)	15.7 (1.5)	14.3 (1.6)	8.9 (1.0)	
Quartile IV	11.1 (1.0)	11.3 (1.6)	16.3 (2.6)	6.8 (1.0)	
Health service coverage					
Insurance	91.5 (0.8)	91.6 (1.2)	90.5 (1.9)	92.1 (1.0)	0.668
Medicaid	8.5 (0.8)	8.4 (1.2)	9.5 (1.9)	7.9 (1.0)	
No. of family members (person)					
1	16.1 (0.7)	14.7 (1.3)	12.9 (1.3)	20.1 (1.2)	<0.001
2-3	59.1 (1.0)	57.5 (1.8)	56.1 (1.8)	63.4 (1.4)	
4+	24.8 (1.0)	27.8 (1.8)	31.0 (2.0)	16.5 (1.3)	

Shown number was estimated percentage(standard error).

Table 2. Distribution of health behaviors according to residential area

Variables	Total	Large city	City	Rural area	p-value
Influenza vaccination					
Vaccinated	73.2 (1.0)	68.2 (1.8)	75.2 (1.8)	77.1 (1.4)	<0.001
Non-vaccinated	26.8 (1.0)	31.8 (1.8)	24.8 (1.8)	22.9 (1.4)	
Monthly drinking					
Drinking	30.9 (1.0)	29.6 (1.5)	30.0 (2.1)	33.0 (1.4)	0.301
Non-drinking	69.1 (1.0)	70.4 (1.5)	70.0 (2.1)	67.0 (1.4)	
Current smoking					
Smoking	15.2 (0.7)	15.5 (1.2)	13.2 (1.4)	16.4 (1.2)	0.222
Non-smoking	84.8 (0.7)	84.5 (1.2)	86.8 (1.4)	83.6 (1.2)	
Flexibility exercise					
Exercise	28.8 (1.0)	35.4 (1.6)	32.5 (2.1)	18.4 (1.3)	<0.001
No exercise	71.2 (1.0)	64.6 (1.6)	67.5 (2.1)	81.6 (1.3)	
Strength exercise					
Exercise	10.6 (0.7)	13.4 (1.3)	12.1 (1.2)	6.3 (0.9)	<0.001
No exercise	89.4 (0.7)	86.6 (1.3)	87.9 (1.2)	93.7 (0.9)	
Vigorous physical activity					
Practice	9.1 (0.7)	8.6 (1.2)	9.2 (1.2)	9.7 (1.2)	0.800
Non-practice	90.9 (0.7)	91.4 (1.2)	90.8 (1.2)	90.3 (1.2)	
Moderate physical activity					
Practice	11.4 (0.7)	10.7 (1.2)	10.8 (1.3)	12.8 (1.4)	0.465
Non-practice	88.6 (0.7)	89.3 (1.2)	89.2 (1.3)	87.2 (1.4)	
Walking activity					
Practice	48.2 (1.1)	48.5 (1.7)	49.2 (2.2)	46.9 (1.8)	0.678
Non-practice	51.8 (1.1)	51.5 (1.7)	50.8 (2.2)	53.1 (1.8)	
Obesity					
Obese	33.4 (0.9)	35.5 (1.6)	35.8 (1.8)	28.7 (1.4)	0.002
Normal	66.6 (0.9)	64.5 (1.6)	64.2 (1.8)	71.3 (1.4)	

Shown number was estimated percentage(standard error).

지역간 건강상태를 비교한 결과, 우울증상 경험은 지역간 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 ($p < 0.05$), 스트레스인지와 주관적 건강상태는 지역간 차이가 없었다. 우울증상 경험의 경우 대도

시지역 노인은 21.8%, 도시지역 24.7%, 농촌지역 19.3%로 농촌지역에서 통계적으로 유의하게 낮았다(Table 3).

Table 3. Distribution of self-rated health and mental health according to residential area

Variables	Total	Large city	City	Rural area	p-value
Perception of stress					
Perception	25.5 (1.0)	25.6 (1.6)	27.6 (2.3)	23.6 (1.3)	0.289
Non-perception	74.5 (1.0)	74.4 (1.6)	72.4 (2.3)	76.4 (1.3)	
Experience of depressive symptom					
Yes	21.8 (0.8)	21.8 (1.5)	24.7 (1.7)	19.3 (1.2)	0.040
No	78.2 (0.8)	78.2 (1.5)	75.3 (1.7)	80.7 (1.2)	
Self-rated health					
Good	31.5 (1.0)	32.6 (1.9)	31.5 (1.9)	30.5 (1.5)	0.679
Not good	68.5 (1.0)	67.4 (1.9)	68.5 (1.9)	69.5 (1.5)	

Shown number was estimated percentage(standard error).

거주지역에 따라 의사진단에 의한 만성질환의 이환상태를 비교한 결과, 고혈압, 관절염, 만성폐쇄성 폐질환, 천식은 지역간 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 당뇨병은 통계적으로 유의한 차이가

있었다($p < 0.01$). 당뇨병의 경우 대도시 18.5%, 도시 19.0%, 농촌 13.6%로 당뇨병의 이환상태는 농촌 지역이 상대적으로 낮았다(Table 4).

Table 4. Distribution of the diagnosed chronic diseases according to residential area

Variables	Total	Large city	City	Rural area	p-value
Hypertension					
Diagnosed	47.0 (1.0)	47.8 (1.7)	49.7 (1.9)	44.1 (1.4)	0.062
No	53.0 (1.0)	52.2 (1.7)	50.3 (1.9)	55.9 (1.4)	
Osteoarthritis					
Diagnosed	33.6 (0.9)	33.6 (1.6)	35.1 (1.8)	32.2 (1.3)	0.442
No	66.4 (0.9)	66.4 (1.6)	64.9 (1.8)	67.8 (1.3)	
Asthma					
Diagnosed	6.4 (0.5)	7.4 (1.0)	5.1 (0.9)	6.4 (0.6)	0.139
No	93.6 (0.5)	92.6 (1.0)	94.9 (0.9)	93.6 (0.6)	
COPD*					
Diagnosed	1.7 (0.3)	1.5 (0.4)	2.0 (0.6)	1.7 (0.3)	0.723
No	98.3 (0.3)	98.5 (0.4)	98.0 (0.6)	98.3 (0.3)	
Diabetes mellitus					
Diagnosed	16.9 (0.7)	18.5 (1.2)	19.0 (1.5)	13.6 (1.0)	0.003
No	83.1 (0.7)	81.5 (1.2)	81.0 (1.5)	86.4 (1.0)	

Shown number was estimated percentage (standard error).

*COPD: Chronic obstructive pulmonary disease

성, 연령, 결혼상태, 교육수준 등의 사회인구학적 특성을 통제한 상태에서 대도시 지역을 기준으로 건강행태에 대한 지역 간 차이가 있는지를 알아보기 위하여 다중로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 대도시 지역에 비해 농촌지역에서 통계적으로 유의하게 수준이 높았던 행태는 독감접종여부와 월간음주이었다. 농촌지역의 교차비(95%신뢰구간)가 대도시 지역에 비해 독감접종의 경우 1.58(95%, 신뢰구간 1.25-2.01), 월간음주 1.40(1.11-1.76)이었다. 농촌지역의 교차비가 대도시 지역에 비해

유의하게 낮은 것은 유연성 운동실천과 근력운동 실천과 비만이였다. 그리고 농촌지역의 유연성 운동실천의 교차비(95% 신뢰구간)는 0.47(0.37-0.59), 근력운동 실천 0.56(0.38-0.81), 비만 0.76(0.62-0.92)이었다(Table 5).

건강상태에 대한 지역간 수준을 비교한 결과, 스트레스 인지, 우울감 경험과 주관적 건강상태는 지역에 따라 교차비가 통계적으로 유의하지 않았다(Table 6).

Table 5. Comparisons of undertaking health behaviors among the elderly between urban and rural areas

	Large city	City	Rural area
		ORs(95% CIs)*	ORs(95% CIs)*
Influenza vaccination (Vaccinated/Non-vaccinated)	1.0	1.34 (1.04-1.73)	1.58 (1.25-2.01)
Monthly drinking (Drinking/Non-drinking)	1.0	1.03 (0.79-1.34)	1.40 (1.11-1.76)
Current smoking (Smoking/Non-smoking)	1.0	0.80 (0.58-1.10)	0.97 (0.74-1.28)
Flexibility exercise (Exercise/No)	1.0	0.85 (0.67-1.07)	0.47 (0.37-0.59)
Strength exercise (Exercise/No)	1.0	0.88 (0.62-1.24)	0.56 (0.38-0.81)
Vigorous physical activity (Practice/Non-practice)	1.0	1.12 (0.74-1.70)	1.36 (0.91-2.05)
Moderate physical activity (Practice/Non-practice)	1.0	1.04 (0.71-1.52)	1.25 (0.87-1.78)
Walking activity (Practice/Non-practice)	1.0	1.08 (0.85-1.36)	1.04 (0.85-1.28)
Obesity (Obese/Normal)	1.0	1.05 (0.85-1.29)	0.76 (0.62-0.92)

*ORs (95% CIs): Odds Ratios (95% Confidence Intervals), Adjusted for sex, age, spouse, educational level, household income, health service coverage and No. of family members.

Table 6. Comparisons of self-rated health and mental health status among the elderly between urban and rural areas

	Large city	City	Rural area
		ORs (95% CIs)*	ORs (95% CIs)*
Stress perception (Perception/Non-perception)	1.0	1.04 (0.83-1.47)	0.87 (0.70-1.09)
Experience of depressive symptom (Yes/No)	1.0	1.21 (0.93-1.57)	0.81 (0.63-1.03)
Self-rated health (Good/Not good)	1.0	0.92 (0.70-1.20)	1.05 (0.83-1.33)

*ORs (95% CIs): Odds Ratios (95% Confidence Intervals), Adjusted for sex, age, spouse, educational level, household income, health service coverage and No. of family members.

거주지역에 따른 질병의 이환상태를 비교한 결과, 농촌지역의 대도시지역에 비해 관절염의 교차비는 0.81(0.66-0.99)로 통계적으로 유의하게 낮았고, 당뇨병의 경우 교차비(95%신뢰구간)가 0.70(0.55-0.89)

으로 통계적으로 유의하게 낮았다. 고혈압, 천식과 만성폐쇄성 폐질환의 교차비는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 7).

Table 7. Comparisons of diagnosed chronic diseases among the elderly between urban and rural areas

	Large city	City	Rural area
		ORs (95% CIs)*	ORs (95% CIs)*
Hypertension (Diagnosed/No)	1.0	1.08 (0.88-1.33)	0.92 (0.77-1.11)
Osteoarthritis (Diagnosed/No)	1.0	1.10 (0.88-1.38)	0.81 (0.66-0.99)
Asthma (Diagnosed/No)	1.0	0.71 (0.44-1.13)	0.80 (0.56-1.12)
COPD [†] (Diagnosed/No)	1.0	1.00 (0.43-2.33)	1.18 (0.56-2.49)
Diabetes mellitus (Diagnosed/No)	1.0	1.01 (0.78-1.30)	0.70 (0.55-0.89)

*ORs (95% CIs): Odds Ratios (95% Confidence Intervals), Adjusted for sex, age, spouse, educational level, household income, health service coverage and No. of family members.

[†]COPD: Chronic obstructive pulmonary disease

고 찰

경제발전 및 산업화에 따른 도시화로 인해 대도시로의 과도한 인구집중과 농촌지역 인구의 절대적인 감소를 초래하였다. 특히 젊은 노동력의 탈농과 도시집중은 핵가족화와 더불어 노인과 자녀들과의 분리를 유도하는 동시에, 농촌 지역에 있어서 영농인력의 고령화 및 여성화와 함께 노인 단독 가구의 증대현상을 가져오고 있다[12,13]. 산업화와 도시화는 점차 지역 간의 불균형을 초래하였고, 이는 곧 인구분포와 사회경제적인 수준의 차이뿐만 아니라 보건의료 자원 및 이용 가능한 서비스에 대한 희소성 및 접근성 등의 차이, 물리적, 사회적 고립 등을 유도함으로써 궁극적으로 건강수준의 지역 간 차이를 초래하게 되었다[12,14,15]. 지역간 건강 수준의 차이를 파악하고자 하는 연구는 진행되어 왔으나, 국내의 경우 일부 한정된 지역에서 도시와 농촌간의 건강수준 및 건강행태를 비교하고자 하는 연구가 주를 이루고 있고, 광범위한 지역을 포괄하여 지역 간 건강수준을 비교하고자 한 연구는 드물다.

또한 인구의 고령화로 인한 노인인구의 절대적 증가 및 노인의 건강문제는 주민의 건강관리 및 보건의료 정책에 중요한 과제로 대두되었다. 노인의 질병 유병 및 건강행태 등의 건강문제에 있어서도 거주 지역에 따라 차이가 존재할 가능성이 높으며, 차이가 존재한다면 건강관리와 관련된 사업이나 정책은 지역적 특성을 반영하여 이루어져야 할 것이다[10]. 이에 본 연구는 건강관련 국가통계생산을 목적으로 전국단위의 표본을 추출하여 조사를 수행한 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 노인의 거주 지역에 따른 건강수준 및 건강관련 행태 등을 비교하고자 수행하였다.

거주지역에 따른 노인들의 사회인구학적 특성을 비교한 결과, 연령, 교육수준, 소득수준과 가구원수 등이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 농촌지역의 경우 대도시나 도시 지역에 비해 80세 이상의 노인의 비율, 교육 수준이 무학인 경우, 소득수준이 낮은 경우가 많았고, 동거하는 가구원 수는 적었다. 이는 인구의 노령화, 사회경제적 환경의 열악함

등이 농촌지역의 특성임을 제시하였던 선행연구의 결과와 비슷하였다[2,4,10]. 낮은 경제적 수준이 건강수준의 악화, 사회적 소외, 정보의 부족현상, 자긍심의 저하를 심화시키며, 노인들의 건강수준을 결정하는데 중요한 요인이라고 하였다[16]. 이런 측면에서 봤을 때 거주지역에 따른 노인의 건강수준을 파악하고, 건강향상을 위한 정책이나 사업을 시행할 때는 사회경제적인 특성을 고려해야 할 것으로 생각된다.

거주지역에 따른 독감 예방접종율을 파악한 결과 농촌지역에서 대도시 지역에 비해 접종수준이 유의하게 높았으며, 사회경제적 특성을 통제한 상태에서도 농촌지역에서의 독감 예방접종에 대한 비차비는 유의하게 높았다. 본 연구에서 파악한 우리나라 노인의 접종률은 73.2%로, 거주지역에 따라서는 대도시, 도시, 농촌 지역 각각 68.2%, 75.2%, 77.1%로 유의한 차이가 있었다. 독감 접종률은 세계보건기구의 목표치는 넘어선 결과였으나, 제3기 국민건강영양조사 자료를 분석한 노인의 접종률 77.2% [17]이나 비슷한 시기인 2009-2010년 일부 지역의 지역사회 건강조사 결과 보고한 81.7% [18] 보다는 낮은 수준이었다. 거주지역에 따른 접종률의 차이는 Ryu 등[18]의 연구결과와 비슷하였다. 이러한 이유는 우리나라의 경우 65세 이상의 노인에게 보건소 등의 보건기관에서 무료접종을 시행하고 있고, 접종을 위한 보건기관의 방문은 농촌지역의 경우 도시지역에 비해 의료자원의 열악함으로 인한 보건기관의 방문이 많다는 선행연구의 결과[19]에 근거했을 때 농촌지역에서의 노인들의 많은 보건기관 이용에 따른 결과로 생각된다.

신체활동의 경우 농사일 등의 노동을 포함한 고강도 및 중등도 신체활동과 걷기 실천은 농촌지역에서 실천정도는 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었고, 유연성 운동과 근력 운동 등과 같은 운동실천은 도시지역에 비해 농촌지역에서 낮았다. 이는 도시지역에 비해 농촌지역의 경우 규칙적인 운동을 할 수 있는 여건이 부족하나, 농사일과 같은 신체활동이 많았기 때문이라 생각

된다[4,10,15]. 그러나 농사일과 같은 노동의 경우 특정 근육만 사용하여 유연성 등이 부족할 수 있으므로[20-22], 거주지역에 따라 신체활동의 수준을 향상시킬 수 있는 지역특성이 반영된 프로그램의 개발이 필요하리라 생각된다.

비만의 경우 대도시 지역에 비해 농촌지역에서 노인의 비만율은 유의하게 낮았다. 이는 비만인구의 비율이 도시지역에 비해 농촌지역에서 높았던 선행연구의 결과[9,10,23]와는 상이한 것으로 식이 등 비만에 영향을 줄 수 있는 관련요인에 대한 추가분석을 통해 적절한 해석이 이루어져야 할 것으로 생각된다. 그러나 음주와 흡연 그리고 신체활동 중 걷기 실천의 경우는 거주지역에 따라 차이를 보이지 않았다.

스트레스 인지, 우울증상 경험과 주관적 건강상태 인지 등의 정신건강과 전반적 건강상태 인지 등의 경우 거주지역에 따라 통계적으로 유의한 관련은 없었다. 우울증상 경험률의 경우 농촌지역은 대도시나 도시지역에 비해 낮았으나, 도시지역의 경우 대도시 지역에 비해 노인의 우울증상 경험이 높았다. 이는 도시화로 인해 문화적, 환경적 여건이 농촌에 비해 도시가 월등하여 신체건강에는 긍정적인 영향을 미치나, 사회심리적 건강에는 역효과를 주는 것으로 보고한 선행연구[12]와 유사한 결과였다. 농촌 노인의 경우 도시에 거주하는 노인보다 살고 있는 지역사회에 통합이 더 잘 되어 있고, 노인회관 등을 거점으로 한 빈번한 인간교제로 인한 가족적인 인간관계 유지에 의한 것으로 생각된다[24].

고혈압, 관절염, 천식, 만성폐쇄성 폐질환과 당뇨병 등의 만성질환에 대한 의사진단 경험율을 거주지역에 따라 비교한 결과, 당뇨병의 경우 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 그러나 연구결과는 기존의 연구에서 농촌지역의 만성질환 유병률이 높다고 보고한 결과[8,9,22]와는 반대로, 오히려 농촌지역에서 대도시 지역에 비해 당뇨병과 같은 만성질환 유병정도가 유의하게 낮았다. 이는 물리적 사회적 고립, 의료기관의 접근성 저하와 이용 가능한 의료서비스의 제한 등으로 농촌지역의

건강수준이 낮은 것으로 보고한 선행연구의 설명과는 다른 요인에 의한 것으로 생각된다.

농촌지역에서 도시지역에 비해 만성질환을 비롯한 건강수준 위험도가 낮은 이유로는 첫째, 사회경제적 조건이 농촌지역의 경우 도시지역에 비해 불리함에도 불구하고, 농촌 노인의 흡연, 신체활동, 비만 등의 건강행태와 정신건강 상태가 도시 노인에 비해 양호하여 만성질환에의 이환위험이 도시지역에 비해 낮은 결과일 수 있다. 둘째, 노인 건강근로자 효과와 같은 자기선택 바이어스에 의한 것을 들 수 있다[25]. 우리나라의 경우 도시화로 인해 이농현상을 초래하였고, 도시로 이동한 자녀를 둔 농촌지역의 부모가 질환 발생 등과 같은 건강수준의 저하가 발생하였을 경우, 우리나라의 정서에 비추어 자식들이 있는 도시로 옮겨갔기 때문에 오히려 도시지역에서의 만성질환 유병 수준이 높은 것으로 관찰될 수 있을 것으로 생각된다. 셋째, 농촌지역의 물리적 사회적 고립, 의료기관의 접근성 저하와 이용 가능한 의로서비스의 제한 등의 이유로 만성질환에 이환되어 심각한 건강상태였던 노인은 이미 사망하여, 오히려 농촌지역의 만성질환 유병 수준이 낮은 것으로 관찰되는 일종의 선택적 생존 바이어스의 가능성을 들 수 있다. 이는 단면연구에서 흔히 발생할 수 있는 것으로 조사에 참여한 노인은 생존하고 있는 노인만이 포함되어 보여지는 현상으로, 단면연구 등의 수행시 선택적 생존 바이어스와 같은 것을 고려해야 하는 것이다[25]. 거주지역이라는 물리사회적 환경이 건강수준에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위해서 코호트 연구와 같은 전향적 연구를 수행함으로써 이를 규명하고자 하는 노력이 필요할 것으로 생각된다. 넷째, 만성질환 유병 여부는 검진 등의 객관적인 진단 결과가 아닌 의사진단에 의한 경험여부를 조사한 것으로 정확한 질병명에 대한 인지 수준의 차이가 도시와 농촌간에 존재하여 발생할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 결과에는 제시하지 않았으나 국민건강영양조사의 검진자료를 이용한 분석결과에서도 의사진단의 경험에 의한 결과와 유사한 결과를 보여주었다. 이 결과를 고려해볼 때 지역간 만성

질병의 이환상태의 차이는 의료이용의 기회 외에 다른 요인의 가능성을 고려하는 것이 적절한 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 첫째, 단면연구이기 때문에 지역의 특성과 건강수준과의 관계 즉, 지역이 건강수준에 영향을 미친다는 원인적 연관성을 설명하기는 불가능하다는 점이다. 둘째, 개인의 사회경제적인 특성을 통제할 상태에서 노인의 거주지역에 따른 여러 건강행태 및 건강상태를 비교했으나 실제 이용 가능한 의료자원이나 인력, 제공되는 서비스 등의 지역 특성을 고려하지 못하고 단순히 거주지역에 따른 차이만을 보았다는 점이다. 향후 지역의 특성을 반영한 변수를 포함한 다수준분석 등을 시행하여 지역간 차이를 설명하는 특성을 파악해야 할 것이다. 셋째, 대도시, 도시, 농촌으로 분류된 거주지역을 단순히 행정구역과 동, 읍면으로 분류한 거주지역을 이용하여 분류했다는 것이다. 정보의 활용제한 등의 이유로 선행연구에서 제시한 인구수와 행정 지역 등을 고려한 분류를 시도하지는 못했다[8,9]. 그러나 이러한 제한점에도 불구하고 일부 한정된 지역에서의 지역간 비교를 시도했던 선행연구들과는 달리, 전국을 포함하는 대표성 있는 표본을 활용하여 지역간 건강수준의 차이를 파악하여 제시했다는 점은 본 연구의 장점이라 할 수 있을 것이다.

본 연구 결과, 거주지역에 따라 노인의 건강행태 및 건강수준은 차이가 있고, 농촌지역이 사회경제적, 물리적 환경이 열악하지만 노인의 건강행태나 만성질환 유병상태 등의 건강수준은 도시지역에 비해 더 양호함을 알 수 있었다. 이러한 차이를 유도하는 지역의 특성을 파악하여 지역에 따른 노인건강관리를 위한 전략마련이 필요할 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 국민건강영양조사를 이용하여 도시와 농촌지역에 거주하는 노인의 건강행태와 질병수준을 파악하고, 사회인구학적 특성을 통제할 상태에서 도시와 농촌지역의 노인의 건강수준을 비

교하고자 수행하였다. 제4기 국민건강 영양조사 (2007년-2009년) 자료를 이용하였으며, 65세 이상 노인으로 건강면접조사, 보건의식행태조사, 검진 조사에 참여하여 분석에 필요한 변수가 모두 확보된 3,823명을 최종 연구대상으로 하였다. 지역의 분류는 행정지역과 동, 읍면으로 구분된 거주 지역을 이용하여 ‘대도시’, ‘도시’, ‘농촌’으로 분류하였다. 가중치를 적용한 복합표본분석을 시행하여 지역에 따른 건강행태, 정신 건강 및 만성질환 수준 등의 건강상태를 비교하였다.

연구결과, 우리나라 65세 이상 노인의 건강수준은 농촌지역이 사회경제적 여건은 도시지역에 비해 열악하지만 노인의 건강행태나 건강상태는 도시지역에 비해 더 양호함을 알 수 있었다. 농촌지역을 대도시 지역과 비교할 경우 건강행태 및 건강상태의 교차비는 독감접종 1.58(95% 신뢰구간 1.25-2.01)로 유의하게 높았고, 유연성운동 0.47(0.37-0.59), 근력운동 0.56(0.38-0.81), 비만 0.76(0.62-0.92)로 유의하게 낮았다. 질환 이환 중 관절염(0.81, 95% 신뢰구간: 0.66-0.99)과 당뇨병 (0.70, 0.55-0.89)의 교차비는 농촌지역에서 대도시지역에 비해 통계적으로 유의하게 낮았다.

결론적으로 65세 이상 노인의 건강행태와 건강수준은 이들의 거주 지역에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. 따라서 노인의 건강 수준의 향상을 위해서는 지역 특성과 여건에 맞는 프로그램의 개발이 필요하며, 거주 지역에 따른 차이를 설명할 수 있는 특성을 파악하고자 하는 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Statistics Korea. e-nation index: Structure of population according to sex and age. [cited 2011 Dec 16]. Available from: URL: http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=1010&bbs=INDX_001&clas_div=A (Korean)
2. Lee SG, Jeon SY. The relations of socioeconomic status to health status, health behaviors in the elderly. *JPMPH* 2005;38(2):54-162 (Korean)
3. Chung KH, Oh YH, Seok JE, Do SR, Kim CW, Lee YK, Kim HK. The living profiles and welfare service needs of older persons in Korea, 2004. Seoul: Korean Institute for Health and Social Affairs, Ministry of Health Welfare, 2005, pp.22-24 (Korean)
4. Park JS. The comparative study on the health promotion life style and perceived health status of elderly in urban and rural area. *Korean J of Rural Med* 2002;27(2): 137-148 (Korean)
5. Choi YH, Chung SE. A study on the development of physical health assessment tool and health status of Korean Elderly. *J Korean Acad Adult Nurs* 1991;3(1):70-91 (Koeran)
6. Lee SM, Shoe CJ, Kim MJ, Kim SH. Effect of health calisthenics program of body composition, blood pressure and serum lipid living in the rural elderly women. *The Korean Journal of Physical Education* 2006;45(6):14-554 (Korean)
7. House JS, Lepkowski JM, Williams DR, Mero RP, Lantz PM, Robert FSA, Chen J. Excess mortality among urban residents: How much, for whom, and why? *Am J Public Health* 2000;90(12):1898-1904
8. Eberhardt MS, Pamuk ER. The importance of place of residence: Examining health in rural and nonrural areas. *Am J Public Health* 2004;94(10):682-1686
9. Durazo EM, Jones MR, Wallace SP, Van Arsdale J, Aydin M, Stewart C. The Health status and unique health challenges of rural older adults in California. Health Policy Brief. 2011 June [cited 2011 Dec 15]. Available from: URL: <http://www.healthpolicy.ucla.edu/pubs/files/ruralolderadultspb.pdf>

10. Lee JM, Kwon KS, Lee JH, Jeon GS. A study on health behavior of the populations in urban and rural area. *Korean J of Rural Med* 2005;30(2):13-225 (Korean)
11. Ministry of Health Welfare and Korea Center of Disease Control and Prevention. 2010. Korea Health Statistics 2009: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV-3). KCDC: Seoul, pp.7-12 [cited 2013 Apr 17] Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/resources/Reports/> (Korean)
12. Choi YH, Shin YH. A study of the health status of elderly residing in large city, medium and small city, rural areas in Korea. *J Korean Acad Nurs* 1991;21(3):365-382 (Korean)
13. Kim JS, Jung IS. Correlates of health status of the rural elderly. *Journal of Rural Sociology* 2002;12(2):29-49 (Korean)
14. Rosenthal TC, Fox C. Access to health care for the rural elderly. *JAMA* 2000;284(16):2034-2036
15. Wilcox S, Castro C, King AC, Housemann R, Brownson RC. Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *J Epidemiol Community Health* 2000;54(9):667-672
16. Strawbridge WJ, Camacho T, Cohen RD, Kaplan GA. Gender differences in factors associated with change in physical functioning in old age: A six-year longitudinal study. *Gerontologist* 1993;33(5):03-609
17. Lim J, Eom CS, Kim KH, Kim S, Cho B. Coverage of influenza vaccination among elderly in South Korea: A population based cross sectional analysis of the season 2004-2005. *J Korean Geriatr Soc* 2009;13(4):215-221 (Korean)
18. Ryu SY, Kim SH, Park HS, Park J. Influenza vaccination among adults 65 years or older: 2009 - 2010 Community Health Survey in Honam region of Korea. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(11):4197-4206
19. Lim BD, Lee JY. A survey on utilization of health center and health service demand of residents in a urban and rural unified community. *Korean J of Rural Med* 2000;25(1):99-112 (Korean)
20. Morgan K, Armstrong GK, Huppert FA, Brayne C, Solomou W. Healthy aging in urban and rural Britain: A comparison of exercise and diet. *Age Aging* 2000;29(4):341-348
21. Pullen C, Walker SN, Finandt K. Determinants of health-promoting lifestyle behaviors in rural older women. *Fam Community Health* 2001;24(2):49-72
22. Obisesan TO, Vargas CM, Gillum RF. Geographic variation in stroke risk in the United States: Region, urbanization, and hypertension in the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Stroke* 2000;31(1):19-25
23. Kim JS. A study on the health status and health promoting behavior of older adults in a rural area. *J Korean Community Nurs* 2001;12(1):187-201 (Korean)
24. Han GH, Kim JH, Kang HW. Ecological characteristics of communities, social interactions and quality of life of the elderly in rural area. *Journal of Rural Sociology* 2005;15(2):85-131 (Korean)
25. The Korean Society for Preventive Medicine. Preventive medicine and public health. Seoul: Gyeochuk, 2011, pp.89-98 (Korean)