

재가 노인의 성별에 따른 신체활동 수준과 영향요인의 차이

Factors Affecting on Physical Activity Levels of Community-dwelling Older Adults in Korea

오두남*, 김선호**, 정미영**
호서대학교 간호학과*, 선문대학교 간호학과**

Doo-Nam Oh(doonoh@hoseo.edu)*, Seonho Kim(dipperkim@naver.com)** ,
Miyoung Chung(mi3640@naver.com)**

요약

본 연구는 우리나라 재가 노인의 신체활동 수준과 이에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 향후 노인 신체 활동 전략과 프로그램을 개발하는데 기여하고자 수행되었다. 연구자료는 보건복지가족부 주관으로 실시되는 전국적 조사인 '2008년도 노인실태조사' 원시자료를 활용하였고, 연구대상자는 65세 이상 노인 중 자료에 결측값이 없는 12,322명이었다. 연구결과 29.9%의 남성 노인과 46.4%의 여성 노인이 신체 비활동군으로 분류되었다. 남성 노인의 신체활동에 영향을 미치는 변수는 연령($OR=1.44, p<.001$), 교육수준($OR=1.17, p=.026$), 거주지역($OR=1.19, p=.016$), 주관적 건강($OR=2.18, p<.001$), 만성질환 유무($OR=1.23, p=.020$), 통증 유무($OR=1.24, p=.011$), ADL($OR=1.86, p<.001$), 낙상두려움($OR=1.26, p=.003$), 우울($OR=1.78, p<.001$)이었고, 여성 노인의 신체활동에 영향을 미치는 변수는 연령($OR=1.54, p<.001$), 주관적 건강($OR=1.63, p<.001$), 통증 유무($OR=1.45, p<.001$), 낙상경험 유무($OR=1.24, p=.001$), ADL($OR=1.72, p<.001$), 우울($OR=1.46, p<.001$)이었다. 이러한 결과는 재가 노인의 성별 특성에 부합하는 신체활동 전략 및 프로그램 개발에 도움을 줄 것으로 기대한다.

■ 중심어 : | 신체활동 | 노인 |

Abstract

The purpose of this study was to discover the factors affecting on physical activity levels of community-dwelling older adults in Korea. The data was analyzed on 12,322 older adults, aged 65 or above, from the 2008 National Elderly Survey. The results of this study were as follows: First, 29.9% of older men and 46.4% of older women were classified as physically inactivity. Second, age($OR=1.44, p<.001$), education($OR=1.17, p=.026$), location of residence($OR=1.19, p=.016$), perceived health status($OR=2.18, p<.001$), chronic disease($OR=1.23, p=.020$), pain($OR=1.24, p=.011$), ADL($OR=1.86, p<.001$), fear of fall($OR=1.26, p=.003$), depression($OR=1.78, p<.001$) predicted physical activity levels in older men. Age($OR=1.54, p<.001$), perceived health status($OR=1.63, p<.001$), pain($OR=1.45, p<.001$), falling experience($OR=1.24, p=.001$), ADL($OR=1.72, p<.001$), depression($OR=1.46, p<.001$) predicted physical activity levels in older women. It is suggested that the findings of this study are helpful to develop effective physical activity interventions for older adults.

■ keyword : | Physical Activity | Old Adults |

1. 서론

1. 연구의 필요성

최근 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 신체활동을 하지 않는 것, 즉 ‘신체 비활동(physical inactivity)’이 전 세계 사망 위험요인 중 네 번째로 큰 기여요인이라는 것과, 심혈관질환, 당뇨병, 악성종양과 같은 비전염성 질병(noncommunicable disease)의 수정 가능한 위험요인 중 가장 중요한 것으로 보고하였다[1].

규칙적인 신체활동은 노인의 체력을 증진시킬 뿐 아니라 노화와 관련된 기능적 제한을 지연시킬 수 있으며 [2], 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병 등과 같은 만성질환을 예방하고 사망률도 낮출 수 있다[3]. 또한 신체활동은 노인의 독립성을 증가시키는 동시에 의존성을 감소시킴으로 궁극적으로 삶의 질을 향상시킨다[4]. 이러한 이유로 신체활동은 ‘기적의 치료제(miracle cure)’로 불리기도 한다[5]. 노인의 신체활동은 개인의 건강 측면뿐만 아니라 의료비 절감에도 효과가 있는 것으로 알려져 있다 [6]. 이러한 이유와 배경으로 인해 국내외에서는 신체활동을 건강증진의 주 영역으로 지정하고 관련 정책들을 개발하여 다양한 노인의 신체활동 사업을 수행하고 있다.

그러나 신체활동이 노인에게 미치는 긍정적 효과가 널리 알려져 있고, 정부의 정책적 노력에도 불구하고 우리나라 노인의 신체활동 실천 비율은 여전히 낮은 것으로 보고되고 있다. 2008년 국민건강통계 조사결과에 의하면 중등도 및 격렬한 신체활동 수행 노인은 60대 16.7%, 70대 10.3%에 불과하며[7], American College of Sports Medicine (ACSM)의 운동권장량 만큼 신체활동을 수행하는 노인은 60대에서 15.5%, 70대에서 7.7%에 불과하였다[8].

노인의 신체활동을 실제적으로 높이기 위해서는 신체활동에 영향을 미치는 장애요인과 촉진요인이 파악되고 이에 근거한 신체활동 전략이 수립되어야 한다[9]. 따라서 노인의 신체활동 수준 및 영향을 미치는 관련요인에 대한 국가적인 자료와 연구는 필수적이며, 선진 외국에서는 이미 이에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다[10][11]. 그러나 국내에서는 노인 신체활동 수

준에 대한 연구[4][7][12]가 전국적 규모로 일부 있을 뿐, 신체활동 관련 요인에 대한 전국적 규모의 연구는 이루어진 바가 없었다.

지금까지의 국내외 연구에 의하면, 성별[2][3][9][13], 연령[9][13-16], 가족동거 유형[16], 교육수준[14][15], 거주지역[9][14] 등의 사회인구학적 특성과 주관적 건강상태[3][17][18], 만성질환[9][18], 영양상태[9][19], 통증[20], 낙상[13][21], 일상생활수행능력[13][23], 낙상두려움[22], 우울[9][23], 인지기능[9][15] 등 신체 및 정신적 건강 특성 등이 노인의 신체활동에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그러나 대부분의 국내 연구는 특정 대상자에 한정되어 연구가 수행되거나 일부 변수에만 초점을 두고 수행되어, 우리나라 노인 전체로 일반화하기에는 제한점이 있었다.

최근에는 노인의 성별에 따라 신체활동 수준과 신체활동에 영향을 미칠 수 있는 사회인구학적 특성이나 신체 및 정신적 특성이 다르게 나타날 수 있으므로 [24][25], 노인의 신체활동 참여율을 높이기 위해서는 성별 노인의 특성을 고려한 전략을 개발해야 한다는 주장이 제기되고 있다[17].

그러므로 노인의 성별 특성과 근거에 기반한 노인 신체활동 전략을 수립하기 위해서는 우리나라 노인을 대표할 수 있는 전국적 자료를 토대로 하는 연구가 필요하다. 이에 본 연구는 최근 보건복지가족부 주관으로 전국 노인을 대상으로 수행된 ‘2008 노인생활실태 및 복지욕구조사’ 자료를 활용하여 우리나라 전체 재가 노인의 성별 신체활동 수준과 이에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 향후 노인의 신체활동 전략과 프로그램을 개발하는데 기여하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 우리나라 재가 노인의 신체활동량 수준을 확인하고, 성별로 신체활동량에 영향을 미치는 요인을 파악하여 신체활동 건강증진을 위한 정책개발의 기초자료를 제공하는 것이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 재가 노인의 성별에 따른 사회인구학적 특성, 신체 및 정신적 건강 수준을 파악한다.

둘째, 재가 노인의 성별에 따른 신체활동량 수준을 비교한다.

셋째, 재가 노인의 성별에 따라 신체활동량에 영향을 미치는 영향요인을 파악하고 그 차이를 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 우리나라 재가 노인의 신체활동 수준을 확인하고, 성별로 신체활동량에 영향을 미치는 요인의 차이를 파악하기 위한 이차자료 분석연구이다.

2. 연구자료 및 대상

본 연구는 우리나라 노인의 생활현황과 건강 및 복지상태의 변화추이를 관찰할 수 있는 다양한 지표를 제시하여 노인복지정책 수립과 시행의 기초자료로 활용하기 위해 보건복지가족부 주관으로 실시되는 전국적 조사인 ‘2008년도 노인실태조사’ 원시자료를 활용하였다. 원시자료 사용은 해당기관에 공식적으로 자료 요청하여 승인을 받은 후 사용하였다(자료승인일-2011년 3월 11일). 2008년도 노인실태조사는 2008년 6월 30일 기준 일반주거시설에 거주하는 우리나라 60세 이상 노인을 대상으로 훈련된 조사원이 조사대상 가구를 방문하여 2008년 8월부터 2009년도 1월까지 5개월간 진행되었다. 노인실태조사 대상자는 60세 이상 노인(15,146명)이지만, 본 연구에서는 이 중 자료 결측값이 없는 65세 이상 노인 12,322명을 최종 분석대상으로 하였다.

3. 연구도구

3.1 신체활동

본 연구에서 신체활동량 측정은 건강 관련 신체활동뿐 아니라 일상생활 중 신체활동을 포괄하여 측정할 수 있으며, 우리나라에서 신뢰도와 타당도가 입증된[28] 국제신체활동 설문지(International Physical Activity Questionnaire, IPAQ)를 이용하였다. IPAQ은 지난 7일 동안의 격렬한 신체활동, 중간정도의 신체활동, 걷기, 앉아서 보낸 활동의 구체적 시간을 측정된 후 활동유형

별로 신체활동량을 MET(Metabolic equivalent of tasks, min/week)로 환산하고, 이후 IPAQ 프로토콜[26]에 따라 총 신체활동량을 산출하였다. 총 신체활동량은 다시 [표 1]의 기준[27]에 따라 1단계(low), 2단계(moderate), 3단계(high)로 구분하였다.

표 1. 신체활동군 구분

신체활동군	정의
1단계 (Low)	가장 낮은 신체활동 단계로 Moderate 또는 High가 아닌 경우
2단계 (Moderate)	20분 이상 격렬한 운동을 주 3일 이상, 30분 이상 중등도 및 걷기 운동을 주 5일 이상, 격렬한 운동, 중등도 운동, 걷기 조합으로 주 600MET 이상 소모
3단계 (High)	주 3일 이상 격렬한 운동을 하되 주 1500MET 이상 소모, 주 7일 이상 걷기, 중등도 운동, 격렬한 운동을 합하여 주 3000MET 이상 소모

3.2 사회인구학적 변수

사회인구학적 특성 변수로는 연령, 가족동거유형, 교육수준, 거주지역이 포함되었다. 연령은 65-74세와 75세 이상으로 구분하였으며, 가족동거유형은 혼자 사는 경우와 가족과 함께 사는 경우로 구분하였다. 교육수준은 대상자가 노인임을 감안하여 초등학교 졸업 이하와 중학교 졸업 이상으로 구분하였으며, 거주지역은 도시와 농촌으로 구분하였다.

3.3 신체 및 정신적 건강 변수

주관적 건강상태는 주관적 건강상태는 ‘좋음’(매우 건강함, 건강함, 보통)과 ‘나쁨’(건강하지 않음, 매우 건강하지 않음)으로 구분하였고, 만성질환, 통증, 낙상경험, 낙상두려움, 우울은 ‘있음/없음’으로 구분하였고, 영양상태는 ‘양호’와 ‘개선 필요’로 구분하였다. 일상생활수행능력(Activity of Daily Living, ADL)은 원장원 등(2002)[28]의 우리나라 노인의 생활환경과 문화를 반영할 수 있도록 개발된 도구를 사용하였다. ADL은 7개 문항(옷입기, 세수/양치/머리감기, 목욕/샤워하기, 차려놓은 식사하기, 이부자리에서 일어나 방 밖으로 나오기, 화장실 이용하기, 대소변 조절하기) 모두가 독립적일 경우에만 ‘독립적’이라고 정의하였다. 인지기능은 간이

정신상태(Mini-mental state examination in the Korean version)를 이용하여 노인의 성별, 연령별, 교육 수준별로 구분된 기준[29]에 따라 치매 위험군과 정상군으로 구분하였다.

4. 자료분석 방법

자료분석은 SPSS PASW 18.0 프로그램을 이용하였으며, 연구 대상자의 성별에 따른 신체활동량에 영향을 미치는 변수의 차이는 χ^2 test로 분석하였다. 노인의 성별 신체활동량에 영향을 미치는 영향요인을 확인하기 위해 신체활동 수준을 비활동군(1단계)과 활동군(2, 3 단계)으로 구분하여 로지스틱 다중회귀분석(multiple logistic regression)으로 분석하였고, 모델의 적합도는 Hosmer-Lemeshow 검정을 이용하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 특성

연구대상자의 성별 특성은 [표 2]와 같다. 남녀 노인의 연령, 동거유형, 교육수준, 거주지역 등 사회인구학적 변수와 주관적 건강상태, 만성질환, 영양상태, 통증, 낙상경험, ADL, 낙상두려움, 우울, 인지기능 등 신체 및 정신적 건강 변수 모두에서 유의한 차이를 보였다.

75세 이상 노인의 비율에서 여성 노인(41.2%)이 남성 노인(35.8%)에 비해 높았고($p<.001$), 혼자 사는 비율도 여성(35.8%)이 남성(9.5%)보다 높았다($p<.001$). 여성 노인이 남성 노인에 비해 초등학교 졸업 이하의 비율(86.8%, 55.0%)이 높았고($p<.001$), 도시에 거주하는 비율(59.6%, 61.8%) 낮았다($p=.013$).

여성 노인이 남성 노인에 비해 주관적 건강이 안 좋다고 응답한 비율(69.7%, 51.3%)이 높았고($p<.001$), 만성질환을 가지고 있는 비율(86.1%, 76.1%)도 높았다($p<.001$). 여성 노인이 남성 노인에 비해 영양 개선이 필요한 비율(31.8%, 22.4%)이 높았으며($p<.001$), 통증을 가진 비율(87.3%, 64.6%)도 높았다($p<.001$). 여성 노인이 남성 노인에 비해 낙상 경험을 한 비율(20.2%, 11.6%)이 높았고($p<.001$), 낙상 두려움을 가진 비율

(79.9%, 59.2%)도 높았다($p<.001$). ADL은 남성 노인이 여성 노인에 비해 독립적인 것으로 나타났다($p<.001$). 여성 노인이 남성 노인에 비해 우울을 가진 비율(35.7%, 24.7%)이 높았으며($p<.001$), 인지기능이 치매 위험에 속하는 비율(21.5%, 30.3%)은 낮았다($p<.001$).

표 2. 연구대상자의 특성

특성	남(n=4,987) n(%)	여(n=7,335) n(%)	χ^2 (p)
연령			
65세-74세	3,201(64.2)	4,315(58.8)	35.84 ($<.001$)
75세 이상	1,786(35.8)	3,020(41.2)	
동거유형			
독거	472(9.5)	2,626(35.8)	1094.04 ($<.001$)
가족과 함께	4,515(90.5)	4,709(64.2)	
교육			
초등 이하	2,742(55.0)	6,364(86.8)	1554.40 ($<.001$)
중등 이상	2,245(45.0)	971(13.2)	
거주지역			
도시	3,081(61.8)	4,368(59.6)	6.18 (.013)
시골	1,906(38.2)	2,967(40.4)	
주관적 건강			
안 좋음	2,560(51.3)	5,126(69.7)	435.31 ($<.001$)
좋음	2,427(48.7)	2,209(30.1)	
만성질환			
없음	1,193(23.9)	1,021(13.9)	201.52 ($<.001$)
있음	3,794(76.1)	6,314(86.1)	
영양			
양호	3,869(77.6)	5,004(68.2)	129.06 ($<.001$)
개선 필요	1,118(22.4)	2,331(31.8)	
통증			
없음	1,766(35.4)	930(12.7)	897.58 ($<.001$)
있음	3,221(64.6)	6,405(87.3)	
낙상경험			
없음	4,410(88.4)	5,854(79.8)	158.58 ($<.001$)
있음	577(11.6)	1,481(20.2)	
ADL*			
독립적	4,541(91.1)	6,561(89.4)	8.61 ($<.001$)
의존적	446(8.9)	774(10.6)	
낙상두려움			
없음	2,034(40.8)	1,474(20.1)	624.07 ($<.001$)
있음	2,953(59.2)	5,861(79.9)	
우울			
없음	3,753(75.3)	4,714(64.3)	166.74 ($<.001$)
있음	1,234(24.7)	2,621(35.7)	
인지기능			
정상	3,474(69.7)	5,761(78.5)	124.68 ($<.001$)
치매 위험	1,513(30.3)	1,574(21.5)	

*ADL: Activity of Daily Living

2. 노인의 성별 신체활동 수준 및 신체활동에 영향을 미치는 특성

노인의 신체활동 수준을 단계별로 비교하였을 때, 남

성 노인은 2단계에 속하는 경우가 2,686명(53.9%)으로 가장 많았고, 여성 노인은 2단계가 3,364명(45.9%)으로 가장 낮은 신체활동 단계인 1단계 3,406명(46.4%)과 비슷한 분포를 보여주었다. 남성 노인의 1단계 신체활동군의 비율은 29.9%였다. 반면, 신체활동이 가장 많은 3단계 남성 노인의 비율은 16.2%이었고, 여성 노인은 7.7%에 불과하였으며, 이 차이는 통계적으로 유의하였다[표 3].

표 3. 재가 노인의 성별 신체활동 수준 비교

신체활동 수준	남(n=4,987) n(%)	여(n=7,335) n(%)	χ^2 (p)
1단계(Low)	1,492(29.9)	3,406(46.4)	435.65 ($<.001$)
2단계(Moderate)	2,686(53.9)	3,364(45.9)	
3단계(High)	809(16.2)	565(7.7)	

신체 및 정신적 건강 특성에 따른 신체활동 수준을

표 4. 재가 노인의 성별 신체활동 수준에 영향을 미치는 특성

구 분	남(n=4,987)				여(n=7,335)				
	1단계 n(%)	2단계 n(%)	3단계 n(%)	χ^2 (p)	1단계 n(%)	2단계 n(%)	3단계 n(%)	χ^2 (p)	
연령	65세-74세	802(25.1)	1,784(55.7)	615(19.2)	125.75	1,753(40.6)	2,136(49.5)	426(9.9)	170.49
	75세 이상	690(38.6)	902(50.5)	194(10.9)	($<.001$)	1,653(54.7)	1,228(40.7)	139(4.6)	($<.001$)
동거유형	독거	176(37.3)	243(51.5)	53(11.2)	18.03	1,306(49.7)	1,134(43.2)	186(7.1)	18.02
	가족과 함께	1,316(29.1)	2,443(54.1)	756(16.7)	($<.001$)	2,100(44.6)	2,230(47.4)	379(8.0)	($<.001$)
교육수준	초등 이하	917(33.4)	1,419(51.8)	406(14.8)	37.85	3,042(47.8)	2,876(45.2)	446(7.0)	54.12
	중등 이상	575(25.6)	1,267(56.4)	403(18.0)	($<.001$)	364(37.5)	488(50.3)	119(12.3)	($<.001$)
거주지역	도시	932(30.2)	1,656(53.7)	493(16.0)	0.56	1,997(45.7)	2,059(47.1)	312(7.1)	9.42
	시골	560(29.4)	1,030(54.0)	316(16.6)	(.756)	1,409(47.5)	1,305(44.0)	253(8.5)	(.009)
주관적 건강	안 좋음	1,069(41.8)	1,230(48.0)	261(10.2)	397.27	2,676(52.2)	2,127(41.5)	323(6.3)	236.24
	좋음	423(17.4)	1,456(60.0)	548(22.6)	($<.001$)	730(33.0)	1,237(56.0)	242(11.0)	($<.001$)
만성질환	없음	276(23.1)	682(57.2)	235(19.7)	38.98	401(39.3)	529(51.8)	91(8.9)	24.50
	있음	1,216(32.1)	2,004(52.8)	574(15.1)	($<.001$)	3,005(47.6)	2,835(44.9)	474(7.5)	($<.001$)
영양	양호	1,035(26.8)	2,152(55.6)	682(17.6)	88.79	2,168(43.3)	2,421(48.4)	415(8.3)	61.70
	개선 필요	457(40.9)	534(47.8)	127(11.4)	($<.001$)	1,238(53.1)	943(40.5)	150(6.4)	($<.001$)
통증	없음	337(19.1)	1,053(59.6)	376(21.3)	167.48	280(30.1)	540(58.1)	110(11.8)	119.25
	있음	1,155(35.9)	1,633(50.7)	433(13.4)	($<.001$)	3,126(48.8)	2,824(44.1)	455(7.1)	($<.001$)
낙상경험	없음	1,275(28.9)	2,384(54.1)	751(17.0)	28.49	2,597(44.4)	2,782(47.5)	475(8.1)	50.61
	있음	217(37.6)	302(52.3)	58(10.1)	($<.001$)	809(54.6)	582(39.3)	90(6.1)	($<.001$)
ADL	독립적	1,234(27.2)	2,516(55.4)	791(17.4)	195.09	2,897(44.2)	3,113(47.4)	551(8.4)	142.68
	의존적	258(57.8)	170(38.1)	18(4.0)	($<.001$)	509(65.8)	251(32.4)	14(1.8)	($<.001$)
낙상두려움	없음	424(20.8)	1,151(56.6)	459(22.6)	184.47	582(39.5)	741(50.3)	151(10.2)	42.78
	있음	1,068(36.2)	1,535(52.0)	350(11.9)	($<.001$)	2,824(48.2)	2,623(44.8)	414(7.1)	($<.001$)
우울	없음	877(23.4)	2,138(57.0)	738(19.7)	355.46	1898(40.3)	2359(50.0)	457(9.7)	226.43
	있음	615(49.8)	548(44.4)	71(5.8)	($<.001$)	1508(57.5)	1005(38.3)	108(4.1)	($<.001$)
인지기능	정상	923(26.6)	1,938(55.8)	613(17.6)	65.11	2609(45.3)	2684(46.6)	468(8.1)	16.88
	치매 위험	569(37.6)	748(49.4)	196(13.0)	($<.001$)	797(50.6)	680(43.2)	97(6.2)	($<.001$)

*ADL: Activity of Daily Living

살펴보면, 남녀 노인 모두 주관적 건강이 좋을수록, 만성질환이 없을수록, 영양상태가 좋을수록, 통증과 낙상경험이 없을수록, ADL이 독립적일수록, 낙상두려움과 우울이 없을수록, 인지기능이 정상일수록 2, 3단계 신체활동군에 속한 확률이 높았다($p<.001$).

3. 노인의 성별에 따른 신체활동 영향요인

노인의 성별에 따른 신체활동에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해서 신체활동 수준을 비활동군(1단계)과 활동군(2, 3단계)으로 구분하여 종속변수로 두고, 단변량 분석에서 유의했던 모든 변수들을 독립변수로 두어 로지스틱 다중회귀분석을 실시하였다[표 5].

남성 노인의 신체활동에 영향을 미치는 변수는 연령(odds ratio[OR]=1.44, $p<.001$), 교육수준(OR=1.71, $p=.026$), 주관적 건강(OR=2.18, $p<.001$), 만성질환 유무(OR=1.23, $p=.020$), 통증 유무(OR=1.24, $p=.011$), ADL(OR=1.86,

$p<.001$), 낙상두려움($OR=1.26, p=.003$), 우울($OR=1.78, p<.001$)인 것으로 나타났다. Hosmer-Lemeshow 검정 결과 모형은 적합하였다($p=.057$).

한편, 여성 노인의 신체활동에 영향을 미치는 변수는 연령($OR=1.42, p<.001$), 주관적 건강($OR=1.63, p<.001$), 통증 유무($OR=1.45, p<.001$), 낙상경험 유무($OR=1.24, p=.001$), ADL($OR=1.72, p<.001$), 우울($OR=1.46, p<.001$)인 것으로 나타났다. Hosmer-Lemeshow 검정 결과 모형은 적합하였다($p=.089$).

표 5. 재가 노인의 신체활동 수준에 영향을 미치는 요인

구분		남(n=4,987)		여(n=7,335)	
		OR	p (95% CI)	OR	p (95% CI)
연령	75세 이상	1.000	.001 (1.254-1.644)	1.000	.001 (1.392-1.701)
	65세-74세	1.436		1.539	
동거유형	독거	1.000	.142 (0.947-1.458)	1.000	.477 (0.935-1.154)
	가족 함께	1.175		1.039	
교육수준	초등 이하	1.000	.026 (1.019-1.345)	1.000	.135 (0.965-1.305)
	중등 이상	1.171		1.122	
거주지역	도시	1.000	.016 (1.033-1.361)	1.000	.747 (0.920-1.123)
	시골	1.185		1.107	
주관적 건강	안 좋음	1.000	.001 (1.851-2.566)	1.000	.001 (1.458-1.853)
	좋음	2.180		1.634	
만성질환	있음	1.000	.020 (1.033-1.465)	1.000	.894 (0.870-1.172)
	없음	1.230		1.010	
영양	개선 필요	1.000	.782 (0.870-1.204)	1.000	.657 (0.869-1.092)
	양호	1.023		0.974	
통증	있음	1.000	.011 (1.051-1.470)	1.000	.001 (1.227-1.709)
	없음	1.243		1.448	
낙상경험	있음	1.000	.117 (0.961-1.435)	1.000	.001 (1.099-1.403)
	없음	1.174		1.241	
ADL	의존적	1.000	.001 (1.491-2.318)	1.000	.001 (1.455-2.025)
	독립적	1.859		1.716	
낙상두려움	있음	1.000	.003 (1.078-1.461)	1.000	.397 (0.832-1.076)
	없음	1.255		0.946	
우울	있음	1.000	.001 (1.513-2.092)	1.000	.001 (1.308-1.637)
	없음	1.779		1.463	
인지기능	치매 위험	1.000	.110 (0.974-1.297)	1.000	.483 (0.926-1.177)
	정상	1.124		1.044	

*ADL: Activity of Daily Living

IV. 논의

본 연구는 우리나라 전체 노인의 성별 신체활동 수준과 이에 영향을 미치는 요인의 차이를 파악하고자 하는 것이다.

본 연구결과 우리나라 전체 노인의 23.9%만이 3단계 신체활동군에 포함되고, 나머지 76.1%의 노인은 1단계 및 2단계 신체활동군에 포함되어 전반적으로 신체활동이 부족한 것으로 나타났으며, 이는 도시노인과 시골노인 336명을 대상으로 조사한 박승미와 박연환(2010)[9]의 연구결과와 유사하였다. 노인의 경우 신체활동의 중요성과 이점을 잘 알고 있지만, 실제로는 건강증진형 신체활동보다 걷기, 가사활동 등 일상생활이 신체활동의 대부분을 이루고 있기 때문에 적절한 수준의 신체활동에 참여하고 있는 노인들이 적다는 선행 연구결과와 유사하였다[2][3][9]. 성별로 살펴보면, 남성 노인의 16.2%, 여성 노인의 7.7%만이 건강증진형 신체활동을 하고 있었으며, 남성 노인의 29.9%, 여성 노인의 46.4%가 비활동군에 속하는 것으로 나타났다. 이는 여성 노인이 남성 노인에 비해 신체활동 수준이 낮다는 선행 연구결과[2][3][9][24]와 동일하였는데, 이러한 결과는 본 연구에서 여성 노인이 남성 노인에 비해 고령 노인의 비율이 높기 때문[7]으로 생각된다. 일반적으로 연령이 증가할수록 부적절한 신체활동을 하다가 다칠 수 있다는 염려 때문에 신체활동 참여율이 감소하거나 저강도 신체활동을 선택하게 된다[9][17]. 또한 여성 노인이 남성 노인에 비해 교육수준이 낮고[17], 혼자살고 있는 비율이 높으며, 주관적 건강상태가 더 나쁘고, 만성질환을 더 많이 가지고 있으며, 보다 의존적인 일상생활수행능력 및 도구적 일상생활수행능력 수준을 가지며, 우울 비율이 높기 때문에 신체활동 수준이 떨어지는 것으로 생각할 수 있다.

신체활동에 영향을 미칠 수 있는 사회인구학적 특성과 신체 및 정신적 건강 특성은 노인의 성별에 따라 모두 유의하게 차이가 있었다. 이는 같은 노인이라도 성별에 따라 서로 다른 인구집단임을 시사하는 결과라고 볼 수 있다. 그러므로 향후 노인 신체활동 관련 연구나 중재 프로그램 개발 시에는 이러한 성별에 따른 특성을

반드시 고려해야 할 것이다.

성별에 따라 노인의 신체활동 수준에 영향을 미치는 특성을 살펴보면 다음과 같다.

먼저 사회인구학적 특성 중 연령, 동거유형, 그리고 교육수준은 성별에 관계없이 남녀 노인 모두에서 신체활동 수준에 영향을 미치는 요인이었으며, 거주지역은 여성 노인에게서만 유의하였다. 연령이 적은 노인 인구 집단에서 신체활동 수준은 더 높게 나타났는데, 이러한 결과는 선행 연구결과[4][9][14][17]와도 유사하였다. 젊은 노인일수록 단체 활동에 대한 참여율이 높고 스스로 건강을 관리하는 능력이 상대적으로 우수하기 때문[2]으로 생각된다. 연령은 남녀 노인 모두에서 신체활동 영향요인으로 확인된 바, 향후 연령대별로 차별화된 신체활동 전략 및 프로그램이 개발이 된다면 더욱 효과적인 중재가 될 것으로 사료된다. 동거유형에 따라 신체활동 수준의 차이가 있었는데, 이 결과 또한 선행 연구결과[15][16]와 유사하였다. 독거노인의 경우 가족과 함께 생활하는 노인에 비해 신체적, 심리적, 경제적인 요소 모두 열악한 상태로[30] 인해 신체활동 참여율이 저조하게 되며, 한편 동거가족은 노화속도를 늦추고 신체활동을 규칙적으로 시행하도록 격려하는 지지적 자원이 될 수 있으므로[15], 동거유형은 신체활동에 영향을 미치는 요인이 될 수 있다고 본다. 교육 수준에 따른 노인의 신체활동은 초등학교 이하일수록 1단계 신체활동 비율이 높았고, 2, 3단계 신체활동군에 속할 비율이 낮았는데, 일반적으로 교육수준이 높을수록 신체활동 참여율이 높다는 선행 연구결과[4][15][17]와 일치하였다. 교육수준이 높을수록 지적 지식에 대한 정보를 많이 알고 신체활동의 긍정적 영향에 대한 인식이 높아 더 많은 신체활동을 하는 것으로 사료된다. 따라서 왕명자(2010)[15]는 교육수준이 높은 노인에게는 신체활동의 장점과 방법에 대한 교육과 실행 프로그램에 중점을 두어야 하고, 교육수준이 낮은 노인들에게는 신체활동에 대한 긍정적인 마인드를 가질 수 있는 교육이 강화된 중재 프로그램이 필요하다고 하였다. 거주지역에 따른 신체활동 수준은 도시에 거주하는 여성 노인이 시골에 거주하는 여성 노인에 비해 높았고, 남성 노인에서는 거주지역에 따른 신체활동 수준의 차이는 없었다. 이는

도시 노인에 비해 시골 노인의 신체활동 수준이 낮다는 선행 연구결과[9]와 일부 일치하지 않았는데, 이는 기존의 연구와는 조사 대상 지역이나 대상자 수가 서로 달랐던 점을 고려해 볼 수 있겠다. 따라서 향후 거주지역에 따른 노인의 신체활동량에 미치는 영향에 대한 반복적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

남녀 노인의 신체활동 수준에 영향을 미치는 신체 및 정신적 건강 특성은 주관적 건강, 만성질환, 영양, 통증, 낙상경험, ADL, 낙상두려움, 우울, 인지기능이었다. 주관적 건강상태, 만성질환에 따른 신체활동의 차이는 주관적 건강상태를 좋다고 인식하고[3][4][18][23] 만성질환이 없을수록[9][18] 신체활동 수준이 높다는 선행 연구결과와 유사하였다. 노인이 규칙적인 신체활동을 하는데 있어 가장 큰 장애요인으로 작용하는 것이 노인이 스스로 자신의 건강을 나쁘다고 지각하는 것이라고 보고한 Booth 등(2000)[24]의 연구결과나 노인의 활동 감소는 만성질환의 증가와 노화와 관련된 것으로 보고한 것과 같은 맥락이라고 볼 수 있다. 그러나 주관적 건강상태가 좋을수록 자신의 건강에 대한 과신이 생겨 오히려 신체활동이 감소한다는 연구결과[9] 등도 있어 향후 반복적인 연구가 필요하다고 사료된다. 또한 향후 정책 및 프로그램을 개발하고 실행할 때 건강한 노인과 만성질환을 가진 노인에 따라 신체활동의 종류, 빈도, 강도 등을 고려해야 할 것이다. 노인의 영양상태가 양호할수록 신체활동 수준이 높은 것으로 나타났는데, 이는 선행 연구결과[9][19]와 유사하였다. 일반적으로 노인의 영양상태가 낮을수록 신체질환, 우울, 치매 등의 유병률과 이환율이 높으며, 노인의 영양상태는 인지기능 및 우울과도 밀접한 상관관계가 있는 것으로 보고되었다[30]. 우리나라 노인의 영양소 섭취는 좋지 않은 것으로 알려져 있지만[19], 노인의 영양상태가 신체활동에 미치는 영향에 대한 연구가 거의 없어 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다. 낙상은 65세 이상 노인의 가장 흔한 사망원인 중 하나이며, 우리나라 노인의 낙상경험율은 17.2%에 이르고 있다[12]. 낙상으로 인해 유발된 통증은 활동을 제한하고 노인의 독립적인 생활에 지장을 주며, 낙상에 대한 공포 때문에 신체활동 및 사회활동을 제한하는 것으로 알려져 있다[21]. 본 연구

에서도 낙상경험을 한 노인일수록, 통증을 가진 노인일수록, 낙상두려움이 있는 노인일수록 신체활동 수준이 낮았다. 차보경과 박창승(2011)[20]은 노인의 통증은 일상생활을 어렵게 하여 신체활동량을 감소시킨다고 보고하였고, 이주현 등(2009)[21]은 낙상 경험이 있는 사람이 없는 사람보다 7.15배 신체활동을 안한다고 보고하였다. 또한 Mathews 등(2010)[22]은 노인 신체활동의 장애요소를 낙상두려움이라고 하였고, 장숙량 등(2003)[33]은 낙상경험이 있는 경우 낙상두려움을 느끼고 이로 인해 스스로 활동을 제한한다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 본 연구에서 낙상경험은 여성 노인에게서, 낙상두려움은 남성 노인에게서 신체활동 수준에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이영희와 최미경(2009)[31]은 낙상두려움은 이전의 낙상경험과 관계없이 노인의 일상생활을 제한할 수 있다고 하였다. 낙상두려움은 스스로 신체 균형을 유지할 능력이 떨어지는 것을 인지하는 것으로, 낙상두려움이 있는 노인은 신체활동을 기피하는 경향이 있고 신체활동을 시작하기 어렵게 만들고 더욱 의존적으로 만든다[21]. 따라서 향후 노인들의 신체활동 수준을 높이기 위해서는 낙상두려움에 대한 관심과 이를 감소시킬 수 있는 중재가 필요하다는 것을 알 수 있다. ADL이 독립적인 노인일수록 신체활동 수준이 높았는데, 이는 선행 연구[15][23]에서 ADL과 신체활동간에 상관관계가 있다고 한 연구결과와 유사하였다. 특히, ADL은 남녀 노인 모두에게서 신체활동에 가장 강력한 영향요인으로 나타났다. ADL이 의존적인 노인의 경우 사회활동을 거의 할 수 없어 신체활동 수준이 낮은 것은 당연한 결과로 생각된다. 노인의 인지기능은 신체활동 뿐만 아니라 ADL과도 양의 상관관계가 있는 것으로 보고되고 있다[15][23]. ADL에 영향을 미치는 인지기능을 유지하는 것은 노인의 신체활동을 높일 뿐만 아니라 성공적인 노화를 하는데도 중요한 역할을 한다[15]. 따라서 인지기능 저하를 최대한 늦출 수 있도록 연령이 낮을 때부터 뇌훈련과 관련된 중재의 개발과 적용이 필요하다고 본다. 노인들의 우울과 신체활동 수준은 상당한 인과관계가 있는 것으로 보고되고 있으며[23][32], 대체로 우울이 있는 노인들이 신체활동을 하지 않는 것으로 알려져 있다[9][31].

규칙적인 신체활동을 하는 노인은 신체적 건강뿐만 아니라 정신적 건강에도 긍정적인 영향을 미치는데[31], 노인들을 대상으로 한 신체활동을 활성화함으로써 정신적 건강에도 도움이 될 것으로 생각한다.

본 연구를 통해 우리나라 재가 노인의 신체활동 수준이 낮음이 확인되었고, 성별에 따라 노인의 신체활동 수준과 그 영향요인에 차이가 있음이 확인되었다. 이러한 연구 결과는 향후 재가 노인의 신체활동 수준을 향상시키기 위한 정책 및 프로그램을 개발하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 본 연구는 전국 조사 자료를 활용하여 분석하였으므로 연구결과를 일반화 할 수 있다는 점에 의의가 있다. 반면 본 연구의 제한점은 본 연구가 단면 연구로서 조사시점에서의 신체활동 수준과 관련 요인들의 시간적 선후관계가 분명하지 않다는 것이다. 이러한 제한점을 극복하기 위해서는 단면 연구가 아닌 코호트 연구 등을 통해 극복될 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 전국 노인을 대상으로 수행된 ‘2008 노인 생활실태 및 복지욕구조사’ 자료를 활용하여 우리나라 전체 노인의 성별 신체활동 수준과 이에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 향후 노인의 신체활동 전략과 프로그램을 개발하는데 기여하고자 수행되었다.

연구결과 우리나라 재가 노인의 신체활동 수준이 낮았으며, 특히 여성 노인의 46.4%가 1단계 비활동군에 속하는 것으로 나타났다. 남성 노인의 신체활동 영향요인은 연령, 교육수준, 주관적 건강, 만성질환 유무, 통증 유무, ADL, 낙상두려움, 우울이었으며, 여성 노인의 경우 연령, 주관적 건강, 통증 유무, 낙상경험 유무, ADL, 우울로 나타나 성별로 영향요인의 차이를 보여주었다.

따라서 성별로 노인의 특성을 고려하여 신체활동 수준을 높일 수 있는 정책 및 프로그램이 개발되고 실행되어야 한다. 또한 재가 노인의 신체활동에 영향을 미치는 요인들과 신체활동 간의 선후관계를 파악하기 위해 대규모의 코호트 연구를 제안한다.

참고 문헌

- [1] WHO, *Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*, WHO, 2009. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf.
- [2] 박연환, “복지관 이용 노인의 신체활동과 수면”, 대한간호학회지, 제37권, 제1호, pp.5-13, 2007.
- [3] C. Browning, J. Sims, H. Kendig, and K. Teshuva, “Predictors of physical activity behavior in older community-dwelling adults,” *J Allied Health*, Vol.38, No.1, pp.8-17, 2009.
- [4] 배상열, 고대식, 노지숙, 이병훈, 박형수, 박종, “한국 노인의 신체활동과 건강관련 삶의 질의 관계”, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제10호, pp.255-266, 2010.
- [5] Department of Health, *On the state of public health : Annual report of the Chief Medical Officer 2009*, Department of Health; London, 2010.
- [6] B. C. Martinson, A. L. Crain, N. P. Pronk, P. J. O'Connor, and M. V. Maciosek, “Changes in physical activity and short-term changes in health care charges: a prospective cohort of older adults,” *Preventive Medicine*, Vol.37, No.4, 2003.
- [7] 질병관리본부, *국민건강통계: 국민건강영양조사 제4기 2차년도, 2008*, 질병관리본부, 2009.
- [8] 양윤준, 윤영숙, 오상우, 이연숙, “2001 국민건강 영양조사에 의한 우리나라 성인의 신체활동도”, 가정의학회지, 제26권, 제1호, pp.22-30, 2005.
- [9] 박승미, 박연환, “제가 노인의 신체활동 예측요인: 도시노인과 시골노인의 차이”, 대한간호학회지, 제40권, 제2호, pp.191-201, 2010.
- [10] J. P. Hughes, M. A. McDowell, and D. J. Brody, “Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: results from NHANES 1999-2004,” *J Phys Act Health*, Vol.5, No.3, pp.347-358, 2008.
- [11] W. K. Mummery, G. Kolt, G. Schofield, and G. McLean, “Physical activity and other lifestyle behavior in older New Zealanders,” *J Phys Act Health*, Vol.4, No.43, pp.411-422, 2007.
- [12] 보건복지부, 계명대학교산학협력단, *2008년도 노인실태조사: 전국 노인 생활실태 및 복지욕구조사*, 보건복지부, 계명대학교산학협력단, 2009.
- [13] M. T. Ferreir, S. M. Matsudo, M. C. Ribeiro, and L. R. Ramos, “Health-related factors correlate with behavior trends in physical activity level in old age: longitudinal results from a population in São Paulo, Brazil,” *BMC Public Health*, Vol.10, p.690, 2010.
- [14] S. Wilcox, M. Bopp, L. Oberrecht, S. K. Kammermann, and C. T. McElmurray, “Psychosocial and perceived environmental correlates of physical activity in rural and older african american and white women,” *Journal of Gerontology*, Vol.58, pp.329-337, 2003.
- [15] 왕명자, “노인의 일상생활 수행능력, 자기효능감, 신체활동 및 인지기능의 관계”, 지역사회간호학회지, 제21권, 제1호, pp.101-109, 2010.
- [16] B. Sanderson, M. Littleton, and L. Pulley, “Environmental, policy, and cultural factors related to physical activity among rural, African American women,” *Women & Health*, Vol.36, pp.75-90, 2002.
- [17] 문현정, 이인숙, “만성질환이 있는 한국노인의 성별에 따른 신체활동 비교”, 노인간호학회지, 제13권, 제2호, pp.120-130, 2011.
- [18] 김남희, *노인의 신체활동 모형구축*, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 2010.
- [19] 김윤혜, *수도권 거주 노인들의 여가활동 유무에 따른 식생활 실태 및 영양상태 비교 분석*, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 2006.
- [20] 차보경, 박창승, “만성통증이 있는 노인의 신체

- 활동 수준에 따른 통증, 일상생활방해 및 피로”, 지역사회간호학회지, 제22권, 제2호, pp.162-172, 2011.
- [21] 이주현, 안은미, 김계은, 정유경, 김정현, 김지혜, 이진아, 임세진, 정소원, “한국 농촌지역 노인에서 낙상 경험과 낙상 두려움이 일상활동 제한에 미치는 영향”, 대한노인병학회지, 제13권, 제2호, pp.79-88, 2009.
- [22] A. E. Mathews, S. B. Laditka, J. N. Laditka, S. Wilcox, S. J. Corwin, R. Liu, D. B. Friedman, R. Hunter, W. Tseng, and R. G. Logsdon, “Older adults’ perceived physical activity enablers and barriers: A multicultural perspective,” *Journal of Aging and Physical Activity*, Vol.18, pp.119-140, 2010.
- [23] 최명애, 김증임, 채영란, 전미양, 유정희, “노인의 신체활동 정도와 신체활동 관련 요인들간의 관계”, 노인간호학회지, 제6권, 제1호, pp.99-106, 2004.
- [24] M. L. Booth, N. Owen, A. Bauman, O. Clavisi, and E. Leslie, “Social-cognitive and perceived environmental influences associated physical activity in older Australians,” *Preventive Medicine*, Vol.31, pp.15-22, 2000.
- [25] J. G. Chipperfield, N. E. Newall, L. P. Chuchmach, A. U. Swift, and T. L. Haynes, “Differential determinants of men’s and women’s everyday physical activity in later life,” *The Journal of Gerontology, Series B, Psychological Science and Social Science*, Vol.63, No.4, pp.211-218, 2008.
- [26] 오지연, 양윤준, 김병성, 강재현, “한국어판 단문형 국제신체활동설문(IPAQ)의 신뢰도와 타당도”, 가정의학회지, 제28권, 제7호, pp.532-541, 2007.
- [27] International Physical Activity Questionnaire, *Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire(IPAQ) : Short and long forms*, <http://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>
- [28] 원장원, 양금열, 노용균, 김수영, 이은주, 윤종률, 조경환, 신호철, 조비룡, 오장렬, 윤도경, 이홍준, 이영수, “한국형 일상생활수행능력 측정도구와 한국형 도구적 일상생활수행능력 측정도구의 개발”, 한국노년학, 제6권, 제2호, pp.107-120, 2002.
- [29] 이동영, 이강옥, 이정희, 김기웅, 주진형, 윤종철, 김성윤, 우성일, 우종인, “Mini-Mental State Examination의 한국 노인 정상기준 연구”, 한국 신경정신학회지, 제41권, 제3호, pp.508-525, 2002.
- [30] 정영미, 김주희, “동거유형에 따른 노인의 인지 기능, 영양상태, 우울의 비교”, 대한간호학회지, 제34권, 제3호, pp.495-503, 2004.
- [31] 이영희, 최미경, “지역사회 노인의 신체활동도와 낙상 두려움, 우울, 신체기능”, 성인간호학회지, 제23권, 제4호, pp.351-362, 2011.
- [32] 유광욱, 원유병 “노인들의 신체활동 유무, 부정적 정서, 경제적 수준과 정신건강간의 관계”, 한국스포츠심리학회지, 제21권, 제4호, pp.197-205, 2010.
- [33] 장숙량, 조성일, 오상우, 이연숙, 백현욱, “한국어판 낙상효능 척도와 활동 특이적 균형 자신감 척도의 타당도 및 신뢰도”, 대한노인병학회지, 제7권, 제4호, pp.255-268, 2003.

저 자 소개

오 두 남(Doo-Nam Oh)

정희원



- 1993년 2월 : 서울대학교 간호학과(간호학사)
- 2006년 8월 : 서울대학교 간호학과(간호석사)
- 2010년 8월 : 서울대학교 간호학과(간호박사)

• 2011년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 간호학과 전임강사
<관심분야> : 보건, 교육

김 선 호(Seonho Kim)

정회원

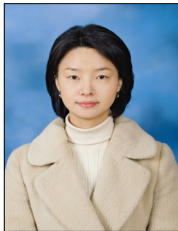


- 2005년 8월 : 서울대학교 간호대학(간호학석사)
- 2011년 2월 : 서울대학교 간호대학(간호학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 간호학과 전임강사

<관심분야> : 노인간호, 교육, 보건

정 미 영(Miyoung Chung)

정회원



- 2004년 2월 : 가톨릭대학교 간호대학(간호학석사)
- 2010년 8월 : 가톨릭대학교 간호대학(간호학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 선문대학교 간호학과 전임강사

<관심분야> : 여성건강간호, 호스피스, 노인