



재가노인의 일상활동 어려움, 악력, 일상생활동작이 주관적 건강에 미치는 영향*

홍(손)귀령¹⁾ · 이윤경²⁾ · 박영선³⁾ · 오은미³⁾

1) 한양대학교 의과대학 간호학과 부교수, 2) 적십자간호대학 조교수
 3) 한양대학교 의과대학 간호학과 박사과정

The Impacts of Difficulty on Daily Activities, Grip Strength, and Activities of Daily Living on Perceived Health in Community-living Older Adults*

Hong, Gwi-Ryung Son¹⁾ · Lee, Yoon Kyoung²⁾ · Park, Youngsun³⁾ · Oh, Eunmi³⁾

1) Associate Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Hanyang University
 2) Assistant Professor, Red Cross College of Nursing
 3) Doctoral Student, Department of Nursing, College of Medicine, Hanyang University

Abstract

Purpose: The purpose of the study was to examine the predictive relationships between predictors [(difficulty on daily activities due to arthritis, falls, and pain, grip strength, and activities of daily living (ADLs)], and perceived health in community-living older adults in Korea. **Method:** A descriptive, cross-sectional survey design was used. Data were obtained from Korean Longitudinal Study of Ageing conducted in 2006. A stratified sample was

selected of 5,545 older adults who were over 60 years old for analysis of this study. Descriptive statistics, t-test, Pearson's correlations, and multiple regressions were used. **Result:** Mean age was 70.27 years (SD=7.27) ranged from 60 and 105 years old. Perceived health was significantly associated with grip strength, and ADL. With multiple regression, all main variables explained 22.1% for perceived health. Difficulty on daily activities due to pain was the strongest predictor on perceived health. Grip strength, ADLs, gender, and difficulty on

주요어 : 일상활동 어려움, 악력, 일상생활동작, 주관적 건강, 재가노인

* 이 논문은 2008년도 대한근관절건강학회 연구비 지원으로 수행된 연구입니다.

* This study was supported by research funds from Korean Society of Muscle and Joint Health, 2008.

접수일: 2008년 10월 27일 심사완료일: 2010년 10월 3일 게재확정일: 2010년 11월 9일

• Address reprint requests to : Hong, Gwi-Ryung Son(Corresponding Author)

Department of Nursing, College of Medicine, Hanyang University

#17 Haengdang-dong, Sungdong-gu, Seoul 133-791, Korea

Tel: 82-2-2220-0701 Fax: 82-2-2295-2074 E-mail: grson@hanyang.ac.kr

daily activities due to arthritis and falls were also significant predictors on perceived health. **Conclusion:** When developing nursing intervention to improve perceived health in older adults, their difficulties on daily activities, grip strength, and ADLs should be assessed.

Key words : Grip Strength, Activities of Daily Living, Perceived Health, Older Adults

서 론

연구의 필요성

우리나라는 2000년에 이미 고령화 사회에 진입하였고, 2009년 7월 1일 현재 65세 이상 인구 비율이 10.7%로 고령자 비율이 꾸준히 증가하여, 2018년에는 고령사회(14.3%), 2026년에는 초고령사회(20.8%)에 도달할 것으로 예측되고 있다(Korea National Statistical Office, 2009). 노인의 기대수명은 남자 76.5세, 여자는 83.3세로 10년 전에 비해 약 5.3년이 증가하였다(Korea National Statistical Office, 2009). 이와 같은 노인 인구의 빠른 증가와 기대수명의 증가로 건강한 노년에 대한 관심은 점차 커지고 있다.

건강한 노년을 보내는데 있어 노인의 장애와 사망의 예측요인을 알아내는 것은 노인의 건강관리에 있어 매우 중요하다. 주관적 건강상태는 장애와 사망을 예측할 수 있음이 여러 연구에서 증명되어(Idler, Russell, & Davis, 2000; Ishizaki, Kai, & Imanaka, 2006; Lee, 2000) 노인의 건강관리에 있어 흔히 사용되고 있는 중요한 지표이다. 노인의 주관적 건강상태는 부정적인 경우가 대부분(Amstadter et al., 2010)이며, 실제로 우리나라 65세 이상 노인은 자신의 건강상태를 80.4%가 보통 이하로 별로 좋지 않은 것으로 평가하는 것으로 보고되었다(Korea National Statistical Office, 2009). 이러한 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인을 살펴보면, 성별에 따라 대체로 남자가 여자보다 긍정적이며(Korea National Statistical Office, 2009; Park et al., 2009), 신체적, 정신적, 사회적 등 다각적 측면에 의해 영향을 받는다(Amstadter et al., 2010).

이 중에서도 신체적 문제는 노인의 일상적인 활동에 직접적으로 악영향을 미치므로, 노인 건강관리의 기본이 되는 가장 중요한 요소라 할 수 있다. 노인에게 흔한 만성질환 중 관절염과 류마티스 질환의 유병률은 고혈압에 이어 두 번째로 높으며, 65세 이상은 37%, 85세 이상은 45%로 연령이 증가할수록 유병률이 높아져(Korea National Statistical Office, 2009) 노인의 건강관리에 있어 매우 중요하다. 관절염 및 류마티스 질환을 앓고 있는 노인의 주요 증상은 동통으로, 실제로 관절염 환자의 대부분이 무릎과 등의 동통을 호소하며, 동통의 지각 정도는 0점을 “전혀 아프지 않다”, 100점을 “죽을 정도로 아프다”로 표시한 도표평정척도에서 53점으로 중등도 이상이였다(Lee et al., 2007). 관절의 동통은 관절의 기형과 더불어 일상활동의 어려움을 초래하며 이로 인해 주관적 건강상태가 나빠지게 된다(Bartlett, Piedmont, Bilderback, Matsumoto, & Bathon, 2003; Perruccio, Power, & Badley, 2005). 일상활동의 어려움은 활동의 감소를 초래하여 실제로 관절염 환자 중 규칙적 운동을 하지 않는 경우가 대부분이다(Sokka et al., 2008).

노인의 활동의 감소는 근력의 약화를 초래하여 낙상을 유발하는 원인이 되고, 낙상으로 인한 골절은 더욱 심각한 활동의 감소를 초래하는 악순환의 원인이 된다. 연령의 증가, 부정적인 주관적 건강상태와 함께 낙상횟수의 증가는 9년 후의 사망률을 예측하는 강한 인자로 보고되어(Sylliaas, Idland, Sandvik, Forsen, & Bergland, 2009) 노인 건강관리에 있어 중요한 인자이다. 1년간 낙상을 경험하는 노인은 약 50% 이상으로 매우 흔하고(Sylliaas et al., 2009), 낙상으로 인한 골절은 점차 증가하고 있어 특히 80세 이상의 고령인 경우(Kannus, Niemi, Palvanen, & Parkkari, 2000)와 재낙상인 경우 낙상으로 인한 골절 증가율이 두드러진다(Pluijm et al., 2006).

동통도 노인에게 매우 흔한 건강 문제로 일반재가 노인의 약 33%가 잦은 동통을 호소하고(Reyes-Gibby, Aday, & Cleeland, 2002) 그로 인해 일상활동에 어려움을 겪고 있으며(Kaplan, Huguet, Newsom, & McFarland, 2003; Reyes-Gibby et al., 2002), 주관적 건강상태를 예측할 수 있는 매우 강한 예측 인자(Reyes-Gibby et al., 2002)로 알려져 있다.

약력은 신체근력뿐 아니라 허약과 장애, 사망을 예측하는 지표이며(AI Snih, Markides, Ray, Ostir, & Goodwin, 2002; Rantanen et al., 2003; Syddall, Cooper, Martin, Briggs, & Sayer, 2003), 측정 방법이 비교적 간단하여 노인 기능 상태 평가에 흔히 사용되고 있다. 일반적으로 근력은 연령이 증가할수록 저하하며, 또한 근육의 강도 저하는 노인에서 도구적 일상생활 수행능력에 유의한 관계가 있음이 보고되었다(Suzuki et al., 2003).

노인의 신체기능상태를 측정하는데 있어 일상생활 동작(ADL)은 매우 중요하다. 노인의 일상적인 행동 수행은 노인의 생활 자립도를 측정하는 기준이 되고, ADL 의존도의 증가는 사망과 관계가 있기 때문이다. 특히 허약한 노인 그룹에서 사망 1년 전부터의 ADL 의존도가 뚜렷하게 증가하는 경향을 보였다(Lunney, Lynn, Foley, Lipson, & Guralnik, 2003). ADL은 주관적 건강상태와도 관계가 있어(Nybo et al., 2001) ADL에 도움이 필요한 노인의 경우 주관적 건강상태를 부정적으로 응답한 비율은 약 62%에 달한다(Reyes-Gibby et al., 2002).

이처럼 관절염 및 류마티스 질환으로 인한 일상활동의 어려움, 낙상 및 골절로 인한 일상활동의 어려움, 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 약력, ADL은 노인의 주관적 건강상태에 영향을 미친다. 주관적 건강상태의 개선은 노인의 삶에 대한 긍정적 느낌을 통해 노인의 건강상태 개선에도 긍정적인 영향을 미치게 될 것이다. 그러나 지금까지 국내 노인의 주관적 건강상태에 대한 연구들은 비교적 일부 지역에서 편의 추출을 이용한 방법으로 시행된 연구들로, 연구 결과를 해석하는 데 있어 매우 제한적이다. 반면, 본 연구에서는 한국노동연구원이 실시한 자료를 활용함으로써 일부 지역이 아닌 전국 노인에 대한 정확한 예측인자를 파악할 수 있으리라 기대한다. 이에 본 연구에서는 노인의 주관적 건강에 영향을 주는 건강 관련 인자를 파악함으로써 재가노인에게 적합한 건강 중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 60세 이상 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 약력, 일상생활동작능력이 주관적 건강에 미치는 영향을 파악하기 위함이다.

- 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 약력, ADL, 주관적 건강의 정도를 파악한다.
- 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 약력, ADL과 주관적 건강과의 관계를 규명한다.
- 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 약력, ADL이 주관적 건강에 미치는 예측관계를 분석한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 재가노인의 주관적 건강에 영향을 미치는 관련 변수들을 규명하기 위한 서술적 상관관계 연구로, 2007년 한국노동연구원에서 발표한 원시자료를 분석하였다.

자료 출처

본 연구의 자료는 2006년 8월부터 12월까지 한국노동연구원이 실시한(Shin, Boo, & Lee, 2007) 자료로서, 45세 이상의 중고령자를 대상으로 시행한 고령화연구패널조사(Korean Longitudinal Study of Ageing: KLoSA)의 제1차년도 조사 연구 자료를 이용하였다. 고령화연구패널조사(이하 KLoSA)는 사회학, 경제학, 보건 의료학, 사회복지학, 노년학 등 다양한 학문 분야의 연구를 포괄하여 우리나라에서 처음으로 만들어진 고령화에 대한 정책 및 학술연구를 위한 기초 통계자료이며, 최초로 컴퓨터를 이용한 대인면접(Computer Assisted Personal Interviewing: CAPI)으로 자료를 수집했다는 데 의의를 가진다(Shin, Boo, & Lee, 2007). 본 연구의 자료는 한국노동연구원 인터넷 홈페이지에 공개된 KLoSA 제1차 기본조사 최종 데이터 중 본 연구에 적합한 변수들만을 뽑은 일부 자료를 다운로드

드 받아 이용하였다.

연구 대상 및 자료 수집 방법

KLoSA 제1차 기본조사에서 전체 999개 표본조사구에서 6,171개 가구에 거주하는 45세 이상 중고령자 10,254명이 패널로 구축되었는데(Shin, Boo, & Lee, 2007), 본 연구에서는 우리나라의 연령에 따른 복지정책 중 국민연금법상 국민연금 수급 개시연령이 만 60세 이상 기준임을 참고하여 연구 대상자를 60세 이상으로 정하였고, 이에 따라 60세 이상 노인 5,545명만을 대상으로 하였다. KLoSA에서 패널 구축은 면접원이 표집 단위인 가구를 직접 방문하여 진행하였다. 그 가구에 살고 있는 거주자를 만나 만 45세 이상 중고령자가 1명이라도 살고 있으면 적격가구로 판정하고 그 가구에 거주하는 45세 이상 중고령자를 모두 면접하였다. 이와 같은 방법으로 진행된 KLoSA 제1차 기본조사에서 전체 적격가구 내 적격가구원에 대한 가구원 면접성공률은 75.4%였다(Shin, Boo, & Lee, 2007).

연구 도구

KLoSA 설문지의 세부 영역은 인구학적 배경, 가족, 건강상태, 일상생활 수행능력 및 간병수발자, 의료보장과 시설이용, 인지기능, 신체기능 측정, 고용, 소득, 자산, 주관적 기대감 및 삶의 만족도이다(Shin, Boo, & Lee, 2007). 본 연구에서는 이 중 인구학적 배경, 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL, 주관적 건강에 관한 설문내용을 이용하였다.

관절염 및 류마티스질환으로 인한 일상활동의 어려움: 관절염 또는 류마티스라는 진단을 받은 자로서 현재 일상적인 활동에서 어려움을 느끼는 지에 대해서 ‘예, 아니오’로 측정하였다(Shin, Boo, & Lee, 2007).

낙상 및 골절로 인한 일상활동의 어려움: 지난 2년 동안 1회 이상의 낙상을 경험하였고, 이로 인한 부상이나 골절로 인해서 현재 일상적인 활동에서 어려움을 느끼는 지에 대해서 ‘예, 아니오’로 측정하였다(Shin, Boo, & Lee, 2007).

동통으로 인한 일상활동의 어려움: 신체 부위(머리, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 가슴, 배, 허리, 엉덩이, 다리, 무릎, 발목, 발가락) 중 동통을 느끼는 부위가 1군데 이상 있고 이로 인해 일상적인 활동에서 어려움을 느끼는 지에 대해서 ‘예, 아니오’로 측정하였다(Shin, Boo, & Lee, 2007).

악력: 악력계(모델명: NO6103, 제조회사: TANITA [일본])(단위: kg)를 이용하여 오른손/왼손의 악력 측정을 각각 2회 실시 후 평균값을 이용하였고, 한쪽 손이 불편한 경우 한 손만 측정한 값을 이용하였다.

일상생활동작(ADL): ADL은 ‘옷갈아입기, 세수/양치/머리감기, 목욕/샤워하기, 식사하기, 방 밖으로 나가기, 화장실 이용하기, 대소변 조절하기’의 7문항으로 ‘도움 필요 없음’은 1점, ‘부분적인 도움이 필요함’은 2점, ‘전적으로 도움이 필요함’은 3점의 Likert 척도로 측정하였다. ADL은 7문항의 평균값으로 최소값은 1점이고, 최대값은 3점이었다. ADL의 기준은 “최근 일주일 동안”의 활동으로서 지금은 잠시 아프거나 다쳐 도움을 받지만, 앞으로 3개월 이내에 고쳐질 것으로 예상되는 것은 일상생활수행이 가능한 것으로 보기 때문에 ‘도움 필요 없음’으로 간주하였다(Shin, Boo, & Lee, 2007). 점수가 높을수록 ADL이 낮음을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .964$ 이었다.

주관적 건강: 주관적 건강은 타인과 비교할 때의 본인의 건강 정도를 측정하였다. 이는 0에서 100까지 10단위 씩 나누어져 있는 100점의 ‘보기카드’를 만들어 측정하였다. 0점에 가까울수록 ‘자신의 건강상태에 대해서 만족하지 않는다.’이고, 100점에 가까울수록 ‘자신의 건강상태에 대해서 만족한다.’이며, 최소값은 0점이고 최대값은 100점이었다(Shin, Boo, & Lee, 2007).

자료 분석 방법

KLoSA의 제1차 기본조사 최종 데이터는 자료분석을 위해 SPSS Win 17.0을 이용하여 다음과 같은 통계분석 방법을 사용하였다.

- 재가노인의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통

으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL과 주관적 건강은 평균, 표준편차, 최소값, 최대값을 산출하였다.

- 재가노인의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL과 주관적 건강과의 관계를 규명하기 위해 t-test와 Pearson's correlation을 사용하였다.
- 재가노인의 주관적 건강의 예측관계(predictive relationship)를 분석하기 위해 다중회귀분석(multiple regression)의 Enter 방법을 이용하였다. 회귀모형의 적절성을 확인하기 위해 다중공선성을 확인한 결과 공차 한계(tolerance)가 0.443~0.977로 0.1 이상이었고, 분산팽창지수(VIF)는 1.024~2.256으로 기준인 10 이하로 양호하였다. Durbin-Watson 잔차 분석에서는 통계량이 1.688로 잔차들 간에 상관관계가 없어 독립성을 만족하였다. 표준화된 잔차와 표준화된 예측값의 관계가 무상관관계로 등분산성을 만족하였으며, 표준화 잔차의 히스토그램이 실선의 표준정규분포에 근접하는 정규분포성과 P-P plot에서 중심선에 따라 균등하게 분포되는 선형성을 만족하여 회귀분석을 위한 가정검증을 하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 70.27세로 최저 연령은 60세 이었고, 최고 연령은 105세였으며 남성이 42.8%, 여성이 57.2%였다. 68.0%가 결혼 상태였고 30.1%가 사

별 상태였으며 종교가 없는 경우는 44.4%로 가장 많았으며, 종교가 있는 경우는 불교가 25.3%, 개신교가 19.5%였다. 교육 정도는 초등학교 졸업 이하가 67.8%로 가장 많았고, 고등학교 졸업이 14.0%, 중학교 졸업이 12.1% 순이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of Participants (N=5,545)

Characteristics	Categories	n	%
Age	M=70.27 (SD=7.27)		
Gender	M	2373	42.8
	F	3172	57.2
Marital status	Married	3769	68.0
	Widow	1667	30.1
	Separated	37	0.7
	Divorced	52	0.9
	Other	20	0.4
Religion	Protestant	1089	19.6
	Catholic	525	9.5
	Buddhism	1404	25.3
	None	2463	44.4
	Other	64	1.2
Educational status	Less than elementary school	3760	67.8
	Middle school	671	12.1
	High school	778	14.0
	More than college	333	6.0
	Missing	3	0.1

관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL, 주관적 건강의 특성

대상자의 관절염/류마티스질환으로 인한 일상활동

Table 2. Summary of Descriptive Statistics for Main Variables (N=5,545)

Variables	Categories	n	%	M±SD	min.	max.
Difficulty in DAs due to arthritis	Yes	1004	18.1			
	No	4541	81.9			
Difficulty in DAs due to falls	Yes	152	2.7			
	No	5393	97.3			
Difficulty in DAs due to pain	Yes	2099	37.9			
	No	3446	62.1			
Grip strength	Done	4886	88.1	22.70 ± 8.02	1.3	60.3
	Missing	659	11.9			
ADLs		5545		1.06 ± 0.27	1	3
Perceived health		5545		49.98 ± 25.68	0	100

DAs=Daily activities; ADLs=Activities of Daily Living.

의 어려움, 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움, 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL 및 주관적 건강은 (Table 2)와 같다.

관절염/류마티스질환으로 인한 일상활동의 어려움이 있는 대상자는 18.1%(n=1,004)였고, 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움이 있는 대상자는 2.7%(n=152)였고, 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 있는 대상자는 37.9%(n=2,099)로, 대부분 관절염/류마티스질환과 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움은 없는 편이었다. 악력 측정을 시행한 대상자는 88.1%(n=4,886)이었고, 악력 측정을 하고는 싶지만 할 수 없거나 악력 측정을 수락하지 않은 경우 등의 이유로 악력 측정을 하지 못한 대상자는 11.9%(n=659)이었다. 악력의 양손 평균은 22.70kg(SD=8.02)이고 최소값은 1.3kg, 최대값은 60.3kg이었다. ADL은 평균 1.06점(SD=.27)이었고, 주관적 건강은 최대 100점 만점에 평균 49.98점(SD=25.68)으로 나타났다.

대상자의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL, 주관적 건강과의 상관관계

대상자의 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL, 주관적 건강과의 상관관계는 다음과 같다(Table 3, 4). 관절염/류마티스질환으로 인한 일상활동의 어려움이 없는 그룹이 악력(t=-19.738, p=.000)이 강하고, ADL(t=2.112, p=.035)에서도 낮은 점수로 즉, 독립적으로 ADL을 잘 수행하였고, 주관적 건강(t=-19.659, p=.000)도 좋았다. 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움이 없는 그룹도

또한 악력(t=-6.290, p=.000)이 강하며, ADL (t=4.372, p=.000)과 주관적 건강(t=-6.755, p=.000)도 유의하게 좋았다. 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 없는 그룹에서도 악력(t=-24.832, p=.000)이 강하고, ADL (t=10.091, p=.000)이 좋으며, 주관적 건강(t=-32.448, p=.000)이 좋은 것으로 나타났다.

ADL과 악력(r=-.107, p=.000)과는 역상관관계를 보였고, 주관적 건강과 악력(r=.323, p=.000) 그리고, 주관적 건강과 ADL (r=-.274, p=.000)은 중정도의 유의한 상관관계를 보였다.

Table 4. Correlations among Main Variables

	Grip strength	ADLs
ADLs	-.107***	
Perceived health	.323***	-.274***

***p <.001; ADLs=Activities of Daily Living.

대상자의 주관적 건강의 예측인자

대상자의 주관적 건강에 영향을 미치는 예측인자를 확인한 결과는 Table 5와 같다. 주관적 건강의 예측인자는 성별(β=.097, p=.000), 관절염/류마티스질환으로 인한 일상활동의 어려움(β=.084, p=.000), 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움(β=.027, p=.038), 동통으로 인한 일상활동의 어려움(β=.286, p=.000), 악력(β=.261, p=.000), ADL (β=-.101, p=.000)으로 이 중 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 가장 강한 예측인자였다. 예측인자 모두 합하여 주관적 건강의 22.1%를 설명하였다.

Table 3. Grip Strength, ADLs, Perceived Health according to Difficulty in DAs due to Arthritis, Falls, and Pain (N=5,545)

		Grip strength			ADLs			Perceived health		
		n	M(SD)	t(p)	n	M(SD)	t(p)	n	M(SD)	t(p)
Difficulty in DAs due to arthritis	Yes	844	17.93(6.21)	-19.738***	1004	1.08(.27)	2.112**	1004	36.45(23.87)	-19.659***
	No	4042	23.69(8.00)		4541	1.06(.27)		4541	52.98(25.11)	
Difficulty in DAs due to falls	Yes	118	18.13(6.55)	-6.290***	152	1.15(.44)	4.372***	152	35.59(26.66)	-6.755***
	No	4768	22.81(8.02)		5393	1.06(.27)		5393	50.39(25.54)	
Difficulty in DAs due to pain	Yes	1719	19.05(6.78)	-24.832***	2099	1.11(.36)	10.091***	2009	36.84(24.35)	-32.448***
	No	3167	24.68(7.95)		3446	1.03(.20)		3446	57.99(23.05)	

p <.05; *p <.001; DAs=Daily activities; ADLs=Activities of Daily Living.

Table 5. Predicting Factors on Satisfaction with Health

(N=5,545)

	Perceived health		
	b	β	t
(constant)	6.215		1.142
Gender ^{a)}	1.206	.097	5.282***
Difficulty on DAs due to arthritis ^{b)}	5.465	.084	5.923***
Difficulty on DAs due to falls ^{b)}	4.252	.027	2.078**
Difficulty on DAs due to pain ^{b)}	14.701	.286	19.646***
Grip Strength	.801	.261	13.779***
ADLs	-17.956	-.101	-7.859***
R ²		.222	
Adj. R ²		.221	
F (p)		232.182***	

p <.05; *p <.001; DAs=Daily activities; ADLs=Activities of Daily Living.

a) dummy variable(0: male 1: female), b) dummy variable(0: yes 1: no)

논 의

본 연구에서 분석에 이용한 60세 이상 노인의 평균 연령은 70.27세로 2008년도에 15,146명을 대상으로 실시된 전국 노인생활실태 및 복지욕구조사연구(Park et al., 2009)의 70.0세와 거의 같았으며, 남성의 연구 참여 비율 또한 본 분석에서 42.8%로 2008년 전국 조사연구의 42.6%와 비슷한 분포였다. 교육정도는 초등학교 졸업 이하가 67.8%로 다른 노인대상 연구들의 72.1%(Park, Goo, Park, & Kang, 2003), 75.1%(Chung et al., 2005)보다는 낮은 비율이었으나, 가장 최근의 2008년 전국 노인실태조사(Park et al., 2009)의 64.1%와는 가장 근접한 비율을 보였다.

본 연구 분석에서는 일상활동의 어려움을 관절염/류마티스질환, 낙상/골절, 그리고 동통으로 인한 일상활동의 어려움으로 측정하였는데, 이 중 동통으로 인한 일상활동의 어려움을 호소하는 노인이 37.9%로 가장 많았으며, 예상외로 관절염/류마티스질환 또는 낙상/골절로 인한 일상활동의 어려움을 겪는 노인은 각각 18.1%와 2.7%로 낮았다. Park 등(2009)의 전국 노인실태조사에서는 노인이 현재 앓고 있는 질병으로 인한 일상생활의 어려움 정도를 묻는 질문에서 약간 있다(51.9%)와 많다(30.1%)를 합한 82%가 어려움이 있다고 응답하였고, 동통을 경험한 60세 이상의 노인은 77.9%였으며 그 중 동통으로 인한 일상활동의 어려움을 겪는 노인은 약간 있다(59.2%)와 많다(35.0%)를 합하여 94.2%로 동통을 경험한 노인 중 대부분이

일상활동의 어려움이 있다고 하여 본 연구의 결과와는 상당한 차이를 보이고 있다. 이는 2008년 전국 노인실태조사(Park et al., 2009)에서는 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 외에 다른 형태의 모든 만성질환, 즉, 고혈압, 당뇨 등을 포함한 질병으로 인한 일상활동의 어려움에 대한 응답이기 때문에 높은 비율을 보인 것으로 생각된다. 하지만, 본 연구 대상자인 60세 이상 노인군과 2008년 전국 노인실태조사(Park et al., 2009)의 대상자인 60세 이상 노인군에서의 평균 연령, 남녀비율, 교육정도 등 인구학적 특성에는 차이를 거의 보이고 있지 않으나 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 있는 노인 비율에서 큰 차이가 나타나는 이유를 파악하기 위한 추후 분석을 제안하는 바이다.

관절염/류마티스질환, 낙상/골절, 그리고 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 있는 그룹과 어려움이 없는 그룹과의 비교에서 일상활동의 어려움이 있는 그룹이 모두 통계적으로 유의하게 악력은 약하고, ADL은 낮으며, 주관적 건강이 나쁜 것은 의미 있는 결과라고 해석할 수 있다. 즉, 관절염/류마티스질환, 낙상/골절, 그리고 동통이 있다 또는 없다고 이분법적으로 보기보다는 이로 인한 일상활동의 어려움이 대상자에게 어떠한 영향을 미치는지 파악하는 앞으로의 연구가 더 많이 필요하리라 생각한다. 관절염/류마티스질환, 낙상/골절, 그리고 동통이 있더라도 그들로 인해 일상활동의 어려움이 없는 경우는 ADL도 독립적으로 수행이 가능하며, 주관적으로 인지하는 건강상태도 좋기에 일상활동의 어려움이 있는 노인 그룹

에서의 건강 증진 프로그램 계획 및 개발에서도 일상 활동의 어려움이 없는 대상자와는 또 다른 접근이 필요할 것이다.

악력은 노인의 건강 지표로 많은 연구에서 보고되었는데 신체 기능과 비례하며(Lee et al., 2002; Lim & Lee, 2001), 낙상을 예측하는 주요 인자이며(Miller, Giles, Crotty, Harrison, & Andrews, 2003; Moreland, Richardson, Goldsmith, & Clase, 2004), 나아가 사망률(Rantanen et al., 2003), 그리고 노인의 허약성의 지표이다(Fried et al., 2001; Park et al., 2009; Syddall et al., 2003). 본 연구에서 악력 측정이 불가능한 노인은 11.9%로 다른 측정 변수보다 missing 수치가 높은 것은 노인에서 건강의 중요한 지표임에도 불구하고 대상자가 악력 측정을 거절하거나 악력 측정을 하고는 싶으나 신체적 조건이 악력을 측정하기에 어려움이 있어서 측정하지 못한 경우 등이 있었기 때문이다.

본 연구에서 악력의 양손 평균은 22.70kg이고, 양손의 평균 악력 범위는 1.3-60.3kg로, 오른손의 악력 범위는 6.80-47.73kg, 왼손의 악력 범위는 13-46.80kg인 Lee 등(2002)의 연구와 비교할 때 더 큰 범위를 보였다. 2008년 전국 노인실태조사(Park et al., 2009)에서는 60세 이상의 노인 평균 악력은 25.1kg로(남성, 여성 노인의 평균 악력은 각각 31.1kg와 19.1kg) 본 연구보다는 약간 높게 나왔다. 본 연구에서 악력이 강할수록 일상생활동작능력이 좋고($r=-.107, p=.000$), 주관적 건강도 좋게 나타났다($r=.323, p=.000$). 또한 동통으로 인한 일상활동의 어려움 다음으로 악력은 주관적 건강의 강한 예측인자였다. 이와 같이 본 연구에서도 악력은 노인의 건강지표이며 또한 주관적 건강에도 영향을 미치는 인자로서 65세 이후의 연령에서 급격히 감소하기 때문에(Lim & Lee, 2001), 이를 예방하기 위해 중고령자부터 연령별 특성에 맞는 지속적인 근력운동 프로그램이 계획, 운영되어야 한다고 생각한다.

본 연구에서 ADL은 주관적 건강이 좋을수록 독립적으로 수행하였고, 주관적 건강의 유의한 예측인자였다. 이는 노인이 자신의 건강상태가 나쁘다고 인지한 경우 사망률이 더 높고, 주관적 건강상태가 나쁠수록 ADL 수준은 낮아진다는 보고(Song & Kim, 2002)와 주관적 건강상태는 노인들의 생활 만족도에

영향을 미치는 강한 인자라고 보고한 Park 등(2003)의 연구와 일치하고 있다.

인구학적 특성 중 주관적 건강을 예측하는 인자로서 성별이 유의한 결과가 나왔다. Likert 척도를 사용하고 일개 중도시의 노인을 대상으로 한 Park 등(2003)의 연구에서는 타인과 비교할 때 자신의 건강에 있어서 남성과 여성 간에 유의한 차이를 보였다. 즉, 41.6%의 남성 노인은 타인과 비교할 때 자신의 건강은 '좋다'라고 답한 반면, 여성 노인의 경우 27.6%만이 '좋다'라고 응답하고, 32.4%는 자신의 건강 만족도는 '나쁘다'라고 응답하였다. 또한 전국 노인을 대상으로 한 조사에서, 우리나라 남성 노인의 41%는 자신의 건강 상태가 좋다고 긍정적으로 평가한 반면, 여성 노인은 20.9%만이 긍정적으로 인식하였다(Park et al., 2009). 이처럼 여러 연구에서 주관적 건강을 인식하는데 성별의 차이가 있는 것으로 밝혀졌기 때문에 앞으로의 연구에서는 남녀를 구분하여 해석하는 것이 의미가 있는 것이라고 생각한다.

마지막으로 주관적 건강을 측정하는데 있어 많은 선행 연구에서는 1점(매우 나쁘다)에서 5점(매우 좋다)을 이용한 Likert 척도를 사용하여 visual analogue scale (VAS)를 사용한 본 연구의 결과와 직접적으로 비교할 수는 없지만, 본 연구의 주관적 건강은 100점 만점에 평균 49.98점이었다. 일반 재가노인 중 관절염으로 진단받고 타이치 운동프로그램을 시작하기 전 대상자의 주관적 건강을 VAS를 이용하여 측정한 Lee 등(2007)의 연구에서는 평균 64.39점이었다. 이 결과는 본 연구보다 높은 점수인데 이는 관절염으로 진단을 받았다 하더라도 운동프로그램에 참여하는 노인은 대상자 스스로 주관적으로 인지하는 건강이 높은 노인이 참여하기 때문으로 추측할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 60세 이상의 재가 노인의 주관적 건강에 영향을 미치는 요인들을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구 자료는 2006년 한국노년연구원이 45세 이상의 중고령자를 대상으로 시행한 고령화 연구패널조사(Korean Longitudinal Study of Ageing: KLoSA)의 제1차년도 조사 연구 자료를 이용하였으

며, 이 중 60세 이상 노인 5,545명을 연구 분석 대상으로 하였다.

연구도구는 인구학적 배경, 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL, 주관적 건강에 관한 설문 내용을 이용하였으며, 분석은 SPSS Win 17.0을 이용하여 실수와 백분율, 평균, 표준편차, 최소값, 최대값, t-test, Pearson's correlation 및 다중회귀분석을 이용하였다.

본 연구에서 대상자의 평균 연령은 70.27세이고 여성이 57.2%였다. 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 있는 대상자는 각 18.1%, 2.7%, 37.9%였으며, 악력의 양손 평균은 22.70kg, 일상생활동작은 평균 1.06점, 주관적 건강은 평균 49.98점이었다. 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 없는 그룹이 악력이 강하고, ADL이 좋았으며, 주관적 건강이 좋았으며, 또한, 주관적 건강이 좋을수록 악력이 강하고, ADL도 좋았다. 주관적 건강의 예측인자는 성별, 관절염/류마티스질환, 낙상/골절 및 동통으로 인한 일상활동의 어려움, 악력, ADL으로 주관적 건강의 22.1%를 설명하였다. 이 중 동통으로 인한 일상활동의 어려움이 가장 강력한 예측인자였다.

본 연구를 통해 밝혀진 각 변수들의 관계는 고령화 시대에서 일상활동의 어려움이 있는 노인과 어려움이 없는 노인을 구분하여 건강증진 프로그램을 개발하고, 적극적인 참여를 유도하여 주관적 건강을 증가시키는 것이 필요함을 제시하고 있다. 그리고 노인의 건강지표로 보고된 악력의 증진을 위한 근력운동 프로그램의 개발 및 운영을 제언한다. 근력 증진은 단기간의 효과를 보기 어려우므로 정책적으로 중고령자 시기부터 연령별 특성에 맞는 프로그램을 개발하고 운영함으로써 건강한 노년의 건강관리 길잡이 역할을 할 것으로 기대한다.

또한 본 연구 분석은 전국 60세 이상의 노인을 대상으로 주관적 건강에 영향을 미치는 요인을 확인한 것에 의의가 있다고 보며, 앞으로 원시 자료인 KLoSA자료를 이용하여 다양한 각도에서 자료 분석이 이루어져야 하며, KLoSA자료는 한국노동연구원에서 국내 최초로 외국의 노인관련 자료들과도 비교할 수 있는 측정 변수들을 포함하였기에, 외국의 Health

& Retirement Survey (HRS), Study of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE)등의 자료와 함께 국제적 비교 분석이 가능하리라 본다. 그와 더불어 앞으로 진행될 KLoSA의 자료를 지속적으로 활용하여 노인의 건강에 영향을 미치는 요인에 대한 장기적인 추적 비교연구를 시행할 것을 제언한다.

REFERENCES

- Al Snih, S., Markides, K. S., Ray, L., Ostir, G. V., & Goodwin, J. S. (2002). Handgrip strength and mortality in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society, 50*(7), 1250-1256.
- Amstatter, A. B., Begle, A. M., Cisler, J. M., Hernandez, M. A., Muzzy, W., & Acierno, R. (2010). Prevalence and correlates of poor self-rated health in the United States: The national elder mistreatment study. *American Journal of Geriatric Psychiatry, 18*(7), 615-623.
- Bartlett, S. J., Piedmont, R., Bilderback, A., Matsumoto, A. K., & Bathon, J. M. (2003). Spirituality, well-being, and quality of life in people with rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism-Arthritis Care & Research, 49*(6), 778-783.
- Chung, K. H., Oh, Y. H., Seok, J. E., Do, S. R., Kim, C. Y., Lee, Y. K., et al. (2005). *Survey of living profiles and welfare service needs of older persons in Korea, 2004*. Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdienere, J., et al. (2001). Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journal of Gerontology Series A Biological Sciences Medical Sciences, 56*(3), M146-M156.
- Idler, E. L., Russell, L. B., & Davis, D. (2000). Survival, functional limitations, and self-rated health in the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1992. *American Journal of Epidemiology, 152*(9), 874-883.
- Ishizaki, T., Kai, I., & Imanaka, Y. (2006). Self-rated health and social role as predictors for 6-year total mortality among a non-disabled older Japanese population. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 42*(1), 91-99.
- Kannus, P., Niemi, S., Palvanen, M., & Parkkari, J. (2000). Continuously increasing number and incidence of fall-induced, fracture-associated, spinal cord injuries in elderly persons. *Archives of*

- Internal Medicine*, 160(14), 2145-2149.
- Kaplan, M. S., Huguet, N., Newsom, J. T., & McFarland, B. H. (2003). Characteristics of physically inactive older adults with arthritis: Results of a population-based study. *Preventive Medicine*, 37(1), 61-67.
- Korea National Statistical Office (2009). *2009 Statistics for old adults*. Seoul: Korea National Statistical Office.
- Lee, E. H., Lee, K-S., So, A. Y., Choi, J. S, Lee, I. O., & Lee, J. D. (2007). Effect of self-help Tai Chi for arthritis on the quality of life, health perception, joint flexibility, grasping power, and balance. *Journal of Muscle and Joint Health*, 14(2), 127-136.
- Lee, Y. (2000). The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54(2), 123-129.
- Lee, Y., Lee, K. J., Han, G. S., Yoon, S. J., Lee, Y. K., Kim, C. H., & Kim, J. L. (2002). The development of physical functioning scale for community-dwelling older persons. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 35(4), 359-374.
- Lim, J. H., & Lee, J. O. (2001). The relationship between body composition change and muscle strength and endurance depending on aging at the senescence. *Journal of Korea Gerontology Society*, 21(2), 15-24.
- Lunney, J. R., Lynn, J., Foley, D. J., Lipson, S., & Guralnik, J. M. (2003). Patterns of functional decline at the end of life. *Journal of the American Medical Association*, 289(18), 2387-2392.
- Miller, M. D., Giles, L. C., Crotty, M., Harrison, J. E., & Andrews, G. R. (2003). A clinically relevant criterion for grip strength: Relationship with falling in a sample of older adults. *Nutrition & Dietetics*, 60(4), 248-252.
- Moreland, J. D., Richardson, J. A., Goldsmith, C. H., & Clase, C. M. (2004). Muscular weakness and falls in older adults: a systematic review and meta analysis. *Journal of American Geriatric Society*, 50, 889-896.
- Nybo, H., Gaist, D., Jeune, B., McGue, M., Vaupel, J. W., & Christensen, K. (2001). Functional status and self-rated health in 2,262 nonagenarians: The Danish 1905 cohort survey. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(5), 601-609.
- Park, M. W., Ha, J. C., Kim, H. G., Lee, S. Y., Cho, J. H., Kim, H. R., et al. (2009). 2008 National survey on older adults. Report number 11-1351000-000316-12. Ministry for Health, Welfare and Family Affairs.
- Park, K. G., Goo, H. S., Park, S. H., & Kang, S. K. (2003). A study on the relationship among the subjective health status, the degree of interest in health status, the personal health management, and the life satisfaction outcomes of the elderly. *Communication Disorders*, 26(1), 141-162.
- Perruccio, A. V., Power, J. D., & Badley, E. M. (2005). Arthritis onset and worsening self-rated health: A longitudinal evaluation of the role of pain and activity limitations. *Arthritis & Rheumatism - Arthritis Care & Research*, 53(4), 571-577.
- Pluijm, S. M. F., Smit, J. H., Tromp, E. A. M., Stel, V. S., Deeg, D. J. H., Bouter, L. M., et al. (2006). A risk profile for identifying community-dwelling elderly with a high risk of recurrent falling: results of a 3-year prospective study. *Osteoporosis International*, 17(3), 417-425.
- Rantanen, T., Volpato, S., Ferrucci, L., Heikkinen, E., Fried, L. P., & Guralnik, J. M. (2003). Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: Exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(5), 636-641.
- Reyes-Gibby, C. C., Aday, L., & Cleeland, C. (2002). Impact of pain on self-rated health in the community-dwelling older adults. *Pain*, 95(1-2), 75-82.
- Sokka, T., Hakkinen, A., Kautiainen, H., Maillefert, J. F., Toloza, S., Hansen, T. M., et al. (2008). Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: Data from twenty-one countries in a cross-sectional, international study. *Arthritis & Rheumatism-Arthritis Care & Research*, 59(1), 42-50.
- Shin, H. G., Boo, K. C., & Lee, H. J. (2007). A summary report of the fieldwork for the 1st Wave of the KLoSA. *Monthly Labor Review*, June, 66-82.
- Song, K. C., & Kim, D. K. (2002). Activities of daily living of elderly in a rural area and study for related factors. *Journal of Korean Geriatrics Society*, 6(1), 29-40.
- Suzuki, T., Yoshida, H., Kim, H., Yukawa, H., Sugiura, M., Furuna, T., Nishizwa, S., et al (2003). Walking speed as a good predictor for maintenance of I-ADL among the rural community elderly in Japan: A 5-year follow-up study from TMIG-LISA. *Geriatrics Gerontology International*, 3(1), S6-S14.

Syddall, H., Cooper, C., Martin, F., Briggs, R., & Sayer, A. A. (2003). Is grip strength a useful single marker of frailty *Age and ageing*, 32(6), 650-656.

Sylliaas, H., Idland, G., Sandvik, L., Forsen, L., & Bergland, A. (2009). Does mortality of the aged increase with the number of falls? Results from a nine-year follow-up study. *European Journal of Epidemiology*, 24(7), 351-355.