

한국 노인의 활동제한 유병율

Prevalence of Activity Limitation in Korea's Older Adults Population

김상돌

강원대학교 보건과학대학

Sang-Dol Kim(nu11110@kangwon.ac.kr)

요약

본 연구는 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율, 활동제한 사유, 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 관련성 등을 확인하기 위한 자료분석 연구이다. 본 연구자료는 우리나라 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제7기 1차년도 (2016년) 원시자료로부터 추출되었다. 본 연구 대상자는 2016년 1월부터 12월까지 수행된 국민건강영양조사에 참여한 대상자 중 만 65세 이상의 노인인구 1,578명 이었다. 수집된 자료는 SPSS/WIN 8.0 version 프로그램을 이용하여 빈도분석, 교차분석 및 로지스틱 회귀분석 등으로 분석하였다. 2016년도 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율은 남성이 17.3%, 여성이 21.1%, 전체는 19.6% 이었다. 활동제한 사유는 등과 목의 문제(19.8%)와 관절염 및 류마티즘(17.1%)이 가장 높게 나타났고, 활동제한 유병율은 연령 및 교육수준과 통계적으로 유의한 관련성이 있었다. 연령에 따른 활동제한 유병율은 65-69세 그룹에 비해 70-74세 그룹은 1.33배(OR 1.33; 95% CI 0.89-2.00, p<0.05), 75-80세 그룹은 1.69배(OR 1.69, 95% CI 1.34-2.50, p<0.05)가 더 높게 나타났다. 교육수준에 따른 활동제한 유병율은 대학졸업 대상자에 비해 초등학교 졸업이하 대상자가 2.30배가 더 높게 나타났다 (OR 2.30; 95% CI 1.28-4.14, p<0.05). 결론적으로 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율에 대한 주요 영향요인은 연령, 교육수준, 그리고 등과 목의 문제와 관절염 및 류마티즘 등과 같은 근골격계 질환이었다. 이러한 결과는 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율의 감소를 위한 근거 자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

■ 중심어 : | 활동제한 | 노인 |

Abstract

This study was to identify the prevalence rate of the limitation of activity, the reasons for activity limitation, association with activity limitation and general characteristics among older adults in Korea's population. Data were extracted from the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. The number of participants were 1,578 older adults who aged 65 years over. SPSS program (version 18.0) was used for analyzing on frequency, Chi-square test, and logistic regression analysis of the data. The total prevalence rate of activity limitation among Korea's population was 19.6% in 2016. The prevalence rate of the reasons for activity limitation in Korea was highest for neck and back problems(19.8%), followed by arthritis and rheumatism(17.1%). The prevalence rate of activity limitation was statistically significant associated with age and education level, respectively. In conclusion, Age, educational level, and musculoskeletal diseases such as problems related to back and neck, arthritis and rheumatism could be significant risk factors for activity limitations in older adults who aged 65 years over. These findings could be useful as evidence-based data for relieving the prevalence rate of activity limitation and the prevention and management of activity limitations in Korea population.

■ keyword : | Activity Limitation | Older Adults |

* 본 연구는 2016년도 강원대학교 대학회계 학술연구조성비로 연구하였음(관리번호-620160142)

접수일자 : 2018년 05월 02일

심사완료일 : 2018년 06월 08일

수정일자 : 2018년 05월 30일

교신저자 : 김상돌, e-mail : nu11110@kangwon.ac.kr

I. 서론

1.1 연구의 필요성

활동제한은 모든 연령대의 인간에서 발생할 가능성이 있으나, 노인 인구집단이 타 연령그룹에 비해 그 발병률이 높은 것으로 보고되고 있다[1]. 최근, 노인인구의 기대수명이 점점 상승하면서 세계 인구 중 65세 이상 비중은 2015년 8.2%에서 2060년 17.6%로 증가할 전망이다이며, 2017년 65세 이상 우리나라 고령자는 전체 인구의 13.8%를 차지하였고, 2045년에 47.7%가 될 것으로 전망될 정도로 급증하고 있으나[2], 이에 비해 건강생활 기대는 노인인구의 기대수명에 비해 점점 감소하는 추세이다[1]. 즉, 노인인구의 기대수명은 증가하는 반면 건강한 생활에 대한 기대치가 줄어 들면서 노인인구에 대한 사회·경제적 비용이 상승하고 있다[1]. 노인 인구 집단의 중요한 건강지표는 만성질환 및 활동제한 발병율을 들고 있다[3]. 또한 노인인구에서 발병하는 만성질환은 노인들의 활동제한을 유발하는 중요한 원인이 되는 것으로 보고되고 있다[3]. 그러므로 노인인구집단에서 발병하는 만성질환들이 노인들의 활동제한과 관련성이 있는지 확인함으로써 노인들의 활동제한과 관련성이 높은 질환들에 대한 구체적인 관리를 위한 근거를 제시할 수 있으리라 사료된다.

본 연구 주제와 관련된 국외의 선행연구들을 살펴보면, 일본 노인 인구집단에서 활동제한의 위험요인에 대한 성별과 연령 차이[1], 1990년부터 2007년 까지 네덜란드의 노인 인구집단에서의 활동제한에 대한 경향 분석[4], 네덜란드의 중년과 노인 인구집단에서 발병하는 만성질환과 활동제한과의 관계 분석[3], 18세 이상 미국인을 대상으로 한 관절염의 유병율과 활동제한과의 관계[5], 2005년부터 2030년까지, 18세 이상 미국인들의 류마티즘 발병율과 활동제한과의 관련성의 예측[6], 2005년부터 2040년 까지 18세 이상 미국인들의 류마티즘 발병율과 활동제한과의 관련성의 예측[7], 관절염으로 인한 활동제한에 대한 미국인과 캐나다인과의 비교 연구[8] 등이 있었다. 선행연구 결과를 종합해 보면, 활동제한은 남성보다 여성이, 연령이 증가됨에 따라 취약하였고, 만성질환들 특히 관절염이나 류마티즘 등이 중

요한 영향요인으로 보고되었다. 또한 선행연구 범위를 보면 활동제한과 관련성이 높은 질환을 확인하기 위한 연구, 활동제한의 주요 원인이 되는 만성질환과의 관련성에 관한 종적인 연구 및 나라간의 비교연구들로 요약될 수 있겠다.

국내 연구들을 살펴보면, 65세 이상 노인의 활동제한과 만성질환[9], 서울시 노인의 사회경제적 수준별 활동제한 및 건강행태[10], 우리나라 65세 이상 노인의 건강수준을 여성노인의 질병상태, 외병수준, 활동제한을 중심으로 분석[11]에 관한 연구 등이 수행되었다. 국내 선행연구 결과들을 종합해 보면, 우리나라 65세 이상 노인들의 만성질환유병과 일상생활활동의 장애 분석이 주를 이루었고, 일반적 특성과 활동제한 유병율과 관련성이나 활동제한 유병율을 높이는 만성질환의 조사에 관한 연구는 없었다.

그러므로 본 연구에서는 노인 인구집단의 활동제한을 예방하고 관리하기 위한 근거자료를 제시하기 위하여 우리나라 65세 이상 노인인구 집단을 대상으로 활동제한 유병율, 활동제한 사유, 그리고 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 관련성을 확인하고자 한다.

II. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율, 활동제한 사유, 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 관련성 등을 확인하기 위한 자료분석 연구이다. 본 연구자료는 우리나라 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제7기 1차년도 (2016년) 원시자료로부터 추출되었다[2]. 본 연구대상자에 대한 대표성을 확보하기 위하여 만 65세 이상 인구집단을 부모집단으로 설정하고 층화집락표본추출방법과 가중치를 적용하여 복합표본설계를 구성하였다.

2.2 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구 대상자는 2016년 1월부터 12월까지 수행된 국민건강영양조사에 참여한 대상자 중 만 65세 이상의

노인인구 1,578명이다. 자료수집은 제7기 국민건강영양조사원에 의해 이동검진센터에서 건강면접조사 방법에 의해 수집되었다[2].

2.3 윤리적 고려

국민건강영양조사는 “국민건강증진법 제16조에 의한 법정조사이며, 통계법 제17조에 근거한 정부지정통계이다. 연구대상자의 윤리적 측면을 고려하여 생명윤리위원회 심의를 거쳐야 하나, 국민건강영양조사 자료는 생명윤리법 제2조 제1호 및 시행규칙 제2조 제2항 제1호에 의거하여 국가가 직접 공공복리를 위해 수행하는 연구에 해당하여 연구윤리심의위원회 심의를 받지 않고도 수행이 가능함으로써”[2], 2016년의 원시자료는 질병관리본부 연구윤리위원회의 심의번호가 기재되지 않았다[12]. 본 연구에서 분석할 2016년도 국민건강영양조사 원시자료는 질병관리본부 산하 국민건강영양조사 웹사이트를 통해 적법한 절차에 의해 제공 받았다[2].

2.4 연구 도구

2.4.1 활동제한

국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016년) 건강설문조사는 조사방법에 따라 가구조사, 건강면접조사 및 건강행태조사로 구성되었으며, 이중 활동제한 항목은 건강면접조사로 이루어졌다[2]. 활동제한에 관한 건강면접조사 대상자는 만1세 이상이었고, 질문 내용은 활동제한 여부와 활동제한 이유, 외병 경험, 걸근 및 걸석 경험 등으로 구성되었다. 건강설문조사 장소는 이동검진센터에서 실시되었다. 활동제한에 대한 설문문항은 “현재 건강상태에 문제가 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받고 계십니까?” 이었고, 이에 대해 “예, 아니오”로 응답할 수 있으며, 만일 “예”라고 응답한 대상자는 “○○○님의 일상 활동에 제한을 가져온 이유는 무엇입니까? 모두 응답해 주십시오.”로 구성되었다. 대상자의 활동제한 이유는 1번부터 24번까지이며, 번호 순서로 골절 및 관절염, 기타 손상, 관절염 및 류마티즘, 심장질환, 호흡문제와 폐 질환 및 천식 등, 뇌졸중, 당뇨병, 고혈압, 등과 목의 문제, 암, 치아 및 구강질환, 시력 문제, 청각문제, 치매, 우울/불안/정서상 문제, 정신지체,

비만, 노령, 신부전, 어지럼증, 위장장애, 무릎 및 다리통증(관절염 제외), 두통, 기타 등 이었다[2].

2.5 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 8.0 version 프로그램 중 복합표본 분석법을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 복합표본 빈도분석, 활동제한 유병율은 복합표본 교차분석, 활동제한 사유는 다중응답 교차분석, 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 연관성은 복합표본 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 통계적 유의성은 p 값 .05 수준으로 하였다.

III. 연구결과

3.1 성별에 따른 일반적 특성

표 1. 성별에 따른 일반적 특성 N=1,578

Characteristics	Men (n=695) n (%)	Women (n=883) n (%)
Sex	695 (42.2)	883 (57.8)
Age, mean (SE)	72.3 (0.24)	73.4 (0.20)
total, mean (SE)	72.92 (0.17)	
Age group		
65-69	240 (37.1)	271 (29.5)
70-74	190 (27.4)	248 (26.5)
75-80	160 (21.0)	200 (24.3)
80<	105 (14.5)	164 (19.7)
Education level		
≤ Elementary school	279 (40.7)	615 (73.3)
Middle school	110 (17.6)	104 (12.0)
High school	160 (23.7)	73 (9.9)
>College	106 (17.9)	34 (4.9)
Family income, mean (SE) (10, 000 won)	240.0 (14.3)	206.2 (13.9)
total, mean (SE)	220.3 (12.7)	
Lower	297 (42.8)	479 (54.3)
Lower middle	203 (27.4)	227 (24.7)
Middle upper	112 (17.9)	99 (11.6)
Upper	75 (11.9)	74 (9.4)
Living arrangement		
Living alone	596 (12.6)	621 (25.6)
Living together	99 (87.4)	262 (74.4)
Housing type		
General	449 (65.7)	564 (63.7)
Apartment	246 (34.3)	319 (36.3)

SE: standard error

본 연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같다[표 1].

연구대상자 수는 남성이 695명, 여성이 883명으로 총 1,578명이었다. 연령은 평균 72.92세 이었고, 연령그룹은 65-69세의 대상자 수가 다른 그룹에 비해 많았다. 교육수준은 초등학교 졸업이하의 대상자 수가 가장 높았고, 특히 여성 대상자 수가 많았다. 가족수입은 하위 수준이 가장 높았고, 여성이 남성보다 홀로 사는 대상자 수가 많았다. 주택은 일반주택이 아파트에 상주하는 대상자 수보다 많았다.

3.2 활동제한 유병율

표 2. 활동제한 유병율 N=1,578

Characteristics	Men n (%)	Women n (%)	Total n (%)	χ^2 (p)
Activity limitation				
Yes	116 (17.5)	187 (21.1)	303 (19.6)	3,059 (.130)
No	547 (82.5)	654 (78.9)	1,201 (80.4)	
Age group				
65-69	32 (27.8)	48 (23.0)	80 (24.8)	96,981 (.000*)
70-74	25 (19.8)	62 (27.3)	87 (24.4)	
75-80	37 (32.2)	41 (26.9)	78 (28.9)	
80<	22 (20.2)	36 (22.8)	58 (21.9)	
Education level				
≤Elementary school	52 (43.3)	151 (83.1)	203 (68.2)	53,714 (.000*)
Middle school	22 (21.4)	15 (7.9)	37 (13.0)	
High school	29 (26.6)	10 (4.7)	39 (13.0)	
>College	10 (8.7)	6 (4.2)	16 (5.9)	
Family income, (10, 000 won), mean±SE				
Lower	55 (49.3)	99 (53.3)	154 (51.8)	3,706 (.399)
Lower middle	35 (29.5)	59 (28.4)	94 (28.8)	
Middle upper	18 (16.2)	17 (9.9)	35 (12.3)	
Upper	6 (4.9)	12 (8.4)	18 (7.1)	
Living arrangement				
Living alone	13 (10.3)	64 (30.4)	77 (22.9)	1,967 (.174)
Living together	103 (89.7)	123 (69.6)	226 (77.1)	
Housing type				
General	83 (71.6)	120 (65.1)	203 (67.6)	1,345 (.315)
Apartment	33 (28.4)	67 (34.9)	100 (32.4)	

*, p<.05.

본 연구대상자의 일반적 특성과 성별에 따른 활동제

한 유병율은 [표 2]와 같다. 성별로는 남성이 17.3%, 여성이 21.1%, 전체는 19.6% 이었다. 연령별 유병율은 70-74세가 24.4%, 남성은 75-80세가 32.2%로, 여성은 70-74세가 27.3%로 가장 높게 나타났다. 교육수준별 유병율은 초등학교 졸업이하가 68.2%로 가장 높게 나타났다. 가족수입과 주택유형 및 가구원수에 따른 활동제한 유병율은 차이가 없었다.

3.3 활동제한 사유

연구 대상자의 활동제한 사유는 [표 3]과 같다. 본 연구대상자의 활동제한 사유 중 가장 높은 빈도를 나타내는 3가지 주요 질환은 등과 목의 문제가 19.6%, 관절염 및 류마티즘이 17.1%, 무릎 및 다리통증이 7.0% 순 이었다. 성별로 보면 등과 목의 문제는 여성이 14.9%로 남성의 5.0%보다 높게 나타났고, 관절염 및 류마티즘은 여성이 13.2%로 남성의 3.9%보다 높게 나타났다. 무릎 및 다리통증은 여성이 5.4%로 남성의 1.7%보다 높게 나타났다.

표 3. 활동제한 사유 N=1,578

Characteristics	Men n (%)	Women n (%)	Total n (%)
Back or neck problems	24(5.0)	72(14.9)	96(19.8)
Arthritis or rheumatism	19(3.9)	64(13.2)	83(17.1)
Others	15(3.1)	27(5.6)	42(8.7)
Knee or leg pain	8(1.7)	26(5.4)	34(7.0)
Old age	6(1.2)	20(4.1)	26(5.4)
Respiratory problems	8(1.7)	15(3.1)	23(4.8)
Stroke	15(3.1)	4(0.8)	19(3.9)
Hearing problems	13(2.09)	6(1.2)	19(3.9)
Visual acuity problems	8(1.7)	10(2.1)	18(3.7)
Dizziness	5(1.0)	12(2.5)	17(3.5)
Depression/anxiety/emotional problems	6(1.2)	9(1.9)	15(3.1)
Diabetes	3(0.6)	11(2.3)	14(2.9)
Other injuries	8(1.7)	5(1.0)	13(2.7)
Fracture or joint injury	5(1.0)	7(1.4)	12(2.5)
Cardiac diseases	3(0.6)	7(1.4)	10(2.1)
Headache	2(0.4)	5(1.0)	7(1.4)
Cancer	6(1.2)	1(0.2)	7(1.4)
Teeth and oral diseases	2(0.4)	4(0.8)	6(1.2)
Hypertension	2(0.4)	3(0.6)	5(1.0)
Dementia	4(0.8)	1(0.2)	5(1.0)
Obesity	0(0.0)	1(0.2)	2(0.2)
Renal failure	1(0.2)	1(0.2)	2(0.4)
Mental retardation	1(0.2)	0(0.0)	1(0.2)
Total	166(34.3)	318(65.7)	484(100.0)

3.4 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 연관성

대상자의 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 연관성은 [표 4]와 같다. 성별에 따른 활동제한 유병율은 여성이 남성에 비해 1.26배가 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(OR 1.26; 95% CI 1.04-1.72). 연령에 따른 활동제한 유병율은 65-69세 그룹에 비해 70-74세 그룹은 1.33배(OR 1.33; 95% CI 0.89-2.00, p<0.05), 75-80세 그룹은 1.69배(OR 1.69, 95% CI 1.34-2.50, p<0.05)가 더 높게 나타났다. 교육수준에 따른 활동제한 유병율은 대학졸업 대상자에 비해 초등학교 졸업이하 대상자가 2.30배가 더 높게 나타났다 (OR 2.30; 95% CI 1.28-4.14, p<0.05). 가족 수입에 따른 활동제한 유병율은 상위 수준의 대상자 그룹에 비해 하위 수준의 대상자 그룹이 76% 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(OR 1.76; 95% CI 1.04-3.00). 동거하는 가족원수에 따른 활동제한 유병율은 홀

로 사는 대상자 그룹이 함께 사는 대상자 그룹에 비해 1.25배가 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(OR 1.25; 95% CI 0.91-1.71). 주택유형에 따른 활동제한 유병율은 아파트에 비해 일반주택 유형에 거주하는 그룹이 1.05배가 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(OR 1.05; 95% CI 1.02-1.08).

IV. 논의 및 결론

본 연구 결과, 2016년도 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율은 19.6% 로 2014-2015년도 통합자료 분석에서 나타난 17.2% 보다 더 높게 나타났다[2]. 국외 결과와 비교하면, 최근 발표된 자료가 없어 국내 조사시기와 차이는 있으나 2007년도 일본의 65세 이상 노인인구의 활동제한율은 26.5% 로 국내 수치보다 보다 높게 나타났다[1]. 1990-2007년 동안 네덜란드 노인인구들의 활동제한 추세는 계단 오르기과 옷 입기 등의 변수들은 시간이 흐를수록 증가하는 경향이라고 보고하였다[4]. 이상의 선행연구들을 통해 노인 인구의 활동제한 유병율은 국내·외를 통해 증가하는 추세에 있음을 확인할 수 있었고, 노인인구의 활동제한 유병율을 감소하기 위한 전략을 도모하기 위해 적극적인 노력이 요청되고 있음을 파악할 수 있었다. 또한 노인인구의 활동제한 유병율을 예방하고 관리하기 위해 활동제한 사유를 확인함으로써 국가차원에서 그 원인들에 대한 집중적인 관리에 관심을 갖을 필요가 있음을 확인하였다.

우리나라 65세 이상의 성별에 따른 활동제한 유병율은 남성이 17.3%, 여성이 21.1%로, 2014년-2015년도 통합 분석자료에서 남성이 14.8%, 여성이 18.9%보다 높게 나타났으며, 여성이 남성보다 더 높게 나타났다. 이는 65세 이상 노인인구에서 활동제한의 중요한 위험요인은 연령이 아니라 성별이라고 언급한 선행연구를 지지할 수 있는 근거가 될 것으로 사료된다[1]. 또한 선행연구에서는 활동제한 유병율이 연령에 따라 증가할지라도 활동제한 유병율에 영향을 미치는 중요한 위험요인은 성별에 따른 생리적 차이에 의해 영향을 받을 수

표 4. 일반적 특성과 활동제한 유병율과의 연관성

N=1,578

Characteristics	OR	95% CI	p
Sex			.125
Male	Ref.		
Female	1.26	0.93-1.72	.125
Age group			.015*
65-69	Ref.		
70-74	1.33	0.89-2.00	.001*
75-80	1.69	1.34-2.50	.002*
80<	1.97	1.30-3.00	.106
Education level			.016*
≤ Elementary school	2.30	1.28-4.13	.006*
Middle school	1.71	0.85-3.42	.129
High school	1.54	0.75-3.15	.241
>College	Ref.		
Family income level			.096
Lower	1.76	1.04-3.00	.027*
Lower middle	1.76	1.08-3.54	.037*
Middle upper	1.32	0.70-2.52	.390
Upper	Ref.		
Living arrangements			.174
Living alone	1.25	0.91-1.71	.174
Living together	Ref.		
Housing type			.206
General	1.05	1.02-1.08	.206
Apartment	Ref.		

*, p<.05; CI, confidence interval; OR, odds ratio; Ref. references group

있다고 주장하였고 여성 노인들이 더 취약함을 보고하였다[1]. 그러므로 65세 이상 여성 노인들의 활동제한 유병율에 영향을 미치는 질환들에 대한 적절한 관리전략이 수반되어야 하겠다.

우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율에 영향을 미치는 주요한 사유는 등과 목의 문제와 관절염 및 류마티즘과 같은 근골격계 질환인 반면에 일본은 정신건강이라고 보고한 선행연구와는 차이가 있었다[1]. 그러나 일본 노인인구의 활동제한 유병율에 영향을 미치는 잠재적 요인은 요통과 관절염 및 류마티즘과 같은 근골격계 질환이라고 강조하였다[1]. 네덜란드에서는 65세 이상 노인인구 집단에서 1990-2008년 기간 동안 활동제한율과 만성질환과의 관계는 통계적으로 유의하게 강한 관련성이 있었고, 만성질환 중에는 관절 질환, 뇌졸중 및 심장 질환들이 일관성 있게 활동제한 유병율과 강한 관련성이 있음을 지적하였다[3]. 또한 65세 미국 노인인구의 관절염으로 인한 활동 제한율은 추후 2040년까지 남성은 73%, 여성은 78%까지 증가할 것으로 추정하였다[6]. 선행연구 결과들로 보아, 근골격계 질환이 활동제한 유병율에 주요한 위험요인으로 확인되었고, 이는 본 연구결과와도 유사하였다. 이외에, 또 다른 연구는 2005-2030년 기간 동안 추적조사를 통해 2030년이 되면 미국 65세 이상 노인인구에서 관절염으로 인한 활동 제한율이 50% 이상에 도달할 것으로 예측하였고[7], 비만의 증가가 관절염을 가중시킬 것으로 지적하면서 개인, 사회 및 건강관리시스템에 영향을 줄 것으로 보고하였다[7][12][13]. 결과적으로 65세 노인인구의 활동제한 유병율에 중요한 위험요인은 만성질환 중 근골격계 질환임을 확인할 수 있었다. 그러므로 노인인구의 활동제한 유병율을 예방하고 관리하기 위해서는 조기에 근골격계 질환을 관리하도록 관련 전문가들뿐만 아니라 근골격계 질환의 대상자들을 대상으로 자가 교육을 수행할 필요가 있을 것으로 사료된다.

일반적 특성과 활동제한 유병율과의 관계를 살펴보면, 성별에서 등과 목의 문제는 여성이 14.9%로 남성의 5.0%보다 높게 나타났고, 관절염 및 류마티즘은 여성이 13.2%로 남성의 3.9%보다 높게 나타났다. 그러나 본 연구에서 성별과 활동제한 유병율과의 관련성을 보기 위

한 오즈비는 통계적으로 유의하지 않았다. 일본은 요통이 성별이나 연령에 관계없이 중요한 요인이었고, 근골격계 질환은 여성에게, 심혈관계 질환은 남성에게 활동 제한에 대한 유의한 위험요인이 될 수 있다고 보고하였다[1]. 네덜란드 노인인구의 성별에서는 남성은 옷 입기 변수에서 여성은 계단 옷입기 변수에서 활동제한 유병율과 연관성이 있었다[4]. 이러한 결과들로부터 노인인구에 대한 활동제한 유병율을 감소하기 위한 전략으로 성별에 따른 차별화된 예방관리가 요구됨을 유추해 볼 수 있겠다. 이외에, 미국의 65세 이상의 노인 인구집단이 65세 미만 집단에 비해 관절염과 활동제한 유병율이 높을 것으로 추정하였고[7], 관절염으로 인한 활동제한 유병율은 성별과 연령이 주요한 위험 요인으로 평가하였으며, 비만을 잠재적 변수로 간주하였다[6]. 아울러 관절염 관리가 활동제한 유병율을 낮추는 것으로 피력하였고, 관절염으로 인한 건강관리시스템 및 사회적 부담이 추후 30년 동안 가중 될 것으로 추정하면서 이와 관련된 건강관리 요원들의 교육과 지역사회 중심 중재 방안, 라이프 스타일 수정, 관절염 대상자들을 위한 자가관리 교육 프로그램 개발 및 운영 등이 요구된다고 주장하였다[6]. 상기 선행연구 결과들로 보아, 활동제한 유병율은 연령에 따라 다소 차이가 있었고, 관절염으로 인한 활동제한 유병율은 연령이 중요한 위험요인으로 추정되고 있고[6], 계단 오르기와 같은 활동에서도 연령이 활동제한 유병율과 연관성이 있었다[3]. 이외에도 일본의 노인인구 집단에서도 연령에 따라 활동제한 유병율이 증가하는 것으로 보고하였다[1]. 그러므로 65세 이상의 노인인구 집단에서 연령에 따라 차별화된 활동제한 유병율을 관리하기 위한 프로그램이 마련될 필요가 있겠다.

대상자의 교육수준은 활동제한 유병율과 유의한 관계가 있었고, 소득수준은 활동제한 유병율과 통계적으로 유의하지 않았으나 소득 수준이 높은 집단에 비해 낮은 집단에서 더 높게 나타난다고 발표와 연구결과와 유사하였다[1]. 이로써 교육수준이 높은 집단에 비해 제일 낮은 집단에서 활동제한 유병율이 높은 결과를 통해 교육수준별로 활동제한 유병율에 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 그러므로 우리나라 65세 이상 노인들의

활동제한 유병율을 관리하기 위해 취약한 사회·경제적 집단에 대한 효과적인 교육 및 중재프로그램의 개발이 요구된다[11]. 이외에 주택유형이나 동거하는 가족원 수에 따른 활동제한 유병율은 통계적으로 유의하지 않았으나 국외 연구결과와도 유사하였고, 독거노인이나 단독주택에 거주하는 노인들에 대한 세심한 관찰 및 돌봄이 요구된다고 사료된다[1][14].

결론적으로, 우리나라 65세 이상 노인인구의 활동제한 유병율은 점점 증가하는 추세에 있으며, 그 주요 영향 요인은 등과 목의 문제와 관절염 및 류마티즘과 같은 근골격계 질환이며, 활동제한 유병율을 관리하기 위해서는 만성질환 뿐만 아니라 대상자의 연령과 교육수준도 동시에 고려해야 함을 확인하였다.

본 연구의 강점은 국가승인 통계자료를 활용한 연구로서 대표성이 있으므로, 본 연구결과는 65세 이상 노인인구의 활동제한을 예방하고 관리하는 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구의 단점은 표본 조사구 내에서 양로원, 군대, 교도소 등의 시설을 제외하였기 때문에 표본 바이어스가 예측된다. 그러므로 추후 대상자 선정 시 이를 고려하기를 제안한다.

참 고 문 헌

[1] T. Monma, F. Takeda, H. Noguchi, and N. Tamiya, "Age and sex differences of risk factors of activity limitations in Japanese older adults," *Geriatrics & Gerontology International*, Vol.16, No.6, pp.670-678, 2016.

[2] http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw

[3] N. Hoeymans, A. Wong, C. H. van Gool, D. J. H. Deeg, W. J. Nusselder, M. M. Y. de Klerk, M. P. J. van Boxtel, and H. S. J. Picavet, "The disabling effect of diseases: A study on trends in diseases, activity limitations, and their interrelationships," *American Journal of Public Health*, Vol.102, No.1, pp.163-170, 2012.

[4] C. H. Van Gool, H. S. Picavet, D. J. Deeg, M. M. de Klerk, W. J. Nusselder, M. P. van Boxtel, A. Wong, and N. Hoeymans, "Trends in activity limitations: the Dutch older population between 1990 and 2007," *International Journal of Epidemiology*, Vol.40, No.4, pp.1056-1067, 2011.

[5] K. E. Barbour, C. G. Helmick, K. A. Theis, L. B. Murphy, J. M. Hootman, and T. J. Brady, "Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation-United States, 2010-2012," *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol.62, pp.869-873, 2013.

[6] J. M. Hootman and C. G. Helmick, "Projections of US prevalence of arthritis and associated activity limitations," *Arthritis & Rheumatology*, Vol.54, pp.226-229, 2006.

[7] J. M. Hootman, C. G. Helmick, K. E. Barbour, K. A. Theis, and M. A. Boring, "Updated projected prevalence of self-reported doctor-diagnosed arthritis and arthritis-Attributable activity limitation among US adults, 2015-2040," *Arthritis & Rheumatology*, Vol.68, No.7, pp.1582-1587, 2016.

[8] E. M. Badley and H. Ansari "Arthritis and arthritis-attributable activity limitations in the United States and Canada: a cross-border comparison," *Arthritis Care & Research*, Vol.62, No.3, pp.308-315, 2010.

[9] 장숙량, "한국 노인의 만성질환과 활동제한," *보건복지포럼*, 제225호, pp.16-17, 2015.

[10] 허재현, 조영태, "서울시 노인의 사회경제적 수준별 활동제한 및 건강행태," *한국노년학*, 제28권, 제1호, pp.87-104, 2009.

[11] 문상식, 남정자, "우리나라 65 세 이상 노인의 건강수준: 여성노인의 질병상태, 외병수준, 활동제한을 중심으로," *한국노년학*, 제21권, 제1호, pp.15-29, 2001.

[12] G. Mji, S. H. Braathen, R. Vergunst, E.

Scheffler, J. Kritzinger, H. Mannan, M. Schneider, L. Swartz, and S. Visagie, "Exploring the interaction of activity limitations with context, systems, community and personal factors in accessing public health care services: A presentation of South African case studies," African Journal of Primary Health Care & Family Medicine, Vol.9, No.1, pp.1-9, 2017.

[13] S. M. Strauss and M. McCarthy, "Arthritis-related limitations predict insufficient physical activity in adults with prediabetes identified in the NHANES 2011-2014," The Diabetes Educator Journal, Vol.43, No.2, pp.163-170, 2017.

[14] K. Pérès, F. Matharan, V. Daien, V. Nael, A. Edjolo, L. Bourdel-Marchasson, K. Ritchie, C. Tzourio, C. Delcourt, and I. Carrière, "Visual loss and subsequent activity limitations in the elderly: The French three-city cohort," American Journal of Public Health, Vol.107, No.4, pp.564-569, 2017.

저 자 소 개

김 상 돌(Sang-Dol Kim)

정희원



- 1995년 3월 ~ 1997년 2월 : 가톨릭대학교 간호대학(간호학석사)
- 2000년 3월 ~ 2003년 2월 : 가톨릭대학교 간호대학(간호학박사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 강원대학교 간호학과 교수

<관심분야> : 건강증진, 직무관리