

# 만성질환 노인의 활동 제한에 영향을 미치는 요인: 국민건강영양조사 제 8기 자료를 활용하여

황호성<sup>1</sup>, 최지현<sup>1</sup>, 김수경<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>건양대학교 일반대학원 작업치료학과 박사과정, <sup>2</sup>건양대학교 작업치료학과 교수

## Factors Affecting Activity Restriction in the Elderly with Chronic Disease: Using data from the 8th period of the National Health and Nutrition Examination Survey

Ho-Sung Hwang<sup>1</sup>, Ji-Hyun Choi<sup>1</sup>, Su-Kyoung Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Course, Department of Occupational Therapy, Konyang University

<sup>2</sup>Professor, Department of Occupational Therapy, Konyang University

**요약** 본 연구는 국민건강영양조사 제 8기 원시 자료를 활용하여 65세 이상 2,701명의 정상 노인과 만성질환 노인의 활동 제한에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해서 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 만성질환 노인이 정상 노인보다 활동 제한을 느낀다고 조사되었다. 뇌졸중, 고혈압 환자의 활동 제한 요인으로는 주관적 건강 상태, 경제 수준, 스트레스 인지 정도, 중강도의 일과 여가이다. 심장질환 환자의 활동 제한 요인으로는 주관적 건강 상태, 경제 수준이었으며, 관절질환 환자의 활동 제한의 요인으로는 주관적 건강 상태, 고강도의 일과 여가이다. 폐 질환 환자의 활동 제한 요인으로는 교육 수준, 고강도의 일과 여가이며, 내분비계 환자의 활동 제한의 요인으로는 주관적 건강 상태, 스트레스 인지 정도, 고강도의 일과 여가이며, 암 환자의 활동 제한의 요인으로는 주관적 건강 상태, 스트레스 인지 정도, 중강도의 일과 고강도의 여가이다. 만성질환 노인의 지속적인 활동 참여를 위한 재활프로그램과 정책적 지원이 필요하다.

**주제어** : 국민건강영양조사, 노인, 만성질환, 일과 여가, 활동 제한

**Abstract** In this study, a complex sample logistic regression analysis was performed to identify the factors affecting the activity restriction of 2,701 normal elderly and chronically ill elderly aged 65 and over using raw data from the 8th period of the National Health and Nutrition Examination Survey. It was found that the elderly with chronic disease felt more restricted in their activities than the normal elderly. Activity limiting factors in stroke and hypertension patients are subjective health status, economic level, stress perception, and moderate-intensity work and leisure. The factors limiting activity in patients with heart disease were subjective health status and economic level, and factors limiting activity in patients with joint disease were subjective health status and high-intensity work and leisure. Activity limiting factors for lung disease patients are education level, high intensity work and leisure, and endocrine system activity limiting factors include subjective health status, stress perception, high intensity work and leisure, and activity limiting factors for cancer patients. is subjective health status, stress perception, moderate-intensity work and high-intensity leisure. Rehabilitation programs and policy support are needed for the continuous participation of the elderly with chronic diseases.

**Key Words** : National health and nutrition survey, Elder, Chronic diseases, Work and leisure, Limited physical activity

\*Corresponding Author : Su-Kyoung Kim(kskot@konyang.ac.kr)

Received August 12, 2021

Accepted November 20, 2021

Revised September 13, 2021

Published November 28, 2021

## 1. 서론

### 1.1 서론

2021년 기준 우리나라 65세 이상 노인 인구는 781만 6천 명으로 전체인구의 15%를 차지하면서 고령사회로 접어들고 있다[1]. 65세 이상 노인 인구의 사회참여 활동 여부에 대한 통계청 조사에 따르면, 65세 이상 노인 인구의 80.8%가 사회참여 활동을 하고 있으며, 남성이고, 나이가 낮을수록, 배우자가 있고 학력이 높을수록 사회참여 활동 비율이 높았다[2]. 이러한 사회참여는 노인들의 삶의 만족도를 향상하며, 노인들의 성공적 노화(Successful Aging)라는 하나의 지표를 형성하였다[3]. 성공적인 노화는 삶의 만족도 충족이 선행조건으로 인식하고 있다[4]. 삶의 만족도는 심리적 요인을 파악할 수 있는 지표이며, 노인들의 삶의 만족도는 노년기의 삶의 질과 성공적 노화에 대해 알 수 있는 중요한 요인이다[5,6].

WHO에서 발간하는 국제 기능·장애·건강 분류(ICF; International Classification of Functioning, Disability and Health)에서는 건강영역의 분류를 신체 기능과 구조, 활동과 참여의 두 가지 영역에서 신체적 관점과 사회적 관점에 대해 정의하고 있다. ICF에서 정의 하는 활동은 개인이 과제나 행위를 실행하는 것을 말하며, 활동 제한은 개인이 활동을 실행하는 동안 겪을 수 있는 어려움을 뜻한다[7]. 활동 제한은 모든 나이에서 발생 하지만, 노인의 활동 제한은 다른 연령대보다 큰 비율을 차지하고 있다. 노인 인구에서는 많은 만성질환을 확인 할 수 있으며, 이는 활동 제한을 유발하는 주요 원인이라고 볼 수 있다[8,9]. 최근 소득의 증가와 의료기술의 발전으로 인하여 늘어난 평균수명으로 노인들의 건강에 대한 인식이 질환에 대한 치료보다 남은 삶을 건강하게 살아가는 것에 중점을 두고 있다[10]. 이처럼 노인들의 삶에 있어서 중요한 요소는 건강과 관련된 활동을 지속 하는 데 있다.

만성질환에 대한 통계청 자료를 보면, 노인 인구에서 고혈압이 가장 높고, 관절염, 당뇨병이 그 순서이다. 고혈압을 포함한 만성질환의 유병률을 보면 여성이 남성보다 높았다. 만성질환은 높은 연령대일수록 고혈압, 당뇨병, 관절염, 폐 질환, 뇌혈관 질환, 심장질환, 전립선질환, 암 등 대부분의 만성질환 유병률이 증가한다[2]. 노인 인구는 다양한 만성 질환에 노출되어 있다. 노인 인구는 다양한 만성질환에 노출되어 있다. 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병, 심장병, 만성폐쇄성

폐질환, 정신질환, 근골격계 질환, 시력 관련 질환, 암 등은 전 세계적으로도 노인 인구와 관련된 질환들이다[11].

노인의 신체활동을 높이기 위해서는 신체활동에 영향을 주는 장애 요인과 촉진 요인을 파악하고 전략을 세워 접근 해야 한다[12]. 그러므로 노인의 신체활동 수준과 영향을 주는 요인에 대한 국가적인 자료와 연구가 필요하다. 해외에서는 이미 많은 국가에서는 이와 관련된 연구가 활발 하게 이루어지고 있다[13,14]. 최근 국내의 연구를 보면, 성별, 나이, 교육 수준, 거주지역, 가족 동거 유형 등의 사회인구학적 특성과 주관적 건강 상태, 영양상태, 통증, 만성질환, 낙상, 낙상 두려움, 일상생활 수행 능력, 우울, 인지기능 등 신체적, 정신적 기능의 문제는 노인의 신체 활동에 많은 영향을 주고 있는 것으로 보고되고 있다 [15]. 선행연구[16]에서 한국 노인의 활동 제한 유병률을 조사한 결과, 19.6%에서 활동 제한이 있다고 했던 연구가 있었지만, 질환별로 활동 제한에 영향을 미치는 요소에 관해 분석한 연구는 없었다.

따라서 본 연구는 65세 이상 노인의 특성과 근거를 기반으로 각각의 질환에 따른 활동 제한에 영향을 미치는 요인을 구체적으로 파악하고 제시하고자 한다. 또한, 이러한 연관성을 파악하여 만성질환 노인 인구의 활동 제한에 대한 재활 측면과 잠재적 장애에 대한 예방적 차원에서 요소들을 분석하고자 한다.

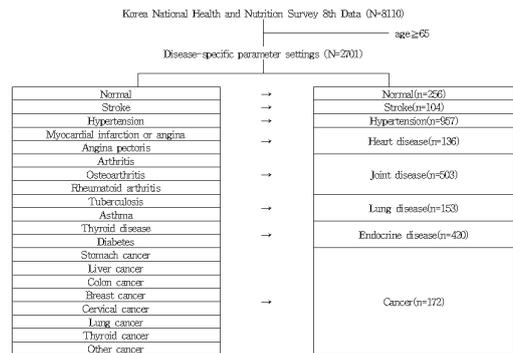


Fig. 1. Data conversion

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상자

본 연구는 건양대학교 생명윤리위원회 연구 승인(과제 번호: KYU 2021-07-004)의 승인을 받은 후 진행하였다. 본 연구는 질병 관리청에서 실시한 국민건강영양조사

제 8기 자료(2019년도)를 이용하였다. 각각의 변수에서 65세 이상 노인을 대상으로 하였으며, 고혈압은 고혈압 군, 뇌졸중은 뇌졸중 군, 심근경색증 또는 협심증, 협심증은 심장 질환군, 관절염, 골관절염, 류마티스성 관절염은 관절 질환군, 폐결핵, 천식은 폐 질환군, 갑상선 질환, 당뇨병은 내분비계 질환, 간암, 갑상선암, 대장암, 위암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 기타 암은 암으로 질환군을 설정하였다. 국민건강영양조사의 원시 자료에서 Fig. 1과 같이 총 8,110명의 데이터를 기준에 맞게 재분류한 결과, 총 2,701명의 데이터를 추출하였다.

## 2.2 연구변수 측정

본 연구에서는 국민건강영양조사의 건강 설문 조사 항목 중 성별, 나이, 개인 소득수준, 교육 수준, 주관적 건강인지, 활동 제한 여부, 뇌졸중 의사 진단 여부, 우울증 의사 진단, 경제활동 상태, 신체활동, 고혈압 의사 진단 여부, 당뇨병 의사 진단 여부, 심근경색 또는 협심증 의사 진단 여부, 협심증 의사 진단 여부, 관절염 의사 진단 여부, 골관절염 의사 진단 여부, 류마티스성 관절염 의사 진단 여부, 천식 의사 진단 여부, 폐결핵 의사 진단 여부, 당뇨병 의사 진단 여부, 갑상선질환 의사 진단 여부, 위암 의사 진단 여부, 간암 의사 진단 여부, 대장암 의사 진단 여부, 유방암 의사 진단 여부, 자궁경부암 의사 진단 여부, 폐암 의사 진단 여부, 기타 암 의사 진단 여부 자료를 이용하여 분석하였다.

### 2.2.1 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해서 성별, 나이, 활동 제한 여부, 주관적 건강 상태, 우울증 여부, 교육 수준, 경제 수준, 스트레스 인지 정도, 일과 관련된 고강도의 신체활동 여부, 일과 관련된 중강도의 신체활동 여부, 장소이동 신체활동 여부, 여가와 관련된 고강도 신체활동 여부, 여가와 관련된 중강도 신체활동 여부를 조사하였다.

### 2.2.2 종속변수

본 연구는 복합표본 로지스틱 회귀분석에서 국민건강영양조사의 건강 설문 조사 항목 중 활동 제한 여부를 종속변수로 하였다. 활동 제한 여부는 1(예), 2(아니오)로 선정하였으며, 8(비해당), 9(모름, 무응답)는 결측치로 처리하였다.

### 2.2.3 독립변수

본 연구의 복합표본 로지스틱 회귀분석에서의 독립변수는 국민건강영양조사의 건강 설문 조사 항목 중 주관적 건강 상태(매우 좋음, 좋음, 보통, 나쁨, 매우 나쁨), 우울증 여부(예, 아니요), 교육 수준(초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상), 경제 수준(하, 중하, 중, 중상, 상), 스트레스 인지 정도(대단히 많이 느낌, 많이 느낌, 조금 느낌, 거의 느끼지 않음), 일과 관련된 고강도의 신체활동 여부(예, 아니요), 일과 관련된 중강도의 신체활동 여부(예, 아니요), 장소이동에 대한 신체활동 여부(예, 아니요), 여가와 관련된 고강도 신체활동 여부(예, 아니요), 여가와 관련된 중강도 신체활동 여부(예, 아니요)로 선정하였다. 모든 변수에서 8(비해당), 9(모름, 무응답)는 결측치로 처리하였다.

## 2.3 통계분석

본 연구는 우리나라 질병 관리청에서 수행한 국민건강영양조사 제 8기(2019년) 원시 자료로부터 추출하였다. 본 자료의 표본이 우리나라 국민의 대표성을 나타낼 수 있도록 응답률과 추출률을 고려한 가중치를 부여하였다. 연구대상자의 대표성을 위해서 만 65세 이상 인구 집단에서 정상 노인, 뇌졸중, 고혈압, 심장질환, 관절질환, 폐 질환, 내분비계 질환, 암 환자를 부모집단으로 설정하였으며, 층화집락표본추출 방법과 가중치를 부여하여 복합표본설계로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계와 빈도 분석하였으며, 정상 노인과 만성질환 노인의 활동 제한에 대한 영향요인을 파악하기 위하여 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였고, 통계적 유의 수준은  $p < .05$ 로 설정하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적인 특징

본 연구에서 사용된 대상자는 총 2,701명으로 65세 이상 정상 노인 256명, 뇌졸중 환자는 104명, 고혈압 환자는 957명, 심장질환 환자는 136명, 관절질환 환자는 503명, 폐 질환 환자는 153명, 내분비계 질환 환자는 420명, 암 환자는 172명이다. 대상자들의 성별, 나이, 활동 제한의 유무, 주관적 건강 상태, 우울증 진단 여부, 교육 수준, 경제 수준, 스트레스 인지 정도, 고강도의

일, 중강도의 일, 장소이동, 고강도의 여가, 중강도의 여가는 Table 1에서 볼 수 있다. 집단별로 활동 제한을 나타낸 대상자의 비율은 정상 노인 5.8%, 뇌졸중 19.0%, 고혈압 84.7%, 심장질환 87.0%, 관절질환 78.4%, 폐 질환 85.0%, 내분비계 질환 84.0%, 암 80.5%이다.

### 3.2 정상 노인의 활동 제한에 영향을 미치는 요인

정상 노인의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의

유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 2와 같이 주관적 인지 상태, 스트레스 인지 정도, 고강도의 일, 중강도의 일이다. 활동 제한이 있는 정상 노인이 주관적 건강 상태에서 '매우 나쁨'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 1.00이며 스트레스 인지 정도에서 '대단히 많이 느낀다'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.00이며 통계적으로 유의하였다. 고강도, 중강도의 일에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio 1.00이다.

**Table 1. General characteristics of the subject**

Characteristic		Mean or % (N=2,701)							
		a	b	c	d	e	f	g	h
Sex	M	57.3	48.5	42.0	54.9	16.7	57.1	40.2	52.0
	F	42.7	51.5	58.0	45.1	83.3	42.9	59.8	48.0
Age		71.2	75.1	73.4	73.9	73.9	73.8	73.1	73.4
Limited activity	Yes	5.8	19.0	84.7	87.0	78.4	85.0	84.0	80.5
	No	94.2	81.0	15.3	13.0	21.6	15.0	16.0	19.5
Subjective health status	Very bad	0.6	14.8	10.0	12.9	11.7	13.3	12.6	10.4
	Bad	7.6	19.8	18.6	16.1	24.2	20.0	19.4	19.7
	Usually	53.8	49.0	52.1	53.0	48.8	46.6	48.8	54.3
	Good	30.9	15.2	16.7	17.5	13.0	15.6	15.6	12.7
	Very good	7.1	1.2	2.5	0.5	2.4	4.5	3.7	2.9
Depression	Yes	0.0	93.5	94.4	94.2	92.5	93.9	92.1	92.4
	No	0.0	6.5	5.6	5.8	7.5	6.1	7.9	7.6
Education level	<Elementary	39.7	60.2	57.3	45.7	68.1	51.2	58.7	48.7
	Middle	13.6	17.8	16.8	17.4	14.0	14.6	16.0	15.9
	High	24.3	15.2	18.0	25.2	13.5	20.7	17.1	22.9
	>University	22.3	6.7	8.0	11.7	4.4	13.5	8.2	12.5
Economic level	Low	15.9	23.1	18.1	17.6	18.6	19.3	18.9	19.2
	Middle-low	15.4	27.7	20.8	20.0	21.1	24.1	19.3	15.1
	Middle	18.2	23.4	17.7	13.8	18.2	19.4	16.6	18.4
	Middle-high	25.8	13.4	21.0	21.8	20.8	18.7	24.4	15.3
	High	24.6	12.4	22.5	26.8	21.3	18.4	20.8	31.9
Stress perception level	Greatly	1.3	1.8	2.9	1.3	3.9	3.2	3.2	2.2
	Many	7.0	14.7	15.4	17.8	18.6	19.4	17.2	13.3
	a little	60.0	48.1	54.0	61.1	49.5	45.4	51.0	58.9
	Not at all	31.7	35.4	27.8	19.9	28.1	32.0	28.7	25.6
High intensity work	No	98.7	100	99.5	100	99.8	99.0	99.5	99.3
	Yes	1.3	0.0	0.5	0.0	0.2	1.0	0.5	0.7
Medium intensity work	No	97.9	98.3	97.6	97.2	98.2	96.5	96.6	97.3
	Yes	2.1	1.7	2.4	2.8	1.8	3.5	3.4	2.7
Mobility	No	45.5	70.3	49.8	49.1	48.7	48.9	47.4	48.2
	Yes	54.5	29.7	50.2	50.9	51.3	51.1	52.6	51.8
High intensity Leisure	No	94.1	98.5	98.7	100	99.7	97.0	98.8	99.2
	Yes	5.9	1.5	1.3	0.0	0.3	3.0	1.2	0.8
Medium intensity Leisure	No	76.9	95.0	88.1	89.6	92.2	87.8	88.8	88.4
	Yes	23.1	5.0	11.9	10.4	7.8	12.2	11.2	11.6

a. Normal(n=256), b. Stroke (n=104), c. Hypertension (n=957), d. Heart disease (n=136), e. Joint disease (n=503), f. Lung disease (n=153), g. Endocrine disease (n=420), h. Cancer (n=172)

**Table 2. Factors Influencing Limitation of Activity in Normal**

Characteristic		Normal (n=256)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	0.00***	0.00-0.00
	Usually	0.00***	0.00-0.00
	Good	0.00***	0.00-0.00
	Very good	0.00***	0.00-0.00
Stress perception level***	Greatly	0.00***	0.00-0.00
	Many	1.01	0.12-8.55
	a little	1.80	0.61-5.29
High intensity work***	Not at all	1.00	-
	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00
Medium intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00

\*\*\*<0.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

**Table 3. Factors Influencing Limitation of Activity in Stroke Patients**

Characteristic		Stroke (n=104)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status*	Very bad	1.00	-
	Bad	0.13	0.01-1.03
	Usually	0.02**	0.00-0.19
	Good	0.17	0.01-2.07
	Very good	0.35	0.00-1338 9691.31
Economic level***	Low	4.42	0.63-30.72
	Middle-low	2.52	0.21-29.74
	Middle	0.82	0.06-11.36
	Middle-high	0.00***	0.00-0.00
	High	1.00	-
Stress perception level***	Greatly	0.00***	0.00-0.00
	Many	7.02**	1.77-27.74
	a little	1.08	0.18-6.49
	Not at all	1.00	-
Medium intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00
Medium intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00

\*0.05, \*\*0.01, \*\*\*0.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

**3.3 뇌졸중 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인**

뇌졸중 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 3과 같이 주관적 인지 상태(p<.05), 경제 수준(p<.001), 스트레스 인지 수준(p<.001), 중강도의 일(p<.001), 중강도의 여가

(p<.001)이다. 활동 제한이 있는 뇌졸중 환자가 주관적 건강 상태에서 '보통'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.028이며 통계적으로 유의하였다. 경제 수준에서 '중상'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000이며 통계적으로 유의하였다. 스트레스 인지 수준에서 '대단히 많이 느꼈다'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000이며 통계적으로 유의하였고, '많이'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 7.025이며 통계적으로 유의하였다. 중강도의 일에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 1.000이며, 중강도의 여가에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio도 1.000이다.

**Table 4. Factors Influencing Limitation of Activity in Hypertension Patients**

Characteristic		Hypertension (n=957)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	0.76	0.39-1.47
	Usually	0.15***	0.08-0.29
	Good	0.12***	0.04-0.32
	Very good	0.05**	0.00-0.48
Depression*	Yes	0.33*	0.13-0.85
	No	1.00	-
Economic level†	Low	3.00*	1.16-7.25
	Middle-low	1.79	0.62-5.11
	Middle	1.47	0.49-4.33
	Middle-high	1.23	0.45-3.26
	High	1.00	-
Stress perception level†	Greatly	0.25*	0.06-0.79
	Many	1.75	0.80-3.18
	a little	0.89	0.45-1.50
	Not at all	1.00	-
High intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00
High intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00-0.00

\*0.05, \*\*0.01, \*\*\*0.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

**3.4 고혈압 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인**

고혈압 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 4와 같이 주관적 인지 상태(p<.001), 우울증(p<.05), 경제 수준(p<.05), 스트레스 인지 정도(p<.05), 고강도의 일(p<.001), 중강도의 여가(p<.001)이다. 활동 제한이 있는 고혈압 환자가 주관적 건강 상태에서 ' 좋음', '보통'이라고 말할 Odds Ratio는 0.125, 0.152로 통계적으로 유의하였다. '매우 나쁨'이라고 말할

경우의 Odds Ratio는 1.000이다. 경제 수준에서 '하'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 3.005이며 통계적으로 유의하였다. 스트레스 인지 정도에서 '대단히 많이 느낀다'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.252이며 통계적으로 유의하였다. 고강도의 일에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 1.000이며, 고강도의 여가에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio도 1.000이다.

3.5 심장질환 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인

심장질환 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 5와 같이 주관적 인지 상태(p<.001), 경제 수준(p<.05)이다. 활동 제한이 있는 심장질환 환자가 주관적 건강 상태에서 '매우 좋음',' 좋음','보통'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000, 0.087, 0.053이며 통계적으로 유의하였다. 경제 수준에서 '하'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 78.818로 통계학적으로 유의하였다.

Table 5. Factors Influencing Limitation of Activity in Heart disease Patients

Characteristic		Heart disease (n=136)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	0.12	0.01~1.06
	Usually	0.05**	0.00~0.35
	Good	0.08*	0.01~0.70
	Very good	0.00***	0.00~0.00
Economic level*	Low	78.81*	2.50~2476.61
	Middle-low	9.71	0.45~208.59
	Middle	13.63	0.66~277.88
	Middle-high	5.61	0.18~171.81
	High	1.00	-

\*<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

3.6 관절질환 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인

관절질환 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 6과 같이 주관적 건강 상태(p<.001), 우울증(p<.05), 고강도의 일(p<.001), 고강도의 여가(p<.001)이다. 활동 제한이 있는 관절질환 환자가 주관적 건강 상태에서 '매우 좋음',' 좋음','보통'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000, 0.177, 0.363이며 통계적으로 유의하였다. 우울증 진단 여부에서 '예'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.383으로 통계적으로 유의하였다. 고강도의 일과 고강도의 여가에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 1.000이다.

Table 6. Factors Influencing Limitation of Activity in Joint disease Patients

Characteristic		Joint disease (n=503)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	1.48	0.72~3.01
	Usually	0.36**	0.17~0.77
	Good	0.17*	0.04~0.77
Depression*	Yes	0.38*	0.17~0.86
	No	1.00	-
High intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00
High intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00

\*<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

3.7 폐 질환 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인

폐 질환 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 7과 같이 우울증(p<.01), 교육 수준(p<.01), 고강도의 일(p<.001), 고강도의 여가(p<.001)이다. 활동 제한이 있는 폐 질환자가 우울증 진단을 받을 경우의 Odds Ratio는 0.015로 통계학적으로 유의하였다. 고강도의 일과 고강도의 여가에서 '아니요'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 1.000이다.

Table 7. Factors Influencing Limitation of Activity in Lung disease Patients

Characteristic		Lung disease (n=153)	
		OR	(95% CI)
Depression**	Yes	0.01**	0.00~0.25
	No	1.00	-
Education level**	<Elementary	4.03	0.57~28.31
	Middle	0.05	0.00~1.87
	High	0.33	0.04~2.54
	>University	1.00	-
High intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00
High intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00

\*<.05, \*\*<.01, \*\*\*<.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

3.8 내분비계 질환 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인

내분비계 질환 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한 회귀식을 보이는 변수는 Table 8과 같이 주관적 건강 상태(p<.001), 스트레스 인지 수준(p<.05), 고강도의 일(p<.001), 고강도의 여가(p<.001)이다. 활동

제한이 있는 내분비계 질환 환자가 주관적 건강 상태에서 '매우 좋음', ' 좋음', '보통'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000, 0.074, 0.141이며 통계적으로 유의하였다. 스트레스 인지 수준에서 '매우 많이 느꼈다'라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.065이며 통계적으로 유의하였다. 고강도의 일과 고강도의 여가에서의 Odds Ratio는 1.000이다.

**Table 8. Factors Influencing Limitation of Activity in Endocrine disease Patients**

Characteristic		Endocrine disease (n=420)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	0.43	0.15~1.21
	Usually	0.14***	0.06~0.29
	Good	0.07**	0.01~0.35
	Very good	0.00***	0.00~0.00
Stress perception level*	Greatly	0.06*	0.00~0.75
	Many	1.29	0.49~3.35
	a little	0.60	0.26~1.38
High intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00
High intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00

\*0.05, \*\*0.01, \*\*\*0.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

**Table 9. Factors Influencing Limitation of Activity in Cancer Patients**

Characteristic		Cancer (n=172)	
		OR	(95% CI)
Subjective health status***	Very bad	1.00	-
	Bad	0.29	0.06~1.31
	Usually	0.02***	0.00~0.13
	Good	0.00***	0.00~0.00
	Very good	0.00***	0.00~0.00
Stress perception level*	Greatly	0.02**	0.00~0.39
	Many	0.51	0.02~12.64
	a little	0.29*	0.09~0.90
	Not at all	1.00	-
Medium intensity work***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00
High intensity Leisure***	No	1.00	-
	Yes	0.00***	0.00~0.00

\*0.05, \*\*0.01, \*\*\*0.001, OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

**3.9 암 환자의 활동 제한에 영향을 미치는 요인**  
 암 환자의 활동 제한에 관련된 독립변수들과의 유의한

회귀식을 보이는 변수는 Table 9와 같이 주관적 건강 상태(p<.001), 스트레스 인지 정도(p<.05), 중강도의 일(p<.001), 고강도의 여가(p<.001)이다. 활동 제한이 있는 암 환자가 주관적 건강 상태에서 '매우 좋음', ' 좋음', '보통'이라고 말할 경우의 Odds Ratio는 0.000, 0.000, 0.023이며 통계적으로 유의하였다. 스트레스 인지 정도에서 '매우 많이 느꼈다', '조금 느꼈다'라고 말할 때 Odds Ratio는 0.028, 0.291이며 통계적으로 유의하였다. 중강도의 일과 고강도의 여가에서의 Odds Ratio는 1.000이다.

**4. 논의**

본 연구는 제 8기 국민건강영양조사 자료를 활용하여 정상 노인과 만성질환 노인의 성별, 나이, 활동 제한의 여부, 주관적 건강 상태, 우울증 진단 여부, 교육 수준, 경제 수준, 스트레스 인지 정도, 고강도의 일, 중강도의 일, 장소이동, 고강도의 여가, 중강도의 여가에 대해 분석하였고, 만성질환 노인의 활동 제한에 영향을 미치는 요인에 대해서 알아 보았다. 본 연구 결과, 2019년도 우리나라 65세 이상 노인에서 활동 제한이라고 답한 비율은 정상 노인 5.8%, 뇌졸중 19.0%, 고혈압 84.7%, 심장질환 87.0%, 관절질환 78.4%, 폐 질환 85.0%, 내분비계 질환 84.0%, 암 80.5%이다. 우리나라 만성질환 노인 인구 중 활동 제한에 있다고 답한 높은 비율은 심장질환, 폐 질환, 고혈압, 내분비계 질환, 관절질환, 뇌졸중 순으로 조사되었다. 65세 이상 노인 전체에서 고강도의 일, 중강도의 일, 고강도의 여가에서 활동하지 않는다는 비율이 90% 이상 차지하였다. 이는 65세 이상 노인은 정년퇴직 후 사회생활에 따른 역할 상실로 일에 대한 비중이 줄어들어 활동 제한에 관한 결과가 나왔을 것으로 생각한다. 하지만 중강도의 여가에서는 정상 노인이 다른 질환보다는 높은 비율로 활동을 하고 있다는 것을 알 수 있다. 이는 노년기의 삶의 질 개선과 성공적 노화를 위한 요소가 여가 활동이며, 여가의 중요성이 대두되고 있음을 알 수 있다.

65세 이상 노인을 대상으로 한 선행연구에서는 주관적 건강 상태는 주당 걷기 일 수, 주당 유연성 운동 일수, 주당 근력 운동 일수에 영향을 미친다고 하였으며[17], 노인의 활동 제한 연수가 높을수록, 주관적 건강 상태는 나쁘고 삶의 질에 좋지 않은 영향을 미친다고 하였다 [18]. 본 연구에서는 폐 질환 환자군을 제외한 나머지 만성질환 노인군에서 주관적 건강 상태와 활동 제한과의 관계성

을 확인하였다. 즉, 주관적 건강 상태가 나쁘다고 느끼는 만성질환 노인은 활동에 제한이 있다는 것을 확인하였다. 따라서 만성질환으로 인하여 기능장애로 발전할 가능성이 큰 노인의 특성을 고려해 볼 때, 노인들의 삶의 질을 향상하고 주관적 건강 상태를 높일 수 있는 다양한 노인복지 정책과 지역사회 프로그램 개발이 중요할 것으로 생각한다.

노인들의 여가 참여는 개인의 건강관리에 긍정적인 역할을 한다[19]. 본 연구를 보면, 정상 노인과 만성질환 노인에게서의 고강도와 중강도 여가의 참여율은 높은 편은 아니었다. 하지만 중강도의 여가에서는 만성질환 노인보다 정상 노인의 참여가 높았다. 고령사회로 진입하면서 노인의 여가 복지를 위한 정책이 있지만, 노인의 만성질환 및 역할의 상실로 인하여 많은 참여가 이뤄지지 못하고 있다[20]. 본 연구 결과에 따르면, 뇌졸중, 고혈압, 관절질환, 폐 질환, 내분비계 질환, 암 환자에서 여가와 활동 제한에 대한 연관성을 확인할 수 있었다. 만성질환 노인의 여가 참여는 삶의 질에 중요한 요소가 될 뿐만 아니라, 활동 제한의 문제로 봐야 한다. 만성질환 노인 여가의 확장도 중요성을 인식하고 여가에 참여하기 위한 환경적 조성이 필요하다.

65세 이상 노인의 우울함에 영향을 미치는 변수들은 성별, 혼인상태, 교육, 인지 상태, 신체 상태, 소득수준, 흡연상태, 운동, 주관적 건강 상태, 만성질환의 개수, 종교, 일상생활 활동, 영양상태 등으로 다양한 인구 사회적 요인에 의해 영향을 받는 것으로 보고되었다[21-27]. 선행연구에서는 동반 질환이 없는 일반인의 한 해 우울증 유병률은 3.2%인데 반해, 만성질환이 동반될 때 9.3~23.0%까지 증가한다고 보고하였다[28]. 본 연구 결과, 만성질환에 대한 우울증 유병률의 평균은 93.3%로 선행연구보다도 높은 수치인 것을 확인할 수 있었다. 만성질환과 우울증이 동반되면 치료의 순응도 및 치료 효과를 감소시키며, 또 다른 합병증과 사망의 위험을 높일 수 있다[29]. 만성질환이 있는 환자에게서는 활동 제한과 우울증은 밀접한 관계가 있다[30-32]. 본 연구에서 활동 제한이 있는 만성질환 노인과 우울증과의 유의한 연관성은 확인할 수 없었지만, 만성질환 노인의 우울증 진단 여부에 대한 비율이 높은 것을 확인하였다. 따라서 만성질환 노인에게 우울 감소에 대한 노인복지 재활프로그램의 제공은 필수적인 요소라고 봐야 할 것이다.

뇌졸중 노인들은 발병 후 회복이 되더라도 신체적 기능 장애로 인하여 활동 제한이 발생하며, 사회적 역할을 상실

하게 된다[33]. 뇌졸중 노인들은 불안정한 자세로 인하여 균형 능력이 저하되어[34], 낙상의 위험성이 높아 이동 능력의 감소로 이어진다[35]. 본 연구의 결과, 뇌졸중 노인은 장소이동에 대한 제한이 다른 만성질환 노인 보다도 높은 수준인 것을 알 수 있다. 이는 뇌졸중 노인의 신체적 문제가 이동 능력에 악영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 뇌졸중 노인에게서 활동 제한의 비율을 높을 것으로 생각되었지만 실질적으로는 활동 제한에 '아니오'라고 말한 비중이 높은 것으로 조사되었다. 이는 뇌졸중 환자의 경우, 재활 치료 환경에서 삶의 독립성을 요구하고, 보행 및 이동에 대한 치료적 목적을 가지고 일상생활 환경에서 꾸준히 활동해야 하기 때문이다. 이러한 현상을 기초로 하여 지역사회 내 재활 치료, 재활 서비스가 뇌졸중 환자 뿐만 아니라 만성질환에 대한 치료적 확대가 필요하다. 또한, 실제로 작업치료 분야에서는 건강관리에 대한 부분을 새로운 주요 영역으로 대두되고 있다.

선행연구에서는 만성질환 노인의 교육 수준이 활동 제한 유병률과 유의한 관계를 보였으며, 소득수준은 활동 제한 유병률과 통계적으로 유의하지 않았지만, 소득수준이 높은 집단에 비하여 낮은 집단에서 활동 제한이 더 높게 나타난다고 하였다[8]. 본 연구의 결과 역시 뇌졸중, 고혈압, 심장질환, 폐 질환의 환자에게서 소득수준과 교육 수준에 대한 활동 제한의 연관성을 확인하였다. 따라서 취약한 사회적, 경제적 노인 인구의 활동 제한을 관리하기 위해서 효과적인 교육 및 중재 프로그램의 개발이 필요하다.

본 연구는 만성질환 환자들과 정상 노인을 대상으로 하여 비교 분석하여 이전 선행연구에서 했던 각각의 질환에 대한 분석과는 달리 만성질환 노인의 전반적인 분석이라는 측면에서 의의가 있다. 하지만 본 연구의 제한점으로는 첫 번째, 대상자의 세부적인 인구학적인 특성에 대해 분석은 하지 못하였다. 두 번째, 독립변수에 영향을 주는 또 다른 종속변수가 있을 것으로 생각하나 모든 변수를 파악하지는 못하였다. 세 번째, 만성질환이 있는 경우는 한가지 질환뿐만이 아니라 두 가지 이상의 복합 만성질환을 앓은 경우에 대해서 파악하지 못하였다. 따라서 향후 연구에서는 활동 제한에 영향을 주는 다양한 요소를 파악하고 복합 만성질환에 대하여 세부적으로 분석해야 할 것이다.

## 5. 결론

본 연구는 복합표본 로지스틱 회귀분석을 통해 65세

이상 정상 노인과 만성질환 노인의 활동 제한에 영향을 미치는 요인에 대해서 분석하였다. 앞서 국민건강영양 조사를 통한 선행연구는 각각의 질환에 관한 연구를 진행 하였지만, 본 연구는 다양한 만성질환 노인과 정상 노인을 대상으로 분석하였고, 복합표본설계를 통하여 임의 추출 연구보다 모집단의 대표성을 확보하였다. 만성질환 노인 인구 중 활동 제한이 높은 비율은 심장질환, 폐 질환, 고혈압, 내분비계 질환, 관절질환, 뇌졸중 순으로 조사 되었다. 노인의 만성질환으로의 이환과 그로 인한 신체적, 정신적 기능의 문제는 노년기의 삶의 질을 악화시키며, 사회적으로는 치료나 관리에 따른 엄청난 비용을 부담 하게 만든다. 본 연구를 통하여 만성질환 노인이 정상 노인보다 활동 제한을 많이 느끼고 있는 것으로 분석되 었다. 만성질환 노인의 활동 제한에 영향을 주는 요인 으로는 주관적 건강 상태, 우울증, 경제 수준, 교육 수준, 스트레스 인지 수준, 고강도/중강도의 일과 고강도/중 강도의 여가가 포함되는 것을 알 수 있었다. 한국 사회는 앞으로 고령화사회로 나아갈 것이다. 고령화는 심각하게 받아들여야 할 사회적 과제이기도 하다. 또한 고령화 사회로 진입한다는 것은 앞으로도 많은 노인 인구가 만성 질환에 노출된다고 볼 수 있다. 질병이 없는 노인보다 만성질환 노인에게서 많은 사회적 부담을 안게 될 것이다. 그래서 이에 따른 의료적 비용이나 사회적 지원이 필요 하다. 국가적으로 고령화사회가 진행되었을 때 만성 질환이 있더라도 지역사회 내에서 활동을 유지하면서 삶을 영위할 수 있도록 돕는 제도나 정책이 필요하다. 본 연구에서 조사된 활동 제한에 영향을 줄 수 있는 요소 들을 줄이면서 관련된 서비스가 제공될 수 있도록 해야 할 것이다. 만성질환 노인의 삶의 질 향상과 활동 제한 완화를 위하여 노인들의 질환에 따른 맞춤형 재활프로 그램의 개발과 제공, 주변 환경수정 등이 필요하며, 더 나아가 국가적 차원의 정책 지원으로 만성질환 노인의 활동 영역이 보장될 수 있어야 한다.

## REFERENCES

- [1] Statistics Korea(2021), *Korean Statistical Information Service*. <https://kosis.kr/index/index.do>
- [2] Korean Longitudinal Study of Ageing. (2018). *Korean Statistical Information Service*. <https://kosis.kr/index/index.do>
- [3] M. S. Yoon & M. S. Lee. (2011). A Study on the Effects of Depression on Life Satisfaction and the Mediating Effect of Self-Esteem of Elderly Women. *Journal of Community Welfare*, 36, 89-115.
- [4] B. J. Fisher. (1995). Successful aging, life satisfaction, and generativity in later life. *The International Journal of Aging and Human Development*, 41(3), 239-250. DOI : 10.2190/HA9X-H48D-9GYB-85XW
- [5] M. Gutiérrez, J. M. Tomás, L. Galiana, P. Sancho & M. A. Cebrià. (2013). Predicting life satisfaction of the Angolan elderly: A structural model. *Aging & Mental Health*, 17(1), 94-101. DOI : 10.1080/13607863.2012.702731
- [6] N. Steverink & S. Lindenberg. (2006). Which social needs are important for subjective well-being? What happens to them with aging?. *Psychology and aging*, 21(2), 281. DOI : 10.1037/0882-7974.21.2.281
- [7] World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: WHO.
- [8] T. Monma, F. Takeda, H. Noguchi & N. Tamiya. (2016). Age and sex differences of risk factors of activity limitations in J apanese older adults. *Geriatrics & gerontology international*, 16(6), 670-678. DOI : 10.1111/ggi.12533
- [9] N. Hoeymans et al. (2012). The disabling effect of diseases: a study on trends in diseases, activity limitations, and their interrelationships. *American Journal of Public Health*, 102(1), 163-170. DOI : 10.2105/AJPH.2011.300296
- [10] D. H. Lee & S. O. Bin. (2011). Structure relationships for diseased and health-related quality of life in the elderly. *The Journal of the Korea Contents Association*, 11(1), 216-224. DOI : 10.5392/JKCA.2011.11.1.216
- [11] World Health Organization. (2002). *Active ageing: A policy framework(No. WHO/NMH/NPH/02.8)*. World Health Organization.
- [12] S. M. Park & Y. H. Park. (2010). Predictors of Physical Activity in Korean Older Adults: Distinction between Urban and Rural Areas. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(2), 191-201. DOI : 10.4040/jkan.2010.40.2.191
- [13] J. P. Hughes., M. A. McDowell & D. J. Brody. (2008). Leisure-time physical activity among US adults 60 or more years of age: results from NHANES 1999-2004. *Journal of Physical Activity*

- and Health, 5(3), 347-358.  
DOI : 10.1123/jpah.5.3.347
- [14] W. Mummery, G. Kolt., G. Schofield & G. McLean. (2007). Associations between physical activity and other lifestyle behaviors in older New Zealanders. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(4), 412-423.  
DOI : 10.1123/jpah.4.4.412
- [15] D. N. Oh., S. H. Kim. & M. Y. Chung. (2012). Factors affecting on physical activity levels of community-dwelling older adults in Korea. *The Journal of the Korea Contents Association*, 12(2), 358-368.  
DOI : 10.5392/JKCA.2012.12.02.358
- [16] S. D. Kim. (2018). Prevalence of Activity Limitation in Korea's Older Adults Population. *The Journal of the Korea Contents Association*, 18(6), 453-460.  
DOI : 10.5392/JKCA.2018.18.06.453
- [17] Y. H. Nam & J. R. Nam. (2011). A Study of the Factors Affecting the Subjective Health Status of Elderly People in Korea. *The Korean Child and Family Welfare Association*, 16(4), 145-162.
- [18] D. H. Lee. (2010). The effects of quality of life in the elderly's health condition. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30(1), 93-108.
- [19] D. Joseph & J. Southcott. (2019). Meanings of leisure for older people: An Australian study of line dancing. *Leisure Studies*, 38(1), 74-87.  
DOI : 10.1080/02614367.2018.1544655
- [20] M. K. Choi., K. M. Cho & H. J. Lee. (2019) Analysis of Trends in Leisure Sports Research for the Elderly in Korea. *The Korean Journal of Physical Education*, 58(3), 289-303.  
DOI : 10.23949/kjpe.2019.05.58.3.19
- [21] S. J. Sohn, J. H. Shin, H. Y. Shin, E. K. Chung, M. S. Bum & S. S. Kweon. (2000). Assessment of depression and relates in rural elderly. *Journal of agricultural medicine and community health*, 25(1), 85-98.
- [22] K. L. Chou & I. Chi. (2005). Prevalence and correlates of depression in Chinese oldest-old. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 20(1), 41-50.  
DOI : 10.1002/gps.1246
- [23] K. J. Kim & K. S. Pyo. (2008). An exploration of the arousing factors and the relaxing factors on depression among the old people. *Journal of Welfare for the Aged*, 39, 111-144.
- [24] E. K. Song & Y. J. Son. (2011). Impact of Body Mass Index and Perceived Health Status on Depression in Elderly Women Living Alone in the Community. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(4), 376-385.  
DOI : 10.12934/jkpmhn.2011.20.4.376
- [25] E. J. Lim. (2013). The relationship between depression, cognitive function and the instrumental activities of daily living of elderly women living alone. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(4), 1849-1856.  
DOI : 10.5762/KAIS.2013.14.4.1849
- [26] M. S. Song, S. K. Kim & N. C. Kim. (2010). Factors influencing depression among rural elders. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 12(1), 21-28.
- [27] J. S. Kang & Y. S. Chung. (2008). The influences of physical health, cognitive symptom and nutritional status on the depression of the elderly dwelling in a big city. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(3), 378-387.
- [28] S. Moussavi, S. Chatterji, E. Verdes, A. Tandon, V. Patel & B. Ustun. (2007). Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *The Lancet*, 370(9590), 851-858.
- [29] K. Van der Kooy, H. van Hout, H. Marwijk, H. Marten, C. Stehouwer & A. Beekman. (2007). Depression and the risk for cardiovascular diseases: systematic review and meta analysis. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 22(7), 613-626.  
DOI : 10.1002/gps.1723
- [30] D. Y. Lee & S. M. Nam. (2019). Effects of Activity Restriction on Depression and Quality of Life in Stroke Patients using Logistic Regression Analysis. *Korean Society of Physical Medicine*, 14(4), 125-132.  
DOI : 10.13066/kspm.2019.14.4.125
- [31] S. I. Kim, S. J. Woo & Y. H. Jung. (2020). Factors Related to Hypertension Patients' Quality of Life: The 7 th Korean National Health and Nutrition Examination (1 st Year, 2016). *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, 21(1), 61-74.  
DOI : 10.35133/kssche.20200531.05
- [32] Y. Jin, Y. Lee, T. H. Kim, S. Lim & W. Chung. (2020). Associations between Chronic Diseases

and Depression in the Korean Elderly: A Gender-Specific Analysis. *Health Policy and Management*, 30(2), 231-244.  
DOI : 10.4332/KJHPA.2020.30.1.231

- [33] S. Choi-Kwon, S. W. Han, S. U. Kwon & J. S. Kim. (2005). Poststroke fatigue: characteristics and related factors. *Cerebrovascular Diseases*, 19(2), 84-90.
- [34] C. Harley, J. E. Boyd, J. Cockburn, C. Collin, P. Haggard, J. P. Wann & D. T. Wade. (2006). Disruption of sitting balance after stroke: influence of spoken output. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 77(5), 674-676.  
DOI : 10.1136/jnnp.2005.074138
- [35] S. Paolucci et al. (2001). Mobility status after inpatient stroke rehabilitation: 1-year follow-up and prognostic factors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(1), 2-8.  
DOI : 10.1053/apmr.2001.18585

황 호 성(Ho-Sung Hwang)

[정회원]



- 2013년 2월 : 건양대학교 작업치료학과 (보건학사)
- 2019년 2월 : 건양대학교 일반대학원 작업치료학과(작업치료학 석사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 일반대학원 작업치료학과(박사과정)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 원광대학교 광주한방병원 작업치료사
- 관심분야 : 사회 참여, 뇌신경계 질환 재활, 뇌졸중 재활
- E-Mail : hosung27@naver.com

최 지 현(Ji-Hyun Choi)

[정회원]



- 2018년 2월 : 건양대학교 일반대학원 작업치료학과(작업치료학 석사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 일반대학원 작업치료학과(박사과정)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 행복한 우리복지관 작업치료사
- 2019년 9월 ~ 현재 : 대전보건대학교 작업치료과 겸임교수
- 관심분야 : 장애인, 아동, 지역사회 작업치료
- E-Mail : othyon@naver.com

김 수 경(Su-Kyoung Kim)

[정회원]



- 1996년 2월 : 연세대학교 재활학과 (보건학 학사)
- 2000년 8월 : 원광대학교 보건학 (보건학 석사)
- 2011년 8월 : 연세대학교 재활학 (이학 박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 건양대학교 작업치료학과 교수
- 관심분야 : 사회 참여, 정신사회 재활, 뇌신경계 질환 재활
- E-Mail : kskot@konyang.ac.kr