

60대 이상 고령층의 류마티스 관절염과 생활행태가 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구: 국민건강영양조사(2015-2019)를 중심으로

정은선, 박수현, 김현수, 정득, 이종석*
한림대학교 융합인재학부

A Study on the Effect of Rheumatoid Arthritis and Life Behavior on Quality of Life in the Elderly People over 60 years old: Findings from the Korea National Health and Nutrition Survey(2015-2019)

Eun Sun Jung, Su Hyeon Park, Hyeon Su Kim, Deuk Jung, Jongseok Lee*
School of Multidisciplinary Studies, Hallym University

요 약 본 연구는 60세 이상 고령층에서 류마티스 관절염과 생활행태가 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 분석하였다. 이를 위해 국민건강영양조사 2015-2019년 자료를 사용하였으며, 연구대상으로 총 9,906명(남: 4,312명, 여: 5,594명)을 설계하였다. 60세 이상 고령층 집단을 류마티스 관절염이 있는 집단과 없는 집단으로 구분하고 인구사회 학적인 특성을 통제하였으며, 생활행태로 흡연, 중강도 신체 운동, 주관적 건강인지, 일상 스트레스 인지, 우울감이 삶의 질(일상생활, 통증·불편, 불안감)에 미치는 영향이 다르게 나타나는지 다중회귀분석을 수행하였다. 연구결과, 류마티스 관절염이 있는 집단에서 흡연은 통증·불편(β : +0.279)에 정(+)의 영향으로 지장을 주었으며, 중강도 운동은 일상생활 (β : -0.160), 통증·불편(β : -0.308), 불안감(β : -0.149)에 부(-)의 영향으로 지장을 감소시켰다. 이와 같은 결과는 60대 이상 고령층에서 류마티스 관절염 질환이 있는 경우, 흡연은 통증에 지장을 주는 부정적 생활행태 요인이며, 중강도 신체 운동은 삶의 질을 개선하고 통증과 불안감을 감소시키는 긍정적 생활행태 요인임을 도출하여 고령층에 대한 보건 의료정책 설계에 기초 자료를 제공하였다는 데에 의의가 있다.

Abstract This study empirically analyzed the effect of rheumatoid arthritis and life behavior on the quality of life, in the elderly aged 60 years and over. Based on data obtained from the Korea National Health and Nutrition Survey in 2015-2019, 9,906 subjects (4,312 men and 5,594 women) belonging to the elderly population aged 60 years and more, were divided into two groups: those with rheumatoid arthritis and those without the disease. In order to analyze the effects of smoking, moderate physical activity, subjective health awareness, stress degree, and depression on the quality of life (measured by daily life, pain and discomfort, anxiety), we conducted a multiple regression analysis controlled the demographic characteristics. Results obtained in the rheumatoid arthritis group revealed a positive correlation of smoking with pain and discomfort (β : +0.279), whereas moderate physical activity was negatively associated with daily life (β : -0.160), pain and discomfort (β : -0.308), and anxiety (β : -0.149). These results are significant in providing necessary data to design health care policies for the elderly aged over 60 years and afflicted with rheumatoid arthritis, by validating that smoking is a negative life behavior factor that correlates with pain, and moderate physical activity is a positive life behavior factor that improves the quality of life by reducing pain and anxiety.

Keywords : Elderly, Rheumatoid Arthritis, Quality of life, Life Behavior, Smoking, Moderate Physical Activity

*Corresponding Author : Jongseok Lee(Hallym Univ.)

email: ljs1844@hallym.ac.kr

Received May 31, 2021

Accepted September 3, 2021

Revised June 28, 2021

Published September 30, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

손가락이나 발가락 마디의 통증에 대해 사람들은 일시적인 현상이거나 노화로 인해 발생된 자연적인 관절염이라고 여기기 쉽다. 하지만 이런 현상은 단순히 가벼운 통증이나 노화로 인한 관절염이 아니라 자가 면역 체계의 이상으로 유발된 류마티스 관절염일 수 있다[1]. 류마티스 관절염(Rheumatoid arthritis)은 관절 활막에 지속적인 염증반응을 일으켜 연골 손상이나 관절 파괴를 유발하는 만성 염증성 전신질환이다[2]. 그리고 류마티스 관절염은 유전적 소인, 흡연 등 복합적 요인으로 인해 나타난다는 결과가 보고되었고, 발병 원인은 명확히 규명되지 않아 이에 대한 연구가 계속 진행되고 있다[3,4]. 이 질병은 경미한 증상부터 심한 기능장애까지 다양한 양상을 보이고, 적기에 치료를 받지 않는다면 발병 후 약 10년이 되는 시기에 질환자의 50%는 일상생활에 장애를 갖게 된다[2]. 주로 35-50세 연령대에서 발병율이 높으며, 특히 남성에 비해 여성의 유병률이 3배 정도 높다. 건강보험심사평가원의 통계에 따르면, 류마티스 관절염은 2015년 27만 993명에서 2019년에는 25만 8221명으로 감소 추세를 보이고 있으나, 이 가운데 여성 환자가 전체 환자 중 76%를 차지했다. 또한, 전체 여성 환자 중 60대 환자가 가장 많았고, 40-70대 연령의 환자가 80%를 차지하여 중년 여성에게 주의가 필요한 질병이다[5].

류마티스 관절염은 병환의 경과에 따라 생활에 불편을 주는 정도가 심해지는데 이는 관절염과 삶의 질에 대한 관계 연구로 다양하게 수행되었다. No[6]의 연구에 따르면 관절염 환자가 비질환군에 비해 삶의 질이 낮은 양상을 보였고, An[7]의 연구에 의하면 특히 통증과 기능장애 등의 신체적인 문제로 인한 우울과 삶의 질 저하가 유발되어 사회·심리적인 문제로 이어진다고 보고하였다. 또한, Moon[8]은 만성 관절염 환자를 대상으로 연구하였는데, 일상활동 정도 및 우울감 등 신체적, 정신적 요인이 삶의 질과 관련이 있다는 결론을 도출하였다. 류마티스 관절염 환자를 대상으로 진행한 Uhm[9]의 연구에서도 환자들의 일상생활 수행능력 장애 및 우울이 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 특히 관절염 환자들의 삶의 질에서 지장을 받는 것은 통증·불편이 많은 부분을 차지한다. 따라서 관절염 환자의 증상 완화를 위한 의료 서비스도 중요하지만, 그들의 삶의 질 향상을 위한 보건 의료와 사회복지 차원의 노력도 함께 필요하다.

그 외에도 관절염 환자와 삶의 질을 다룬 연구들이 있었지만 주로 퇴행성 관절염 환자를 대상으로 하거나 일반적인 관절염을 연구한 것이 대부분으로, 류마티스 관절염 환자만을 대상으로 설계하여 수행된 연구는 미비한 수준이다. 또한, 흡연이 류마티스 관절염의 위험인자라고 밝혀진 연구[10]는 많았지만 흡연 습관이 류마티스 환자의 삶의 질에 어떻게 영향을 미치는지를 분석한 연구는 없었다.

그러므로 류마티스 관절염에 대하여 유병 집단과 정상 집단으로 구분하고, 두 집단에서 삶의 질에 영향을 미치는 생활행태 요인은 무엇인지 실증적으로 비교 분석하여, 류마티스 관절염을 겪는 고령의 노인들이 인지하는 신체적, 정신적 요인들 및 주요 생활행태가 어떻게 삶의 질에 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다. 이를 통해 도출되는 연구결과에 따라 류마티스 관절염이 있는 고령층 노인들의 삶의 질을 개선하기 위한 생활행태에 대하여 보건 의료 측면에서 시사점을 제안할 수 있을 것이다.

1.2 연구 목적

본 연구는 류마티스 관절염의 발병률이 높고 자발적인 생활습관 교정이 어려울 수 있는 고령층 집단을 대상으로, 흡연과 중강도 신체활동 등의 생활행태가 고령층 노인들의 삶의 질에 어떻게 영향을 미치는지 실증적으로 분석해 보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구가설

본 연구는 60세 이상 고령층에서 류마티스 관절염과 생활행태가 삶의 질에 어떤 영향을 미치는지 실증적으로 분석하여 보건의료와 복지서비스 측면에서 시사점을 제안하고자 한다. 이를 위한 연구가설은 다음과 같다.

- 가설1. 연령집단과 흡연여부의 성별에 따른 류마티스 관절염 유병률과 위험도에 차이가 있다.
- 가설2. 류마티스 관절염 여부와 성별에 따라 삶의 질에 영향을 미치는 생활행태 요인이 다를 것이다.

2.2 연구자료 및 연구대상

본 연구의 가설을 검증하기 위한 연구자료는 질병관리청의 국민건강영양조사 2015-2019년 자료를 사용했

며, 원시자료의 건강설문조사를 활용하였다. 연구대상은 설문조사 참여자 가운데 류마티스 관절염 여부에 응답한 60세 이상의 9,906명(예: 376명, 아니오: 9,530명)을 선정하였다.

2.3 연구변수의 조작적 정의

2.3.1 인구사회학적 변수

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성 파악을 위하여 성별은 '남성, 여성'으로, 소득 4분위는 '상, 중상, 중하, 하'로, 거주지역은 '도시, 지방'으로 구분하였다. 연령은 류마티스 관절염이 고령층에서 위험요인을 고려하여 60세 이상을 측정하였다.

2.3.2 류마티스 관절염과 생활행태 요인

류마티스 관절염은 관절 활막의 지속적인 염증반응을 특징으로 하는 만성 염증성 전신질환을 의미하며, 본 연구에서는 류마티스 관절염 의사진단을 받은 경우가 '있음'과 '없음'으로 측정하였다.

그리고 선행연구에서 류마티스 관절염과 관계 있는 생활행태 요인으로 흡연, 우울증, 주관적 건강인지, 스트레스 인지, 신체활동이 보고되어 연구변수로 설계하였다. 흡연은 평생흡연여부를 사용하였는데, '5갑 미만, 5갑 이상, 피운 적 없음'으로 측정하였다. 우울증은 의사진단 여부로 우울증이 '없음'과 '있음'으로 구분하였고, 주관적 건강인지는 Likert 5점 척도(1: '매우 나쁨', 2: '나쁨', 3: '보통', 4: '좋음', 5: '매우 좋음')를 활용하여 측정하였다. 스트레스 인지는 Likert 4점 척도(1: '거의 느끼지 않는다', 2: '조금 느끼는 편이다', 3: '많이 느끼는 편이다', 4: '대단히 많이 느낀다')로 구분하였고, 신체활동 여부는 여가 강도 활동에 대한 '예'와 '아니오'로 구분하였다.

2.3.3 삶의 질

건강관련 삶의 질은 조사 도구(EQ-5D)의 다섯 가지 차원으로 측정된 지표를 사용하였다. 각 문항은 Likert 3점 척도(1: 지장 없음, 2: 지장 있음, 3: 매우 지장 있음)를 사용하였으며, 높은 점수일수록 삶의 질이 낮은 것을 의미한다. 본 연구에서는 일상활동, 통증·불편, 불안감 항목을 활용하였으며, 신뢰도는 Cronbach' α 0.725로 양호한 수준이었다.

2.4 분석방법

본 연구의 가설 검증을 위해 SPSS 25 사회통계패키지

프로그램을 사용하였으며, 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 60대 이상의 류마티스 관절염 환자를 연구대상으로 설계하기 위하여 국민건강영양조사 2015~2019년도별 자료를 통합하였고, 자료 통합 과정에서 기수간 통합비율을 산정하여 연도별 가중치와 통합비율을 곱한 통합가중치를 적용하였다. 이를 통해 확보된 자료를 기반으로 인구사회학적 특성을 기술하기 위한 빈도분석을 수행하였다.

둘째, 연구대상의 연령, 성별, 흡연과 류마티스 관절염의 유병률 관계를 분석하기 위해 χ^2 독립성 검정을 활용하였고, 위험도를 분석하기 위해 Odds Ratio(OR) 및 95% 신뢰구간을 함께 제시하였다.

셋째, 류마티스 관절염 여부에 따라 삶의 질에 영향을 미치는 요인들이 다르게 나타나는지를 분석하기 위해 다중회귀분석을 실시하였고, 종속변수인 삶의 질에 영향을 미치는 상대적 중요도를 분석하기 위해 표준화계수를 활용하였다. 또한 류마티스 관절염이 있는 집단을 성별로 구분하여 비교 연구하였다.

3. 연구결과

3.1 인구사회학적 현황

Table 1은 연구대상의 인구사회학적인 특성과 류마티스 관절염의 유병률 분석결과를 함께 나타낸 것이다.

Table 1. General Characteristics of the Participants

General Characteristics		Physician's Diagnosis of Rheumatoid Arthritis			p-value ¹⁾
		No(%)	Yes(%)	Total	
Gender	Male	4,246(98.5)	66(1.5)	4,312	<0.001
	Female	5,284(94.5)	310(5.5)	5,594	
Household Income Quartiles	Lowest group	3,691(95.3)	183(4.7)	3,874	0.001
	Medium lowest	2,729(96.5)	99(3.5)	2,828	
	Medium highest	1,776(97.3)	49(2.7)	1,825	
	Highest group	1,334(96.7)	45(3.3)	1,379	
Age Group	60s	4,865(96.5)	177(3.5)	5,042	0.319
	70s	3,537(95.9)	151(4.1)	3,688	
	80s	1,128(95.9)	48(4.1)	1,176	
Residential Area	City	7,059(96.0)	293(4.0)	7,352	0.051
	Rural	2,471(96.8)	83(3.2)	2,554	

1) The p-value was calculated by the Chi-square independence test

인구사회학적 특성에 대한 류마티스 관절염의 유병률은 여성이 5.5%로 남성 1.5%보다 유의하게 높았다. 소득 4분위는 '하'에 속한 집단의 류마티스 관절염이 183명(4.7%)으로, '중하' 3.5%, '중상' 2.7%, '상' 3.3%보다 유의하게 높았다. 연령에서는 70대와 80대의 유병률이 4.1%로 비슷한 수준이었고, 60대는 3.5%로 낮았으나 유의한 차이는 아니었다. 그리고 거주지역은 도심거주자들에서 4.0%로 나타났고, 지방거주자들은 3.2%로 낮았다.

3.2 연령집단의 성별에 따른 류마티스 관절염의 유병률과 위험도

Table 2는 연령집단의 성별에 따른 류마티스 관절염의 유병률과 위험도를 분석한 결과이다. 60대를 보면, 류마티스 관절염의 유병률이 여성은 5.4%로 남성 1.2%보다 유의하게 높았고, 위험도가 4.85배로 크게 나타났다.

70대와 80대에서도 여성의 류마티스 관절염 유병률이 남성보다 유의하게 높았으며, 위험도는 각각 3.23과 2.63으로 여성에게서 류마티스 관절염이 발생할 확률이 남성보다 높았다.

Table 2. The Comparison of Statistical differences about Rheumatoid Arthritis Groups in Age and Gender (N=9,906)

Age Group /Gender		Physician's Diagnosis of Rheumatoid Arthritis			p-value	O.R	C.I.(95%)	
		No(%)	Yes(%)	Total			L.L	U.L
60s	Male	2,213 (98.8)	26 (1.2)	2,239	<0.001	4.846	3.184	7.376
	Female	2,652 (94.6)	151 (5.4)	2,803				
70s	Male	1,572 (98.1)	30 (1.9)	1,602	<0.001	3.227	2.152	4.839
	Female	1,965 (94.2)	121 (5.8)	2,086				
80s	Male	461 (97.9)	10 (2.1)	471	<0.001	2.626	1.296	5.324
	Female	667 (94.6)	38 (5.4)	705				

주: O.R, Odds Ratio; C.I, Confidence Interval; L.L, Lower Limit; U.L, Upper Limit

3.3 흡연여부의 성별에 따른 류마티스 관절염의 유병률과 위험도

Table 3은 흡연여부의 성별에 대한 류마티스 관절염의 유병률과 위험도를 분석한 결과이다. 흡연을 하지 않는 경우, 여성에게서 나타난 류마티스 관절염은 5.5%로 남성 1.1%보다 유의하게 높았으며, 류마티스 관절염이

발생할 위험도는 남성에 비해 여성에게서 5.28배 유의하게 높게 나타났다. 흡연을 하는 연구대상의 경우, 남성은 류마티스 관절염의 유병률이 1.6%였으며 여성 5.6%보다 유의하게 낮았고, 류마티스 관절염 발생 위험도는 여성이 남성보다 약 3.6배 유의하게 높았다.

Table 3. The Comparison of Statistical differences about Rheumatoid Arthritis Groups in Smoking Group and Gender (N=9,906)

Smoking /Gender			Physician's Diagnosis of Rheumatoid Arthritis			C.I.(95%)		
			No(%)	Yes(%)	p-value	O.R	L.L	U.L
Smoking	No	Male	811 (98.9)	9 (1.1)	<0.001	5.280	2.709	10.29
		Female	4,949 (94.5)	290 (5.5)				
	Yes	Male	3,435 (98.4)	57 (1.6)	<0.001	3.598	2.136	6.061
		Female	335 (94.4)	20 (5.6)				

3.4 류마티스 관절염 여부에 따라 삶의 질에 영향을 미치는 생활행태 요인

Table 4의 상단은 연구 대상인 60세 이상 고령층 전체(N=9,906)를 류마티스 관절염이 없는 집단(n=9,530)과 류마티스 관절염이 있는 집단(n=376)으로 구분하고, 인구사회학적인 요인들과 생활행태가 삶의 질(일상 활동, 통증·불편, 불안감)에 미치는 영향을 다중회귀 모델로 분석한 결과이다.

류마티스 관절염이 없는 집단을 분석한 결과를 살펴보면, 인구사회학적인 요인들을 통제하였을 경우, 주관적 건강 인식과 스트레스 인지, 우울증은 모델 1-3에서 모두 유의한 요인이었다. 흡연은 모델 1과 3에서만 유의하였고, 적절한 신체활동은 모델 1-3에서 모두 유의하지 않았다. 종속변수가 일상활동인 모델 1의 경우, 주관적 건강인지는 부(-0.133)의 영향을, 흡연(+0.026), 스트레스 인지(+0.038), 우울증(+0.102)은 일상생활에 정(+)의 영향을 나타내어 지장을 주었다. 그리고 종속변수가 통증·불편인 모델 2의 경우, 주관적 건강인지가 부(-0.193)의 영향을, 스트레스 인지(+0.080), 우울증(+0.097)은 통증·불편에 정(+)의 영향으로 지장을 주었다. 또한 종속변수가 불안감인 모델 3의 경우, 주관적 건강인지가 부(-0.081)의 영향을, 흡연(+0.023), 스트레스 인지(+0.113), 우울증(+0.184)이 불안감에 정(+)의 영향을 나타내어 지장을 주었다.

관절염이 있는 집단에서는, 관절염이 없는 집단과 달

Table 4. The Regression Analysis of Factors Affecting the Quality of Life in Accordance with Physician's Diagnosis of Rheumatoid Arthritis

The Elderly Population Aged 60 Years and Older (N=9,906)	Rheumatoid Arthritis: No (n=9,530)			Rheumatoid Arthritis: Yes (n=376)		
	Model 1 ²⁾	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	$\beta^{3)}$	β	β	β	β	β
Gender ¹⁾	0.046***	0.123***	0.047***	0.078	0.221	0.102
Age	0.011***	0.008***	0.003***	0.009*	0.007	0.002
Residential Area ¹⁾	0.019*	0.045***	-0.015	-0.035	0.005	-0.041
Household Income Quartiles	-0.007	-0.018**	-0.022***	0.253***	0.153	0.283***
Smoking ¹⁾	0.026*	0.016	0.023*	0.095	0.279*	0.174
Moderate physical activity	-0.017	-0.020	0.003	-0.160***	-0.308***	-0.149***
Subjective health awareness	-0.133***	-0.193***	-0.081***	0.042	0.047	0.117***
Stress degree	0.038***	0.080***	0.113***	-0.089	-0.015	0.046
Physician's diagnosis of depression ¹⁾	0.102***	0.097***	0.184***	0.068	0.072	0.035
Adjusted R ²	0.174	0.184	0.157	0.171	0.196	0.208
Rheumatoid Arthritis: Yes (n=376)	Male (n=66)			Female (n=310)		
	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11	Model 12
	β	β	β	β	β	β
Age	0.002	0.015	0.010	0.011*	0.007	0.002
Residential Area ¹⁾	0.141	0.084	0.218	0.037	0.063	-0.023
Household Income Quartiles	-0.073	-0.044	0.052	-0.021	0.027	-0.054
Smoking ¹⁾	-0.109	-0.195	-0.080	0.266*	0.506**	0.295**
Moderate physical activity	-0.070	-0.245**	-0.064	-0.189***	-0.333***	-0.184***
Subjective health awareness	0.020	0.019	0.250*	-0.088	0.008	0.037
Stress degree	-0.043	-0.002	-0.023	0.034	0.030	0.117***
Physician's diagnosis of depression ¹⁾	0.835***	0.337	0.827***	0.152*	0.087	0.196*
Adjusted R ²	0.289	0.173	0.296	0.178	0.211	0.234

1) Residential area: City(1), Rural(2), Smoking, Moderate physical activity and Physician's diagnosis of depression: No(0), Yes(1)

2) Model 1, 4, 7, 10: Daily Activities, Model 2, 5, 8, 11: Pain · Discomfort, Model 3, 6, 9, 12: Anxiety

3) β : Unstandardized Coefficient, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

리 모델 4-6 모두에서 적절한 신체활동이 부(-0.160, -0.308, -0.149)의 영향을 나타내어 신체활동을 할수록 일상생활, 통증·불편, 불안감에 지장을 덜 받았다. 그리고 흡연은 종속변수가 통증·불편인 모델 5에서만 유의하였는데, 류마티스 관절염이 있는 사람이 흡연을 하는 경우(+0.279), 통증과 불편에 더 지장을 받는 것으로 나타났다. 그리고 모델 6(불안감)에서도 흡연이 미치는 영향에 대한 p-value가 0.057로 유의성에 근접하여, 류마티스 관절염이 있는 집단에서 흡연은 불안감을 증가시키는 요인으로 고려할 필요가 있다.

그리고 Table 4의 하단은 류마티스 관절염이 있는 집단(n=376)을 남성(n=66)과 여성(n=310)으로 각각 구분하여 다중회귀분석한 결과이다. 남성 집단(모델 7-9)에서 흡연은 모두 유의하지 않았지만, 여성 집단(모델 10-12)에서는 모두 유의한 요인이었으며 삶의 질인 일상활동, 통증·불편, 불안감에 정(+0.266, +0.506, +0.295)의 영향으로 지장을 주었다. 따라서 흡연 여부는 류마티스 관절염이 있는 남성보다 여성에게서 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 유의한 요인이었다. 반면, 류마

티스 관절염이 있는 고령층에서 중강도 운동은 삶의 질에 긍정적인 영향을 나타냈는데, 남성은 통증·불편에 -0.245의 부(-)적인 영향으로 완화시켰고, 여성은 일상생활, 통증·불편, 불안감 모두 부적인 영향(-0.189, -0.333, -0.184)으로 삶의 질을 향상시킬 수 있었다.

4. 고찰

본 연구는 60대 이상 고령층에서 류마티스 관절염의 유병률이 성별에 따라 차이가 있으며, 류마티스 관절염 유병 여부에 따른 두 집단에서 인구사회학적인 특성을 통제한 후 생활행태 변수들이 삶의 질에 미치는 영향 요인이 다르게 나타나는지를 검증하였다. 이에 대한 연구 결과를 고찰하면 다음과 같다.

첫째, 류마티스 관절염의 위험요인으로 보고된 연령과 흡연을 통제한 경우[11], 여성이 남성보다 류마티스 관절염의 유병률이 유의하게 높았고 연령대와 흡연유무 집단 별로 위험도의 오즈비가 달랐다(Table 2, 3 참고).

60대 이상 고령층 남성의 류마티스 관절염 유병률은 60대가 1.2%, 70대가 1.9%, 80대가 2.1%로 나타나 연령이 높아질수록 증가하는 추세를 보였다. 반면 여성의 류마티스 관절염 유병률은 60대가 5.4%, 70대가 5.8%, 80대가 5.4%로 남성보다 상대적으로 높았으며 이에 대한 오즈비가 4.85, 3.23, 2.63으로 나타났다. 즉, 류마티스 관절염은 고령층에서 남성보다 여성의 유병률이 5%를 상회하였으며 류마티스 관절염이 발생할 위험은 여성이 약 3배에서 5배까지 높았다. 이와 같은 결과는 평균수명이 증가하면서 류마티스 관절염이 중년기 여성뿐만 아니라 고령층의 여성에게서 많이 나타난다는 선행연구와 동일하였다[12]. 따라서 고령화 여성을 집중 치료 대상으로 보고 그들의 삶의 질을 개선하기 위한 보건정책 마련과 복지서비스가 함께 요청된다. 현재 고령층을 대상으로 한 노인복지관에서 시행되고 있는 물리치료 서비스가 부족하다는 선행연구[13]에 따라 류마티스 관절염을 포함한 물리치료 서비스 영역의 세분화와 강화에 대한 논의가 필요하다.

그리고 흡연 유무 집단에 따라 남성과 여성의 류마티스 관절염의 유병률과 오즈비를 분석한 결과, 모두 여성이 높았다. 비흡연 집단의 여성에서 류마티스 관절염 유병률은 5.5%로 남성의 1.1%보다 유의하게 높았으며 여성에서 류마티스 관절염 질환이 나타날 위험도는 남성에 비해 약 5.3배 높았다. 흡연 집단의 여성은 류마티스 관절염 유병률이 5.6%로 남성의 1.6%보다 유의하게 높았으며, 류마티스 관절염이 발생할 위험도가 약 3.6배 높았다. 이와 관련된 선행연구는 흡연이 류마티스 관절염의 발병에 매우 높은 영향을 미치고, 심지어 금연 이후에도 지속적으로 나타날 수 있음을 보고하였다[14].

따라서 연령과 흡연은 류마티스 관절염에 위험요인임을 재확인하였으며, 연령은 자연히 증가하는 요인이나 흡연은 선택적 요인이므로 예방의학 차원에서 고령층의 류마티스 관절염에 대한 흡연의 유해성을 알리는 홍보가 반드시 필요하다. 또한 고령층 흡연자들에게 흡연물을 낮추고 금연할 수 있도록 보건 의료기관의 적극적인 프로그램도 함께 요청된다.

둘째, 60대 이상 고령층에서 류마티스 관절염 질환이 없는 집단과 유병 집단으로 구분하여 인구사회학적 특성들을 통제한 경우, 삶의 질에 영향을 미치는 생활행태 요인이 달랐다(Table 4 참고).

우선, 흡연의 경우 류마티스 관절염이 없는 집단은 일상생활과 불안감에 지장을 주는 요인이었고, 류마티스 관절염 유병 집단에서는 통증·불편과 불안감에 지장을

주는 요인이었다. 생활행태 요인 가운데 흡연은 만성 통증 발생 확률을 증가시키고, 통증의 심각성과도 관련 있음이 보고된 바 있다[15]. 본 연구결과에서도 흡연은 류마티스 관절염 유병 집단에서만 통증·불편에서 유의하게 정(+0.279)의 영향을 나타냈는데, 이것은 흡연이 만성통증과 연관이 있다는 선행연구와 동일한 결과였다. 또한 류마티스 관절염이 있는 집단에 대해 성별을 통제 한 경우, 흡연 여부가 여성 류마티스 관절염 유병 집단에 서만 정(모델 10: +0.266, 모델 11: +0.506, 모델 12: +0.295)의 영향으로 지장을 주었기 때문에 류마티스 관절염이 있는 여성에게서 흡연은 통증과 불편함을 가중시키는 위험요인임을 확인하였다. 따라서 고령층 여성 류마티스 환자 개개인은 류마티스 관절염이 있는 경우 흡연이 통증에 미치는 부정적 영향을 인지하고 스스로 금연하고자 노력해야 한다. 흡연과 관련하여 정부 및 보건 복지부에서는 다양한 금연 프로그램들을 시행하고 있지만[16], 류마티스 관절염 발병 확률이 상대적으로 높은 고령층 집단을 대상으로, 특히 여성에게 더 위험하다는 것을 홍보하거나 교육하는 프로그램이 전무한 실정이다. 따라서 고령층의 류마티스 관절염 환자들을 대상으로 흡연 예방 및 금연의 중요성을 인식시키는 보건 의료정책 및 프로그램 마련이 고려되어야 한다.

그리고 중강도 운동은 류마티스 관절염이 없는 집단에서는 삶의 질에 유의미한 영향을 미치는 요인이 아니었으나, 류마티스 관절염이 있는 집단에서 중강도 운동은 일상 활동, 통증·불편, 불안감의 지장을 완화시켜 삶의 질 개선에 긍정적인 영향을 주는 요인이었다. 선행연구에 따르면 적절한 신체활동은 관절염을 악화시키지 않고 신체적, 심리적 기능을 증진시키며 통증과 같은 증상도 완화시킨다고 보고하였다[17]. 따라서 적절한 신체활동은 류마티스 관절염 환자가 원활한 일상생활을 하고 통증과 불편이 더 강화되지 않으며 불안감으로 정신건강이 지장을 받지 않도록 하는 중요한 요인이 된다. 그럼에도 불구하고 An[7]의 연구는 류마티스 환자들의 54%가 체계적인 운동을 하지 않는다고 보고하였고, Boo[18]의 연구에서도 류마티스 환자 중 약 23%의 대상자만이 일주일에 1회, 30분 이상 규칙적인 운동을 하고 있다고 보고하여 운동의 중요성은 계속 강조되고 있으나 실제로 운동하는 환자들은 매우 적다는 문제를 제기하였다.

현재 류마티스 관절염 환자의 치료는 약물치료가 우선적으로 실행되고 있다. 하지만 류마티스 관절염 환자가 꾸준한 중강도 운동을 할 경우, 관절염 환자의 삶의 질 개선에 도움이 된다는 선행연구[18]와 본 연구결과를 통

해 적절한 운동은 관절염 환자의 치료에 중요한 요인이 된다. 류마티스 관절염이 없는 집단 모델 1-3에서는 중속변수인 삶의 질에 중강도 운동이 유의한 요인이 아니었으나, 류마티스 관절염이 있는 집단의 모델 4-6에서는 삶의 질에 상대적으로 가장 많은 영향을 미치는 요인이 중강도 운동이었다. 즉 주관적 건강인지나 일상 스트레스, 우울감이 삶의 질에 미치는 영향은 유의적이지 않았으나 중강도 운동은 류마티스 관절염이 있는 사람들에게 삶의 질에 지장을 완화시키는 유의미한 요인이었다.

5. 결론

본 연구는 60대 이상 고령층을 대상으로 류마티스 관절염과 생활행태가 삶의 질에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해 수행되었다. 고령층 남성보다 여성에게서 류마티스 관절염이 발생할 위험도가 유의하게 높았고, 흡연 유무에 따른 류마티스 관절염의 유병률과 위험도에 서도 여성이 남성보다 모두 유의하게 높았다. 흡연은 류마티스 환자들에게서 통증·불편을 높일 뿐만 아니라 류마티스 관절염이 있는 남성보다 여성에게서 통증·불편에 영향을 미쳤다. 반면, 중강도 운동은 류마티스 관절염 환자의 모든 삶의 질에 지장을 완화시키는 긍정적 요인임을 확인할 수 있었다. 그리고 류마티스 관절염이 있는 고령층 남성과 여성에서, 흡연은 여성의 삶의 질에 부(-)적인 지장을 주었고, 중강도 운동은 여성의 삶의 질에 정(+)적인 영향을 주었다.

따라서 고령층 류마티스 관절염 환자들을 대상으로 삶의 질 개선을 위해 약물치료와 같은 보건 의료서비스 뿐만 아니라 실천 가능한 중강도 운동과 통증을 억제하기 위한 금연의 중요성을 강조하고, 특히나 60세 이상 고령층 여성 흡연자와 관련한 흡연 예방 교육이 필요하며 이와 관련된 다양한 보건 의료 프로그램을 확충할 필요가 있다.

본 연구는 류마티스 관절염을 통제하고 60대 이상 고령층의 생활행태가 삶의 질에 미치는 영향을 비교 분석하였는데 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 류마티스 관절염 환자를 대상으로 조사한 연구가 아니라 2차 자료를 활용하였으며 인터뷰와 같은 질적 조사가 함께 병행되지 못한 제한점이 있다. 따라서 향후 고령층에서 발병하는 류마티스 관절염에 대한 심층 연구로 양적 조사와 질적 조사를 병행하여 보건 의료정책 측면에서 심도 있는 후속 연구가 요청된다.

References

- [1] B. R. Lee, Tiredness and shoulder pain can also be rheumatic... Early diagnosis is a shortcut to treatment [Internet]. Healthchosun, c2017[cited 2017 May 18], Available From: https://health.chosun.com/site/data/html_dir/2017/05/18/2017051801036.html (accessed May. 24, 2021)
- [2] Korea Disease Control and Prevention Agency. Rheumatoid arthritis [Internet]. Korea Disease Control and Prevention Agency. c2020 [cited 2020 Sep 01], Available From: <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do> (accessed May. 24, 2021)
- [3] H. J. Ko, H. Y. Kim, "Recent Advance in Rheumatoid Arthritis", *J Korean Med Assoc*, Vol.52, No.7, pp.657-664, Jul. 2009. DOI: <https://doi.org/10.5124/jkma.2009.52.7.657>
- [4] S. C. Bae, "Epidemiology and etiology of rheumatoid arthritis", *J Korean Med Assoc*, Vol.53, No.10, pp.843-852, Oct. 2010. DOI: <https://doi.org/10.5124/jkma.2010.53.10.843>
- [5] Health Insurance Review & Assessment Service. Symptoms and treatments of rheumatoid arthritis, a musculoskeletal disease that women should watch out for [Internet]. Policy Briefing, c2021 [cited 2021 March 2], Available From: <https://www.korea.kr/news/healthView.do?newsId=148884517> (accessed May. 20, 2021)
- [6] J. Y. No, S. Y. Kim, I. S. Kwon, H. S. Nam, "Effect of Arthritis and Comorbid Chronic Conditions on Health-related Quality of Life in Korean Elderly", *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, Vol.15, No.6, pp.3751-3758, Jun. 2014. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.6.3751>
- [7] E. J. An, T. Y. Lee, "Pain, perceived exercise barriers, and related factors in arthritis patients", *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, Vol.13, No.10, pp. 4588-4597, Oct. 2012. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.10.4588>
- [8] M. J. Moon, "The Relationships among Quality of Life, ADL, Depression and Self-Efficacy in people with Chronic Arthritis", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.10, No.2, pp.259-267, Sep. 1998.
- [9] D. C. Uhm, E. S. Nam, H. Y. Lee, E. B. Lee, Y. I. Yoon, et al., "Health-related Quality of Life in Korean Patients with Rheumatoid Arthritis : Association with Pain, Disease Activity, Disability in Activities of Daily Living and Depression", *Korean Society of Nursing Science*, Vol.42, No.3, pp.434-442, Jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.434>
- [10] Y. Ishikawa, C. Terao, "The Impact of Cigarette Smoking on Risk of Rheumatoid Arthritis: A Narrative Review", *Cells*, Vol.9, No.2, pp.475, Feb. 2020.

DOI: <https://doi.org/10.3390/cells9020475>

- [11] S. Kobayashi, H. Okamoto, T. Iwamoto, Y. Toyama, T. Tomatsu, H. Yamanaka, S. Momohara, "A role for the aryl hydrocarbon receptor and the dioxin TCDD in rheumatoid arthritis", *Rheumatology* (Oxford), Vol.47, No.9, pp.1317-1322, Sep. 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ken259>
- [12] J. Park, C. Lee, "Comparison of Clinical Characteristics of Elderly Rheumatoid Arthritis by Age Group", *National Health Insurance Service Ilsan Hospital*, Vol.16, pp.24-27, Jun. 2017.
- [13] E. S. Song, G. W. Kim, "A Study of Satisfaction and Characteristics of Physical Therapy Usage on Senior Center", *Health and Social Welfare Review*, Vol.38, No.1, pp.248-270, Feb. 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2018.38.1.248>
- [14] P. Stolt, C. Bengtsson, B. Nordmark, S. Lindblad, I. Lundberg, et al., "Quantification of the influence of cigarette smoking on rheumatoid arthritis: results from a population based case-control study, using incident cases", *Annals of the Rheumatic Diseases*, Vol.62, No.9, pp.835-841, Aug. 2003.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/ard.62.9.835>
- [15] U. John, M. Hanke, C. Meyer, H. Völzke, S. E. Baumeister, et al., "Tobacco smoking in relation to pain in a national general population survey", *Preventive Medicine*, Vol.43, No.6, pp.477-481, Dec. 2006.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.07.005>
- [16] S. K. Lee, S. J. Kim, N. E. Kim, H. S. Jung, 2020 Community Integrated Health Promotion Project Guide (No Smoking), Policy Report, Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health Promotion and Development, Korea, pp.45-51.
- [17] J. W. Park, B. D. Hwang, "The effect of physical activity characteristics on mental health of the aged with chronic diseases", *Korean Public Health Research*, Vol.41, No.1, pp.25-38, Feb. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.22900/kphr.2015.41.1.003>
- [18] S. J. Boo, H. J. Oh, "Learned Helplessness to Predict Regular Physical Activity among Individuals with Rheumatoid Arthritis", *J Muscle Jt Health*, Vol.24 No.2, pp.150-158, Aug. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5953/JMJH.2017.24.2.150>

정 은 선(Eun-Sun Jung)

[준회원]



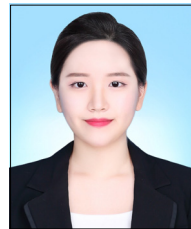
• 2018년 3월 ~ 현재 : 한림대학교
글로벌융합대학 융합인재학부
의과학융합전공 학부생

<관심분야>

의과학융합, 보건의료통계, 심리학

박 수 현(Su-Hyeon Park)

[준회원]



• 2018년 3월 ~ 현재 : 한림대학교
글로벌융합대학 융합인재학부
의과학융합전공 학부생

<관심분야>

의과학융합, 보건의료통계, 번역학

김 현 수(Hyeon-Su Kim)

[준회원]



• 2018년 3월 ~ 현재 : 한림대학교
글로벌융합대학 융합인재학부
의과학융합전공 학부생

<관심분야>

의과학융합, 보건의료통계, 유전학

정 득(Deuk Jung)

[정회원]



- 2011년 9월 ~ 2018년 12월 : 한림대학교 경영학과 시간강사
- 2019년 3월 ~ 현재 : 한림대학교 글로벌융합대학 융합인재학부 객원교수
- 2005년 3월 ~ 현재 : 창솔감리교회 목사

〈관심분야〉

의과학융합, 보건의료통계, 종교사회학, 경영학

이 종 석(Jongseok Lee)

[정회원]



- 2005년 9월 ~ 현재 : 한림대학교 글로벌융합대학 융합인재학부 교수

〈관심분야〉

인공지능, 빅데이터, 의과학융합, 기술경영, 경영전략