Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 21, No. 12 pp. 331-338, 2020

https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.12.331
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

류마티스 관절염 환자의 운동행동 변화단계에 관한 연구

박지현[1], 손정태[2*]
[1]대구과학대학교 간호대학, [2]대구가톨릭대학교 간호대학 간호과학연구소

A Study on the Stages of Exercise Behaviors in Patients with Rheumatoid Arthritis

Ji Hyun Park[1], Jung Tae Son[2*]
[1]College of Nursing, Taegu Science University
[2]Research Institute of Nursing Science, College of Nursing, Daegu Catholic University

요 약 본 연구는 류마티스 관절염 환자 238명을 대상으로 운동행동 변화단계를 확인하고, 운동행동 변화단계에 따른 운동방해요인, 운동 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이를 알아봄으로써 운동 실천을 촉진하고 유지할 수 있는 운동 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 시행되었다. 연구 결과, 연구 참여자의 운동행동 단계는 무관심단계 23.9%, 관심단계 23.0%, 준비단계 33.2%, 실천단계 5.0%, 유지단계 29.0%이었고, 연구 참여자의 운동행동단계에 따라 운동방해요인, 운동 자기효능감, 지각된 건강상태가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 운동방해요인 중 신체적 요인과 인지심리적 요인이 운동행동 변화단계에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 류마티스 관절염 환자의 운동프로그램을 계획할 때 운동행동단계별로 미리 예상되는 운동방해요인을 파악하고 이를 고려한 계획을 함으로써 운동 중도 포기자를 예측하고 관리하여 지속적인 운동 유지에 도움이 될 것이다. 류마티스 관절염 환자가 운동을 실천하고 지속하도록 하기 위해 간호사는 환자의 운동방해요인을 파악하고 줄이기 위한 중재를 계획하고, 운동에 대한 자기효능감을 증진할 수 있도록 도와주어야 한다.

Abstract This study examined factors affecting the stages of exercise behavior among patients with rheumatoid arthritis. The analysis was based on data collected from 238 patients who enrolled at the medical center of D university. The participants showed 5 stages of exercise behavior: pre-contemplation 23.9%, contemplation 23.0%, preparation 33.2%, action 5.0%, and maintenance 29.0%. There were statistically significant differences in perceived barriers of exercise, exercise self-efficacy, and perceived health status according to the stage of exercise behavior of the subjects. It was found that among the barriers to exercise, physical and cognitive psychological factors significantly influenced the stages of exercise behavior. Also, exercise self-efficacy significantly affected the stages of exercise behavior. Thus, for rheumatoid arthritis patients to practice and maintain proper exercise behavior, the nursing staff should continue to assess and reduce the barriers to exercise. Exercise programs should enhance self-efficacy to achieve long-term exercise behavior.

Keywords : Rheumatoid Arthritis, Exercise Behaviors, Perceived Barriers to Exercise, Self-Efficacy, Perceived Health Status

*Corresponding Author : Jung Tae Son(Daegu catholic Univ.)
email: jtson@cu.ac.kr
Received October 30, 2020 Revised December 3, 2020
Accepted December 4, 2020 Published December 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

류마티스 관절염은 윤활관절 활막의 만성적인 염증으로 인해 근육과 뼈의 점진적 파괴를 유발하는 자가면역 질환으로 전 세계적으로는 약 0.24~1.0%의 인구에서[1], 그리고 우리나라에서는 약 2%의 인구에서 이환된 것으로 알려져 있다[2]. 관절의 통증, 부종, 경직이 특징이며 환자의 약 70%에서 기형이 초래될 수 있고, 또한 질병 과정도 변화가 다양하여 예측할 수 없고 일상 활동과 같은 신체적인 기능과 심리적인 기능에까지 많은 영향을 끼친다.

류마티스 관절염의 궁극적인 치료 및 관리 목표는 통증완화와 관절파괴의 예방, 그리고 일상생활에서의 기능증진에 있다. 특히 류마티스 관절염 환자에 있어서 규칙적인 운동은 그 강도가 높고 낮음에 상관없이 관절염을 악화시키지 않으면서 통증 및 피로와 같은 증상을 완화시키고, 신체심리적 기능을 증진시키는 비약물적 접근법으로[3] 질환의 관리에 필요한 것으로 강조되고 있다.

류마티스 관절염 환자를 대상으로 자기관리를 위한 운동을 비롯하여, 수중운동, 태극권운동, 밴드운동 등 다수의 운동교육 프로그램이 개발되어 운동의 중요성을 인식시키고 운동 효과를 체험하도록 시행되어 왔다[4-5]. 이러한 프로그램 참여 이후에도 일상에서 운동을 지속하도록 장기적으로 모니터링하고 지지하는 것은 류마티스 관절염 환자 관리에서 매우 중요한 요소라고 할 수 있고 이를 위해서는 류마티스 관절염 환자의 운동행동에 대한 이해가 선행되어야 한다.

범이론을 주장한 Prochaska와 Di Clemente[6]는 개인의 행동 변화단계를 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 실행단계, 그리고 지속단계의 5단계로 구분하였는데, 운동과 같은 중재는 개인의 변화 단계에 맞추어 고안되어야 하며[7], 변화단계에 적합한 맞춤 중재가 주어질 때 참여자들의 신체활동 및 운동변화단계가 전반적으로 증진되어 효과적인 변화를 유도할 수 있다[8].

일반 성인도 운동을 처음 시작하거나 시작한 운동을 지속하는 것은 쉽지 않은 일이다. 조사결과에 따르면 운동을 시작한 사람의 약 50%가 3개월 이내에 중단하며 80%가 6개월 이내에 중단하는 것으로 보고되었다[9-10]. 류마티스 관절염 환자가 운동의 유익성을 인지하고, 그에 따른 건강행동을 모색하며, 행동을 변화시켜 나가는 과정에서 운동방해요인은 부정적 영향을 미치게 된다[11]. 운동방해요인이란 규칙적이고 지속적인 신체활동을 방해하는 신체적, 인지심리적, 사회문화적, 환경지리적 요인을 의미하며, 자신이 인지하는 운동방해요소에 대한 정보를 지각하는 것은 운동참여와 운동지속을 결정하는 중요한 요인이다[12]. 따라서 류마티스 관절염 환자의 운동 단계에 대해 이해하고, 나아가 건강행동을 예측하기 위해서는 운동방해요인에 대한 이해가 선행되어야 한다.

또한 자기효능감은 개인이 특정행위를 수행할 때 느끼는 자신감으로 그 행위를 수행하는데 따르는 장애요소의 극복을 포함하는 용어로, 개인이 자신의 능력을 어떻게 판단하고 효능에 대한 지각이 어떠한지가 동기화와 행위에 중요한 영향을 미친다. 운동 역시 방해요소의 극복을 통하여 개인이 성취하려는 목표이므로, Marcus 등[13]은 이러한 자기효능감이 운동행위 단계를 변화시키는데 중요한 역할을 한다고 하였다.

이에 본 연구는 류마티스 관절염 환자를 대상으로 운동행동 변화단계에 대해 알아보고, 운동행동단계 별로 운동방해요인, 운동 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이를 비교하며, 류마티스 관절염 환자의 운동행동 실천에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 효과적인 운동프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 류마티스 관절염 환자를 대상으로 운동행동 변화단계를 확인하고, 운동행동 변화단계에 따른 운동방해요인, 운동 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이를 알아보며, 운동행동 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도되었다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 류마티스 관절염 환자의 운동행동 변화단계를 알아보고, 운동행동 실천에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구는 D광역시 소재 권역 류마티스 관절 센터 외래에 내원하는 환자를 임의 표집하였으며, 대상자 선정기준은 류마티스 관절염으로 진단 받은 지 6개월 이상으로, 의식 상태가 명료하고 의사소통이 가능하며, 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자이다. 대상자 수는 G

power 3.1. 프로그램을 이용하여 5개 그룹의 차이 검정 시 유의수준 .05, 중간 효과크기 .25, 검정력 .85로 산정하였고, 적절한 대상자 수는 220명이었다. 탈락률을 10%로 고려하여 242명을 목표로 자료를 수집하였고, 그 중 4부는 응답이 편중되거나 내용이 불충분하여 제외하고 최종 자료 분석에는 238부의 설문지를 사용하였다.

2.3 연구 도구

2.3.1 운동행동 변화단계

연구 대상자의 운동행동의 변화단계를 알아보기 위하여 Marcus 등[13]이 개발한 운동행동 변화단계 질문지(Stage of Change Scale for Exercise)를 Kim[14]이 번안하여 사용한 한국판 운동행동 변화단계 질문지를 적용하였다. 본 연구에서 단계를 구분 짓는 규칙적인 운동이란 한번에 30분 이상, 1주일에 3회 이상을 지속적으로 행하는 것을 의미하며, 운동행동단계는 다음과 같다.

- 무관심단계(Precontemplation): 현재 전혀 운동을 하고 있지 않으며, 앞으로 6개월 이내에 규칙적인 운동을 시작할 의도가 없는 사람들이 속한 단계이다.
- 관심단계(Contemplation): 현재 전혀 운동을 하고 있지 않지만, 6개월 이내에 운동을 시작할 의도가 있는 사람들이 속한 단계이다.
- 준비단계(Preparation): 현재 운동을 하고는 있지만, 그 수준이 권장량- 최소 30분 이상 1주일에 3회 이상 미치지 못하는 사람들이 속하는 단계이다.
- 실천단계(Action): 현재 규칙적으로 운동을 하고는 있지만, 그 기간이 6개월 미만인 사람들이 속하는 단계이다.
- 유지단계(Maintenance): 규칙적으로 운동을 시작한지가 6개월 이상인 사람들이 속하는 단계이다.

2.3.2 운동방해요인

본 연구에서 사용된 운동방해 요인의 측정도구는 Zhu 등[15]이 개발하고 Jo와 Song[16]이 번안하여 국내 여성을 대상으로 적용한 설문을 본 연구에 적용하기 위해 류마티스 관절염 환자에게 맞게 수정하여 사용하였다. 5점 척도로 점수가 높을수록 운동을 시작하는 것에 대한 의사결정을 할 때 중요한 요인으로 작용함을 의미한다. Jo와 Song[16]의 연구에서 Cronbach's α 값은 .75이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α= .77이었다.

2.3.3 운동 자기효능감

운동을 지속적으로 수행할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념으로 본 연구에서는 Marcus 등[13]이 개발한 5점 척도 5개 문항의 운동에 대한 자기효능감 도구를 Lee와 Chang[17]이 번역한 도구로 측정하였다. 점수가 높을수록 운동에 대한 자기효능감이 높음을 의미하며, Lee와 Chang[17]의 연구에서 Cronbach's α 값은 .75이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α=.89이었다.

2.3.4 지각된 건강상태

지각된 건강상태는 Speake 등[18]이 개발한 도구로, 본 연구에서는 Kim[19]의 연구에서 사용한 '지각된 건강상태' 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 3문항 5점 척도로 점수가 높을수록 지각된 건강상태가 높음을 의미한다. 신뢰도는 Kim[19]의 연구에서 Cronbach's α= .90이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α=.77이었다.

2.4 자료 수집 방법

본 연구는 D대학교의 Institutional Review Board(IRB) 승인(CUIRB-2014-0079)을 받았으며, 자료수집 기간은 2015년 12월 1일부터 2016년 2월 13일까지이다. 자료수집을 위해 연구자는 D광역시 소재 권역 류마티스 관절센터에 직접 방문하여 연구의 목적과 자료 수집 방법에 대해 설명하고 연구 수행에 대한 허락 및 협조를 구하였다. 외래 진료를 위해 방문한 류마티스 관절염 환자들을 대상으로 연구자가 직접 연구의 목적과 방법을 설명하였고, 정보의 비밀유지, 참여의 자발성 연구에 참여함으로써 얻을 수 있는 이점과 문제, 연구에 참여하지 않더라도 간호서비스에 불이익이 없다는 점, 연구에 참여하기를 원하지 않을 때 도중에라도 그만 둘 수 있다는 점에 대해 설명하였고, 이에 대해 충분히 이해하고 연구 참여에 동의하는 환자로부터 서면동의를 받았고 구조화된 설문지를 배부하여 설문조사를 하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15분 정도이었고, 연구에 참여한 모든 대상자에게는 소정의 선물을 제공하였다.

2.5 자료 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 부호화 작업을 거쳐 IBM SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 통계방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성과 운동관련 특성, 운동변화단계, 자기효능감, 지각된 건강상태, 운동방해요인

은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
2) 대상자의 운동행동단계에 따른 운동방해요인, 지각된 건강상태, 자기효능감의 차이에 대해 살펴보기 위해 One way ANOVA로 분석하였으며, 사후검정으로 Scheffe test를 이용하였다.
3) 대상자의 운동행동 실천에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 운동방해요인의 각 하부요인을 설명변수로 하고, 운동행동 실천군(준비단계, 실천단계, 유지단계)과 비실천군(무관심단계, 관심단계)을 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

3. 연구 결과

3.1 연구 참여자의 일반적 특성

연구 참여자 238명 중 류마티스 관절염 환자는 여자가 206명(86.6%)이었고, 남자는 32명(13.4%)이었다. 나이는 평균 58.56±11.75세로 가장 많은 연령대는 50대로 80명(33.5%)이었고, 다음은 60대(27.3%), 70대 이상 46명(19.4%)순이었다. 대상자의 류마티스 관절염 유병기간은 평균 10.76±9.3년이었다.

3.2 연구 참여자의 운동관련 특성

연구 참여자의 운동관련 특성은 Table 1과 같다. 연구 참여자의 운동행위단계는 무관심단계 21명(8.8%), 관심단계 57명(23.0%), 준비단계 79명(33.2%), 실천단계 12명(5.0%), 유지단계 29명(29.0%)이었다. 운동의 종류로는 '걷기'가 125명(52.5%)으로 가장 많이 하는 운동이었고, 맨손체조 43명(18.1%), 등산 31명(13.0%) 등 순서로 많이 하는 것으로 나타났다.

3.3 운동행동단계에 따른 운동방해요인, 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이

연구 참여자의 운동행동단계에 따른 운동방해요인, 운동에 대한 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이는 Table 2와 같다. 운동행동단계에 따른 운동방해요인 총 점수(F=14.98, p<.001)와 신체적 요인(F=9.78, p<.001), 인지심리적 요인(F=8.20, p<.001), 사회문화적 요인(F=4.90, p=.001), 환경지리적 요인(F=4.50, p=.002)등 모든 하부요인에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

Table 1. Exercise related characteristics

(N=238)

Variables	Categories	n	%
Exercise education experience	Yes	57	23.9
	No	181	76.1
Stage of change for exercise behaviors	Precontemplation(step1)	21	8.8
	Contemplation(step2)	57	23.0
	Preparation(step3)	79	33.2
	Action(step4)	12	5.0
	Maintenance(step5)	69	29.0
Types of exercise* (n=160)	Walking	125	52.5
	Bare-handed gymnastics	43	18.1
	Mountain climbing	31	13.0
	Bicycle	24	10.1
	Swimming	20	8.4
	Stair Climbing	14	5.9
	Fitness	12	4.9
	Yoga	7	2.9
	Golf	5	2.1
	Jogging	4	1.7
	Badminton/Tennis/Table tennis	4	1.7
	Aerobics	4	1.7
	Stretching	2	0.8
	Dance	2	0.8
	Spirit gymnastics	2	0.8
	Gate ball	1	0.4

*=multiple response

운동행위단계별로 보면, 무관심, 관심단계의 환자들은 실천단계의 환자들보다 방해요인 지각 수준이 높은 것으로 나타났다(F=14.98, p=<.001). 운동행위 단계가 실천 또는 유지단계인 경우 비실천단계인 환자들보다 운동자기 효능감이 더 높은 것으로 나타났다(F=18.45, p<.001). 운동실천단계와 유지단계에 있는 운동을 실천하는 류마티스 관절염 환자들은 다른 단계의 실천하지 않는 환자들에 비해 지각된 건강상태 점수가 높았다(F=11.12, p<.001).

3.4 대상자의 운동행동 실천 영향 요인

연구 참여자의 운동행동 실천에 영향을 미치는 운동방해요인을 파악하기 위하여 운동방해요인 각 하부요인과 자기효능감, 지각된 건강상태 변수를 함께 투입하여 시행한 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다.

류마티스 관절염 환자의 운동실천에 영향을 미치는 운동방해요인은 신체적 요인과 인지심리적 요인이 통계적으로 유의한 영향 요인으로 나타났다. 운동방해요인 중 신체적 요인이 1점 높을 때 운동행위 실천 정도는 약 0.86배 낮은 것으로 나타났고(OR=0.86, p=.006), 운동방해요인 중 인지심리적 방해요인이 1점 높을 때 운동행위 실천 정도는 약 0.90배 낮은 것으로 나타났으며

Table 2. Perceived barriers to exercise, self-efficacy for exercise , perceived health status according to exercise behaviors in patients with rheumatoid arthritis (n=238)

Characteristics (n)	Stage of change for exercise behaviors						F	p (Scheffe test)
	Pre-contemplation[a] (n=21)	Contemplation[b] (n=57)	Preparation[c] (n=79)	Action[d] (n=12)	Maintenance[e] (n=69)	Total (n=238)		
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Perceived barriers to exercise	68.05±8.33	65.50±11.46	58.15±9.62	54.92±9.97	53.96±9.82	59.38±11.19	14.98	<.001 (a>c,d,e, b>d,e)
Physical factors	17.48±4.57	16.13±6.62	14.00±3.12	11.83±2.41	12.33±3.34	14.22±4.67	9.78	<.001 (a>c,d,e, b>d,e)
Cognitive-Psychological factor	23.90±6.29	21.93±4.54	19.25±4.54	19.08±4.32	18.52±4.60	20.08±5.01	8.20	<.001 (a,b>c,e)
Social-Cultural factor	16.33±4.10	16.84±3.37	15.28±3.16	15.25±3.72	14.26±3.36	15.44±3.50	4.90	.001 (b>e)
Environmental-Geographic Factors	10.33±3.06	10.61±2.53	9.62±2.71	8.75±2.45	8.84±2.15	9.65±2.61	4.50	.002 (b>e)
Self-Efficacy	11.00±4.21	12.86±4.63	14.59±3.61	15.67±5.00	17.84±3.51	14.22±4.52	18.45	<.001 (a<c,d,e, b,c<e)
Perceived health status	6.95±1.56	7.79±2.55	8.15±2.03	10.67±2.10	9.49±2.20	8.47±2.37	11.12	<.001 (a,b,c<d,e)

(OR=0.90, p=.006), 자기효능감의 평균값이 1점 더 높을 때 운동행위 실천정도가 약 1.16배 높게 나타났다 (OR=1.16, p<.001). 이 외 사회문화적 요인, 환경지리적 요인은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

Table 3. Influence factors in perceived barriers to exercise practice (N=238)

Categories	B	SE	OR	95%CI	p
Physical factors	-0.15	0.05	0.86	0.76 - 0.96	.006
Cognitive-Psychological factor	-0.11	0.04	0.90	0.83 - 0.97	.006
Social-Cultural factor	-0.05	0.06	0.95	0.89 - 1.06	.353
Environmental - Geographic Factors	-0.07	0.07	0.94	0.81 - 1.08	.371
Self-Efficacy	0.15	0.04	1.16	1.07 - 1.26	<.001
Perceived health status	0.01	0.09	1.01	0.85 - 1.20	.916

OR=odds ratio; CI=confidence interval.

4. 논의

본 연구에 참여한 류마티스 관절염 환자의 31.8%가 운동을 하지 않았다. 즉 운동행동 단계 중 무관심단계와 관심단계에만 머물러 있는 환자들로, An과 Lee[20]의 연구에서 류마티스 관절염 환자의 54.0%가 운동을 실천하지 않는 단계에 머물러 있었다는 보고 결과에 비하면 다소 줄어든 결과이다. 그러나 최근 Suh 등[21]의 연구에서 국제신체활동질문지 (International Physical Activity Questionniare)도구로 주당 600 MET 신체활동 또는 주 3회 이상 걷기를 하는 경우를 적극적인 신체활동 기준으로 삼았을 때, 본 연구에서 운동을 하는 대상자는 실천 및 유지단계의 34% 환자들만이 적극적으로 운동한다고 할 수 있다. 즉, 류마티스 관절염 환자의 운동 참여 정도는 과거에 비해 개선되었다고 할 수는 있으나 질환관리에 긍정적인 영향을 가져올 수 있도록 운동을 지속하는 환자는 여전히 매우 저조한 비율이라고 할 수 있다.

류마티스 관절염 관리 가이드라인에서는 규칙적인 운동은 조기에 류마티스 관절염을 효과적으로 치료하기 위한 중요한 요소임을 강조하고 있다[22]. 본 연구의 대상이 관절센터의 류마티스내과 외래로 내원하는 환자들임에도 불구하고 응답자의 76.1%가 운동교육을 받은 경험

이 없다고 답하고 있어, 류마티스 관절염의 질환 관리가 여전히 약물요법에만 의존하여 관절센터 설립의 주된 목적의 하나이었던 자기관리 및 운동을 통한 비약물적 관리를 하도록 돕는 교육은 여전히 미흡하다는 것을 시사한다.

또한, 류마티스 관절염 환자들이 실제 행하고 있는 운동으로 절반 정도가 '걷기'를 하고, 그 외 소수가 맨손체조, 등산, 자전거타기, 계단오르기를 하고 있어 전문가의 조직화된 교육에 의한 운동은 거의 이루어지지 못하고 있음을 미루어 알 수 있다. 류마티스 관절염이란 질환을 겪는 환자를 위한 간호관리에서는 염증이 진행되는 특정 관절의 유연성을 유지하거나 통증으로 움직임이 줄어 감소하기 쉬운 근력을 강화하는 등의 일반인과 다른 조직화된 운동프로그램이 필요하다는 점을 인지시켜야 하며 실천이 이루어지도록 중재하여야 한다.

본 연구의 류마티스 관절염 환자들은 운동행동 변화단계별로 운동방해에 대한 지각이 차이가 나타났다. 운동의 방해요인을 지각하게 되는 것은 실제 운동참여에 부정적으로 영향을 미치게 되는 것을 의미하며[11], 그 가운데 무관심, 관심단계의 환자들은 실천단계의 환자들보다 방해요인 지각 수준이 높은데, 이는 Kim과 Lee [23]의 연구에서와 마찬가지로 운동을 시작하게 하는 동기보다 방해요인을 더 크게 지각하는데서 기인한 것으로 생각된다.

본 연구 결과에서 운동행동 변화단계별 운동방해요인 총 점수와 각 하부요인에서 단계별 차이가 있는 것으로 나타났고, 이는 20대 여성과 중년 여성을 대상으로 한 결과와 유사하였다[24]. 또한, 운동실천에 영향을 미치는 요인은 신체적 요인과 인지 심리적 요인이었는데, 이는 류마티스 관절염 환자의 통증과 피로 등 신체적 요인이 운동을 유지하는 장벽의 주요 원인이라고 밝힌 Veldhuijzen van Zanten 연구[11] 결과를 뒷받침 하였다. 더불어 20-35세 성인 여성을 대상으로 한 Walid와 Geoff[25]의 연구에서도 시간소비와 신체적 피로가 운동방해요소의 가장 큰 요소로 꼽았고, 중년여성 대다수가 시간부족, 능력, 자원부재 등으로 인해 운동을 방해받고 있다고 한 Hurley 등의 연구[26]와 맥락을 같이하므로, 류마티스 관절염 환자들은 질환의 증상인 통증과 피로가 방해요인이 된다는 점을 간과해서는 안된다. 류마티스 관절염 환자의 운동프로그램에서는 운동방해요인에 대한 관리가 포함되도록 함으로써 운동을 실천하게 하고 중도 포기 없이 지속하게 할 수 있을 것이다.

류마티스 관절염 환자들은 만성질환이 없는 사람들에 비해 건강상태를 나쁘다고 지각한다[27]. 그런 가운데에서도 운동을 실천하는 류마티스 관절염 환자들은 실천하지 않는 환자들에 비해 지각된 건강상태 점수가 높은 것으로 나타나, 류마티스 환자군[20]과 노인연령군[28]에서도 운동실천단계가 건강상태의 영향을 받는 것으로 보고된 결과와 일치하며, 운동 프로그램 참여한 후에 만성관절염 환자들의 건강상태가 향상되었다는 연구결과를 지지하였다[29].

본 연구의 류마티스 관절염 환자는 운동행위 단계가 실천 또는 유지단계인 경우 비실천단계인 환자들보다 운동자기 효능감이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 자기효능감 수준이 높을수록 운동을 더 많이 하며[28,30], 자기효능감이 높을 때 운동목표를 성취할 가능성이 높다는 결과[31]를 지지한다. 또한 규칙적으로 운동에 참여하는 사람이 관절염 관련 장애를 극복하려는 자기효능감이 더 높았다는 결과[32]와도 일치한다. 이처럼 운동에 대한 자기효능감은 운동방해요인을 극복하여 운동행위 단계의 변화를 일으키도록 하는 중요한 매개역할을 한다[33].

Veldhuijzen van Zanten 등[11]은 류마티스 관절염 환자는 규칙적으로 운동을 하는 류마티스 관절염 환자와 하지 않는 환자 간에는 지각하는 방해요인에 차이가 없었지만 운동을 활발히 하는 환자들이 방해요인을 더 효과적으로 관리할 수 있는 것으로 나타났다고 보고하였다.

따라서 류마티스 관절염 환자를 위해 운동을 시작하도록 동기부여를 하기 위해서는 운동에 대한 안내와 교육이 필요할 뿐만 아니라 운동이 실천되고 또 지속 유지될 수 있는 운동 계획을 세우고, 자기효능감을 북돋우기 위한 컨텐츠가 프로그램에 포함되어야 한다는 점이 강조되어야 한다.

5. 결론 및 제언

본 연구 결과 류마티스 관절염 환자의 운동행동단계는 무관심단계 23.9%, 관심단계 23.0%, 준비단계 33.2%, 실천단계 5.0%, 유지단계 29.0%이었고, 운동행동단계에 따른 운동방해요인, 운동 자기효능감, 지각된 건강상태의 차이는 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 또한 류마티스 관절염 대상자의 운동방해요인 중에서는 신체적 요인과 인지심리적 요인이 운동행동변화단계에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 결과를 통해 간호사는 류마티스 관절염 환자의 운동행동단계에 따른 운동방해요인을 미리 사정하고 이러한 점이 반영된 운동프로그램을 계획하고 운영함으로써 운동실천과 유지에 도

움이 되도록 중재하여야 할 것이다. 또한, 류마티스 관절염 환자의 운동행동 단계가 변화하는 정도에 따른 영향요인들의 인과관계를 규명하는 후속연구를 제언한다.

References

[1] A. Wasserman, "Rheumatoid Arthritis: Common Questions About Diagnosis and Management", *Am Fam Physician*, Vol.97, No.7, pp.455-462, 2018.

[2] Y. K. Sung, S. K. Cho, C. B. Choi, S. C. Bae, "Prevalence and incidence of rheumatoid arthritis in South Korea", *Rheumatology International,* Vol.33, pp.1525-1532, 2013.
DOI: https://dx.doi.org/10.1007/s00296-012-2590-2

[3] Exercise and sports for rheumatoid arthritis[Internet], Informed Health, 2020, [cited 2020 May 20], Available From:
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK384465/

[4] J. T. Son, H. Y. Hwang, "Comparison of Subjective Symptoms, Physical Fitness, Depression and Self-efficacy before and after Tai Chi in Patients with Rheumatoid Arthritis: Based on 3 Years' Data", *The Journal of Muscle and Joint Health*, Vol.25, No.3, pp.230-239, 2018.
DOI: https://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2018.25.3.230

[5] S. K. Lee, S. K. Park, J. M. Song, J. S. Kim, "Effectiveness of Inflammation Release through the Four Weeks Aquatic Exercise with Rheumatoid Arthritis Patients", *Journal of the Korean Society of Physical Medicine*, Vol.6, No.1, pp.39-49, 2011.

[6] J. O. Prochaska, C. C. DiClementa, "Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol.51, No.3, pp.390-395, 1983.
DOI: https://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390

[7] P. M. Burbank, C. A. Padula, C. R. Nigg, "Changing health behaviors of older adults", *Journal of gerontological nursing,* Vol.26, No.3, pp.26-33, 2000.
DOI: https://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-20000301-07

[8] J. H. Park, S. J. Kang, "The Transtheoretical Model of Exercise Behavior Change : Applications to Decisional Balance and Stages of Exercise Change", *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science*, Vol.3, No.2, pp.1-12, 2001.

[9] R. K. Dishman, "Gene-physical activity interactions in the etiology of obesity: behavioral considerations", *A Research Journal Obesity,* Vol.16, No.3, pp.60-65, 2008.
DOI: https://dx.doi.org/10.1038/oby.2008.520

[10] C. J. Ryoo, S. H. Kim, "The experience of exercise adherence related to the quality of life, particularly with the older elderly" *Journal of the Korean Academy of Health and Welfare for Elderly*, Vol.8, No.2, pp.3-18, 2016.

[11] J. C. Veldhuijzen van Zanten, P. C. Rouse, E. D. Hale, N. Ntoumanis, et al., "Perceived Barriers, Facilitators and Benefits for Regular Physical Activity and Exercise in Patients with Rheumatoid Arthritis: A Review of the Literature", *Sports Medicine*, Vol.45, pp.1401-1412, 2015.
DOI: https://dx.doi.org/10.1007/s40279-015-0363-2

[12] J. H. Cho, K. J. Song, "Rasch Calibration and Evaluation of Perceived Barriers to Exercise and Walking among College Women", *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science*, Vol.5, No.1, pp.29-46, 2003.

[13] B. H. Marcus, V. C. Selby, R. S. Niaura, J. S. Rossi, "Self-efficacy and the stage of exercise behavior change", Research Quarterly for Exercise and Sport, Vol.63, No.1, pp.60-66, 1992.
DOI: https://dx.doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557

[14] Y. H. Kim, "Application of Transtheoretical Model = Adolescents' Stages of Change, Decision Balance, Self-Efficacy in Exercise", *Korean Society of Sport Psychology*, Vol.13, No.3, pp.1-19, 2002.

[15] W. Zhu, G. Timm, B. Ainsworth, "Rasch calibration and optimal categorization of an instrument measuring women's exercise perseverance and barriers", *Research quarterly for exercise and sport*, Vol.72, No.2, pp.104-116. 2001.
DOI: https://dx.doi.org/10.1080/02701367.2001.10608940

[16] J. H. Jo, G. J. Song, "Rasch Calibration and Evaluation of Perceived Barriers to Exercise among College Women", *The Korean Journal of Measurement and Evaluation in Physical Education and Sport Science*, Vol.4, No.2, pp.1-13, 2002.

[17] P. S. Lee, S. O. Chang, "The Study on the Effect of Stage Based Exercise Motivational Intervention Program for the Elderly", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.31, No.5, pp.818-834, 2001.

[18] D. L. Speake, M. E. Cowart, K. Pellet, "Health perceptions and lifestyles of the elderly", *Research in nursing & health.* Vol.12, No.2, pp.93-100. 1989.
DOI: https://dx.doi.org/10.1002/nur.4770120206

[19] S. H. Kim, *Factors affecting the perceived health status inthe bereaved old people*, Master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, Korea, pp18-30. 2010.

[20] E. J. An, T. Y. Lee, "Pain, perceived exercise barriers, and related factors in arthritis patients", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society,* Vol.13, No.10, pp.4588-4597, 2012.
DOI: https://doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.10.4588

[21] C. H. Suh, J. Y. Jung, H. Oh, S. Boo S, "Evaluation of factors affecting levels of physical activity in patients with rheumatoid arthritis:a cross sectional study",

Clinical Rheumatology, Vol.38, No.9, pp.2483-2491, 2019.
DOI: https://doi.org/10.1007/s10067-019-04559-5

[22] M. J. Peters, D. P. Symmons, D. McCarey, B. A. Dijkmans, et al., "EULAR evidence-based recommendations for cardiovascular risk management in patients with rheumatoid arthritis and other forms of inflammatory arthritis", *Annals of the Rheumatic Diseases,* Vol.69, No.2. pp.325-331, 2010.
DOI: https://doi.org/10.1136/ard.2009.113696

[23] M. Y. Kim, O. J. Lee, "Perceived Exercise Barriers across the Stages of Exercise Behavior Change in Female College Students", *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*, Vol.18, No.4. pp.117-127, 2004.

[24] Y. R. Kim, S. H. Park, Y. J. Yoo, "The Regular Exercise between Women in their 20s and middle-agde Women on Sub-factors of Perceived Exercise Barrier Factors", *Korean Journal of Sports Science,* Vol.20, No.3, pp.1445-1456, 2011.

[25] E. A. Walid, L. Geoff, "Barriers to Exercise in Younger and Older Non-Exercising Adult Women: A Cross Sectional Study in London, United Kingdom", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol.6, No.4. pp.1443-1455, 2009.
DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph6041443

[26] K. S. Hurley, K. J. Flippin, L. C. Blom, J. E. Bolin, et al., "Practices, Perceived Benefits, and Barriers to Resistance Training Among Women Enrolled in College", *International Journal of Exercise Science*, Vol.11, No.5. pp.226-238, 2018.

[27] H. M. Hung, M. F. Chen, C. H. Chen, "Impacts of Fatigue, Stress, and Perceived Health Status on Women With Rheumatic Diseases: A Comparison Study", Journal of the Nursing Research, Vol.28, No.3, pp.e89, 2020.
DOI: https://doi.org/10.1097/JNR.0000000000000354

[28] W. C. Kim, "Influence of exercise self efficacy and perceived health status according to the stage of change for exercise behaviors in older adults", *Journal of Digital Convergence,* Vol.13, No.11, pp.549-559, 2015.
DOI: https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.11.549

[29] K. Y. Sohng, S. S. Kang, K. H. Kim, "Effects of the Ground Exercise for Arthritis Program(GEAP) on Pain, Fatigue, Self-esteem, Perceived Health Status and Self-efficacy in Patients with Chronic Arthritis", Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, Vol.8, No.2, pp.210-219, 2001.

[30] R. J. Law, D. A. Markland, J. G. Jones, P. J. Maddison, J. M. Thom, "Perceptions of issues relating to exercise and joint health in rheumatoid arthritis: a UK based questionnaire study", *Musculoskeletal Care.* Vol.11, No.3. pp.147-158, 2013.
DOI: https://doi.org/10.1002/msc.1037

[31] K. P. Knittle KP, V. de Gucht, E. J. Hurkmans, T. P. Vliet Vlieland, et al., "Effect of self-efficacy and physical activity goal achievement on arthritis pain and quality of life in patients with rheumatoid arthritis" Arthritis Care & Research, Vol.63, No.11, pp.1613-1619, 2011.
DOI: https://doi.org/10.1002/acr.20587

[32] N. C. Gyurcsik, L. R. Brawley, K. S. Spink, J. D. Sessford, "Meeting physical activity recommendations: self-regulatory efficacy characterizes differential adherence during arthritis flares", Rehabilitation Psychology, Vol.58, No.1, pp.43-50, 2013.
DOI: https://doi.org/10.1037/a0031293

[33] C. D. Ananian, S. Wilcox, K. Watkins, R. Saunders, A. E. Evans, "Factors associated with exercise participation in adults with arthritis", Journal of Aging and Physical activity, Vol.16, No.2, pp.125-143, 2008.
DOI: https://doi.org/10.1123/japa.16.2.125

박 지 현(Ji Hyun Park) [정회원]

- 2012년 2월 : 대구가톨릭대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 2016년 8월 : 대구가톨릭대학교 일반대학원 간호학과(간호학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 대구과학대학교 간호대학 조교수

〈관심분야〉
기본간호학, 환자안전, 감염간호

손 정 태(Jung Tae Son) [정회원]

- 1981년 2월 : 경북대학교 일반대학원 간호학과(간호학석사)
- 1991년 8월 : 경북대학교 일반대학원 간호학과 (이학박사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 대구가톨릭대학교 간호대학 교수

〈관심분야〉
기본간호학, Postprandial Hypotension, Nursing Intervention