

관절염 환자의 자기효능, 집단응집력, 가족지지가 수중운동프로그램 지속에 미치는 영향*

김 정 연** · 김 종 임***

The Effect of the Self-efficacy, Group Cohesion, Family Support on Adherence of Aquatic Exercise in Arthritis Patients*

Kim, Jeong Yeon** · Kim, Jong Im***

Purpose : The purpose of this study was to examine the effect of the self- efficacy, group cohesion and family support on adherence of aquatic exercise in arthritis patients.

Method : The Subjects were 30 patients with arthritis who had participated in the 6-week aquatic exercise programs of Korean Rheumatology Health Professionals Society. All subjects were interviewed from November to December, 2001(1st) and February, 2002(2nd) using a structured questionnaire which was composed of 42 items. SPSS Win 10.0 was used for data analysis.

Results : Ten out of thirty were adherer who were keeping aquatic exercise for three months since they completed 6-week aquatic exercise program. The major reasons of adherence were affectional reasons and general condition improvement on the first month. The reasons of 3-month adherence were improvement of arthritis symptoms, affectional improvement, expectations, general condition improvement and group activity. The major reasons of drop out were environment factors and physical factors.

* 본 연구는 2002년도 충남대학교 간호학 석사학위 논문의 일부임.

** 충남대학교 의과대학 보건학박사과정

*** 충남대학교 의과대학 간호학과 교수(Professor, Department of Nursing, College of medicine, Chungnam National University)

The environmental reason were time shortage, economic problem and long distance. And the physical factor were cold, pain and other health problem. The scores of self-efficacy were decreased from 528.00 to 476.00 within 3 months after completing aquatic exercise program, and that was statistically significant($p=.029$). But there were no statistically differences in group cohesion and family support. There was a significant positive correlation between exercise adherence and self-efficacy. Factors influencing the exercise adherence was self-efficacy which accounted for 23% of the variance in the exercise adherence.

Conclusion: In conclusion, self-efficacy is a significant variable in the exercise adherence and changes within 3 month after completing aquatic exercise program. The results of this study suggested that the strategy for maintaining self-efficacy should be developed.

Key concepts : Exercise adherence, Self-efficacy, Group cohesion, Family support.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

관절염은 악화과 완화를 반복하는 전형적인 만성질환으로 우리나라 인구의 4.7%, 65세 이상 노인의 25.2%를 차지하고 있으며(한국보건사회연구원, 1995) 한달 평균 총치료비가 180,800원에 간접치료비 47,150원을 합쳐 227,950원이 관절염 관리에 소요되는데다가(이인숙 등, 1996) 주로 여성과 노인에게 유병되므로 경제적으로 부담이 가중되는 보건의료적 측면에서 건강관리가 중요한 질병이다. 특히 관절염은 만성질환으로 완치가 목표가 아니고 질병관리를 효과적으로 하여 현재의 건강을 유지 증진시키는 것이 목표이며 관리가 제대로 이루어지지 않으면 부종, 통증, 관절강직, 운동제한, 심지어는 관절의 변형까지 초래되어 신체적 불편감을 겪게되고 기능장애로 인하여 역할상실, 경제적 부담감, 노동력 감소 등을 경험하게 된다(이은옥 등, 1999).

질병관리를 위한 방법 중 관절염 환자의 건강증진을 위해 여러 연구에서 중요성이 입증된 운동(길

숙영, 1997; 이은남등, 2000)과 적절한 휴식으로 신체상태의 균형을 유지하는 생활이 필요하다. 이렇게 효과가 입증된 여러 운동 중 관절염 환자의 건강유지 증진을 위해 개발된 수중운동은 물의 부력을 이용하여 무리가 가지 않으면서 운동을 할 수 있고 물 속에서 운동을 하기 때문에 균형을 잃어서 넘어져도 다치지 않으며 큰 관절 뿐 아니라 작은 관절까지 이완과 운동을 할 수 있는 운동으로 통증과 ESR, 체중, 신체 질량지수, 무지방 체중등이 감소되고 관절각도, 하지근력, 무릎각도, 자기효능, 삶의 질 등이 증가되는 등(김종임, 1994; 김종임 등, 1997; 김선애, 2000) 긍정적인 효과가 보고되고 있으며 현재 전국적으로 시행되고 있다.

그러나 운동을 지속하지 않을 경우 운동의 효과가 감소되지만(American arthritis foundation, 1990) 관절염 환자를 위한 수중운동 교육프로그램을 이수한 관절염환자의 47%가 6개월 이내에 수중운동을 중단하며, 6개월 동안 지속하는 사람은 26%정도에 불과한 것으로(강현숙 등, 1999) 수중운동을 지속하는 사람이 많지 않은 실정이며, 여러 연구에서 운동 시작 후 첫 3-6개월에 약 50%가 운동을 중단한다고 보고되고 있다(Bullum 등,

2000; Moore, 1998 ; Resnick 등, 2000).

운동지속에 관한 여러 연구들을 살펴보면 운동 지속에 영향을 미치는 요인으로 자기효능 (Resnick, 2001 ; 강현숙, 2000), 집단응집력 (Spink 등, 1992 ; 강현숙, 2000), 지각된 운동 유익성 (Resnick 등, 2000), 지각된 운동 장애성 (강현숙, 2000), 지각된 운동 즐거움, 지지 (Hellman 등, 1994 ; Duncan 등, 1993), 이전 운동경험 (Valois, 1986 ; Resnick 등, 2000), 지각된 건강상태 (Hellman 등, 1994), 자기평가 (Dzewaltowski 등, 1990 ; 강현숙, 2000), 우울 (Klonoff 등, 1994) 등이 보고되고 있다. 그러나 이제까지 연구는 단순히 운동지속 변수들을 규명하는 횡단적 연구설계를 이용하여 분석한 것으로 수중운동교육 프로그램을 이수한 후 운동 초기 3개월 간의 수중운동의 지속, 중단요인과 이에 대한 영향 요인을 종단적 연구설계를 이용하여 분석한 연구는 없었다.

따라서 본 연구에서는 관절염환자의 수중운동 지속전략을 마련해야하는 간호사들에게 운동초기 3개월간의 보다 정확한 운동지속율을 제시하고 운동 지속과 중단에 관한 이유와 운동지속에 영향을 미치는 요소와의 관계와 운동지속에 영향을 미치는 요소를 규명하여 관절염환자들을 위한 수중운동의 지속 전략을 개발하는데 도움이 되고자 한다

2. 연구 문제

- 1) 수중운동 프로그램이수 후 1개월, 2개월, 3개월의 운동 지속율은 어떠한가?
- 2) 수중운동 프로그램이수 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동을 지속 또는 중단하는 이유는 무엇인가?
- 3) 수중운동 프로그램이수 후 시일경과에 따른 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화는 어떠한가?
- 4) 자기효능, 집단응집력, 가족지지와 운동지속간

에는 어떠한 관계가 있는가?

- 5) 운동지속에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?

3. 연구의 목적

본 연구는 관절염환자를 대상으로 수중운동 프로그램 지속율과 수중운동 프로그램이수 후 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동 지속 중단여부와 이유를 조사하고, 수중운동 프로그램 이수직후와 3개월 후의 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화를 규명하고, 이들 변수와 운동지속간의 관계와 이들 요인이 운동지속에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

4. 용어의 정의

- 1) 수중운동 지속 : 대한 류마티스 건강전문학회 6주 수중운동 프로그램을 이수한 후 3개월간 자발적으로 주 2회이상 또는 주 1회, 월 6회 이상 수중운동을 참여하는 것을 말한다.
- 2) 자기효능 : Dzewaltowski (1989)가 개발한 운동에 대한 자기 효능 도구로 측정된 점수를 말한다.
- 3) 집단응집력 : Carron 등(1988)의 집단환경 질문지의 운동에 대한 질문 중 개인적 집단과 업매력과 집단사회매력 도구를 관절염 환자를 대상으로 하는 수중운동에 적용하기 위해 강현숙(2000)의 연구에서 검증한 도구로 측정된 점수를 말한다.
- 4) 가족 지지 : 최영희(1983)가 개발한 도구를 강현숙(1984)이 수정·보완한 도구로 측정된 점수를 말한다.

5. 연구의 제한점

본 연구는 수중운동프로그램 이수 3개월간 지속여부와 자기효능, 집단응집력, 가족지지가 수중

운동 프로그램 이수 3개월간 수중운동 지속에 미치는 영향을 규명하고자 한 연구로 수중운동 프로그램 이수직후부터 연구기간이 되어 대상자 수를 충분히 확보할 수 없었다. 또한 운동을 중단하다가 운동을 재개하여 지속한 자는 지속자로 포함시키지 않았다.

II. 문헌 고찰

1. 수중운동효과와 운동지속

관절염환자의 건강유지 증진을 위해 개발된 자기효능 증진법을 이용한 수중운동은 통증을 감소시키며 움직임을 쉽게 함으로써 무리가 가지 않으면서 운동을 할 수 있게 하며 큰 관절 뿐 아니라 작은 관절까지도 이완과 운동을 가능하게 하고 균형을 잃어 넘어져도 다치지 않는 신체적인 이득 뿐 아니라 생각 바꾸기, 스트레스 관리, 자아관 확립 등의 심리적인 이득을 가져다주는 효과적인 방법으로 환자의 통증, 적혈구 침강속도, 체중, 신체질량지수 등을 감소시키고, 관절 가동범위, 관절 각도, 악력, 하지근력, 자기효능과 삶의 질을 증가시키는 등 수중운동효과에 대한 많은 긍정적인 연구결과들이 있다(Meyer 등, 1994 ; Danneskiold-Samsøe 등, 1987 ; 김종임, 1994 ; 김종임 등, 1997).

그러나 이러한 여러 가지 이득을 가져다주는 수중운동도 계속적으로 유지하지 않을 경우 그 효과가 감소하지만(American arthritis foundation, 1990) 운동지속율에 관한 이전 연구들을 살펴보면 교육프로그램을 이수한 관절염환자의 47%가 6개월 이내에 이를 중단하였으며, 수중운동을 지속하는 사람은 26%정도에 불과한 것으로 보고되고 있다(강현숙 등, 1999). 또한, Moore 등(1998) 등은 심근경색 환자의 심장재활 프로그램 이수자 중 17.5%가 1개월이내 중단하였으며 3개월 이후에도 운동을 지속하는 사람은 50%라고 하였고, Resnick 등(2000)은 187명의 노인의 운동 프

그램 지속정도를 조사한 연구에서 3개월내에 62%가 탈락했다고 보고하였다.

2. 운동지속에 영향 미치는 요인

1) 자기효능(Self efficacy)

자기효능이란 바라는 목표를 달성하기 위해 특정행위를 수행하는 자신의 능력에 대한 신념으로 최근, 자기효능이 운동지속, 규칙적인 운동을 설명하는 주요한 변수라는 보고가 증가하고 있다(Resnick, 2001 ; Resnick 등, 2000 ; 강현숙, 2000). 강현숙(2000)은 관절염 환자의 수중운동 지속을 설명하는 구조모형을 구축하고 검증한 연구에서 관절염환자의 수중운동 지속에 가장 직접적 영향을 미친 변수는 자기효능이었다고 보고하였다. Resnick 등(2000)은 187명의 노인을 대상으로 운동 행위를 알아본 결과 지속자와 중단자간에 자기효능이 통계적으로 유의한 차이가 있으며($P<0.05$), 행위를 가장 잘 설명하는 변수라고 보고하였다. 서길희 등(2000)은 관절염환자의 운동행위에 직접적인 영향을 주는 가장 중요한 예측변수는 자기효능이며, 직접적으로 건강증진 행위를 동기화시키고 또한 행위의 지속에도 영향을 준다고 보고하였다.

2) 집단응집력(Group cohesion)

집단응집력이란 구성원의 정서적 요구를 만족, 집단의 유익한 목적을 추구하기 위해 협조하고 단결하는 집단의 경향을 반영하는 역동적인 과정으로서(Carron 등, 1998) 운동참여, 운동지속에 중요한 역할을 한다 (Spink 등, 1992 ; 강현숙, 2000). Spink 등(1992)은 에어로빅 운동에 참여하는 171명의 여성을 대상으로 운동교실에 참여하는 여성의 패턴과 집단응집력의 관계를 본 연구에서 비결석자가 결석자보다 집단과업매력, 집단사회 매력점수가 더 높았다고 하였다. Estabrooks 등(1999)은 10개 운동 교실에 등록되어 있는 노인

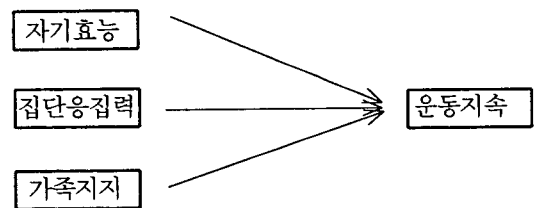
75명을 대상으로 집단응집력과 지속기간(단기-1개월, 장기-6개월, 12개월)을 살펴본 결과 집단응집력의 4개 영역 중 집단사회매력, 집단사회통합, 집단과업통합 부분이 1개월간 운동 참석과 유의한 관련이 있었으며, 또한 1개월에는 집단사회통합만이, 6개월에는 집단과업통합만이, 12개월에는 집단과업통합만이 운동참여의 유일한 예측인자였다. 강현숙(2000)은 관절염 환자의 수중운동 지속을 설명하는 구조모형을 구축하고 검증한 연구에서 집단응집력은 관절염환자의 수중운동 지속에 두 번째로 큰 정적·직접적 영향을 준 변수로서 직접효과(추정값=.32, $t=3.33$), 간접효과(추정값=.10, $t=2.35$)와 총효과(추정값=.42, $t=4.39$) 모두가 통계적으로 유의하게 나타났을 뿐만 아니라, 총효과는 모든 변수 중에서 가장 큰 것으로 나타났다고 보고하였다. 이상의 결과들을 종합해보면 집단응집력은 운동참여, 운동지속·중단에 영향을 미치는 주요한 변수임을 알 수 있었다.

3) 가족지지(Family support)

운동은 현재의 건강을 유지 증진시키기 위해 지속해야 하기 때문에 지지가 운동행위에 중요하며 특히 친구, 배우자, 의료진, 코치 등으로부터의 격려나 긍정적인 반응이 운동지속에 중요한 역할을 하는 것으로 보고되고 있으며(Duncan & McAuley, 1993), 사회적 지지는 지각된 행위 조절을 통해 의도에 영향을 미쳐 운동을 지속하게 한다고 하였다(Courneya, K. S. & McAuley, 1995). 가족은 사회적 지지의 기능을 수행하는 가장 좋은 집단으로 (Dean & Lin, 1977) 가족지지는 가족과 의미있는 가족원에 의한 사회적 지지로서 그 근거를 사회적 지지에 두고 있다(최영희, 1984). Sallis 등(1992)은 주로 앉아서 일하는 여성에서 친구나 가족의 운동에 대한 지지가 신체적 활동을 채택하는데 중요한 요인 중의 하나이며, 가족지지와 친구 지지가 자기효능, 지각된 장애와 함께 성인의 24개월동안의 운동변화

를 12.3-15.5% 설명한다고 보고하였다. 반면 Eyley 등(1999)은 신체적 활동 사회적 지지(physical activity social support: PASS)가 높은 사람들이 낮은 사람보다 앉아서 생활하는 경향이 적다고 하면서 사회적 지지와 신체적 활동간에는 유의한 관계가 있지만 규칙적인 운동을 예측하지는 못한다고 하였다.

3. 본 연구의 개념적 기틀



〈그림 1〉 개념적 기틀

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 대한 류마티스 건강전문학회의 6주 수중운동 프로그램을 이수한 관절염환자를 대상으로 수중운동 프로그램 이수 후 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동 지속 중단여부와 지속·중단이유를 조사하고, 수중운동 프로그램 이수 직후와 3개월 후의 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화를 비교하고 이들 변수와 운동지속간의 관계와 이들 요인이 수중운동 지속에 미치는 영향을 보고자 한 종단적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 대한 류마티스 건강전문학회의 6주 수중운동 프로그램을 이수직후의 관절염

〈표 1〉 연구진행 절차

	수중운동 이수 직후	수중운동 이수 1개월	수중운동 이수 2개월	수중운동 이수 3개월	조사방법
일반적 특성	*				
자기효능	*			*	구조화된
집단응집력	*			*	질문지
가족지지	*			*	
운동지속여부		*	*	*	전화접촉
운동지속, 중단이유		*	*	*	및 면담

환자 중 연구에 참여하기로 동의한 32명을 대상으로 일차조사를 하였으며, 이 중 이차조사에서 연락이 되지 않은 2명을 제외한 총 30명을 연구 대상으로 하였다.

3. 측정도구

연구도구는 대상자의 일반적인 특성에 관한 15 문항, 자기효능에 관한 7문항, 집단응집력에 관한 9문항, 가족지지에 관한 11문항 총 42문항으로 구성된 질문지를 사용하였다.

1) 자기효능

운동에 참여할 구체적인 자신감을 묻는 7문항으로 구성된 Dziewaltowski(1989)가 개발한 운동자기 효능 도구로 측정하였다. 자기효능총점은 70 - 700점으로 점수가 높을수록 운동자기 효능이 높다는 것을 의미하며 이은옥 등(2000)의 연구에서 신뢰도는 .96이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach 계수 .9035였다.

2) 집단응집력

Widmeyer 등(1985)의 도구를 바탕으로 Carron 등(1988)이 운동 상황에 맞게 수정 보완한 도구로 개인적 집단과업매력 4문항과 집단 사회매력 5문항으로 총 9문항으로 최소 9점에서 최고 45점으로 점수가 높을수록 집단응집력이 높음을 의미한다. 이 척도는 강현숙(2000)이 6주간 수중운동 프로그램을 이수한 관절염환자를 대상으

로 실시한 것으로 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach 계수 .7223이었다.

3) 가족지지

최영희(1984)의 가족지지행위 측정도구를 기반으로 하여 강현숙(1984)이 개발한 11문항의 도구로 최저 11점에서 최고 55점의 점수 범위를 가지며, 이 중 2문항은 부정적인 문항으로 점수 계산시 역환산 처리하여 점수가 높을수록 가족지지가 높음을 의미한다. 이 도구는 개발당시 신뢰도 Cronbach 계수 0.89이었고 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach 계수 .8321이었다.

4. 연구진행절차

본 연구의 자료수집 기간은 2001년 11월부터 2001년 12월까지(일차조사)와 2002년 2월부터 3월(이차조사)이다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 10.0을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, χ^2 -test로 분석하였고 수중운동 프로그램 이수 후 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동 지속, 중단률과 이유는 빈도와 백분율로 분석하였다. 수중운동 이수 직후와 3개월 후에 측정된 자기효능, 집단응집력, 가족지지는 paired t-test로, 자기효능, 집단응집력, 가족지지와 운동지속간의 관계는

pearson correlation coefficient로 분석하였다. 운동지속에 영향을 미치는 요소 규명은 multiple stepwise regression으로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자의 개인적 특성

1) 일반적 특성에서 연구대상자는 모두 여성이며, 연령은 평균 54.83세였고, 교육 정도는 고졸이 가장 많았다. 대상자는 기혼(73.3%)이 많았고 전업주부(86.7%)이었고, 종교는 기독교가

〈표 2〉 연구대상자의 특성

특성	구분	N (%)
연령	40세미만	4 (13.4)
	40-60세미만	14 (46.6)
	60세이상	12 (40.0)
교육 정도	초졸이하	10 (33.3)
	중졸	3 (10.0)
	고졸	14 (46.7)
	대졸이상	3 (10.0)
직업	유	2 (6.7)
	무	28 (93.3)
종교	기독교	12 (40.0)
	천주교	4 (13.3)
	불교	9 (30.0)
	무교	5 (16.7)
결혼 상태	미혼	1 (3.3)
	기혼	22 (73.3)
	사별	7 (23.3)
진단명	류마티스관절염	9 (30.0)
	퇴행성관절염	18 (60.0)
	기타	3 (10.0)
질병 기간	5년미만	13 (44.8)
	5-10년미만	8 (27.6)
	10-15년미만	4 (13.8)
	15년이상	4 (13.8)
과거운동경험	운동경험없음	3 (10.0)
	단기간 지속	18 (60.0)
	장기간 지속	3 (10.0)
	지속으로 운동	6 (20.0)
과거운동 중 나쁜경험	있음	11 (36.7)
	없음	19 (63.3)

가장 많았다.

- 2) 질병 특성에서 진단명은 퇴행성 관절염환자가 60%로 가장 많았고, 질병기간은 평균 7.2년, 최장기간은 21년이였다.
- 3) 운동관련 특성에서 수중운동 배우기 전의 운동경험 정도는 '운동을 단기간 지속하였고 중간에 쉬는 기간이 많았다'가 가장 많았으며 운동을 하지 않은 이유는 통증, 시간부족, 의욕이 없음, 운동의 중요성이나 방법에 대해 몰라서등으로 나타났다. 또한 과거 운동 중 통증이나 관절 등의 경험이 있는 경우도 10명(33%)이 나 되었다.

2. 대상자의 수중운동 지속

1) 수중운동 지속율

(1) 개월별 수중운동 지속율은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 개월별(1개월, 2개월, 3개월) 수중운동 지속율

특성	1개월후 N (%)	2개월후 N(%)	3개월후 N (%)
수중운동지속	20(66.67%)	13(43.43%)	10(33.33%)

2) 수중운동 지속이유

- (1) 수중운동 프로그램 이수후 1개월 후 수중운동을 지속한 이유는 정서적 요인, 전신증상 호전, 관절증상 호전, 효과기대, 전신상태 유지, 그룹활동 순이었다.
- (2) 수중운동 프로그램 이수후 2개월 후 수중운동을 지속한 이유는 관절증상 호전, 정서적 요인, 그룹활동, 전신증상 호전, 효과기대순이었다.
- (3) 수중운동 프로그램 이수후 3개월 후 수중운동을 지속한 이유는 관절증상 호전, 정서적 요인이 많았으며 그 외에 효과기대, 그룹활동, 전신증상 호전으로 나타났다.

〈표 4〉 수중운동 지속 이유

요인	내 용	1개월 n(%)	2개월 n(%)	3개월 n(%)
신체적 요인	관절증상 통증완화	2(7.41)	3(13.04)	5(25.00)
	호전 유연성증가	2(7.41)	7(30.43)	5(25.00)
	전신증상 호전	7(25.93)	3(13.04)	1(5.00)
	전신증상 유지	2(7.41)	0(.00)	0(.00)
정서적 요인	정서상태 활력	6(22.22)	3(13.04)	4(20.00)
	호전 재미	3(11.11)	2(8.69)	1(5.00)
	효과기대	3(11.11)	2(8.69)	3(15.00)
	그룹활동 즐거움	2(7.41)	3(13.04)	1(5.00)
전 체		27(100.00)	23(100.00)	20(100.00)

중복 선택하도록 함.

〈표 5〉 수중운동 중단 요인 (n=37)

요인	내용	빈도	백분율
환경적 요인 (67.58%)	시간부족	10	27.03
	추운계절	7	18.92
	차가운물	3	8.11
	수영장환경 불편	2	5.41
	경제사정	2	5.41
신체적 요인 (21.63%)	교통불편	1	2.70
	감기	3	8.11
	통증	2	5.41
정서적 요인 (8.11%)	타질환발생	2	5.41
	피로	1	2.70
기타 (2.70%)	귀찮음	2	5.41
	그룹환경	1	2.70
	다른방법추구	1	2.70

중복 선택하도록 함.

3. 대상자의 수중운동 중단

- 1) 수중운동 중단율은 수중운동 프로그램 이수 3개월 후 전체 30명 중 20명(66.67%)이 수중운동을 중단한 것으로 나타났다.
- 2) 수중운동을 3개월간 지속하지 못한 이유라고 밝힌 이유는 다음과 같다.

4. 수중운동 이수 후 시일경과에 따른 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화

수중운동 프로그램을 이수한 관절염환자의 이수 직후와 3개월 후 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화는 〈표 6〉과 같다. 자기효능은 수중운동 이수 직후 528.00±117.81점, 3개월 후 476.00±133.59점으로 감소하여 통계적으로 유의하게 차이를 나타냈으며(p=.029), 집단응집력은 수중운동 이수직후 33.97±4.77점, 3개월 후 32.36±5.14점으로 다소 감소하였으나 통계적으로는 유의한 차이가 없었다(p=.093). 또한 가족지지는 수중운동 이수직후 43.33±7.04점, 3개월 후 43.00±7.75점으로 지속군의 자기효능은 428.00±123.95점으로 차이가 나타나지 않았으며 통계적으로도 유의하지 않았다(t=.784).

5. 자기효능, 집단응집력, 가족지지와 운동 지속과의 관계

본 연구 변수들간의 상관관계를 분석한 결과는

〈표 6〉 이수 직후와 3개월 후의 자기효능, 집단응집력, 가족지지

변수	직후 Mean±SD	3개월후 Mean±SD	Difference Mean±SD	t	p
자기효능 (30)	528.00±117.81	476.00±133.59	52.00±123.58	2.305	.029*
집단응집력(30)	33.97± 4.77	32.36± 5.14	1.60± 5.04	1.736	.093
가족지지 (30)	43.33± 7.04	43.00± 7.75	.33± 6.59	.277	.784

* p< .05 t : paires t-test

<표 7>과 같으며, 운동지속과 3개월 후 자기효능 간에 정적 상관관계가 있었다. 즉 3개월 후 자기효능이 높을수록 수중운동 프로그램 이수 3개월 간 운동을 지속하는 것으로 나타났다.

6. 운동지속에 영향을 주는 요인

운동지속에 영향을 주는 요인을 알아보기 위하여 자기효능, 집단응집력, 가족지지를 다중 회귀 분석방법을 이용하여 분석한 결과, 수중운동 프로그램 이수 3개월후 자기효능만이 영향 요인으로 나타났으며($r=.479, p=.011$) 운동지속을 23% 설명하는 것으로 나타났다.

<표 7> 연구변수들간의 상관관계

구분	운동지속 r	(p)
이수직후 자기효능	.250	(.182)
이수직후 집단응집력	.020	(.916)
이수직후 가족지지	.232	(.218)
이수 3개월후 자기효능	.517*	(.003)
이수 3개월후 집단응집력	.242	(.197)
이수 3개월후 가족지지	.072	(.704)

* $p < .05$

<표 8> 운동지속에 영향을 미치는 요인

변수	B	R	R2	F	P
자기효능	2.499	.479	.230	7.460	.011*

* $p < .05$

V. 논 의

수중운동 프로그램 이수직후 관절염 환자들의 수중운동 지속율은 이수 1개월 후 66.67%, 2개월 후 43.43%, 3개월 후 33.33%로 매우 낮았다. 즉 수중운동 이수 직후부터 급격히 감소되는 것으로 나타났는데 이는 Resnick 등(2000)의 노인의 운동 프로그램 지속정도를 조사한 연구에서 3개월내에 62%가 탈락했으며 단지 38%만이 운동을 지속했다는 보고와 일치하는 결과로 운동 초기 운동지속 관리의 필요성을 시사하는 결과라 하겠다.

수중운동 지속이유를 살펴본 결과 수중운동 프로그램 이수 1개월 후에는 정서적 요인, 전신증상 호전이 주요 요인인데 반해 2개월 후부터는 관절 증상 호전이 가장 많았으며 다음으로 정서적 요인으로 나타나 시일경과에 따라 적절한 강화를 제공하며 지속적인 관절증상(통증, 유연성) 정도를 측정하고 그 결과를 제시하여 줌으로써 수중운동 프로그램을 이수한 대상자들이 수중운동을 지속하도록 그 효과를 강조할 필요가 있겠다.

또한 운동을 지속하지 못한 이유는 시간부족(27.03%)이 가장 많았으며 시간부족의 이유는 가정사정, 일, 손자돌보기 등으로 이는 강현숙 등(1999), Johnson 등(1990)의 연구결과와 일치하고 있다. 그 다음으로는 추운계절(18.92%), 수영장환경: 차가운 물, 시간이나 장소의 불편(13.52%)으로 강현숙 등(1999)의 연구에서 통증, 교통불편, 재미없음으로 나타난 것과는 차이가 있었는데 이는 본 연구가 11월에서 2월까지의 겨울에 행하여 졌기 때문이라고 사료된다. 따라서 계절 요인을 감안하여 반복연구를 할 필요가 있겠다.

수중운동 프로그램 이수 1개월 후 지속률은 66.67%였고, 3개월까지 지속율은 33.33%로 1개월 후보다 많은 감소를 보였으며 이때 자기효능은 수중운동 직후에 비해 통계적으로 유의하게 감소하였다($p=.029$). 따라서 이는 자기효능의 변화와 지속률의 변화가 관련있음을 시사하는 결과라 하겠다. 또한 운동지속, 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 상관관계를 본 결과 자기효능과 운동지속간에 서로 관계가 높게 나타났으며 운동지속에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 자기효능, 집단응집력, 가족지지를 다중 회귀분석방법을 이용하여 분석한 결과에서도 수중운동 프로그램 이수 3개월후 자기효능만이 운동지속에 영향을 미치는 것으로 나타나, 자기효능의 시일경과에 따른 선행연구를 찾을 수는 없었지만 본 연구결과는 자기효능이 운동참여(임난영 등, 2001; 서길희, 2000; Resnick, 2001)뿐 아니라 운동지속에도

큰 영향을 미친다는 선행연구결과(Resnick, 2000; Bullum, 2000; 강현숙, 2000)를 지지하는 결과라 하겠다. 따라서 수중운동 프로그램 이수 후 자기효능이 감소되지 않도록 하는 전략의 개발이 요구된다.

반면에 집단응집력은 운동지속에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데 이는 집단응집력이 운동지속에 직접적 영향을 주는 요인이라고 한 강현숙(2000)의 연구결과나 집단응집력이 운동프로그램 결석자와 비결석자를 구별하는 요인이라고 한 Spink 등(1992)의 연구결과와도 차이가 있었다. 이는 수중운동 지속/중단 이유를 묻는 질문에서 '좌절하고 있다가 같이 아픈 사람끼리 형님하며 지내니 좋고..', '사람들과 어울리니까 좋아요. 의 이유로 운동을 지속하는 사람들이 있는 반면에 '다들 나 이드신 분이니까 같이 다니면 내가 노인네 같고 더 우울해지기도 하고...' 라고 지속하지 않는 이유를 나타내기도 하여 집단응집력은 수중운동을 지속하게 하는 동시에 중단하게도 하는 요소임을 알 수 있었다. 현재 시행되고 있는 방법은 같은 시기에 수중운동을 이수한 사람들끼리 자조집단을 만들도록 격려했으나 수중운동이 활성화되어 이수자가 증가함에 따라 서로 공감대가 형성되는 사람들끼리 집단을 만들어 운동을 지속하도록 집단을 나누어 관리함으로써 집단응집력이 운동지속에 미치는 영향을 해결하는 노력이 시급하다고 판단된다.

가족지지 또한 운동지속에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데 이는 Eyster 등(1999)의 사회적 지지가 규칙적인 운동을 예측하지는 못한다는 연구 결과와 일치하는 결과라 하겠다. 이는 대상자가 감기나 작은 부상에도 불구하고 운동을 하려고 해도 가족들이 오히려 걱정하여 운동을 지속하게 하지 못하는 등 부정적인 강화를 주는 것과 연관있다고 사료되며, 일부 가족들은 관절염에 대해 막연하게는 알고 있었으나 어떻게 도와주어야 하는지 어떻게 관리해야 하는지 궁금해하고 있었으며 이러한 정보가 부족하여 제대로 도와주지 못하고 있다

고 하여 환자뿐 아니라 가족에게도 교육이 필요하다고 사료된다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 대한 류마티스 건강전문학회의 6주 수중운동 프로그램을 이수한 관절염환자를 대상으로 프로그램 이수 후 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동 지속여부와 지속, 중단이유를 조사하고 수중운동 프로그램 이수 직후와 3개월 후의 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 변화를 규명하고 이들 변수와 운동지속간의 관계와 이들 요인이 운동지속에 미치는 영향을 파악하고자 시도하였다.

자료수집 기간은 2001년 11월부터 2001년 12월까지(일차조사)와 2002년 2월부터 3월까지(이차조사)이며, 연구도구는 대상자의 일반적인 특성에 관한 15문항, 자기효능에 관한 7문항, 집단응집력에 관한 9문항, 가족지지에 관한 11문항 등 총 42문항으로 이루어진 구조화된 질문지를 사용하였다.

자료분석은 SPSS win 10.0를 이용하여 대상자의 특성은 χ^2 -test, 수중운동 프로그램 이수 후 1개월, 2개월, 3개월에 수중운동 지속, 중단 정도와 이유는 빈도와 백분율, 수중운동 이수 직후와 3개월 후에 측정된 자기효능, 집단응집력, 가족지지는 paired t-test, 자기효능, 집단응집력, 가족지지와 운동지속간의 관계는 pearson correlation coefficient, 운동지속에 영향을 미치는 요소 규명을 위해서는 multiple stepwise regression으로 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 수중운동 프로그램 이수직후부터 3개월 후까지 수중운동 지속하고 있는 대상자는 전체 30명 중 10명(33.33%)이었다.
- 2) 수중운동을 지속하는 이유는 프로그램 이수 후 1개월에는 정서적 요인, 전신증상 호전

이 주요인이었으며 프로그램 이수 3개월 후에는 관절증상 호전: 통증완화, 유연성증가가 가장 많았으며, 정서상태 호전: 활력, 재미, 효과기대, 전신증상 호전, 그룹활동 순이었다.

- 3) 수중운동 중단 이유의 환경적 요인이 67.58%였으며 그 중 시간부족(27.03%)이라고 응답한 대상자가 가장 많았고 추운 계절, 수영장환경, 경제사정, 교통불편순으로 나타났다. 수중운동을 지속하지 못하는 신체적 요인으로는 감기, 통증, 타질환 발생, 피로, 정서적 요인으로는 귀찮음, 그룹활동, 그 외 다른 방법 추구로 나타났다.
- 4) 수중운동 프로그램 이수 후 시일경과에 따른 자기효능, 집단응집력, 가족지지를 비교해본 결과 자기효능만이 통계적으로 유의하게 감소하였다($p=.029$).
- 5) 운동지속, 자기효능, 집단응집력, 가족지지의 상관관계를 분석한 결과 운동지속과 3개월 후 자기효능($r=.517$, $p=.003$)간에 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.
- 6) 운동지속에 영향을 미치는 요인은 운동프로그램 이수 3개월 후 자기효능으로 운동지속을 23% 설명하는 것으로 나타났다.

2. 제언

이상과 같은 결론으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 운동 지속에 영향을 미치는 다른 요인들의 시간에 따른 변화와 이들 변수와 운동지속의 관련성을 규명해 볼 것을 제언한다.

둘째, 본 연구에서 자기효능은 3개월 동안 통계적으로 유의한 변화를 보이며 운동지속에 영향을 미치는 요인으로 나타났으므로 시일이 경과됨에 따라 자기효능이 감소되지 않도록 하는 전략의 개발이 필요하겠다.

셋째, 본 연구에서 수중운동을 중단하였다가 운동을 재개하는 경우가 있었는데 이에 이들의 운동 재개에 영향을 주는 요인은 무엇이며 이들의 운동 재개 후 운동지속 정도에 대해 규명할 것을 제언한다.

참 고 문 헌

- 강현숙 (2000). 관절염 환자의 수중운동 지속에 관한 구조모형. 충남대학교 대학원 박사학위 논문.
- 강현숙, 김종임, 이은옥 (1999). 관절염 환자의 수중운동 지속/중단 요인에 관한 연구. 류마티스 건강학회지, 6(2), 185-196
- 강현숙 (1984). 재활 강화교육이 편마비환자의 자기간호 수행에 미치는 효과에 관한 실험적 연구. 연세대학교 대학원 박사학위 논문.
- 길숙영 (1997). 저항운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 일상활동 수행 능력에 미치는 효과. 류마티스 건강학회지, 4(2), 221-237
- 김선애 (2000). 수중운동프로그램이 만성 골관절염 환자의 통증, 근력, 유연성, 민첩성 및 평형성에 미치는 영향. 충남대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김종임(1994). 자조집단 활동과 자기효능성 증진법을 이용한 수중운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 통증, 생리적 지수 및 삶의 질에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 김종임, 강현숙, 최희정, 김인자 (1997). 수중운동 프로그램이 퇴행성 관절염 환자의 통증, 신체지수, 자기효능 및 삶의 질에 미치는 영향. 류마티스 건강학회지, 4(1), 15-25.
- 서길희 (2000). 관절염 환자의 수중운동 지속에 관한 구조모형. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 이은남, 정원태, 이성원, 황은정, 민혜숙 (2000). 걷기운동 및 근육강화운동이 류마티스 관절염

- 여성환자의 대퇴골 및 요추골 골밀도에 미치는 효과. 류마티스 건강학회지, 7(2), 294-308.
- 이은옥, 김성윤, 서문자, 한정석, 김명자, 강현숙, 임난영, 김종임 (1999). 관절염 환자의 자기관리, 개정4판. 서울, 신광출판사.
- 이은옥, 배상철, 김종임, 김인자 (2000). Pender의 건강증진 모형에 근거한 만성 관절염 환자의 운동 개시 및 지속 의도와 운동행위 예측 모형. 보건복지부
- 이인숙, 임난영, 이은옥, 정정수 (1996). 관절염 환자의 치료비용분석. 류마티스 건강 학회지, 3(2), 166-176.
- 임난영, 이여진 (2001). 류마티스 관절염 환자의 운동참여 예측요인. 류마티스 건강학 회지, 8(1), 51-64
- 최영희 (1984). 지지적 간호중재가 가족지지행위와 역할행위에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대 박사학위논문
- 한국보건사회연구원 (1995). 한국인의 건강과 의료이용실태
- American Arthritis Foundation (1990). Arthritis foundation YMCA Aquatic Program Instructor's Manual. Arthritis Foundation. U.S.A. 32, 812-815.
- Bullum, J., Clar, M. M., & King, K. (2000). Predictors of exercise relapse in a college population. Journal of American College Health, 48(4), 175-180.
- Carron, A. V., Brawley, L. R., & Widmeyer, W. N. (1998). The measurement of cohesiveness in sport groups. In Duda, J.L.(ed) Advances in sport and exercise psychology measurement, (213-226). Morgantown, WV, Fitness information Technology
- Carron, A. V., Widmeyer, W. N., & Brawley, L. R. (1988). Group cohesion and individual adherence to physical activity. Journal of Sport & Exercise Psychology, 10, 127-138.
- Courneya, K. S., & McAuley, E. (1995). Cognitive mediator of the social influence-exercise adherence relationship: A test of the theory of planned behavior. Journal of Behavioral Medicine, 18(5), 499-515.
- Danneskiold-Samsoe, B., Lyngberg, K., Risum, T., & Telling, M. (1987).: The effect of water exercise therapy given to patients with rheumatoid arthritis. Scand J Rehabil Med 19, 31-35.
- Dean, a., & Lin, N. (1977). Stress-buffering role of social support. Journal of Nervous and Mental Disease, 165(6), 403-417.
- Duncan, T. E., & McAuley, E. (1993). Social support and efficacy cognitions in exercise adherence: a latent growth curve analysis. Journal of Behavioral Medicine, 16(2), 199-218.
- Dzewaltowski, D. A. (1989). Toward a model of exercise motivation. Journal of Sport & Exercise Psychology, 11, 251-269.
- Eyler, A. A. Brownson, R. C., Donatelle, R. J., King, A. C., Brown, D., & Sallis, J. F. (1999). Physical activity social support and middle- and older-aged minority women: results from a US survey. Social Science & Medicine, 49(6) 781-789.
- Hellman, E. A. (1994). Stages of change in exercise adherence among older

- cardiac clients. university of nebraska medical center PhD.
- Johnson, C. A., Corrigan, S. A., Dubbert, P. M., & Gramlmg, S. E. (1990). Perceived barriers to exercise and weight control practices in community women. Women Health, 16(3-4), 177-191.
- Klonoff, E. A., Annechild, A., & Landrine, H. (1994). Predicting exercise adherence in women: The role of psychological factors. Preventive Medicine, 23(2), 257-262.
- Meyer, C. L., & Hawley, D. J. (1994). Characteristics of participants in water exercise programs compared to patients seen in a rheumatic disease clinic. Arthritis Care & Research, 7(2) 85-89.
- Moore, S. M., Ruland, C. M., Pashkow, F. J., & Blackburn, G. G.(1998). Women's Patterns of Exercise Following Cardiac Rehabilitation. Nursing Research, 47(6) 318-324
- Resnick, B. (2001). Testing a model of exercise behavior in older adults. Research in Nursing & Health, 24(2), 83-92.
- Resnick, B., & Spellbring, A. M. (2000). Understanding what motivates older adults to exercise. Journal of Gerontological Nursing, 26(3), 34-42.
- Resnick, B., Palmer, M. H., Jenkins, L. S., & Spellbring, A. M. (2000). Path analysis of efficacy expectations and exercise behaviour in older adults. Journal of Advanced Nursing, 31(6), 309-1315.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F., & Hofstetter, C. R. (1992). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. Preventive Medicine. 21(2) 237-51.
- Spink, K. S., & Carron, A. V. (1992). Group cohesion and adherence in exercise classes. Journal of Sport and Exercise Psychology, 14, 78-86.
- Valois, P. Shephard, R. J., & Godin, G. (1986) Relationship of habit and perceived physical ability to exercise behavior. Perceptual and Motor Skills, 62, 811-817.
- Widmeyer, W. N., Brawley, L. R., & Carron, A. V. (1985). The measurement of cohesion in sport teams : The group environment questionnaire. London, On: Sports Dynamics.