류마티스 건강학회지
Vol.2, No.2, 160-167, 1995.
주요개념 : 수중운동, 류마티스 관절염, 우울, 무기력감

수중운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 우울과 무기력감에 미치는 영향

김 종 순*

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

류마티스 관절염은 다발성 관절염을 일으키는 만성, 진행성 전신 질환으로 류마티스 관절염 환자들이 장기간의 통증 및 관절의 변형 및 근육의 경축 때문에 활동장애와 같은 일상생활의 불편감을 경험하게 되며 이로 인해 사회적으로 고립되고 우울과 분노등의 심리적 어려움을 겪게 된다 (Hagglund, Haley, Reveille & Alrarcon, 1989 ; Holzman & Turk, 1986).

류마티스 관절염은 아직까지도 그 원인이 불분명하나 최근 자가면역질환이라고 보고되고 있다 (유대현, 김성윤, 1992). 그러나 아직까지도 완치를 유도할만큼 혁신적인 치료법은 보고되고 있지 않았으며 따라서 류마티스 관절염 환자들은 질병과정에 대한 불확실감 때문에 학습된 무력 반응 (Helpless response)을 갖게 된다고 Braden (1990)은 주장하였다.

류마티스 환자들이 우울과 무기력감이 높다는 보고들은 류마티스 관절염의 질병과정 및 증상과의 관계 연구에서 다수 보고 되었다(Bradley, 1963 ; Kramlinger, Swanson & Maruta, 1983 ; Hawley & Wolfe, 1988 ; Frank, Beck & Parker et al., 1988 ; Creed, 1990 ; Belza, Henke, Yellin, Epstein & Gillis, 1993).

그러나 류마티스 관절염 환자들의 우울이나 무기력감을 감소시키기 위한 간호중재 연구는 매우 부족한 실정이다. 장기적으로 고통받고 있는 만성 류마티스 관절염 환자들이 자신들의 질병과 대처하는 동안 실제적인 도움이 될수 있는 간호 중재법 개발이 매우 절실한 실정이다.

따라서 본 연구는 만성 류마티스 관절염 환자들의 우울과 무력감을 감소시키기 위한 간호중재로써 만성 류마티스 관절염 환자에게 수중운동 프로그램을 6주간 실시한 후 그 효과를 검증하여 류마티스 관절염 환자의 간호 중재의 개발에 기여하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 만성 류마티스 관절염을 앓고있는 환자들이 겪는 심리, 정서적 문제인 우울과 무기력감을 감소시킬수 있는 간호중재법을 모색하고자 관절염 환자들을 위한 수중 운동 프로그램을 이용하여 우울과 무기력감에 미치는 영향을 파악하고자 함에 있다.

* 충남대학교 기초과학연구소 연구소, 연구원

이를 달성 하고자하는 본 연구의 구체적 목적은 수중 운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 우울과 무기력감에 긍정적인 효과를 얻을 수 있는지 검증하는 것이다.

3. 연구의 가설

본 연구에서는 앞에 진술한 연구 목적을 달성하기 위하여 6주간 실시한 수중운동 프로그램이 우울과 무기력감에 미치는 효과를 규명하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

1) 6주간의 수중 운동프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 우울정도가 낮을 것이다.
2) 6주간의 수중 운동프로그램을 실시한 실험군은 대조군보다 무기력감 정도가 낮을 것이다.

4. 용어의 정의

1. 수중 운동프로그램 : 수중 운동, 자조집단활동 및 자기 효능성 증진법을 포함한 수중운동프로그램으로 김종임(1994)이 관절염 환자를 위해 개발한 6주간의 운동 프로그램이다.

2. 우울 : 우울은 환자의 정서 상태를 나타내는 개념으로 Zung(1965)이 개발한 자가 보고형 우울 척도로 측정한 값이다.

3. 무기력감(Helplessness) : 자신이 통제할 수 없는 상황에 놓여 있다고 지각하는 실패감으로 Nicassio 등(1985)이 개발한 도구로 측정한 값이다.

Ⅱ. 문헌 고찰

1. 류마티스 관절염 환자의 우울

우울은 정상적인 기분변화로 부터 병적상태까지 연속선상에 있으며 근심, 실패감, 무가치함을 나타내는 정서장애로서(Battle, 1978) 류마티스 관절염에 이환된 환자들은 만성적으로 진행되는 질병과정을 겪으면서 심한 통증과 끝이 보이지 않는 투병 생활에 지치게되고 사회생활에 제한을 가져오게 되며 이로 인해 우울이 초래 될수 있다(Creed, Murphy & Jayson, 1990).

이러한 우울은 류마티스성 관절염 환자에게 아주 흔하게 나타나는 증상으로 보고되어 있다(Rimon, 1974 ; Zathiropoulous & Barry, 1974).

Frank 등(1988)은 2곳의 류마티스 관절염 환자 진료소에 내원한 137명의 만성 류마티스 관절염 환자중 42.3%가 우울 증상이 있었으며 여자가 남자보다 더 정도가 크다는 연구 결과를 보고 하였다.

그러나 류마티스 관절염의 만성 진행성인 질병과정의 특징에도 불구하고 우울과 류마티스 관절염 환자와의 관계는 아직 불분명하다(Bishop, Green, Cantor & Torresin, 1987).

Sternbach(1974)는 만성통증과 우울은 상호교환적인 것이라 하여 만성통증과 우울은 깊은 관계가 있음을 제시하였다. Maruta, Vatterott와 McHardy(1989)는 최근 100명의 만성 통증환자에게 3주간의 비침해성 통증 치료를 한 경우 우울이 있었던 54명중 53명(98%)이 우울이 없어졌다고 하여 관절염 환자에게 특징적으로 나타나는 통증이 우울의 선행 요소라고 하였으나 Leino와 Magni(1993)은 우울이 통증을 예측한다는 연구 결과를 발표하였다. 우울은 류마티스 관절염 환자에게서 흔히 나타나며 특히 관절염으로 인한 신체장애 정도와 관련이 있다($r=.303$, $p<.001$)고 Hawley와 Wolfe(1988)가 제시하였다.

Fordyce(1976)은 통증 때문에 일상활동이 제한되면 우울이 더 증가하게 된다고 하였고, Creed(1990)는 악력이나 기능 점수 및 관절염 환자의 통증 측정도구인 Ritchie index 점수와 유의한 상관이 있음($p<.01$)을 보고하여 질병 상태의 호전이 우울을 감소 시킴을 보고 하였다.

2. 류마티스 관절염 환자의 무기력감

학습된 무기력감(learned helplessness)은 Seligman과 Maier(1967)의 동물 실험에서 개념이 발달되었으며 만성 질환을 가진 사람이 통제할 수 없는 고통스런 상황에 놓여 있다고 지각하는 정서적 장애이다(McDermott, 1993 ; Perterson, 1982).

무기력감(Helpless feeling)은 공포나 우울과 같은 정서적인 문제와 관련이 되어 있으며 문제 해결 행위를 잘하지 못할때 더욱 발생되며 (Stein, Wallston, Nicassio & Castner, 1988), 특히 건강에 도움이 되는 행위를 수행하는데 실패했던 경험에서 나타나게 되는 정서적인 문제이다(Miller & Norman, 1979). 이러한 무기력감은 질병과 관련된 증상을 지각하는데 영향을 미칠 수 있으며, 즉 질병의 치유 방법이나 원인을 알지 못할 때와 예측 불가능 할때, 그리고 염증 증상이 나타나는 것 같은 때에 류마티스 관절염 환자들은 문제 해결행위를 하지 못하고 좌절에 빠지는 무기력감의 특성이 나타난다고 Parker, Smarr, Buescher, Phillips, Frank, Beck, Anderson과 Walker(1989)가 제시하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 유사실험 연구로서 비동등성 대조군 전후 시차 설계를 이용 하였다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 전문의에 의해 류마티스 관절염으로 진단을 받은지 6개월 이상이 되었고 현재 통원 치료를 받으면서 운동 요법을 권유받은 만성 류마티스 관절염 환자로서 본 연구 목적에 동의하고 연구에 참여를 수락한 여성으로 하였다. 실험군은 17명 대조군은 18명 총 35명이 연구의 대상자 였다.

3. 자료수집 방법

만성 류마티스 관절염 환자중 H대학 병원 류마티스 내과에 내원하여 전문의에 의해 운동을 권유받은 환자를 대상으로 대조군과 실험군을 설정 하였다. 설정 방법은 동일한 병원에서 치료받은 환자이기 때문에 대조군과 실험군은 각기 다른 지역에 거주하는 환자로 하였고, 시차도 두어 1993년 1월 29일 부터 3월 19일 까지 대조군의 자료 수집을 먼저 실시하였으며, 실험군은 3월 9일부터 4월 27일 까지 자료를 수집하는 방법으로 처치의 확산 가능성을 줄였다.

실험군은 6주간의 수중 운동 프로그램을 주당 3회 실시 하였고 실험전과 후에 실험군과 대조군의 우울 정도와 무기력감 정도를 측정 하였다.

4. 측정도구

1) 우울 : 우울은 환자의 정서 상태를 나타내는 개념으로 Zung(1965)이 개발한 자기 보고형 우울 척도를 사용 하였다. 척도는 총 4점 척도로된 10개의 긍정 문항과 10개의 부정 문항으로 총 20개 문항으로 구성 되어있는 척도로서 최저 점수는 20점이고 최고 점수는 80점으로 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 나타낸다. 본 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.8132이었다.
2) 무기력감 : 본 연구에서 사용된 무기력감 측정 도구는 Nicassio 등(1985)이 개발한 도구를 번안하여 사용하였고 15문항의 4점 척도로 구성된 도구로 최저 15점에서 최고 60점을 보이며 점수가 높을수록 무기력감이 높은 것을 의미한다.
   본 연구에서 사용된 도구의 신뢰도 Cronbach's α=.7455 이었다.

5. 자료분석 방법

자료분석 방법은 SPSS pc+를 이용하여 분석 하였으며, 그 분석 방법은 다음과 같다.

1) 연구 대상자의 일반적 특성을 평균, 표준편차, %로 분석 하였다.
2) 일반적 특성, 우울 및 무기력감 정도의 동질성 분석은 two-tailed t-test로 분석 하였다.
3) 가설을 다음과 같은 방법으로 분석하여 검증 하였다. 우울은 one-tailed t-test로 분석하였고 무기력감 정도는 실험전 대조군과 실험군 간의 점수에 차이가 있어서 ANCOVA로 분석 하였다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자 35명의 일반적 특성을 보면 질병기간은 평균 8.60년이고, 연령은 평균 50.17세, 평균신장은 154.37cm이었다. 종교는 기독교가 가장 많았으며 교육 정도는 대졸이 가장 많았다〈Table 1〉.

〈Table 1〉 General characteristics of study subjects n=35

General characteristics		mean	(SD)
Illness Duration (Year)		8.60	(0.51)
Age (year)		50.17	(1.46)
Height (cm)		154.37	(4.73)
		No	%
Religion	Protestant	14	40.00
	Catholic	4	11.43
	Buddhism	9	25.71
	Other	1	2.86
	None	7	20.00
Education	Elimentary school	9	20.00
	Middle school	10	22.22
	High school	12	26.67
	College	14	31.11

2. 동질성 검사

1) 우울과 무기력감 정도의 동질성 분석

대상자의 우울과 무기력감 정도의 동질성 분석을 위하여 two-tailed t-test한 결과 무기력감은 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이가 있어(p=.047) 동질집단이라고 볼 수 없으나, 우울(p=.367)은 통계적으로 차이가 없었으므로 동질 집단이라고 볼 수 있다〈Table 2〉.

3. 가설 검증

가설 1 : "실험군은 대조군보다 실험 후 우울 정도가 낮을 것이다."

이를 규명하기 위해 one-tailed t-test를 실시한 결과 우울 정도는 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이는 없었다(p=.357)〈Table 3〉. 따라서 가설 1은 지지되지 않았다.

가설 2 : "실험군은 대조군보다 실험후 무기력감 정도가 낮을 것이다." 실험군과 대조군의 실험전 무기력감에 차이가 있었으므로 이를 규명하기 위해 실험전 무기력감 정도를 공변수로하여 실험후 무력감 정도를 분석한 결과 두 집단간에 무기력감정도는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 (F=4.60, P=.39). 따라서, 가설 2는 지지 되었다〈Table 4〉.

〈Table 2〉 Homogeneity test of helplessness and depression before the experiment

Varibles	Group	Mean(SD)	t	two-tailed prob
Helpelessness	Control	33.59 (2.27)	−2.07	.047
	Experimental	35.53 (3.31)		
Depression	Control	45.18 (7.47)	− .91	.367
	Experimental	47.47 (7.58)		

〈Table 3〉 Comparison of depression scores between the control and experimental groups after the experiment

Group	No	Mean(SD)	t	one-tailed prob
Control	17	43.24 (6.64)	−.93	.178
Experimental	18	45.32 (6.72)		

No : number of subjects

〈Table 4〉 Comparison of helplessness between the Control and the experimental groups after the experiment.

Source of variation	Sum of Squares	DF	Mean Squares	F	Signif of F
Covariates					
Heplessness prior to experiment	165.75	1	165.75	14.73	.001
Main effects (Excercise)	51.81	1	51.81	4.60	.039
Explained	217.56	2	108.78	9.67	.000
Residual	371.41	33	11.26		
Total	588.97	35	16.83		

V. 논 의

본 연구에서 수중운동을 한 후 측정한 우울정도는 최고 80점중 대조군이 43.24점 그리고 실험군이 45.32점으로 나타나, 만성질환자 중 하나인 암환자의 경우 우울정도가 47.18점으로 보고된 연구(서순림, 박영숙, 박정희, 1994) 보다 통증이 동반된 만성질환자는 우울하기 쉽고 무기력하기 쉽다(Skevington, 1983)는 것과 일치하는 결과이다.

본 연구에서 수중 운동프로그램을 시행한 실험군과 시행하지 않은 대조군의 우울정도는 차이가 없었다. 이와는 대조적으로 이는 신체적인 상태의 호전이 우울과 상관관계가 있다는 여러 연구결과(Hawley & Wolfe, 1988 ; Creed, 1990 ; Rimon, 1969)가 있다. 본 연구는 김종임(1994)의 6주간의 수중 운동프로그램과 같은 대상자에게서 얻은 이차 자료이며 그 연구에서 신체적 상태의 호전을 보였으나 본 연구에서 우울 정도의 차이가 없게 나타난 것은 도구상의 문제인지에 대해 좀더 심층 분석을 해보아야 할 것이다. 이은옥 등(1993)의 연구에서는 지역사회 대상자에게 많이 적용하는 CES-D(Radloff, 1977)를 이용했을 때 우울이 치료 후에 호전 된 것으로 보아 단순히 신체적인 상태의 호전 뿐 아니라 다른 여러가지의 변수들의 효과가 함께 우울의 변화에 영향을 미친 것이라는 점도 고려해 볼 수 있다.

본 연구에서 수중 운동을 실시한 실험군에서 대조군보다 무력감 정도가 낮을 것이라는 가설이 지지된 것은 수중 운동 프로그램이 환자의 심리, 정서적 변화에 도움이 되었다는 것을 입증하는 것이다. 실제로 무기력감은 자신들의 노력과 성공 실패는 아무런 관계가 없다고 믿는 부정적인 인지자세를 유발시키나(Seligman & Maier, 1975), 수중운동과 무기력감이 저하된 것은 수중 운동 프로그램 자체에 특수한 상황에서 특정행위를 수행하는 개인의 믿음과 자신감인 자기 효능성을 증진시키는 방법이 포함되어있기 때문에 어려운 상황에서 자신이 처한 어려움을 극복할 수 있게 된 결과로 볼 수 있다. 또한 무기력감은 불만족감($p<.001$) 불편감($p<.001$) 등과 상관이 있는데(Nicassio 등, 1985), Basmajian(1987), Mc Neal(1990)에 의하면 수중 운동은 환자의 사기를 증진 시키는 장점이 있다고 하였으므로 수영장에서 같은 문제를 가진 환자들과 모여 즐겁게 활동을 함으로써 만족감이 상승되고 사기가 증진되며 이러한 점은 김종임(1994)의 연구에서도 환자들끼리 서로 도움을 주고 받을 수 있기 때문에 무기력감에서 벗어날 수도 있다고 하며, 수중운동 프로그램 진행중에 친교시간을 가지면서 환자 각자의 입장을 충분히 토의하였으며 통증이나 질병에 대해 부정적인 측면보다 긍정적인 측면의 변화를 유도 하였던 것과 마찬가지로 본 연구 결과 이러한 시도는 환자의 무기력감의 저하를 가져오는데 기여하였다고 생각이 된다.

Ⅵ. 결 론

수중 운동 프로그램이 만성 류마티스 관절염 환자의 우울과 무기력감에 미치는 영향을 살펴 보고자 1992년 12월부터 1993년 4월까지 대조군(17명)은 서울 H대 병원 류마티스 센터에서 자료 수집을 하였고, 실험군(18명)은 H대 병원 환자로서 대전에 거주하고 있는 사람들로서 대전 충무 체육관에서 수중운동을 하면서 자료수집을 하여 SPSS pc+를 이용하여 평균, 백분율, t-test, ANCOVA 등을 산출하여 분석하였다.

본 연구에서 내릴 수 있는 결론은 수중 운동이 류마티스 관절염 환자의 무기력감 감소에 효과가 있으며 우울도 같은 기대를 하였으나 효과는 검증되지 못했다.

참 고 문 헌

김종임(1994). 자조 집단활동과 자기 효능성증진법을 이용한 수중 운동 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 통증, 생리적 지수 및 삶의 질에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.

이은옥, 김주희, 박정숙, 최순희, 김종임, 서순림, 은영, 유경희, 김옥희, 최경숙(1993). 류마티스 관절염 환자의 질병상태, 통증 및 우울의 인과성 탐색, 성인간호학회지, 5(1), 56-71.

서순림, 박영숙, 박정희(1994). 암환자의 우울과 불편감에 관한 연구. 성인간호학회지, 6(2).

유대현, 김성윤(1992). 류마티스 관절염의 진단과 치료, 가정의학회지, 13(5), 392-401.

Battle, J.(1978). Relationship between self-esteem and depression. Psychological Report, 4, 745-746.

Basmajian, J.V.(1987). Therapeutic in the management of rheumatic diease. Journal of Rheumatology(Suppl. 15), 14, 22-25.

Belza, B.L., Henke, C.J., Yelin, E.H., Epstein, W.V. & Gilliss, C.L.(1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis, Nursing Research, 42(2), 93-99.

Bishop, D., Green, A., Cantor, S. & Torresin, W.(1987). Depression, anxiety, and rheumatoid arthritis activity. Clinical and Experimental Rheumatology, 5, 147-150.

Braden, C.J.(1990). A test of self-help model : Learned response to chronic illness experience. Nursing Reaserch, 39 (1), 42-26.

Bradley, J.J.(1963). Severe localized pain associated with the depressive syndrome. Brit J Psychiat, 109, 741-745.

Creed, F.(1990). Psychological disorders in rheumatoid arthritis : A growing consensus. Annals of the Rheumatoid Dis, 49. 808-812.

Creed, F., Murphy, S. & Jayson, M.I.V. (1990). Measurement of psychological disorders in RA. J Psychosom Res, 34, 79-87.

Fordyce, W.E.(1976). Behavioral Methods for Chronic Pain and Illness. St. Louis : Mosby Company.

Frank, R.G., Beck, N.C., Parker, J.C. & et al.(1988). Depression in rheuamatoid arthitis. J Rheumatol, 15, 920-925.

Hagglund, K.J., Haley, W.E., Reveillie, J. D. & Alarcon, G.S.(1989). Predicting individual difference in pain and functional impairment among patients with rhematoid arthritis. Arthritis and Rheumatism, 32(7), 851-858.

Hawley, D.J. & Wolfe, F.(1988). Anxiety and depression in patients with rheumatoid arthritis : A prospective study of 400 patients. J Rheumatology, 15, 932-941.

Holzman, A.D. & Turk, D.C.(1986). Pain management, A Hand Book of Psychological Treatment Approaches.(pp.1-9). New York : Pergamon Press.

Kramlinger, K.G., Swanson, D.W. & Maruta, T.(1983). Are patients with chronic pain depressive? Am J Psychiat 140, 747-749.

Leino, P. & Magni, G.(1993). Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculo-skeletal morbidity : A 10-year follow-up of mental industry employees, Pain, 53, 89-94.

Maruta, T., Vatterott, M.K. & McHardy, M.J.(1989). Pain management as a antidepressant : Long-term resolution of pain-associated depression. Pain, 36, 335-337.

McDermott, M.A.N.(1993). Learned helplessness as an interacting variable with self-care agency : Testing a theoretical model. Nursing Science Quarterly, 6(1). 28-38.

McNeal, R.L.(1990). Aquatic theraphy for patients with rheumatic disease. Rheum. Dis. Cli. Nor. Am., 18(4), 915-929.

Nicassio, P.M., Walston K.A., Callahan, L. F., Herbert, M. & Pincus(1985). The measurement of helplessness in rheumatoid arthritis. Journal of Rheumatology, 12(3), 462-467.

Parker, J., Smarr, K., Buescher, K., Phillips, L., Frank, R., Beck, N., Anderson, S. & Walker, S.(1989). Pain control and rational thinking : Implications for rheumatoid arthritis. Arthritis & Rheumatism, 32, 984-990.

Peterson, C.(1982). Learned helplessness and health psychology, Health Psychology, 1, 153-168.

Radloff, L.S.(1977). The CES-D Scale : A self-report depression scale for research in the qeneral population. Applied Psychol Meas, 3, 385-401.

Rimon, R.(1969). A Psychosomatic approach to rheumatoid arthritis : A clinical study of 100 female patients. Acta Rheum Scand. Supple, 13, 1-154.

Rimon, R.(1974). Depression in rheumatoid arthritis. Annals of Clinical Research, 6, 171-175.

Seligman, M. & Maier, S.(1967). Failure to escape traumatic shock. Journal of Experimental Psychology, 74, 1-9.

Seligman, M.(1975). Helplessness on Depression, Development and Death. Sanfrancisco : W.H.Freeman Company.

Skevington, S.M.(1983). Activities as indices of illness behavior in chnonic pain. Pain, 15, 295-307.

Stein, M., Wallston, K., Nicassio, P. & Castner, N.(1988). Correlates of a clinical classification schema for the arthritis helplessness subscale. Arthritis & Rheumatism, 31, 876-881.

Sternbach, R.A.(1968). Pain : A Psychophysiological Analysis. New York : Academic Press.

Zathiropoulos, G. & Burry, H.R.(1974). Depression in rheumatoid diease. Annals Rheum. Dis., 33, 132-135.

Zung, W.A.(1965). A self-rating depression scale. Arch Gen Psychiatry, 12, 63-70.

-Abstract-

Effects of Aquatic Exercise Program on Depression and Helplessness in Patients having Rheumatoid Arthritis.

*Kim, Jong Soon**

An aquatic exercise program is one of the nursing intervention for the patients having rheumatoid arthritis.

The purpose of this study was to obtain the effect of aquatic exercise program on depression and helplessness in the rheumatoid arthritis patients.

Thirty five patients with rheumatoid arthritis were the subjects of this study. who were treated to the rheumatism center at a hospital in Seoul from December 1992 to April 1993.

The data were collected before and after aguatic excercise. All data colleded were analyzed using percent, t-test, ANCOVA with SPSS pc^+ program.

The findings of this study were as follows :

1. The score of depression was not different between experimental group and control group($P=0.178$).
2. There was significant difference in the helplessness score between experimental group and control group($F=4.60$, $P=0.039$).

* Researcher, Basic Science Institute, Chung Nam National University.