



타이치운동이 여성노인의 불안, 무력감 및 자아존중감에 미치는 효과

박 영 주¹⁾ · 김 미 선²⁾

1) 조선간호대학 교수, 2) 광주보건대학교 교수

Effect of Tai Chi Exercise Program on Anxiety, Powerlessness, and Self-esteem in Elderly Women

Park, Young Ju¹⁾ · Kim, Mi Sun²⁾

1) Professor, Chosun Nursing College

2) Professor, Department of Emergency Medical Technology, Gwang Ju Health College

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to determine the effect of Tai Chi exercise program (Sun style 12 forms) on anxiety, powerlessness, self-esteem in community-dwelling elderly women.

Methods: With a quasi-experimental design, a nonequivalent control group pretest-post test was used. Elderly women who agreed to participate in the study were assigned into an experimental group (n=23), or a control group (n=23). The experimental group participated in Tai Chi exercise program for 50 minutes per session, 2 times a week for 11 weeks. Tai Chi exercise program consisted of 10 minutes for warm-up, 35 minutes for main session,

and 5 minutes for cooling down exercises. Anxiety, powerlessness, and self-esteem were measured with questionnaires to evaluate the effect of Tai Chi exercise program. The data were analyzed by using Chi-square test, Fisher's exact test, and Mann-Whitney test by a SPSS WIN 12.0 program.

Results: The experimental group showed significant improvement for self-esteem ($z=-3.130$, $p=.002$), powerlessness($z=-3.267$, $p=.001$), and anxiety ($z=-2.932$, $p=.003$) when compared to control group, **Conclusions:** Tai chi exercise program may be an effective nursing intervention to improve self-esteem and to reduce powerlessness and anxiety in community-dwelling elderly women.

Key words : Anxiety, Self-Esteem, Tai Chi

주요어 : 불안, 자아존중감, 타이치

* 위 논문은 2009년도 조선간호대학 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음

* This study was supported by research funds from Chosun Nursing College, 2009

접수일: 2011년 9월 14일 심사완료일: 2011년 10월 7일 게재확정일: 2011년 10월 25일

• Address reprint requests to : Park, Young Ju

Professor, Chosun Nursing College

#280, Seoseok Dong, Dong Gu, Gwang Ju, 501-825, Korea

Tel:82-62-231-7360 Fax:82-62-232-9072 E-mail: yjpark@cnc.ac.kr

서 론

연구의 필요성

최근 급속한 고령화로 인해 노인 인구가 많아지면서, 노인들의 의학적, 사회적문제가 중요한 관심사로 부각되고 있는 가운데, 초미의 관심은 증가된 수명기간동안 최대한 인간다운 삶을 영위하는데 있다. 다시 말해, 건강의 목표가 단순한 생존기간의 연장이 아닌, 보다 나은 질적인 삶을 누릴 수 있게 해줌으로서 노인들이 정신적으로나 심리적으로 건강하고 보람 있는 생활의 계속에 의의를 두고 있다. 그렇지만, 노년기는 신체적으로나, 정신적으로 기능이 약화되고 사회적 능력이 감소될 뿐 만 아니라, 다른 연령층에 비해 상대적으로 질병에 이환될 확률이 높은 시기이기 때문에, 보건의료측면에서 신체적, 정신적 건강을 유지, 증진시켜 줄 수 있는 대책마련이 절실히 요구되어지고 있다.

2010년 11월 현재, 우리나라 65세 이상인구는 11.3%를 상회하여, 다른 어떤 나라보다, 초 고령사회로 빠르게 진입하게 될 것으로 전망되고 있으며(Korea National statistical Office, 2011a), 평균수명은 80.1세이나 건강수명은 71세로 나타나, 약 10년 이상을 건강하지 않은 상태로 살아가야하는 상태이다. 또한 65세 이상 노인들의 의료비가 전체의료비의 32.2%로, 매년 증가 추세를 보이고 있어(National Health Insurance Corporation, 2011), 인구노령화와 의료비 증가에 대처하기 위해서는 노인의 기능상태 향상은 물론 포괄성과 연속성을 겸비한 비용 효율성이 높은 간호중재법이 필요하다 하겠다.

노화는 모든 생물체에서 일어나는 피할 수 없는 변화 과정이다. 노인들은 노화로 인하여, 신체적, 심리적, 사회적 기능 저하 뿐 만 아니라, 은퇴와 더불어 경제적인 불안정, 가정이나 사회에서의 역할상실에 따른 심리적인 문제, 고독이나 소외감, 그리고 죽음에 대한 공포에 이르기까지 신체적, 정신적, 심리적인 면에서 해결해야 할 많은 문제들을(Park & Han, 2003) 직면하게 되기 때문에, 노인들은 스스로 질병상태를 조절하면서 사회에 적응해 나갈 수 있는 자기관리능력을 키워나가야 할 필요가 있다.

노인들은 때로는 자신이나 환경 또는 곧 직면할 상황에 대해 자신이 통제할 수 없는 무력감을 느끼게 되어 무감동, 위축, 체념, 수면장애, 분노, 불안과 같은 부정적 반응을 나타내기도 하며(Park & So, 2008), 노화와 관련된 상실감으로 인해, 자아존중감의 저하를 초래하는 경향이 있으므로 심리적인 안정을 도모하는 것이 중요하다. 자아존중감이 저하되면 주변 환경을 조절하는 능력이 감소되고 정신 상태에 부정적인 영향을 미쳐서 질병에 걸리기 쉬울 뿐 만 아니라, 삶의 질을 저하시키며 때로는 불안과 우울로 몰아넣는 요인이 되기도 한다. 이런 심리적인 변화는 노인에게 있어 노인의 기능적 정신장애 및 우울, 좌절로 인한 절망감의 자기 파괴적인 순환으로 자살까지도 시도 하게 되기 때문에 중요하게 다루어져야 할 문제이다(Park & So, 2008).

현재, 우리나라 60세 이상노인들에서 고혈압, 당뇨병, 골관절염과 같은 만성질환 이환율이 매년 증가추세를 보이고 있고(Korea National statistical Office, 2011b), 활동의 제한율은 43.5%인 것으로 나타났으며, 65세 이상의 여성노인(35.7%)들이 남성노인들(15.8%)에 비해 더 높은 자살 생각율을 가지고 있었고, 우울 증상 경험률에서도 남성노인(13%)보다 여성노인(27.8%)이 약 2배정도 높은 것으로 나타나(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2010), 무엇보다도 노인들이 겪고 있는 가장 어려운 문제는 경제적인 어려움보다는 나이가 들어가면서 나타나는 건강문제와 외로움 및 소외감인 것으로 보고되었다.

또한, 60세 이상 노인의 34.5%가 자신의 주관적 건강평가에 나쁜 편이라고 지각하고 있으면서도, 규칙적인 운동을 실천하고 있는 노인은 38.9 %인 것으로 나타나(Korea National statistical Office, 2011b), 노인들의 건강을 증진시키고 삶의 질을 향상시켜 줄 수 있는 간호중재가 필요한 실정이다.

운동은 연령이 증가하면서 경험하게 되는 생리적 기능의 감퇴와 심리적 변화를 극복하는데 긍정적인 효과를 유발하는 중재로 받아들여지고 있다. 현재 우리나라 여성노인들을 대상으로 실시된 운동으로 규칙적인 걷기운동(Kim, Nam, & Cho, 2008), 에어로빅운동(Jung & Chung, 2010), 베하스(BeHaS) 운동(Kim,

2011) 등이 있다.

규칙적인 운동은 만성적으로 가지고 있는 질환에 대한 치료효과 증진 및 질환후의 회복시간 단축, 심혈관질환이나 암 발생의 위험감소, 유연성과 균형감각의 향상 및 민첩성의 유지, 자가간호 능력향상, 일상생활활동능력의 유지와 같은 신체적인 측면이나, 우울이나 불안의 감소, 신체상 및 자긍심의 향상, 독립성의 증가 및 개인적 안녕감과 삶의 의욕증진 등의 정신적 측면, 그리고 사회적 활동의 참여도 증가 및 의료비 지출 감소와 같은 효과가 있으며(Christmas & Andersen, 2000), 인지능력과 자아 존중감을 높여주어 보다 적극적인 노후의 생활을 영위하는데 도움이 된다고 하였다(Song, 2009).

그렇지만 운동이 주는 이점이 많음에도 불구하고 실시하는데 어려움이 있기 때문에, 노인의 건강상태와 운동능력을 고려하여 개인에게 적절한 운동을 선택하는 것이 무엇보다 중요하다.

최근 운동중재프로그램으로 활용되고 있는 타이치는 중국에서 수세기동안 전래되어오고 있는 운동으로, 인간의 신체적 증상만의 치료가 아닌 총체적인 면을 다루는 보완. 대체요법이다. 근육을 이완시킨상태에서 천천히 움직여주는 동작으로 구성되어 있어 인체의 부담을 최소화하고 관절에 무리를 주지 않으며, 뼈와 근육을 강화시켜주고, 호흡을 고르게 하여 내적 기운을 활성화시킴으로서 만성적인 피로 등을 치료하고 정신적인 안정을 가져다주는 저 강도의 심신 운동이다. 또한 다른 운동에 비해 안전하고, 재미있고, 배우기 쉬우며, 계절에 상관없이 어떤 환경에서도 적은 비용으로, 지속적으로 운동을 할 수 있으며, 모든 동작이 자연 속에서 편안한 움직임으로 연결되어 호흡이 자유롭기 때문에, 대상자의 특성에 맞추어 적용될 수 있는 좋은 건강증진 프로그램이다. 타이치는 관절염환자 치료를 목적으로 개발되었으나, 다양한 대상자들에게 널리 적용되면서, 피로, 통증, 근력, 약력, 유연성, 혈압과 같은 신체적, 생리적 기능 뿐 만 아니라, 자기효능감, 자아존중감, 스트레스, 외로움, 우울, 불안, 삶의 질과 같은 정서. 심리적 기능에 효과가 있음이 보고되고 있다(Adler, 2007). 그러나, 사회적 지지와 사회적 활동의 감소로 체력 및 삶의 질이 저하되어 있는 여성노인들을 대상으로, 타이치를 적용하

여 신체적, 생리적 효과를 확인한 연구는 국내외에 많이 있었으나, 불안과 무력감 및 자아존중감과 같은 심리. 정서적 측면에 대한 효과를 검증한 연구가 많지 않아 유용한 변수들의 효과를 입증하기 위한 반복 연구가 필요하다고 생각된다.

Hartman 등(2000)의 연구에 의하면 노인 관절염환자에게 12주간 타이치를 실시한 결과 자기 효능감은 강화되고 긴장과 불안은 감소되는 것으로 나타났으며, 정신분열증환자를 대상으로 주 2회 60분 12주간 실시한 Choi (2007)의 연구에서도 자아존중감은 증가되는 것으로 나타났으며, 섬유근통증후군 환자에게 주 3회 60분씩 8주 실시한 Han, Bak 과 Yang(2007)의 연구에서도 타이치는 우울과 불안에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이처럼 타이치는 유방암환자, 관절염환자, 만성질환자(고혈압, 당뇨), 관상동맥질환자, 정신질환자, 대학생, 노인, 폐경기여성, 성인, 아동 등에게 적절한 운동임이 보고되고 있으나, 경로당 여성노인들을 대상으로 심리. 정서적 변수에 대한 효과를 규명한 연구는 거의 없었다. 이에 본 연구에서는 Dr. Lam에 의해 개발된 타이치를(Sun style Tai Chi 12 form) 노인들의 건강상태에 맞게 수정 보완하여 수행한 후 이의 효과를 불안, 무력감, 자아존중감의 측면에서 파악해봄으로서, 타이치 운동이 경로당 여성노인들뿐만 아니라, 임상현장과 지역사회 등 다양한 간호현장에서 나타날 수 있는 심리적, 정서적 건강문제를 해결하는데 보다 효과적인 건강증진 프로그램으로서 활용가능성을 규명해보고자 실시하였다.

연구의 목적

본 연구는 Sun style Tai Chi 12 form을 수정 보완하여 실시한 후 그 효과를 검증해봄으로서 경로당 여성노인들의 심리적, 정서적측면의 건강을 유지 증진시켜, 성공적인 노화를 영위하는데 기여할 수 있는 간호중재전략 개발을 목적으로 시도하였으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 타이치운동이 여성노인의 불안에 미치는 효과를 확인한다.
- 타이치운동이 여성노인의 무력감에 미치는 효과를 확인한다.

- 타이치운동이 여성노인의 자아존중감에 미치는 효과를 확인한다.

연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

제 1가설: 실험군은 대조군보다 운동 후 불안이 감소될 것이다.

제 2가설: 실험군은 대조군보다 운동 후 무력감이 감소될 것이다.

제 3가설: 실험군은 대조군보다 운동 후 자아존중감이 증가될 것이다.

연구의 제한점

본 연구는 일 지역의 경로당 여성노인들을 대상으로 편의 표집 하였기 때문에 연구의 결과를 일반화하는데 무리가 있다.

연구방법

연구 설계

본 연구는 경로당여성노인들을 대상으로 한 비 동등성 대조군 전후 실험설계인 유사 실험연구로 실험 처치는 주 2회 11주간의 타이치 운동 프로그램이며, 11주 후 조사한 변수로는 불안, 무력감 및 자아존중감이다(Figure 1).

연구대상

본 연구의 대상자는 G시에 있는 경로당 여성노인

으로 선정기준은 다음과 같다.

- 의사소통이 가능하며 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 수락한 자
- 운동을 실시하는데 있어 건강상의 문제가 없는 자
- 활동이 가능한자로 규칙적인 운동을 실시하지 않은 자
- 만 64세 이상의 여성노인

연구도구

● 불안 측정도구

불안 정도를 측정하기 위해 Spielberg 등(1970)이 개발한 도구를 Kim (1978)이 번안한 도구를 사용하였다. 불안측정도구는 긴장, 걱정, 근심, 과민,의 느낌이 포함된 것으로 검사균형을 위하여 도치문항이 10개 삽입되어 있으며, “ 전혀 그렇지 않다” 1점에서부터 “ 아주 많이 그렇다”를 4점으로 한 평점척도이다. 긍정적인 문항은 역으로 환산하였다. 상태불안이 낮은 점수는 침착한 상태를 나타내고, 중간정도의 점수는 긴장과 염려의 적당한 수준을 가리키며, 높은 점수는 공포상태를 나타낸다. 최저 20점에서 최고 80점의 범위에 이르며, Kim (1978)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .87 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's alpha가 .92 이었다.

● 무력감 측정도구

본 연구에서는 무력감 정도를 파악하기 위해 Chung (1997)에 의해 신뢰도와 타당도가 검증된 무력감 측정도구를 사용하였다. 4점 척도를 사용한 총 27개 문항으로 최저 27점에서 최고 108점의 범위를 가지며, 매 항목 당 점수는 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 부터 “매우 그렇다” 4점으로 점수가 높을수록 무

	Pre-test	Treatment	Post-test
Experimental group	O ₁	X (11weeks)	O ₂
Control group	O ₁		O ₂

O₁: : Anxiety, Powerlessness, Self-esteem O₂: : Anxiety, Powerlessness, Self-esteem
 X : Sun Style Tai Chi 12 form

Figure 1. Research design

력감이 높음을 의미한다. 개발당시의 Cronbach's alpha는 .91이었고, 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 .91이었다.

● 자아 존중감 측정도구

노인의 자아 존중감 정도를 측정하기 위해 Rosenberg (1965)가 개발하고 Jon (1974)이 번역한 자아존중감 도구를 사용하였다. 5점 척도로 총 10 문항 중 긍정문항 5문항, 부정문항 5문항으로 부정적인 문항은 점수를 역으로 환산하였다. 가능한 총점의 범위는 10-50점이며, 점수가 높을수록 자아존중감정도가 높은 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha는 .85이었으며, Jon (1974)의 연구에서는 Cronbach's alpha는 .62, 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 .80이었다.

자료수집

자료 수집은 2009년 12월부터 2010년 2월까지 G시의 D구 보건소방문보건사업과 연결되어 있는 경로당 여성노인을 대상으로 실시하였다. 실험확산의 효과를 막기 위하여 G시의 2곳에서 각각대상자를 모집한 후 대상자의 선호도에 따라 실험군과 대조군으로 선정하였다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 연구대상자수는 G-power에 따라 구하였다. 검정력은 .80으로, 유의수준은 $\alpha = .05$, 효과의 크기 $f = .8$ 로 두어 계산한 결과 필요한 대상자수는 한 그룹 당 26명이었다. 최초 참여자 중 실험군에서 개인사정으로 인한 낮은 참여율 3명이 탈락되어 최종 23명(3회 이상 결석자는 제외)이 참여하였으며 탈락율은 11.53%였다. 대조군은 설문지검사 거절 3명으로 최종 23명만 참여하여 탈락율은 11.53%였다. 본 연구자가 해당기관의 책임자와 연구대상자들에게 연구의 목적과 운동이 실시되는 과정 등을 설명 드리고 허락을 받은 뒤, 자발적으로 본 프로그램에 참여하기로 동의한 대상자들에게서 서면 동의서를 받은 후, 설문지를 배부하여 대상자가 직접 작성하도록 하였으나, 대상자가 노인임을 고려하여 글을 읽지 못하거나 도움이 필요한 경우 연구보조원이 설문지를 읽어주어 응답하도록 하였다. 또한 설문조사 시, 운동수행 시 불편함이 있을 때에는 언제든지 철회가 가능 하다는 것과, 수집된 자료는 연구의

목적과 익명으로 처리된다는 것을 설명 드린 후 응답하도록 하였다. 실험군과 대조군에게 시행된 설문지는 운동을 실시하기 전과 11주에 훈련된 연구보조원 2명에 의해 수집되었다.

연구진행절차

● 연구보조원 훈련

연구자의 편견이 측정에 미치는 영향을 배제하기 위하여 연구보조원 2명을 선정하여 타이치 운동에 관한 연구의 목적과 필요성, 자료수집 방법과 내용 등을 설명하고 면담기술을 훈련시켰으며 일대일 면접을 통해 설문지를 작성하도록 하였다.

● 설문조사

타이치 운동을 실시하기 전과 후에 구조화된 설문지를 이용하여 실험군과 대조군의 일반적 특성과 불안, 무력감 및 자아존중감의 정도를 측정하였다.

● 타이치 운동 프로그램

본 운동은 Dr. Lam에 의해 개발된 Sun Style Tai Chi 12 form으로, 유연한 몸동작, 호흡조절, 정신집중의 일치에 의한 심신통합의 원리로 구성되어 다양한 건강효과를 나타내는 저 강도의 유산소운동이다. 대상자 대부분이 골관절염이나 당뇨, 고혈압과 같은 만성질환을 가지고 있는 것으로 나타나, 신체적 건강뿐만 아니라 정신적 안정에 도움을 주기위해 복식호흡을 하도록 하였으며, 운동을 수행하면서 불편함을 느낄 때는 언제든지 자유롭게 주변에 마련된 의자에 앉아 상상이미지(형상화)(Lam, 2006)를 하면서 운동을 수행하도록 하였다. 운동이 수행되는 동안 대상자들이 편안함과 흥미를 느낄 수 있도록 Tai Chi 음악을 같이 사용하였다. 실험군에게는 처음부터 타이치 운동을 주 2회 1회 50분씩 실시하였고, 대조군에게는 실시하지 않았다. 운동기간은 운동효과의 기대수준을 어디까지 판정할 것인가에 따라 고려되지만, 타이치에 대한 심리적, 정서적 변수의 효과를 측정할 연구에서, 중재기간을 짧게는 6주, 8주, 12주, 길게는 16주 등 다양하게 적용한 것으로 나타나, 본 연구에서는 11주간의 프로그램에 의해서 대상자의 불안이나 무

력감과 같은 부정적인 정서에 변화를 가져올 수 있는 지를 알아보기 위해서 운동기간을 11주로 선택하였다.

운동의 각 단계는 준비운동(10분)과 본 운동(35분), 정리운동(5분)으로 실시하였다. Sun Style Tai Chi 12 form은 반복되는 동작으로 구성되어 있어 흥미를 느끼면서 쉽게 배워 나갈 수 있는 장점을 가지고 있다. 1주부터 6주까지는 준비운동과 더불어 대상자들의 건강상태에 맞춰 타이치 12동작을 2동작씩 나누어서 실시하였고 정리운동으로 마무리하였으며, 7주부터 11주까지는 준비운동, 본 운동(12동작), 정리운동을 같이 실시하면서 동작들을 교정하였다. 또한 프로그램의 참여율을 높이기 위해 간단한 다과를 제공하였으며, 출석률이 높은 대상자에게는 별도의 선물을 제공했다. 운동의 순서와 동작이 그려져 있는 유인물을 배부하여 운동이 끝난 후에도 집에서 운동연습을 하도록 격려했으며, 타이치 운동프로그램은 교육경험이 있는 MT가 주장사가 되어 실시하였다(Figure 2).

자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 Program을 이용하여 분석하였다.

첫째, 실험군과 대조군의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 동질성 검증은 Chi-square test와 Fisher's exact test로 분석하였다.

둘째, 효과측정은 Shapiro-Wilk test로 자료의 정규성 검정을 하였으며, 정규성이 만족되지 않은 불안, 무력감, 자아존중감은 실험처치효과에 대한 두 집단 간의 변화를 Mann-Whitney test로 분석하였다. 가설검

증을 위해 Mann-Whitney test를 실시하였다.

연구결과

연구대상자의 동질성검증

● 일반적 특성별 동질성검증

본 연구 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자는 실험군 23명, 대조군 23명으로 총 46명이었다. 대상자의 연령범위는 65세에서 83세까지로, 실험군과 대조군의 평균연령은 71.6세, 이었다. 교육수준에서 실험군은 국졸, 대조군은 무학이 많은 것으로 나타났으며, 배우자 유무에서는 실험군은 배우자가 있음, 대조군은 배우자 없음이 많았고 종교유무에서 실험군은 종교를 가지고 있음, 대조군에서는 종교가 없음이 많았다. 두군 모두에서 대부분 질병을 가지고 있었고, 질병기간은 실험군은 5.35년 대조군은 4.74년으로 나타났다. 현재의 건강상태는 “좋지 않다”가 많은 것으로 나타났으나, 건강에 대한 관심은 “보통”인 것으로 나타났으며, 두군 모두 운동은 하지 않은 것으로 나타났다. 연구대상자들에 대한 동질성 검사결과 모든 변수에 있어서 두군 간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 일반적 특성은 동질 하였다(Table 1).

● 불안, 무력감, 자아존중감의 동질성 검증

연구대상자의 불안, 무력감, 자아존중감에 대한 동질성 검증을 한 결과, 실험군과 대조군간에 통계적으로 유의한 차이가 없어, 사전종속변수에서 있어 두군간에는 동질 한 것으로 나타났다(Table 2).

Level of exercise	Time	Contents
Warm up	10min.	Walk around slowly-Head Down-Turn Head-Shoulder Roll -Gathering Qi-Spine Stretch-Spine Turn-Forward Stretch-Side Stretch-Kick-Step Forward-Tapping-Rotation 1) 6 Basic Movements Commencing Movement-Opening and Closing Hands-Single Whip-Waving Hands in the Cloud-Opening and Closing Hands-Closing movement
Main	35min.	2) 6 Advanced Movements Brush Knee-Playing the Lute-Parry and Punch-Embracing the Tiger and Pushing the Mountain-Opening and Closing Hands- Closing Movement
Cooling down	5min.	Punching Thigh-Tense and Relax-Gathering Qi

Figure 2. Tai Chi exercise program

가설검증

● 가설 1. 실험군은 대조군보다 운동 후 불안은 감소될 것이다.

실험군의 불안은 실험 전 46.91±14.33점에서 11주간의 타이치 운동 후 35.74±10.96점으로 유의하게 감소되는 것으로 나타났고, 대조군의 불안은 50.55±8.76

점에서 11주후 50.91±9.02점으로 나타나, 통계적으로 유의한 차이를 나타내 본 가설은 지지되었다 (z=-2.932, p=.003)<Table 3>.

● 가설 2. 실험군은 대조군보다 운동 후 무력감이 감소될 것이다.

실험군의 무력감은 실험 전 73.39±10.99점에서 11

Table 1. Homogeneity of General Characteristics Between Experimental Group and Control Group

Variables	Categories	Exp (n=23)	Con (n=23)	χ^2	P
		n(%)	n(%)		
Age(Yrs.)	65-69	8 (34.8)	7 (30.4)	.882	.643
	70-74	7 (30.4)	10 (43.5)		
	≥75	8 (34.8)	6 (26.1)		
Educational level	Illiteracy	10 (43.5)	15 (65.2)	2.190	.139
	≥Elementary	13 (56.5)	8 (34.8)		
Spouse	Yes	12 (52.2)	10 (43.5)	.348	.555
	No	11 (47.8)	13 (56.5)		
Religion	Yes	14 (60.9)	10 (43.5)	1.394	.238
	No	9 (39.1)	13 (56.5)		
Perceived health condition	Good	1 (4.3)	1 (4.3)	.388	1.000†
	Moderate	6 (26.1)	7 (30.4)		
	Not good	16 (69.6)	15 (65.2)		
Duration of illness	≤5yrs	13 (56.5)	12 (52.2)	.008	.767
	≥6yrs	10 (43.5)	11 (47.8)		
Diagnosed disease	Yes	19 (82.6)	19 (82.6)	-	1.000†
	No	4 (17.4)	4 (17.4)		
Type of disease	None	5 (21.7)	4 (17.4)	1.292	.938†
	Hypertension	10 (43.5)	8 (34.8)		
	D. M	3 (13.0)	3 (13.0)		
	Arthritis	4 (17.4)	6 (26.1)		
Exercise	Etc	1 (4.3)	2 (8.7)	2.333	.127
	Yes	11 (47.8)	6 (26.1)		
Concern about health	No	12 (52.2)	17 (73.9)	.130	.937
	Low	6 (26.1)	7 (30.4)		
	Moderate	10 (43.5)	9 (39.1)		
	High	7 (30.4)	7 (30.4)		

†Fisher's exact test

Table 2. Homogeneity of Dependent Variables Between Experimental and Control Group

Variables	Exp(n=23)	Con(n=23)	z	P
	Mean±SD	Mean±SD		
Anxiety	46.91±14.33	50.55±8.76	-1.739	.082
Powerlessness	73.39±10.99	77.96±8.87	-1.772	.076
Self-esteem	29.04±7.13	28.68±3.03	-1.813	.070

* : P < .05

Table 3. Change of Dependent Variables Between Experimental Group and Control Group

Variables	Exp (n=23)			Con (n=23)			z	P
	Pre	Post	Difference	Pre	Post	Difference		
Anxiety	46.91±14.33	35.74±10.96	-11.17	50.55±8.76	50.91±9.02	-0.05	-2.932	.003
Powerlessness	73.39±10.99	57.83±10.92	-15.57	77.96±8.87	75.78±8.17	-2.17	-3.267	.001
Self-esteem	29.04±7.13	37.35±6.72	8.30	28.68±3.03	28.96±3.31	0.32	-3.130	.002

* : $P < .05$

주간의 타이치 운동 후 57.83±10.92점으로 유의하게 감소되었고, 대조군의 무력감은 77.96±8.87점에서 11주 후 75.78±8.17점으로 약간 감소되는 경향으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 나타내 본 가설은 지지되었다($z=-3.267, p=.001$) (Table 3).

- 가설 3. 실험군은 대조군보다 운동 후 자아존중감이 증가될 것이다.

실험군의 자아존중감은 실험 전 29.04±7.13점에서 11주간의 타이치 운동 후 37.35±6.72점으로 유의하게 증가됨을 보였고, 대조군의 자아존중감은 28.68±3.03점에서 11주 후 28.96±3.31점으로 약간 증가되는 경향을 나타내어, 통계적으로 유의한 차이를 나타내 본 가설은 지지되었다($z=-3.130, p=.002$) (Table 3).

논 의

경로당 여성노인들의 특성을 고려하여 Sun style Tai Chi 12 form을 수정보완 하여 수행한 후 그들이 지각하는 불안, 무력감, 자아존중감에 미치는 영향을 분석해 보았다.

불안은 무의식적인 정서과정의 하나로 내적갈등과 욕구가 현실적인 상황에서 충족되지 않을 때 나타나는 현상으로, 자아가 외부세계에 있는 위험신호에 대하여 예감하는 기능을 의미한다. 본 연구에서 경로당 여성노인을 대상으로 타이치 운동을 실시한 결과 실험군이 대조군에 비해 불안이 유의하게 감소됨을 나타냈다. 대부분 관절염환자나 섬유근통증후군환자, 지역사회 노인 등을 대상으로 신체적, 생리적 측면을 측정하는 연구는 많았지만, 경로당 여성노인을 대상으로 불안과 같은 심리, 정서적 측면을 적용시킨 타이치 운동 연구가 많지 않아 직접적인 비교는 어려웠다. Kim (2005)의 연구에서는 타이치 수련자를 대상

으로 운동을 실시한 결과 예민성 개선과 기억력 감퇴 개선과 같은 정서나 인지 등에는 효과가 있었으나, 불안, 우울, 스트레스에는 유의한 효과가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하지 않았다. 그러나 성인을 대상으로 타이치(a short Tai chi form : 20분)와 요가(10분)를 조합하여 실시한 Field, Diego 와 Hernandez-Reif (2010)의 연구에서는 불안이 감소되는 것으로 나타났고, 고혈압환자를 대상으로 12주간 타이치를 실시한 Tsai 등 (2003) 연구에서도 불안은 유의하게 감소되는 것으로 보고되었다. 이런 결과는 타이치가 느리고 부드러운 동작으로 구성되어있으며, 동작의 음-양 균형을 유지하면서 복식호흡을 통한 기 운동 및 몸과 마음의 이완을 도모하는 운동이라는 점, 그리고 노화와 운동량 부족으로 인해 사회활동에 다소 위축되어 있었던 노인들이 운동프로그램에 참여하게 됨으로서, 대상자들 간에 사회적 관계를 형성함으로써 생활에 긍정적인 활력을 불어 넣어준 결과라고 보여 진다

무력감은 자신이나 환경 또는 곧 직면할 상황에 대해 자신이 통제할 수 없음을 지각한 상태이다. 노인들은 노화과정에서 따른 신체기능의 약화와 사회적 역할 및 지위의 상실, 배우자나 가까운 친구의 상실 등과 같은 사회적, 심리적 특성에 의해 소외감이 높아지고 이로 인해 많은 무력감을 느끼게 되어 신체적, 사회적 스트레스원에 대처할 능력을 상실하게 된다 (Park & So, 2008). 본 연구에서 타이치 운동을 실시한 결과 실험군과 대조군에서 무력감에 유의한 차이를 보여주었다. 그러나 경로당 여성노인을 대상으로 무력감과 같은 심리, 정서적 측면을 적용시킨 타이치 운동 연구가 거의 없어 직접적인 비교는 어려웠다. 평균 42.5세의 건강한 성인여성 20명을 대상으로 주 2회 1시간 10주간 타이치를 실시한 Ko, Tsang과 Chan (2006)의 연구와 30명의 대학생을 대상으로 주

2회 3개월간 타이치를 실시한 Wang (2008)의 연구에서 활력 등 정신건강에 유의한 향상을 보이는 것으로 나타났다. 또한 Yeh 등(2011)연구에서도 만성 심부전 환자에게 12주간 타이치를 실시한 결과 무드와 운동 자기효능감이 증진되었다고 보고하였다. 타이치는 운동명상의 요소를 포함하고 있고, 부드럽고 유연하며, 끊임없이 이어지는 우아한 동작 속에서 고요함과 움직임이 리듬과 조화를 이루어, 의식과 호흡과 동작을 일치시켜 수행되는 활력이 넘치는 독특한 심신수련법이기 때문에(Lam, 2006), 노인들의 건강증진을 위해 쉽게 적용될 수 있는 운동이다. 본 연구에서 무력감에 변화를 가져올 수 있었던 것은 소극적이었던 대상자들이 운동프로그램에 참여할 수 있는 기회를 갖게 됨으로서, 타인들과 대인관계를 형성하여 소속감 및 친목 그리고 심리적인 안녕감을 갖게 됨으로서, 외로움과 불안감등이 감소되어 무력감에 변화를 초래한 것으로 해석되어지며, 타이치는 경로당 여성노인의 무력감 감소에 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

자아존중감은 자아개념의 평가적 요소로, 자신을 긍정적으로 수용하고 가치 있는 인간으로 인지하는 것을 의미한다. 본 연구에서 타이치 운동에 참여한 실험군은 대조군에 비해 자아존중감이 유의하게 증가 되는 것으로 나타났다. 경로당 여성노인을 대상으로 심리, 정서적 측면을 적용시킨 타이치 운동 연구가 많지 않아 직접적인 비교는 어려웠다. 외상성 뇌손상 증상이 있는 대상자 18명에게 6주간 타이치를 실시한 Gemmell 과 Leathem (2006)연구에서는 무드에는 변화가 있었지만, 자아존중감은 향상되지 않은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 차이를 보였으나, 뇌손상환자 20명을 대상으로 주 1회 1시간 8주간 타이치를 실시한 Blake와 Batson (2009)의 연구에서는 자아존중감이 유의하게 증가 되는 것으로 보고하였다.

본 연구에 적용된 타이치는 명상과 이완훈련이 복합적으로 이루어져 신체건강 뿐 만 아니라 정신적 안정에도 도움을 주어 우울과 스트레스 감소에 효과가 있는 저 강도의 운동이다. 본 연구결과 실험군이 대조군에 비해 자아존중감이 증가 될 수 있었던 것은 운동중재 후 불안과 무력감과 같은 심리적, 정서적 기능 향상에 의한 것으로 해석되어지기도 하나, 타이치가 유연하고 아름다운 원 동작으로 이루어지는 몸

과 마음이 통합된 운동으로, 매 움직임 때마다 몸 안의 내적 에너지를 끌어내어 활용하는 방법을 사용함으로써, 신체적, 사회적기능이 향상되어 정서적 기분을 향상시켰다는 점과, 운동과 지속적인 만남을 통해 자신의 감정이나 생각을 표출할 수 있는 기회를 갖게 됨으로서 나온 결과가 아닌가 생각 된다.

타이치는 단순하지만 정교한 운동이다. 시작하는 순간부터 심정상태를 유지하고, 동작마다 의식을 집중하게하며, 정신을 맑고 고요하게 유지시키면서 동작하나하나를 배워나가기 때문에, 처음에는 동작을 습득하는 과정에 약간의 어려움을 느낄 수도 있다. 하지만 순차적인 교육법과 기공요법, 타이치의 기본 원리(동작, 체중이동, 이완, 내적집중 등)를 적용하여 동작들을 완성하게 되면, 운동에 대한 자신감과 만족감 그리고 활력을 느끼게 되어 불안감을 해소시켜 줄 수 있는 운동이기 때문에, 여성노인들이 갖고 있는 심리적, 정서적 건강문제를 완화시켜, 정신건강이 향상되어 삶의 질을 향상시킨 것으로 생각된다.

결론적으로 본 연구에 적용된 Sun style Tai Chi 12 form은 여성노인들에게 일어날 수 있는 불안과 무력감은 감소시키고 자아존중감은 향상시키는 것으로 나타났다. 이상의 결과를 종합해 볼 때 여성노인들은 계속적이고 규칙적인 활동, 대상자들과의 지속적인 만남 속에서 지지와 격려를 받음으로서, 심리적인 안정감과 일상생활에서의 만족감을 느끼게 되어, 불안과 무력감은 감소되고 자아존중감은 증진된 것으로 생각되어지며, 타이치 운동은 여성노인들의 성공적인 노화와 행복한 삶을 유지하는데 적극 활용될 수 있는 효과적인 지역사회 노인건강증진 프로그램을 확인할 수 있었다

결론 및 제언

본 연구는 11주간의 타이치 운동이 경로당여성 노인의 불안, 무력감 및 자아존중감에 미치는 효과를 검증하기 위해 비동등성 대조군 전후 설계로 시행하였다. 시행 결과, 불안과 무력감은 감소되었고, 자아존중감을 증진시키는데 효과가 있었으므로, 타이치는 경로당 여성노인들을 위한 심리적, 정서적 건강문제를 해결할 수 있는 보다 효과적인 간호중재로 사

용될 수 있을 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

지역사회에서 근거중심의 실무로 적용되기 위해, 노인정, 경로당, 양로원과 같은 시설 등에서 노인들의 건강증진을 위한 프로그램으로 활용될 것을 제언 한다.

REFERENCES

- Adler, P. A. (2007). *The effects of Tai Chi on pain and function in older adults With osteoarthritis*. Unpublished doctoral dissertation, Case Western Reserve University, USA.
- Blake, H. & Batson, M. (2009). *Exercise intervention in brain injury: a pilot randomized study of Tai Chi Qigong*. *Clinical Rehabilitation*, 23(7), 589-598.
- Choi, M. K. (2007). *Effects of Tai Chi exercise on physical fitness and self-esteem of chronic schizophrenics*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.
- Christmas, C. & Andersen, R. A. (2000). Exercise and older patients: guidelines for the clinician. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(3), 318-324.
- Chung, S. E. (1997). *A study of Tool development for Powerlessness of elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University. Seoul.
- Field, T., Diego, M., & Hernandez-Reif, M. (2010). Tai Chi/ Yoga effects on anxiety, heartrate, EEG and math computations. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 16(4), 235-238.
- Gemmell, C. & Leatham, J. M. (2006). A study investigating the effects of Tai Chi Chuan: Individuals with traumatic brain injury compared to controls. *Brain Injury*, 20(2), 151-156.
- Han, S. S., Bak, W. S., & Yang, H. I. (2007). The effect of a Tai Chi Self-help program for Fibromyalgia patient. *Journal of Muscle and Joint Health*, 14(2), 169-180.
- Hartman, C. A., Manos, T. M., Winter, C., Hartman, D. M., Li, B., & Smith, J. C. (2000). Effects of Tai Chi training on function and quality of life indicators in older adults with osteoarthritis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48(12), 1553-1559.
- Jon, B. J. (1974). *Self-esteem: A test of its measurability*. The Graduate School, Yonsei University, 11, 107-129.
- Jung, S. H. & Chung, K. H. (2010). The effects of aerobic exercise therapy on physical functions in the elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 21(2), 252-262.
- Kim, C. H. (2005). *A study on the effects of Tai Chi training on the recognized health*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Kim, H. G., Nam, H. K., & Cho, K. S. (2008). The effect of a walking program on physical health in older adults. *Journal of Muscle and Joint Health*, 15(2), 183-190.
- Kim, J. T. (1978). *The relationship between trait anxiety and social tendency.-Based on Spielberger's STAI*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, S. A. (2011). The effects of BeHas exercise program on muscle strength and flexibility in institutionalized elders. *Journal of Muscle and Joint Health*, 18(1), 93-102.
- Ko, G. T., Tsang, P. C., & Chan, H. C. (2006). A 10-week Tai Chi program improved the blood pressure, lipid profile and SF-36 scores in Hong Kong Chinese women. *Medical Science monitor*, 12(5), 196-199.
- Korea National statistical office. (2011a, May). *2010 population and housing census*. Retrieved September 11, 2011, from <http://meta.kosis.kr>
- Korea National statistical office. (2011b, March). *2010 Social Indicators in Korea*. Retrieved August 24, 2011, from <http://kostat.go.kr>
- Lam, P. (2006). *Teaching Tai Chi effectively*. Australia: Tai Chi Production.
- Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2010, December). *2009 Korea National Health and Nutrition Examination Survey*. Retrieved August 23, 2011, from <http://knhanes.cdc.go.kr>
- National Health Insurance Corporation. (2011, February). *2010 Health Insurance statistics*. Retrieved September 11, 2011, from <http://www.nhic.or.kr>
- Park, J. M. & Han, S. H. (2003). The effect of exercise program on health and depression in the elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(2), 220-227.
- Park, S. H. & So, H. Y. (2008). The relationship of powerlessness, sense of belonging and nutritional status in the elderly. *Korean Academic society of Rehabilitation Nursing*, 11(2), 81-89.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Song, Z. X. (2009). *The effect of modified Tai Chi on the activity physical fitness and life satisfaction of the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: California Consulting Psychological Press.
- Tsai, J. C., Wang, W. H., Chan, P., Lin, L. J., Wang, C. H., Tomlinson, B., Hsieh, M. H., Yang, H. Y., & Liu, J. C.

(2003). The beneficial effects of Tai Chi Chuan on blood pressure and lipid profile and anxiety status in a randomized controlled trial. *The Journal of alternative and complementary medicine*, 9(5), 747-754.

Wang, Y. (2008). Tai Chi exercise and the improvement of mental and physical health among college students.

Medicine and Sport Science, 52, 135-145.

Yeh, G. Y., McCarthy, E. P., Wayne, P. M., Stevenson, L. W., Wood, M. J., Forman, D., Davis, R. B., & Phillips, R. S. (2011). Tai Chi exercise in patients with chronic heart ailure: a randomized clinical trial. *Archives of Internal Medicine*, 171(8), 750-757.