



# 혈우병관절염 수술환자를 위한 타이치자조관리 프로그램 효과\*

박원숙<sup>1)</sup> · 유명철<sup>2)</sup> · 강현숙<sup>3)</sup>

1) 강동경희대학교병원 관절.류마티스센터 교육실장  
2) 경희대학교 의학전문대학원 교수, 3) 경희대학교 간호과학대학 교수

## The Effect of Tai Chi Self Help Group Program for Hemophilic Arthritis Patients\*

Bak, Won-Sook<sup>1)</sup> · Yoo, Myung-Chul<sup>2)</sup> · Kang, Hyun-Sook<sup>3)</sup>

1) Chief Education Officer, Kyung Hee University Hospital at Gangdong  
2) professor, Kyung Hee University Hospital at Gangdong  
3) professor, College of Nursing Science, Kyunghee University

### Abstract

**Purpose:** The purpose of this study was to develop and evaluate the effects of Tai Chi Self-help program for Hemophilic Arthritis Patients.

**Method:** A quasi-experimental design was used. The subjects were 48 patients who underwent orthopedic surgery (24 experimental group, 24 control group). The subjects of experimental group were participated in the Tai Chi self-help group program in which 16 times for 8 weeks. The program consisted of health

education on hemophilia, Tai Chi exercise, and workshop and its outcomes have been evaluated on WOMAC(Western Ontario and McMaster scale), mobility, pain, fatigue, muscle strength, depression, and quality of life(SF-36). The obtained data were analyzed by using the t-test or Fisher's exact test of PASW 18.0.

**Results:** 1) The score of WOMAC, pain, fatigue, and depression decreased significantly in the experimental group as compared to the control group. 2) The score of mobility, muscle strength, and quality of life increased

주요어 : 혈우병, 관절염, 타이치, 자조관리

\* 이 논문은 2011년도 근관절건강학회의 지원연구임

\* This work was supported by Korean Society of Muscle and Joint Health Grant at 2010

접수일: 2011년 12월 13일 심사완료일: 2012년 4월 18일 게재확정일: 2012년 4월 24일

• Address reprint requests to : Bak, Won Sook (Corresponding Author)

Kyung Hee University Hospital at Gangdong  
#149 Sanil-dong Gangdong-Gu, Seoul 134-090, Korea  
Tel: 82-2-440-7470 E-mail: wsbak@hanmail.net

significantly in the experimental group as compared to the control group.

**Conclusion:** Considering these research results, the program could be useful to improve joint movement, strength and psychological condition for patient with hemophilic arthritis, particularly in those who underwent orthopedic surgery.

**Key words :** Hemophilia, Arthritis, Tai Chi, Self Help

## 서 론

### 연구의 필요성

건강의 목표가 생존기간의 연장이 아닌 삶의 질 향상에 가치를 두고 있는 최근의 의료환경에서 희귀질환으로 소외되어온 혈우병 환자의 삶에 관심을 갖고 그들의 안녕과 건강수준을 증진시키는 것은 매우 중요한 과제이다. 우리나라 혈우병 환자는 총 2,000여명(Korea Hemophilia Foundation, 2009)이 혈우재단에 등록되어 있으며, 이들은 1992년 한국혈우재단이 설립된 이후 재단의 후원으로 응고인자 체제를 투여받음으로써 출혈로 인해 야기되는 심각한 고통의 삶에서 조금씩 벗어나게 되었다(Kim, 2001). 2000년에는 국가에서 희귀 난치성 질환 중 우선 지원해야 하는 질환으로 분류하여 지원이 시작되면서, 혈우병 환자들은 생존을 위한 삶에서 그치지 않고 질적 삶을 추구하고자 하는 희망을 갖기 시작하였다. 그러나 혈우병환자들은 일상생활 속에서도 출혈이 발생하고 적절한 응고인자를 투여하지 않을 경우 심각한 출혈증상이 나타나 출혈에 대한 불안감, 일상생활의 어려움 등 여러가지 신체적, 정서적, 사회적 어려움을 겪고 있다. Kim과 Lee (2000)는 혈우재단에 등록된 혈우병 환자를 대상으로 한 연구에서 혈관질환이 90.7%, 비출혈 61.9%, 혈뇨 41.2%, 위장관 출혈 32.5%, 뇌출혈 15.4%의 출혈경험을 보고하였고, 만성혈우병 관절염이 69.9%가 된다고 보고된바 있다. 이와 같이 혈우병환자의 특징적인 신체적 문제는 출혈이며, 걷기 시작 1세 전후 부터 전형적인 출혈이 나타나기 시작하는데, 3-4세 이후부터는 관절이나 근육내 출혈이 가장

흔하다. 혈우병의 대표적인 출혈증상은 관절강 내 출혈로 인한 혈관관절염(hemarthrosis)으로 발전하며, 혈우병 환자의 75%에서 나타난다. 주로 무릎관절, 발목관절, 팔꿈치관절, 어깨관절 순으로 발생하며, 어떤 관절이든지 발생할 수 있다(Battistella, 1998 : Heim, Rodriguez-Merchan, & Horosowski, 1994). 출혈이 잘 치료되지 않은 채 여러번 반복되면 연골조직이 파괴되어 움직일 때마다 뼈의 양끝이 부딪쳐 심한 통증을 느끼게 되고 관절 활막에 염증이 생기게 되는 혈우병관절염에 걸리게 되어 관절부위에 장애가 온다. 혈우병관절염 환자가 관절의 장애를 극복하기 위해 마지막으로 선택하는 것이 인공관절수술 또는 활액막 제거술 등 정형외과적 수술이며, 혈우병관절염 환자들은 수술 후 출혈의 재발 및 통증 등으로 일상생활의 어려움 뿐 아니라 이로 인한 불안과 우울 등 정서적 문제를 야기시키고 궁극적으로 삶의 질이 저하된다(Kim & Lee, 2000). 혈우병 환자들은 언제 출혈이 나타날지 모르고, 이로 인한 근관절장애 등 합병증이 발생하여 일상적 삶에서 이탈 될 수 밖에 없는 불확실한 상황에 놓이게 되므로(Kim, 2001), 혈우병 환자들의 신체적, 사회 심리적 특성이 고려되지 않는 생활은 건강한 삶을 기대하기 어려우며, 이러한 혈우병 환자의 삶의 질 정도는 환자 자신 뿐 아니라 가정 생활에 많은 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 혈우병관절염 환자의 조기재활과 삶의 질 향상을 위한 간호중재가 요구된다. 혈우병관절염은 평생동안 관리가 필요한 질병의 특성상 질병과 관리에 대한 정확한 정보를 알고 자기관리를 철저히 한다면 일상생활의 어려움과 정신적 스트레스를 감소시킬 수 있고 더불어 삶의 질을 향상시킬 수 있다. 또한 혈우병의 출혈현상은 대부분 외상을 받거나 무리하게 근육을 사용한 후 또는 심리적으로 스트레스가 심한 경우 발생하고 출혈이 반복됨에 따라 장애도 초래하므로 근관절강화운동을 지속적으로 실시하여 근육을 강화하여 자연출혈을 예방하는 것이 혈우병관절염 환자에게는 매우 중요한 평생의 자기관리이다. 자조관리프로그램은 자기효능감을 증대시키며, 사회적 지지를 제공하여 서로 격려하므로써 건강행위를 지속적으로 이행하는데 영향을 미치는 것으로 이미 여러 연구에서도 입증된 바 있으며, 호흡법과 정신수련을 강조하는 타이치는

특히 움직임이 완만하고 느려, 운동수준을 각 개인의 신체 조건에 적합하게 조절할 수 있기 때문에 관절염 치료에 적합하다고 입증된 바 있다(Kang, Kim, Kim, Wang, & Cho, 2004; Kang, Kim, & Lee, 2005). 또한, 타이치운동은 원래 중국 무술의 한 형태에서 발전 되었으나, 물이 흐르는 듯한 부드럽고 느린 동작이 특징인 정신집중과 명상, 호흡운동을 동반한 저 강도의 유산소운동으로 다양한 치료적 효과로 주목 받고 있다. 타이치운동은 혼자서나 집단으로 모여 수련하기 때문에 사회적인 상호작용이 가능하고 동작이나 음악이 흥미를 유발하며 앉거나, 서서 몸의 균형과 자세를 유지하면서 근육이나 시력, 기구 등을 필요로 하지 않아 환경과 복장에 상관없이 실행할 수 있어 운동 탈락율을 감소시킬 수 있는 장점이 있다(Song, 2006). 그러므로 관절강화타이치운동을 포함한 자조관리 프로그램은 혈우병관절염환자들이 자기간호기술을 습득하고 근관절강화운동을 생활화하여 일상적 활동 기능이 증진되고 유지될 수 있으며, 삶의 질 또한 향상될 수 있기 때문에 혈우병환자의 타이치운동을 포함한 자조관리 프로그램을 개발할 필요가 있다. 더군다나 이러한 프로그램은 수술 후 연조직의 출혈위험 때문에 혈우병관절염환자가 장기화되고 있는 수동적 물리치료에만 의존하기 보다는 근력을 강화시킬 뿐 아니라, 적극적으로 자기를 관리할 수 있는 능력을 길러준다는 면에서도 매우 중요한 간호중재라고 본다. 그러나 한국에서는 혈우병관절염 환자의 특성을 고려한 타이치자조관리 프로그램 개발되지 않았고, 이에 대한 연구도 시행된 바 없다. 본 연구에서는 혈우병관절염 환자의 수술후 재활을 위한 근관절 강화 운동을 해야 함에도 불구하고, 출혈위험으로 운동을 두려워하는 특징을 갖고 있으므로, 본 타이치 운동은 무리하지 않게 물흐르듯이 서서히 적용할수 있으며, 또한 심신을 단련하는 양면적 효과가 있으므로, 혈우병관절염 수술후 환자를 대상으로 근관절 강화를 위한 타이치자조관리 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하여 실증적 근거를 마련하고자 본 연구를 시도 하였다.

**연구 목적**

본 연구는 혈우병관절염 수술환자를 위한 타이치자

조관리 프로그램을 개발하고 그 효과를 규명하고자 하며 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 혈우병관절염 수술환자의 타이치자조관리 프로그램을 개발한다.
- 타이치자조관리 프로그램이 혈우병관절염 수술환자의 관절염증상, 일상생활 가동력, 통증, 피로에 미치는 효과를 규명한다.
- 타이치자조관리 프로그램이 혈우병관절염 수술환자의 삶의 질(신체적건강, 정신적건강), 우울에 미치는 효과를 규명한다.
- 타이치자조관리 프로그램이 혈우병관절염 수술환자의 양쪽 하지근력에 미치는 효과를 규명한다.

**연구 방법**

**연구 설계**

혈우병관절염 수술환자의 타이치자조관리 프로그램 적용 효과를 검증하기 위하여 유사 실험설계인 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 이용하였다<Figure 1>.

| Groups       | Pre-test | Intervention | Post-test |
|--------------|----------|--------------|-----------|
| Experimental | Ye 1     | X            | Ye 2      |
| Control      | Yc 1     |              | Yc 2      |

Ye 1, Ye 2 : characteristics, WOMAC, mobility,, pain, fatigue, QOL, depression, muscle strength of both low extremities

X : Tai Chi Self-help program

Yc 1, Yc 2 : WOMAC, mobility, pain, fatigue, QOL, depression, muscle strength of both low extremities

Figure 1. Research design

**연구대상 및 표집방법**

연구대상의 모집단은 한국혈우재단에 등록된 20세 이상의 혈우병관절염 환자로 수술을 받은 후 3개월 이상 되는 자이다. 선정기준은 양쪽 무릎수술(TKA & Synovectomy)을 받은 남자환자로 하였으며, 심각한 합병증이나 정신질환이 없고 의사소통이 가능하고 출혈빈도가 월 2~3회 정도로 경하며, 운동이 가능하고

본 연구 참여에 동의한 자로 하였다. 또한 수술후 집이나 코헬환우회의 집에서 쉬고 있으며, 항응고제 보존요법 이외는 아무 중재가 없는 환자로 선정하였으며, 연구대상자 모집은 한국혈우재단의원, K대학교병원 혈우병수술센터, 코헬회 홈페이지, 포스터 광고를 통해 이루어 졌으며, 선정 기준에 따라 임의 표출법을 사용하여 대상자를 선정하였다. 실험군과 대조군의 배정은 타이치 자조관리 프로그램의 참여 의사에 따라 임의 할당하였다. 이와 같은 할당 방법은 첫째 타이치자조관리 프로그램이 8주(16회) 동안 진행되므로 실험의 용이성과 둘째 실험군의 탈락의 가능성을 최소화하기 위함이었다.

본 연구시작시 모집된 표본의 수는 실험군 26명, 대조군 24명이었으나, 타이치자조관리 프로그램 운영 중 출혈로 인해, 2명이 탈락하여 최종 대상자 수는 실험군 24명, 대조군 24명이었다.

프로그램 진행 중 주관적으로 출혈의 불안감을 느끼는 환자는 응고인자 주사를 운동 2-3시간 전에 맞게 하고, 운동 도중 피로감을 느끼는 대상자는 누워 있게 하여 상태를 조정하여 중도 탈락을 방지하였다.

### 타이치자조관리 프로그램 개발

#### ● 개발 목표

본 프로그램의 목표는 수술 후 장기 재활기간을 거쳐야만 일상생활이 가능한 혈우병관절염 환자의 조기 재활프로그램으로 자기관리능력과 신체기능을 스스로 향상시켜 사회생활의 빠른 적응을 통해, 궁극적으로 삶의 질을 높이기 위함이다.

#### ● 개발과정

- 혈우병관절염 환자의 역학적 특성, 건강관리 요구도, 타이치운동과 자조관리 프로그램에 관한 자료와 문헌을 고찰하였다.
- 혈우병관절염으로 수술한 환자 174여명을 대상으로 건강문제 및 건강관리 요구내용을 면담조사한 결과 아무런 에피소드가 없이 나타나는 갑작스러운 출혈과 통증, 관절장애, 고립감, 우울감, 막연한 불안감, 결혼, 이성관계, 취업의 어려움, 취업

이 되었다 하더라도 직장유지의 어려움, 가장으로서의 역할부족, 수술결정, 수술후 재활에 대한 공포 및 재출혈, 합병증 예방, 증상관리, 신체적, 심리적 스트레스 다스리기 등이 있었으며, 건강관리요구의 대부분은 건강문제를 해결하는 방법이었다. 이러한 결과는 혈우병 환자와 심층 면담한 내용 (Kim, 2001)과 한국혈우재단에 10년 이상 근무한 간호사의 면담 내용 및 관련 문헌 등과의 일치 하였다. 위의 혈우병관절염환자의 건강요구도와 특히 수술 후 겪는 문제점을 해결하기 위해 본 연구팀은 수차례 논의를 걸쳐 자조관리 프로그램을 개발하되 많은 논문에서 입증된 관절강화 타이치 운동, 그리고 잠재력개발훈련을 포함한 프로그램을 구성하였다.

#### ● 타이치자조관리 프로그램 내용 및 운영

- 관절염을 위한 타이치 운동프로그램(Lam, & Horstman, 2002)의 기공호흡동작이 강화된 손식 타이치(Sun style)12동작을 참고로 하여, 혈우병관절염 환자에게 관절의 기능을 보호하며 안전하고 효과적으로 적용할수 있는 타이치자조관리 프로그램을 개발 적용하였다.
- 프로그램은 매회 2시간씩 주 2회 실시하는 8주 과정으로 구성하였으며 구체적인 내용은 다음과 같다.
  - 혈우병 관절염 타이치 운동 : 주/2회/각50분/8주/16회(TCA 원본 참조)
  - 자조관리를 위한 이론교육 : 주/1회/50분/8주/8회
  - 잠재력 개발 훈련 워크샵 : 1박2일 프로그램

프로그램 운영시간, 횟수 및 기간은 타이치운동과 자조관리의 효과를 검증한 연구결과를 참고로 하였다.

- 타이치 운동 동작은 손식 타이치 12동작(Lam, & Horstman, 2002)으로 준비운동 기본 12동작과 타이치 12동작으로, 무릎을 아래로 구부림과 발목을 돌리는 동작은 가급적 금하였으며, 개인별로 관절의 장애정도에 따라 할 수 있는 반복적 운동 동작으로 수정하였다. 매회 당 주관적 순응도를 모니터링 하여 잘 적응 하지 못하는 환자는 개인

별 운동교육을 시켰다. 모니터링 결과 처음 4회 정도는 동작을 매우 어려워 하나 6회 정도에 순응도가 72%까지 올라가고, 복합동작을 새로 배우는 9회 운동 시는 65%로 순응도가 내려가나, 10회 이후 순응도는 서서히 좋아졌다. 12회에 순응도 75%, 14회시 90%, 16회시는 98%수준까지 증대되었다. 타이치 동작은 표준화된 동작을 적용하였으며, 운동범위는 환자들이 움직일 수 있는 개인별 관절범위로 무리하지 않게 타이치운동을 시도 하였다.

- 자조관리를 위한 이론교육 : 요구조사의 결과와 질병의 특성에 맞게 내용을 구성하였다. 모든 내용은 환자요구도에 맞게 구조화 하였다. 혈우병관절염 환자의 대다수는 남자임에도 불구하고 골밀도가 평균 T점수 -3.0 이하의 낮은 수준이므로 골다공증 관리가 요구 되었으며, 그에 따른 영양관리 및 스트레스관리, 갑자기 찾아오는 통증관리로 테이핑 요법 적용의 요구도가 있었으며, 또한 대상자의 요구에 의해 요가 이론 및 동작을

소개 하는 시간을 제공 되었으며, 실제 동작의 난이성이 높아 실습을 하지는 못하였다.

- 잠재력 개발 훈련 워크샵 : 혈우병 환자는 일반적으로 심리적 폐쇄가 형성되어 있으므로, 마음의 문을 여는 것이 교육효과에 영향을 미친다는 것으로 생각되어 잠재력 개발 훈련을 통하여 자아발견과 잠재력 개발, 민주적 의사소통을 위한 대화기술 개발, 자기표현능력 강화, 상호협력을 통한 인간관계 개발, 또한 자신의 잠재능력과 공동체 의식이 개발되어 활기찬 질적 삶을 영위하도록 하는데 목적을 두었으며 혈우병환자에게 적용한 잠재력 개발훈련은 사례가 없었으며 국내에서는 처음의 시도 였다. 진행은 정신과간호학 교수가 훈련시킨 상담간호사들이 1팀당 5명씩 조를 짜서 잠재력개발 훈련(생의 곡선 발표 및 긍정적 사고 증진)을 진행하였다

타이치자조관리 프로그램 적용은 다음과 같다 <Figure 2>.

| week      | session | contents  |  | 비 고     |
|-----------|---------|---|--|---------|
|           |         | exercise  | education                                |         |
|           |         | Principle of self help group, health contract                               | Introduction, pretest                    | opening |
| 1         | 1       | Taichi exercise -preparation  | Characteristics of Taichi exercise       |         |
|           | 2       | Taichi basic form 1,2   |  |         |
| 2         | 3       | Taichi basic form 3   | Prevention and treatment of osteoporosis |         |
|           | 4       | Taichi basic form 4   |  |         |
| 3         | 5       | Taichi basic form 5   | Nutritional management                   |         |
|           | 6       | Taichi basic form 6   |  |         |
| 4         | 7       | Taichi basic form Review(1-6)   | Stress management                        |         |
|           | 8       | Taichi basic form Review(1-6)   |  |         |
| 5         | 9       | Taichi complex form 1   | Yoga-stretching                          |         |
|           | 10      | Taichi complex form 2,3   |  |         |
| 6         | 11      | Taichi complex form 4,5   | Stress and humor therapy                 |         |
|           | 12      | Taichi complex form 6   |  |         |
| 7         | 13      | Taichi form-12  | Good posture in daily living             |         |
|           | 14      | Taichi form 12  |  |         |
| 8         | 15      | Taichi form 12  | Taping therapy<br>Posttest               |         |
|           | 16      | Demonstration   |  |         |
| Work Shop |         | Enhancing flexibility of joint and training for development of potentiality |  | 2 days  |

Figure 2. Tai Chi Self-Help Program

연구 도구

● 관절염 증상

관절염 증상은 Bae 등 (2001)이 개발한 한국형 WOMAC도구(Western Ontario and McMaster scale)를 이용하였다. 이 도구는 25문항의 5점 척도로 통증(5개 문항), 뻣뻣함(2문항), 신체기능(18문항)을 측정하는 3개의 하부척도로 구성되어 있다. 통증과 뻣뻣함은 0점(없음)부터 4점(매우 심함)까지, 신체기능은 0점(전혀 어렵지 않음)에서 4점(매우 어려움)이다. 통증은 0~20점, 뻣뻣함은 0~8점, 신체기능은 0~72점이다. 통증과 뻣뻣함은 점수가 높을수록 증상이 심하고, 신체기능은 점수가 높을수록 일상생활을 수행하는데 어려움이 많음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 골관절염 환자에게 적용한 기존 연구에서 하부척도의 Cronbach alpha가 0.81~0.91로 보고되고 있고(Song et al., 2007), 본 연구에서는 Cronbach alpha 0.87로 나타났다.

● 일상생활기동력

Boyd 등 (2010)이 개발한 일상생활기동력 (University of California Los Angeles score index : UCLA) 10문항으로 구성되어 있으며, 1점에서 10점으로 환자의 일상생활 기동력의 정도를 평가하는 foot & ankle disability index로 점수가 많을수록 기동력의 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 Cronbach alpha 0.91로 나타났다.

● 통증

환자가 주관적으로 느끼는 통증정도를 시각적상사 척도(Visual Analogue Scale : VAS)를 사용하여 측정하였다. 0점은 통증이 없음을 의미하고, 10점은 매우 심한 통증으로 점수가 높을수록 통증정도가 심함을 의미한다.

● 피로

환자가 주관적으로 느끼는 피로정도를 시각적상사 척도(VAS)를 사용하여 측정하였다. 0점은 피로가 없고, 10점은 피로가 매우심하며, 점수가 높을수록 피로정도가 심함을 의미한다.

● 근력 (Muscle Strength)

근력을 측정하는 APSUN BTE 회사의 PRimus RS로 양쪽 대퇴사두근, 대퇴이두근 근력을 측정하였으며, 양쪽 대퇴사두근, 대퇴이두근의 등척성, 등장성 운동시 무릎굴곡(Knee Flexion : 0도에서 90도로) 및 무릎신전(Knee Extension : 90도에서 0도로)에서 정적인 힘(isometric force : Newton)과 동적인 힘(isotonic power : Watts)을 훈련된 전문물리치료사 1명이 근력을 측정 하였다. 측정 방법은 정적인 힘은 3초간에서 최대 토크(torque)값으로 기준하였으며, 동적인 힘은 정적인 힘의 50%를 이용하여 10초간 최대한의 동적운동을 한 것을 평균 값으로 산출하여 평가하였다.

● 삶의 질 (Quality of life) :

삶의 질 측정 도구는 인간의 삶의 정도와 가치를 다루는 것으로 Wares와 Sherbourne (1992) 의해 개발된 Medical Outcomes Study Short Form 36( SF-36)을 Ko, Jang, Kang, Cha 와 Park (1997)이 변안한 도구를 적용하였으며, 본 도구는 총36개 항목으로 구성되었다. 각 문항 중 신체적 기능 (10문항), 역할-신체 (4문항), 통증 (2문항), 전반적 건강 (5문항)은 신체적 건강으로 해석하였으며, 활력 (5문항), 사회적 기능 (2문항), 역할-정서 (3문항), 정서적 안녕 (5문항)은 정신적 건강으로 해석하였으며, 각 각 100점 만점으로 환산하여 점수를 내었다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach alpha가 0.94로 나타났고, 혈우병 환자에게 적용한 Kim 등(2007)의 연구에서도 Cronbach alpha가 0.84였다. 본 연구에서는 정신적 건강 Cronbach alpha =0.93, 신체적 건강 Cronbach alpha =0.89로 나타났다.

● 우울( Depression ) :

우울척도는 Beck 등(1961)이 개발한 우울측정도구(Beck's depression inventory; BDI)를 Kim과 Koh (1996)가 한국인에게 맞게 번역한 도구로 측정하였다. 총 21문항 4점척도로 0점에서 3점까지의 범위를 가지며 점수가 높을수록 우울이 심함을 의미한다. Kim과 Koh (1996)의 연구에서는 Cronbach alpha가 0.87이었으며, Lim et al. (2004)연구에서 Cronbach alpha 0.90였고, 본 연구에서는 Cronbach alpha 0.91였다.

### 연구진행 및 자료수집 절차

본 연구는 프로그램을 개발하고 효과를 검증하기 위하여 2009년 8월부터 2010년 7월까지 다음과 같이 진행하였다.

- 연구대상자를 선정하여 연구목적을 설명한 후 동의서를 받고 일반적 특성 및 질환관련 특성과 계 종속 변수별 측정도구의 자료수집은 연구보조원 2명이 실험처치 사전·사후를 측정하였으며, 설문지는 대상자 자신이 직접 질문에 응답한 자가보고식 이었다.
- 실험군에게는 2시간씩 주 2회 8주 총16회를 실험처치 (타이치자조관리 프로그램: 50분: 타이치 운동, 50분: 자조관리, 각10분씩 휴식)하였다. 실험군 24명은 출혈성 질환적 특성을 고려하여, 교통편의를 위해 2곳(한국혈우재단의원, K대학교병원)에서 주 2회씩 (주/총4회) 실시하였으며, 8주간 주 2회씩 2장소 중에서 자유롭게 참여하게 하였다. 대조군에는 윤리적인 면을 고려하여 일회성 일반적인 교육을 실시하였다.

- 근력측정 과정은 20분정도 소요되었으며, 물리치료실 1방에서 전문물리치료사 1명이 혈우병관절염환자 1명씩 측정하게 하여 측정의 일관성을 유지하도록 하였다.

### 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 18.0 을 이용하여 연구 목적과 측정변수의 특성에 따라 통계처리 하였다. 두 집단의 동질성 검정은 t-test, x<sup>2</sup>-test, Fisher's exact test로, 두 집단의 변수별 검정은 t-test로 분석하였다.

### 연구 결과

- 실험군과 대조군의 질환특성에 대한 동질성 검정 실험군과 대조군간의 질환특성에 대한 동질성 검정에서 연령, 키, 체중, 혈우병 유형, 중증도, 출혈빈도, 예방요법 모두 유의한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다<Table 1-1>. 본 연구 대상자는 혈우병 유전적 특성상 성별을 모두 남자로 하였으며, 슬관절 수술후의 대상자로 하였다. 또한, 실험처치 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 것으로

Table1-1. Homogeneity of Characteristics of Subjects

| Characteristics                                 | Category | Exp. (n=24)<br>Mean±SD or<br>n(%) | Cont. (n=24)<br>Mean±SD or<br>n(%) | x <sup>2</sup> / t | P    |
|---|----------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------|------|
| Age(yrs)  |          | 33.6±9.20                         | 32.2±10.68                         | -0.507             | .615 |
| Height(cm)                                      |          | 170.8±5.28                        | 171.9±7.08                         | 0.624              | .535 |
| Weight(kg)                                      |          | 71.3±11.63                        | 65.8±9.34                          | -1.806             | .077 |
| Type of Hemophilia*                             | A        | 22(91.7)                          | 20(83.3)                           | 0.762              | .666 |
|   | B        | 2(8.3)                            | 4(16.7)                            |                    |      |
| Severity*                                       | <1%      | 21(87.5)                          | 19(79.2)                           | 0.600              | .701 |
|   | 1~5%     | 3(12.5)                           | 5(20.8)                            |                    |      |
| Frequency of bleeding<br>(week)                 | 1        | 2(8.3)                            | 3(12.5)                            | 3.400              | .493 |
|   | 1~2      | 11(45.8)                          | 6(25.0)                            |                    |      |
|   | 3~4      | 7(29.2)                           | 10(41.7)                           |                    |      |
|   | 5~8      | 3(12.5)                           | 2(8.3)                             |                    |      |
|   | >8       | 1(4.2)                            | 3(12.5)                            |                    |      |
| Frequency of<br>Preventive treatments<br>(week) | <4       | 8(33.3)                           | 12(50.0)                           | 3.200              | .202 |
|   | >5       | 12(50.0)                          | 6(25.0)                            |                    |      |
|   | none     | 4(16.7)                           | 6(25.0)                            |                    |      |

\*Fisher's exact test Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

Table1-2. Homogeneity of Dependent Variables between Experimental and Control Group

| Characteristics | Category     | Experimentall groups | Control groups     | t      | P    |
|-----------------|--------------|----------------------|--------------------|--------|------|
|                 |              | (n=24)<br>Mean ±SD   | (n=24)<br>Mean ±SD |        |      |
| Physical Health |              | 49.16±21.41          | 46.36±17.63        | -0.494 | .623 |
| Mental Health   |              | 51.72±24.88          | 56.16±18.19        | 0.705  | .484 |
| UCLA score      |              | 5.29±1.43            | 4.92±1.06          | -1.033 | .307 |
| WOMAC           |              | 33.79±18.57          | 33.90±20.64        | 0.019  | .985 |
| PAIN(VAS)       |              | 3.31±2.50            | 3.78±3.49          | 0.532  | .597 |
| FATIGUE(VAS)    |              | 6.55±2.32            | 3.84±3.18          | -3.379 | .002 |
| Depression      |              | 16.50±11.85          | 12.71±8.37         | -1.280 | .207 |
| Knee Extension  | Rt isometric | 216.73±88.29         | 186.64±100.73      | -1.101 | .277 |
|                 | Rt isotonic  | 35.57±22.48          | 28.47±20.75        | -1.137 | .261 |
|                 | Lt isometric | 224.22±128.36        | 181.05±94.03       | -1.329 | .190 |
|                 | Lt isotonic  | 35.63±27.76          | 26.55±19.74        | -1.305 | .198 |
| Knee Flexion    | Rt isometric | 178.05±74.58         | 195.09±63.16       | 0.854  | .397 |
|                 | Rt isotonic  | 47.83±61.18          | 38.88±24.34        | -0.666 | .509 |
|                 | Lt isometric | 166.54±78.32         | 173.57±65.32       | 0.337  | .737 |
|                 | Lt isotonic  | 35.63±22.84          | 35.38±21.15        | -0.039 | .969 |

Table 2. Comparison of WOMAC, UCLA, Pain, & Fatigue between Experimental and Control Group

| Variable      | Mean ± SD          |             |                 |                     |             |                 | t      | p   |
|---------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|-------------|-----------------|--------|-----|
|               | Exp. groups (n=24) |             |                 | Cont. groups (n=24) |             |                 |        |     |
|               | Pre                | Post        | Diff.(Post-Pre) | Pre                 | Post        | Diff.(Post-Pre) |        |     |
| WOMAC         | 33.79±18.57        | 22.43±17.00 | -11.70±12.45    | 33.90±20.64         | 55.10±23.62 | 21.20±25.20     | 5.709  | .01 |
| UCLA score    | 5.29±1.43          | 6.88±1.68   | 1.58±1.06       | 4.92±1.06           | 3.96±0.91   | -0.96±0.91      | -7.495 | .01 |
| Pain (VAS)    | 3.31±2.50          | 1.40±1.70   | -1.90±1.86      | 3.78±3.49           | 6.60±2.79   | 2.83±2.75       | 7.798  | .01 |
| Fatigue (VAS) | 6.55±2.32          | 3.55±2.61   | -3.00±1.83      | 3.84±3.18           | 6.49±2.58   | 2.65±2.46       | 3.917  | .01 |

Diff.=Difference; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

p < .01

나타났다<Table 1-2>. 따라서 두집단은 동질한 것으로 분석 되었다.

**실험군과 대조군의 종속변수별 차이검증**

위 분석 결과 타이치자조관리 프로그램에 참여한 실험군의 관절염증상 점수는 -11.70±12.45점으로 감소하였으나, 대조군은 21.20±25.20점 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이(t=5.709, p=.01)를 나타낸 것으로 분석되었다. 또한, 일상생활기동력(UCLA 점수)은 실험군은 1.58±1.06점 증가하였으나, 대조군은 -0.96±0.91점 감소하였으며 통계적으로 유의하게 (t=-7.495, p=.01) 나타났다. “타이치자조관리 프로그램에 참여한 실험군은 통증정도가 -1.90±1.86점 감소하였으나, 대

조군은 2.83±2.75점으로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이 (t=7.798, p=.01)를 나타냈다. 피로정도는 실험군은 -3.00±1.83점 감소하였으나, 대조군은 사후 2.65±2.46점 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이 (t=3.917, p=.01)를 나타내었다<Table 2>.

대상자의 삶의 질을 검증한 결과, 실험군은 육체적 건강 부분에서 10.99±16.88점 증가 한 반면에 대조군에서는 -16.83±24.65점 감소하였으며, 이는 통계적으로 유의하였다(t=-4.872, p=.01), 또한, 정신적 건강에 서부분에서도 실험군은 13.77±17.44점 증가한 반면, 대조군은 -12.76±23.62점 감소 된 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이로 나타나 (t=-3.700, p=.01) 타이치자조관리 프로그램 중재의 효과가 검증되었다.



Table 3. Comparison of Quality of Life and Depression between Experimental and Control Group

| Variable                          | Mean ± SD          |             |                 |                     |             |                 | t      | p   |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|-------------|-----------------|--------|-----|
|                                   | Exp. groups (n=24) |             |                 | Cont. groups (n=24) |             |                 |        |     |
|                                   | Pre                | Post        | Diff.(Post-Pre) | Pre                 | Post        | Diff.(Post-Pre) |        |     |
| Quality of life (Physical Health) | 49.16±21.41        | 60.14±23.60 | 10.99±16.88     | 46.36±17.63         | 29.53±19.77 | -16.83±24.65    | -4.872 | .01 |
| Quality of life (Mental Health)   | 51.72±24.88        | 65.49±23.47 | 13.77±17.44     | 56.16±18.19         | 43.40±17.46 | -12.76±23.62    | -3.700 | .01 |
| Depression                        | 16.50±11.85        | 10.79±10.62 | -5.71±5.90      | 12.71±8.37          | 17.67±10.79 | 4.96±7.53       | 5.464  | .01 |

Diff.=Difference; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

p < .01

Table 4. Comparison of Knee Flexion and Extension between Experimental and Control Group

| Variable                          |    | Mean ± SD          |               |                |                     |              |                | t      | p   |
|-----------------------------------|----|--------------------|---------------|----------------|---------------------|--------------|----------------|--------|-----|
|                                   |    | Exp. groups (n=24) |               |                | Cont. groups (n=24) |              |                |        |     |
|                                   |    | Pre                | Post          | Diff(post-pre) | Pre                 | Post         | Diff(post-pre) |        |     |
| Knee Flexion isometric (Newton)   | Rt | 178.05±74.58       | 268.45±87.16  | 90.40±92.75    | 195.09±63.16        | 171.39±58.15 | -23.70±43.93   | -5.446 | .01 |
|                                   | Lt | 166.54±78.32       | 266.63±100.30 | 100.08±88.38   | 173.57±65.32        | 177.65±56.33 | 4.08±42.38     | -4.798 | .01 |
| Knee Flexion isotonic (Watts)     | Rt | 47.83±61.18        | 78.71±91.18   | 30.89±32.76    | 38.88±24.34         | 34.57±21.56  | -4.31±8.84     | -5.082 | .01 |
|                                   | Lt | 35.63±22.84        | 58.49±27.90   | 22.87±13.07    | 35.38±21.15         | 32.72±18.04  | -2.66±11.73    | -7.122 | .01 |
| Knee Extension isometric (Newton) | Rt | 216.73±88.29       | 302.52±142.49 | 85.79±84.27    | 186.64±100.73       | 173.22±94.13 | -13.42±26.47   | -5.503 | .01 |
|                                   | Lt | 224.22±128.36      | 276.18±138.31 | 51.96±116.30   | 181.05±94.03        | 170.00±81.41 | -11.05±41.17   | -2.502 | .01 |
| Knee Extension isotonic (Watts)   | Rt | 35.57±22.48        | 58.65±28.80   | 23.08±9.82     | 28.47±20.75         | 27.36±22.61  | -1.11±12.54    | -7.439 | .01 |
|                                   | Lt | 35.63±27.76        | 55.13±39.25   | 19.51±14.97    | 26.55±19.74         | 24.17±18.81  | -2.38±12.02    | -5.587 | .01 |

Diff.=Difference; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

p < .01

또한, 우울감을 분석한 결과 실험군은 -5.71±5.90점 감소하였으나, 대조군은 4.96±7.53점 증가하였으며 통계적으로도 유의한 차이 (t=5.464, p=.01)를 나타냈다 <Table 3>.

타이치자조관리 프로그램에 참여한 대상자의 하지 근력 를 검증한 결과, 실험군은 무릎굴곡시 대조군보다 오른쪽, 왼쪽의 대퇴근육의 정적인 힘(Rt: t=-5.446, p=.01 ; Lt: t=-4.798, p=.01)과 동적인 힘(Rt: t=-5.082, p=.01 ; Lt: t=-7.122, p=.01)으로 양쪽 하지근력이 증가 되었음이 나타났으며, 무릎 신전시에도 실험군은 대조군보다 오른쪽, 왼쪽 모두 정적인 힘 (Rt:

t=-5.503, p=.01 ; Lt: t=-2.502, p=.01)과 동적인 힘(Rt: t=-7.439, p=.01 ; Lt: t=-5.587, p=.01)로 양쪽 하지근력이 증가하였다<Table 4>.

## 논 의

혈우병 관절염으로 수술 받은 환자는 수술 후, 매번 응고인자 주사가 필요할 정도로 재출혈의 경향이 있고, 오랜 기간의 재활을 통해 관절상태가 회복되므로 일반적으로 사회적이이 느리다. 뿐만 아니라 대부분의 혈우병관절염 환자들은 수술로 인한 재출혈에 대한 공포감과 언제 출혈 될지 모르는 불확실한 삶을

살아가기 때문에(Kim, 2001), 또한 평생동안 자신의 질병을 관리해야만 살아남을 수 있다는 강박관념 때문에 심리적 스트레스에 시달리고 있다. 따라서 본 연구에서는 혈우병관절염 환자들이 스스로 자기관리 능력을 갖고 신체적 측면 뿐만 아니라 심리사회적인 측면에서도 적응을 잘 할 수 있도록 돕기 위해 타이치자조관리 프로그램을 개발하고 개발한 프로그램을 주 2회 8주 16회 실험처치하여 그 효과를 검증하였다.

그 결과 타이치자조관리 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군에 비해 관절염증상과 일상생활의 독립성정도는 호전되었고, 통증과 우울은 감소하였으며, 하지근력은 강화되었다. 또한 삶의 질정도도 향상되었고, 우울도 감소하였다. 이와 같이 타이치자조관리 프로그램에 참여한 실험군의 모든 결과변수들이 긍정적인 변화를 보여 혈우병관절염 수술환자들에게 타이치자조관리 프로그램은 효과가 있다고 볼 수 있다. 혈우병관절염환자에 있어서 관절염 증상은 매우 중요한 건강문제이므로 프로그램의 효과를 평가하는 변수로 사용하였다. 본 연구결과 실험군은 관절염 증상이 감소된 반면에 대조군은 오히려 증가하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 6개월간 골관절염 환자 대상 타이치자조관리를 적용한 Song, Eom, Lee, Lam과 Bae (2009)의 결과와 유사한 것으로 나타났다. 또한 Choi와 Yoo (2007), Cho 등(2007), Song 등(2009)의 연구결과로 추정해 볼때 신체기능의 어려움은 단기간 내에 향상되는 것은 아님에도 불구하고 실험군에서 관절염의 정도가 대조군에 비해 유의하게 감소된 것은, 타이치자조관리 프로그램 속에 내재된 정신적, 육체적 이완요법이 신체기능의 어려움을 덜 지각하게 한 때문인 것으로 생각한다.

독립적인 기능은 만성질환자의 신체적 문제를 평가하는데 중요한 지침이 된다. 그러므로 본 연구에서는 일상생활 기동력(UCLA)을 측정하였다, 그 결과 실험군의 일상생활 기동력은 증가한 반면에 대조군은 감소하였다 또한 관절염환자의 주요증상 중 하나인 통증과 피로를 측정한 결과 실험군이 대조군에 비해 유의하게 감소되었다. 이는 65세 이상 골관절염 환자를 대상으로 1회 50분씩 18주간 타이치를 실시한 Back (2005)의 연구에서도 일상생활 수행 능력이 유의하게

증가되어 본 연구결과를 뒷받침 해 주었다. 또한, 타이치자조관리 프로그램을 통한 조기재활치료의 궁극적 목표인 근력강화를 평가하기위하여, 양쪽 대퇴사두근과 대퇴이두근의 정적인(isometric) 힘과 동적인(isotonic)힘을 측정하였다. 근력검사결과 실험군이 대조군에 비해 무릎의 굴곡과 신전 시 오른쪽, 왼쪽 대퇴근육 모두 정적인힘과 동적인힘이 유의하게 증가되었다.

이상과 같은 결과는 타이치자조관리 프로그램에 참여한 실험군은 조기 재활운동과 반복적인 자기관리를 통하여 통증, 피로 및 출혈 감소로 인한 관절염증상 완화, 일상생활기동력과 하지근력강화로 프로그램에 참여하지 않은 대조군에 비해 신체적 건강이 향상되었음을 입증할 수 있었다. 이는 타이치자조관리 프로그램의 가장 중요한 목표를 달성해준 결과라고 생각한다. 이와 같은 결과는 혈우병관절염환자의 출혈과 장애가 흔히 오는 관절부위에 대한 근육강화운동이 강조되어야 하므로 (Kang, Kim, & Song, 2004), 본 연구에서 개발된 타이치자조관리 프로그램의 모든 측정 변수의 긍정적 결과는 혈우병관절염 환자의 특성을 고려한 교육의 중재효과 라고 설명할 수 있다. 특히 타이치운동은 혈액응고인자 활성화도 20-25%수준에서 신체에 무리를 주지 않고 물흐르듯이 서서히 적용할 수 있는 운동이기 때문에 조기재활에 도움을 주어 관절강직을 방지하고 유연성을 높이며, 근력강화에 효과가 높은 중재임이 분석결과 입증되었다.

Miners 등(1999)은 혈우병환자들은 건강한 사람보다 불안과 우울의 정도가 높고, 삶의 질도 유의하게 낮은 것으로 보고 하였고, 218명을 대상으로 한 Kang, Kim, & Song (2006)의 연구에서도 혈우병환자의 삶의 질은 중간 수준이었다. 그러므로 프로그램의 효과를 평가하기 위한 결과변수로 삶의 질과 우울을 측정하였다. 그 결과 실험군이 대조군에 비해 삶의 질(육체적 건강 및 정신적 건강)이 향상되었고, 우울은 감소되었다. 이는 성인 초기혈우인을 대상으로 자조관리 프로그램의 효과를 검증한 Kang와 Kim (2005)의 연구결과와 일치하여 자조관리프로그램의 긍정적 효과를 재확인 할 수 있었다. 또한, Yeh, Wayne와 Phillips (2008)의 연구에서도 만성 심부전을 가지고 있는 환자를 대상으로 12주간의 타이치자조관리를 실

시한 결과 수면 안정과 삶의 질에 향상을 가져온 결과와 마찬가지로, 본 혈우병관절염 환자의 타이치자조관리 프로그램의 적용에서도 통증, 피로감, 우울감이 감소되었으며, 프로그램 참여자들이 마음이 편안해졌다는 주관적 표현을 많이 하였다. 이는 여러 선행연구( Brismee, et al., 2007; Lan, Lai, Wong, & Yu, 1996; Lee, 2008; Lee, & Suh, 2003; Park, 2004; Song, Lee, & Lee, 2002) 결과와 일치 하는 것으로 타이치 운동을 통한 근력향상은 관절을 지지하여 통증을 경감시키는 효과가 있음을 나타내는 결과라고 볼 수 있다. 그러므로 혈우병관절염환자에게 수술후 통증 관리를 위해 타이치자조관리 프로그램이 효과 있음을 교육하고, 적극적 참여를 독려하여 운동증진을 촉진할 수 있는 지속적인 다양한 방안을 모색해야 할 것이다.

또한, 우울이 감소되고 삶의 질이 향상된 것은 자조관리 프로그램의 특징이 자신감과 책임감을 가지고 건강행위를 실천하는 자기관리능력을 기를 뿐 아니라 같은 문제를 가진 사람들이 모여 서로 지지원이 되는 모임이기 때문이라고 생각할 수 있다. 뿐만 아니라 혈우병 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인이 우울, 건강문제, 관절장애이며, 이들의 설명력이 64.6% 이라는 연구결과를(Kang, Kim, & Song, 2006)볼 때, 본 연구에서 개발한 타이치자조관리 프로그램을 통하여 관절염 증상이 완화되고 하지근력이 강화되는 등 신체적 측면의 건강이 향상됨에 따라 정신적 건강 문제도 개선되었다고 해석할 수 있다.

이상과 같이 양적자료에서 확인된 효과 뿐만 아니라 본 프로그램 운영과정에서의 환자들의 평가도 긍정적이었다. 본 프로그램 적용 시 환자의 상태를 매회 관찰하여 문제점이 발생하지 않도록 주의하였고, 운동에 대한 불안감이 있는 환자에게는 운동하기 2-3 시간 전에 혈액응고인자 주사를 맞고 운동하게 하였다. 또한 운동 시작 매회 당 환자들이 전후 운동 이후 발생된 주관적 증상을 사정하고, 매 교육 후 순응도를 환자들의 주관적 표현으로 모니터링 한 결과, 실험처치기간이 경과 할수록 근육부종, 관절통, 관절의 뻣뻣함과 전반적인 건강상태가 좋아짐을 표현하였으며, 운동 후 출혈은 거의 없었다. 또한 운동 순응

도는 처음과 새로 동작을 배우는 기간만 제외하고는 높은 순응도를 나타냈으며, 운동 중 점점 마음을 여는 표현들이 많아졌다. 특히 혈우병관절염 수술 환자들은 생의 기로에 서있는 경험을 많이 했기 때문에, 치료적 인간관계(Rapport) 형성이 되지 않는 한, 첫 단계인 마음의 문을 열지 않았다. 그러나 8주간 16회의 프로그램이 끝난 후, 마지막 잠재력 개발 훈련 워크샵에 참여한 환자들의 평가는 매우 만족스러웠고 유익했고, 다른 환우에게도 권해주고 싶다는 긍정적인 반응을 표현하였다. 이는 자기효능감은 어떤 상황에서든 운동을 지속적으로 수행할 수 있다는 자신감으로서 운동행위 및 운동의 지속성을 결정하는데 중요한 변수임을(Change, Lee, & Pa, 2002) 증명해주는 중요한 결과라고 볼 수 있다.

본 타이치자조관리 프로그램의 특징은 긍정적 지지체계를 형성하는 능력이 있는 자조타이치 전문강사가 프로그램을 전문적으로 운영한 측면과 정신과간호학 교수 중심으로 잠재력 개발훈련의 전문적 중재를 한 측면들이 정신적, 육체적 건강상태를 함께 증진시킨 결과라고 생각된다. 특히, 잠재력 개발훈련은 자아발견과 잠재능력과 공동체 의식을 개발하여 활기찬 사회생활과 질적인 삶을 영위하는데 목적을 두므로 이러한 정신적, 육체적 건강증진 프로그램 개발을 통하여 혈우병관절염환자의 조기재활과 건강관리를 극대화 시켜야 한다는 결론을 얻었다.

## 결론 및 제언

본 연구는 혈우병관절염 수술후 환자의 조기 재활을 위해 타이치자조관리 프로그램을 개발하고 운영하여 그 효과를 검증하고자 본 연구를 시도하였다.

타이치자조관리 프로그램은 매회 2시간 정도, 주2회 8주 16회의 과정으로 실시하였으며, 교육내용은 타이치 운동, 자기관리를 위한 이론교육 등으로 구성하였다. 타이치자조관리 프로그램 효과를 평가한 결과 프로그램에 참여한 실험군의 관절염증상, 통증, 피로는 대조군보다 유의하게 감소하였으며, 삶의 질의 지표인 육체적 건강, 정신적 건강도 대조군보다 유의하게 증가 하였고 통증, 피로, 우울감도 통계적으로

유의하게 감소하였다. 또한 일상생활기동력과 하지근력은 대조군에 비해 실험군이 통계적으로 유의하게 증가하여 수술한 혈우병 타이치자조관리 프로그램이 매우 효과적인 프로그램임을 나타내었다.

결론적으로 평생 출혈로 인한 반복적 혈우병관절염으로 수술한 혈우병 환자에게 질병관련 신체적 불편감 뿐만아니라, 우울을 감소시키고 삶의 질을 증가시키는데 타이치자조관리 프로그램이 효과적 이었다. 따라서 수술한 혈우병 환자들에게 잠재력 개발 훈련을 강화한 타이치자조관리 프로그램의 확대적용을 제언한다. 또한 혈우인의 특성(연령, 가동력 정도)에 따른 타이치자조관리 프로그램 개발과 효과검정을 위한 연구를 제언한다.

## REFERENCES

- Bae, S. C., Lee, H. S., Yun, H. R., Kim, T. H., Yoo, D. H., & Kim, S. Y. (2001). Cross-cultural adaptation and validation of Korean Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) and Lequesne osteoarthritis indices for clinical research. *Osteoarthritis and Cartilage*, 9(8), 746-750.
- Back, M. W. (2005). A study on effects of Tai-Chi exercise program on pain, flexibility, perceived health status and instrumental activities of daily living for osteoarthritis patients. *The Journal of Rheumatology Health*, 12(2), 119-131.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- Battistella, L. R., (1998). Maintenance of musculoskeletal function in people with haemophilia. *Haemophilia*, 4(Suppl2), 26-32.
- Brismee, J. M., Paige, R. L., Chyu, M. C., Boatright, J. D., Hagar, J. M., MaCeleb, J. A., Quintela, M. M., Du Feng, Xu K. T., & Shen, C. L. (2007). Group and home-based tai chi in elderly subjects with knee osteoarthritis : A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 21. 99-111. and rheumatoid arthritis patients. *The Journal of Rheumatology Health*. 10(20), 188-202.
- Choi, J. H. & Yoo, I. Y. (2007). Effects of Tai Chi self-help program on functional status of knee joint, fatigue, fear of falling for elderly woman patients with knee osteoarthritis. *Korean Gerontological Science*. 40(4), 913-927.
- Harold, S. Boyd., Cara, M. Maguire., Thorsten, M. Seyler., Lawrence, P. Lai., Ronald, E. Delanois., Riyaz, H. Jinnah. (2010). Hip resurfacing-keys to success. *Surgical Orthopaedic Advances*, 19(2), 98-103.
- Heim, M., Rodrigueez-Merchan, E. C., & Horozowski, H. (1994). Current trends in haemophilia and others : Orthopaedic complications and management. *International. Journal of Pediatric Hematology and Oncology*, 1, 545-551.
- Kang, H. S., Kim, W. O., Kim, J. H., Wang, M. J., & Cho, J. H. (2004). Development and Effect of East-West Self-help Group Program for Rehabilitation of Post-Stroke clients : A Preliminary study, *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 16(1), 37-48.
- Kang, H. S., Kim, W. O., & Song, Y. A. (2004). Health problem and joint bleeding, limitation according to severity in patients with hemophilia, *The Journal of Rheumatology Health*, 11(2), 119-126.
- Kang, H. S., Kim, W. O., & Song, Y. A. (2006). Factors influencing on quality of life in patients with hemophilia, *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 18(1), 71-80.
- Kang, H. S., Kim, W. O., Lee, H. S. (2005). Effects of a Self-Help Group Program for Young Adult with Hemophilia, *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 35(3), 602-610.
- Kim, E. J., & Lee, H. (2000). Current Status and Comprehensive Care of Korean Hemophilia. *Journal of Korean Academy of Bleeding*, 35(3,4), 222-232..
- Kim, H. Y., & Koh, H. J. (1996). Study on depression and ego identity of middle-aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 3, 117-138.
- Kim, K. Y. (1998). *Clinical practice of hemostasis and thrombosis*. Seoul, Kunjah Co.
- Kim, W. O. (2001). *The adjustment process of patients with hemophilia*. Unpublished Doctoral Dissertation, KyungHee University of Korea, Seoul.
- Ko, S. B., Jang, S. J., Kang, M. K., Cha, B. S., & Park, J. K. (1997). Reliability and validity on measurement instruments for health status assessments in occupational workers. *The Korean Journal of Preventive Medicine*, 30, 251-265.
- Korea Hemophilia Foundation (2009). Current activities

- of korea hemophilia Foundation. 30-42
- Lam, P. & Horstman, J. (2002). *Overcoming arthritis: How to relieve pain and restore mobility through a unique tai chi program*. NY: DK Adult.
- Lan, C., Lai, J. S., Wong, M. K., & Yu, M. L. (1996). Cardiorespiratory function, flexibility, and body comparison among geriatrics Tai Chi Chuan practitioners. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(6), 612-616.
- Lee, Y. I. (2008). *The effects of the Tai Chi exercise program using the Transtheoretical model is applied to degressive arthritis patients*. Unpublished doctoral dissertation. Hanyang University, Seoul.
- Lee, H. Y. & Suh, M. J. (2003). The effect of Tai Chi arthritis (TCA) program in osteoarthritis and rheumatoid arthritis patients. *The Journal of Rheumatology Health..* 10(2), 188-202.
- Miners, A. H., Sabin, C. A., & Tolley, K. H., Jenkinson., C., Ebrahim, S., & Lee, C. A. (1999). Assessing health-related quality-of-life in patients with severe hemophilia A and B. *Psychology Health & Medicine*, 4(1), 5-11.
- Song, R. Y. (2006). Applying Tai Chi from nursing perspective. *Journal of Nursing Query*, 15(2), 1-14.
- Song, R. Y., Eom, A. Y., Lee, E. Y., Lam. P., & Bae, S. C. (2009). Effects of Tai Chi combined with self-help program on arthritis symptoms and fear of falling in women with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health..* 16(1), 46-54.
- Song, R. Y., Lee, E. O., & Lee, I. O. (2002). Pre-Post comparison on physical symptoms, balance, muscle strength, physical functioning, and depression in women with osteoarthritis after 12-week Tai Chi exercise. *The Journal of Rheumatology Health*, 9(1), 28-39.
- Park, Y. J. (2004). *The effects of the Tai Chi exercise program on self-efficacy, pain, and physical Function in patients with osteoarthritis*. Unpublished doctoral dissertation. Chonnam National University, Gwangju.
- Ware, J. E. & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item shorts form health survey (SF-36). I. conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.
- Yeh, G. Y., Wayne, P. M., & Phililips, R. S. (2008). Tai Chi exercise in patients with chronic heart failure. *Medicine and Sport Science*, 52, 195-208.