

## 관절염 대상자를 위한 건강증진 프로그램의 효과 -보건진료소를 중심으로-

최 선 하\*

### I. 서 론

현재 우리나라는 국민 건강생활수준 향상과 기본 영양의 충족 및 의료수준의 발전 등으로 급·만성 전염병이 감소하였고, 일반적인 건강 수준이 많이 향상되어 국민의 평균 수명이 증가하였다. 우리나라의 2000년도 기대여명은 74.9세로 1970년의 63.2세와 비교할 때 약 12세가 증가하였으며, 2000년도 65세 이상 노인인구 구성비는 7.1%로 나타나 고령화 사회로 진입하였다. 노년 부양비를 살펴보면 2000년 현재 10.0%로, 생산 가능인구 10명이 1명의 노인을 부양하는 셈이며, 2020년에는 그 비율이 18.9%로 늘어나 5명이 1명의 노인을 부양하는 결과를 가져오므로써 노인에 대한 사회적 부양이 심각한 사회문제로 대두될 전망이다(national statistical office, 1996).

이렇듯 노인문제의 대부분은 경제적 어려움과 외로움 그리고 건강상의 문제로 구분할 수 있다. 이 가운데 노인 건강문제의 특성은 각종 만성 퇴행성질환을 한가지 이상 가지고 있는 경우가 흔하므로 인구의 노령화와 함께 만성퇴행성질환 관리에 대한 국민 및 보건의료계의 관심이 높으며, 계속적, 포괄적인 건강관리가 강조되므로 건강증진 측면에서도 중요하게 다루고 있다.

이러한 질환은 개인의 생활양식과 밀접한 관련이 있어서, 관절염 대상자의 경우에도 건강한 생활양식은 건강의 유지와 증진에 매우 중요하다. 즉 질환 초기부터 질

병에 관한 교육과 생활양식의 변경 및 운동을 습관화한다면 변형의 예방은 물론 양질의 삶을 유지하는데 큰 도움이 될 것이다.

최근 우리나라의 관절염 유병률을 살펴보면 4.7%이며, 성별에 따라 여성이 7.3%, 남성이 1.9%로 여성이 남성보다 월등히 많은 편이다(Choi and Lam, 1995). 특히 원주지역은 도농 복합지역으로 농촌지역은 노인인구의 비율이 도시 지역보다 높아 관절염으로 불편을 경험하는 대상자의 비율이 상대적으로 높으며, 70세 이상 인구의 1000명당 유병자수는 144.9명이다. 또한 여성은 남성보다 만성질환 유병률이 4배정도 높게 나타나서 여성건강 측면에서도 비중 있게 다루어야 할 건강관리 영역임을 알 수 있다(Lim and So, 1999). 또한 관절염 대상자의 간접의료비(민간요법 포함) 지출은 병원치료비의 2배 이상으로 경제적 부담이 가중되고 있는 현실이며(Lee, Lim, Lee and Jung, 1996), 관절염이 있는 노인 중 84.4%는 일상생활의 지장을 경험하고 있는 것으로 보고되었다(Korea institute for health and social affairs, 1998).

한편 원주시 방문간호대상자의 건강문제를 분석한 결과를 보면, 고혈압(21.8%)이 가장 많은 비율을 차지하였으며, 그 다음은 관절염(20.9%), 정신질환(9.3%)의 순서였다(Lim and So, 1999). 원주의 일 개 보건진료소 관할 지역 4개 '리'를 중심으로 건강 요구도를 조사한 결과에서는 신체 영역별 질병상태에서 심혈관계(81%),

\* 원주대학 간호과

근골격계(76%)의 순으로, 질병의 종류로는 관절염(56.7%), 고혈압(31.8%)이, 복용 약물의 종류에서는 혈압약(33.8%), 관절염약(21.9%)이 수위를 차지하였다(So and Kim, 2001).

이상으로부터 원주시 지역사회에서 관절염으로 인한 건강문제가 차지하는 비중이 크고, 이 질환으로 인한 의료비 및 간접의료비 지출이 경제적 부담을 가중시키며, 일상생활의 지장을 초래한다는 것을 알 수 있다. 또한 보건의료 취약지역인 농촌의 노인인구에서 관절염 호소율이 높다는 점을 감안할 때, 보건의료소는 만성퇴행성 질환을 가진 기동력 있는 노인의 건강증진을 도모할 수 있는 중요한 공공보건조직이 될 수 있다. 즉 보건의료소에서 대상자 중심의 포괄적인 보건의료 서비스를 제공함과 더불어 건강증진프로그램을 운영한다면 지역주민의 건강수준 향상과 의료비 절감은 물론 건강 수명의 연장 및 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

지금까지 이루어진 건강증진프로그램의 효과에 관한 연구는 퇴행성 관절염을 가진 미국 이민 한국 노인에게 PACE 프로그램을 적용하여 자기효능감, 통증, 관절기능의 향상을 보고한 연구(Sohng, 1999), 서울시 소재 보건소에서 관절염 환자를 위한 건강증진프로그램을 제공한 후 긍정적인 효과를 보고한 연구(Lee et. al., 1998), 자조관리 과정의 효과를 제시한 연구(Lee et. al., 1997; Lim and Lee, 1997; Lee and Han, 1997; Taal et. al., 1993; Lorig, 1989), 류마티스 관절염환자에게 적용한 운동프로그램의 효과에 관한 연구(Kil, 1997; Kim, 1994) 등이 있으나, 보건의료소 중심의 관절염 대상자를 위한 건강증진프로그램의 효과를 보고한 결과는 찾을 수 없었다.

이에 개인책임으로 이루어지는 생활양식의 변화를 공공보건조직을 활용한 사회적 활동을 통하여 지원하려는 의도에서 자조관리를 강조한 건강증진프로그램을 마련할 필요가 있다고 생각한다. 본 연구는 이상과 같은 맥락에서 관절염 대상자에게 제공한 건강증진프로그램이 건강 관리에 효과가 있었는지를 살펴봄으로써, 보건의료소에서 이용할 수 있는 건강증진프로그램 모형을 제시하는데 목적이 있으며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 건강증진프로그램의 투입이 관절염 대상자의 건강 관리에 효과가 있었는지 검증한다.
  - (1) 건강증진프로그램의 투입이 신체적 건강상태에 미치는 효과를 분석한다.
  - (2) 건강증진프로그램의 투입이 사회심리적 건강상태

에 미치는 효과를 파악한다.

- 2) 보건의료소에서 운영할 수 있는 건강증진프로그램 모형을 제안한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전후 실험설계로 이루어졌다.

### 2. 연구대상자

연구대상자는 원주시 보건의료소 8곳 가운데 보건의료소 자체적으로 운동프로그램을 진행하고 있거나 지리적 조건 등 상황이 허락되지 않는 진료소를 제외한 6개 지역에서 실험군 44명과 대조군 24명이었다. 대상자는 관절염으로 인해 불편함을 인지하고 있으며, 의사소통이 가능하고, 기동성이 있으며, 연구에 참여를 희망하는 사람으로 선정하였다.

### 3. 연구방법 및 절차

연구를 진행한 방법과 절차는 다음의 순서와 같다.

#### 1) 건강증진프로그램의 구성

본 연구에서 사용한 건강증진프로그램은 류마티스건강 전문학회에서 사용하고 있는 자조관리 프로그램과 책자로부터 개발하였다. 류마티스건강전문학회의 프로그램은 미국의 Stanford Arthritis Center의 Kate Lorig (1981)가 개발한 6주간의 ASHC(Arthritis Self-Help Course)를 근거로 하여 만들어진 것으로, 미국에서는 Patient and Community Services Department of the Arthritis Foundation, National Office에서 인정한 강사에 의해서 class가 진행된다. 이 프로그램의 핵심은 자기효능이며 자조관리 과정을 통하여 자기효능을 증진시키는 것이다. 자기효능은 자기-지각과 개인 행위간의 관계를 연결하는 개념으로 Bandura(1977, 1986)의 사회학습 이론에서 제시되었다. Bandura에 의하면 이러한 자기효능은 다양한 방법으로 얻어진다. 즉 어렵거나 이전에 두려워하던 일을 완성한 개인적인 경험, 다른 사람이나 사건의 관찰을 통한 대리경험, 행위

를 변경시키고자 노력하는 다른 사람들의 언어적 설득, 생리적 상태에 의하여 개발된다. 본 프로그램에서 이러한 이론적 배경은 대상자의 자기약속, 동료의 발표를 통한 대리 학습, 토의와 강의로부터의 언어적 설득, 그리고 이완요법 및 상담을 통한 불안 감소로 연결하였다. 한편 자조관리 과정은 건강전문인이 주도하는 일방적인 교육이 아니라, 소그룹으로 개인들이 정기적으로 만나는 계획된 모임으로서 그룹 역동에 의한 치료적인 효과를 꾀하는 것이다.

연구자를 포함하여 6인으로 구성된 간호학 교수들이 연구팀을 구성하여 수 차례 모임을 가짐으로써 원주지역의 특성에 맞는 강사용 및 관절염 대상자용 책자와 프로그램을 개발하였다. 대상자용 책자는 연구 대상자의 연령이 높고 교육수준이 낮으며 시력이 저하되어 있을 것이라는 점을 감안하여 쉬운 용어를 사용하여 실천 가능한 내용으로 구성하였다. 강사용 책자는 대상자용에 병행하여 사용할 수 있도록 제작하였다.

본 프로그램은 매주 자기 약속을 정하고 실천정도를 확인하며, 경험 나누기와 토의, 보건교육, 집단 상담 그리고 운동으로 구성된다. 구체적인 내용을 다음에 소개한다.

사전모임 : 사전 측정 : 자기 소개와 함께 자조관리과정임을 이해시킨다. 대상자 상태를 확인하며 개별 능력을 평가하기 위하여 사전 측정을 실시한다.

① 1차 모임 : 프로그램 원칙과 관절염 : 프로그램의 특성을 소개하고 관절염에 대한 이해를 증진시키며 관절 유연성 운동을 실시한다.

② 2차 모임 : 운동과 통증 다스리기 : 관절 유연성 운동과 근력 강화를 위한 앉은 운동, 선 운동 그리고 체이큰스의 근육이완요법을 연습한다. 통증을 다스리는 방법을 소개하고 자신에게 맞는 방법을 선택하도록 한다.

③ 3차 모임 : 지구력 강화 운동 및 근육강화운동 : 근력강화를 위한 누운 운동과 지구력 강화 운동을 실시하며 이전에 학습한 운동을 종합하여 연습하고 수중운동을 소개한다.

④ 4차 모임 : 체력관리 및 골다공증 : 체력관리와 힘 덜쓰는 방법, 골다공증 예방 및 영양섭취에 관하여 교육한다. 한국 민요 아리랑에 맞추어 율동을 연습하며 관절에 무리가 가지 않도록 관절을 움직이는 방법을 토의한다.

⑤ 5차 모임 : 통증 다스리기 및 민간요법 : 자신이 사용하였거나 알고 있는 민간요법을 소개하며 효과와 문

제점을 토의한다. 온·냉찜질법 및 잠재적 심상요법에 의한 통증조절 방법을 학습한다.

⑥ 6차 모임 : 약물관리와 자기조절, 사후 측정 : 관절염 치료 약물의 효과와 부작용을 이해하며 6주간 실시한 운동과 율동을 연습한다. 프로그램이 끝난 이후에도 자기건강관리를 지속할 수 있도록 격려하며, 프로그램의 효과를 평가하기 위한 사후 측정을 실시한다. 모임에 대한 평가와 함께 수료증을 수여한다.

#### 2) 프로그램 지도자 훈련

류마티스 건강전문학회에서 골관절염 자조관리 주강사 자격을 취득한 6명의 연구진이 주강사를 맡았고, 강사교육을 이수한 보건진료소장이 보조강사로 참여하였다.

#### 3) 연구조사팀 훈련

연구자를 포함한 연구진 6인 외에 보건진료소장 8인과 보건간호사 2인, 총 16인을 팀으로 구성하여 1회 2시간을 단위로 3회의 모임을 통하여 신체측정치 기준을 정하고 측정방법 및 면접방법을 훈련함으로써 조사자 오차를 최소화하기 위하여 노력하였다. 연구조사팀은 최소 6인 기준으로 일정을 정하여 실험군과 대조군의 사전, 사후 측정을 시행하였다.

#### 4) 프로그램 실시와 운영

보건진료소 4곳의 실험군에 대하여 2000년 11월 10일부터 2001년 1월 19일까지 사전모임을 1회 가졌고 건강증진프로그램은 6주간 주 1회, 1회 약 2-3시간에 걸쳐 시행하였다. 프로그램은 주강사인 간호학 교수 1인과 보조강사인 진료소장 2인이 한 팀을 구성하여 한 곳의 보건진료소를 지속적으로 관리하였으며, 각 팀별로 출석부, 건강기록부, 교재를 미리 준비하였다.

프로그램은 경로당, 보건진료소, 혹은 마을회관에서 진행하였다. 책자와 슬라이드 프로젝터를 이용하여 교육하였으며, 운동과 율동은 그림을 크게 확대한 채도, 공, 나무막대기, 의자, 녹음기 등 보조기구를 이용하여 실시하였다. 또한 책자의 운동 그림을 크게 확대하여 별도의 교육용 자료로 준비하였고, 이완요법과 심상요법 녹음테이프를 배부하여 집에서 시행할 수 있도록 하였다. 전화걸기, 두 명씩 짝을 지어 주 중에 약속 확인하기, 출석부에 스티커 붙이기, 간단한 다과를 준비하여 친목도모하기 등 적극적인 참여를 유도하기 위한 방안을 모색하고 실천하였다.

대조군 2곳의 보건진료소에서 6주간의 간격으로 실험군과 같은 방법으로 동일한 내용의 사전·사후 조사를 적용하였다.

이상과 같은 보건진료소 건강증진프로그램 운영 모형은 [Fig. 1] 에 제시하였다.

4. 용어의 정의

1) 건강증진 프로그램

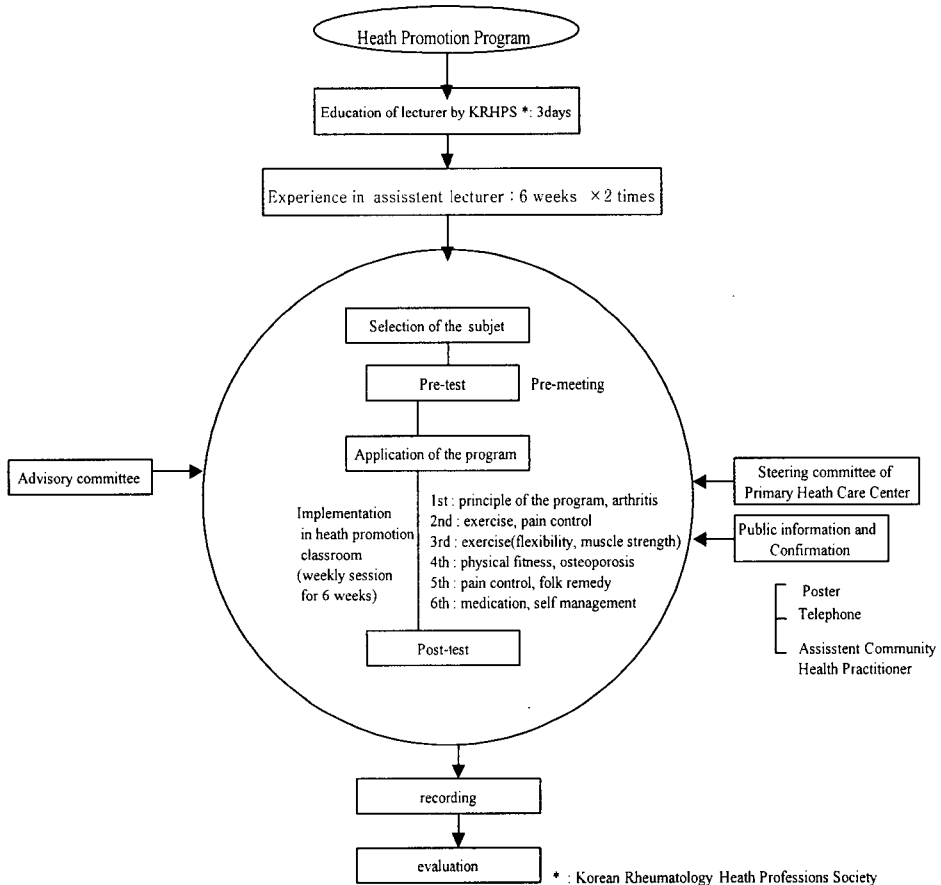
일반적으로 건강증진프로그램은 개인과 사회집단의 관심 있는 건강잠재력을 깨우도록 활동하며, 건강을 증강하고 유지하기 위한 노력을 지원하도록 생활방식과 환경을 창조하는 지속적인 과정이라고 말할 수 있다.

본 연구에서 건강증진프로그램이라함은 운동과 교육 중심의 복합적인 계획으로서 류마티스 건강전문학회의 자조관리과정을 수정·보완하여 개발한 프로그램을 일컫는다.

2) 신체적 건강

생리적, 신체적 기능이 적정 수준을 유지하여 일상생활에 필요한 신체활동을 독립적으로 수행할 수 있는 능력을 의미한다.

본 논문에서는 객관적인 건강지표로서의 신체기능, 관절염 대상자가 가장 많이 경험하는 피로 및 통증 그리고 신체적 기능장애를 주관적으로 평가한 건강상태의 총합으로서 정의한다.



[Fig. 1] Model of the Health Promotion Program in Primary Health Care Center

### (1) 신체기능

신체기능이라 함은 관절의 유연성과 근력을 측정한 값을 의미한다. 관절의 유연성이란 관절의 가동 범위로서 어깨, 팔, 허리, 무릎의 움직임 정도를 각도와 cm로써 나타낸 것으로 정의한다. 근력은 근육이 순간적으로 수축하여 발휘할 수 있는 최대의 힘으로서 악력계를 이용하여 측정한 손의 힘의 정도를 kg으로 표시한 것을 말한다.

### (2) 피로

피로란 일상적인 활동을 방해하는 전신의 느낌으로 피곤에서 탈진까지의 범위를 가진 주관적이고 불유쾌한 증상이며, 본 연구에서의 피로는 Tack(1991)이 개발한 다차원적 피로척도에 의하여 측정된 점수로 규정한다.

### (3) 통증

통증은 실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련된 불유쾌한 경험을 의미하며, 본 연구에서의 통증은 통증강도로 조작화 하며, 도표평정척도로 측정된 점수를 뜻한다.

### (4) 신체적 기능장애

신체적 기능장애란 복잡한 손기능, 상지기능 및 전신 기능에서 활동 능력이 원활하지 못한 것을 말한다. 이는 HAQ(Health Assessment Questionnaire; Fries, Spitz, Kraines, Holman, 1980)를 Bae, Cook, Kim(1997)이 우리나라 상황에 맞도록 수정 보완한 한국판 KHAQ(Korean Health Assessment Questionnaire)로 측정된 점수로서 정의한다.

### 3) 사회심리적 건강

일상생활을 만족스럽게 영위할 수 있는 원활한 내적인 정신능력과 사회적 활동능력의 총합으로서 정의한다.

이에 따라 사회심리적 건강이란 내적인 정신능력을 주관적으로 평가한 자기효능과 가사 및 사회활동 능력 정도를 평가한 사회적 기능장애정도로서 규정한다.

#### (1) 자기효능

어떤 결과를 야기하는 특정의 행위를 수행하기 위한 자신의 효율성과 능력에 대한 개인의 주관적인 평가를 말한다. 본 연구에서는 Lorig et. al.(1989)이 개발한 것을 Kim(1994)이 수정한 구체적 자기효능 도구로 측정된 점수를 의미한다.

#### (2) 사회적 기능장애

일상생활과 사회생활을 만족스럽게 영위할 수 있는 활동 능력에서 만족스럽지 못한 상태를 의미한다. 본 논문의 사회적 기능장애란 Tulman, Fawcett, McEvoy(1991)가 개발한 기능상태 척도 가운데, Lee(1999)가 수정 보완한 가사관리 장애와 사회생활장애 척도를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

## 5. 측정도구 및 방법

### 1) 신체적 건강

#### (1) 신체기능

모든 신체 측정치는 2회 측정 후 평균치로 계산하였다.

#### ① 어깨의 유연성

어깨의 유연성은 팔올리기와 손마주잡기로 측정하였다. 팔올리기는 줄자를 벽에 부착하고 바닥에 발의 위치를 표시한다. 바른 자세로 몸의 측면을 벽에 꼭 붙이도록 한 후, 팔을 위로 올려 손가락 끝이 닿는 위치를 cm로 읽는다.

손 마주잡기는 한쪽 팔을 머리 위로 들어 올려 등으로 보내고 다른 팔은 팔꿈치를 구부려 등 위로 올려서 양손을 마주 잡게 하였을 때, 두 손의 가장 가까운 거리를 줄자로 측정한 것을 말한다. 우측 손을 위로 향했을 때를 우측, 좌측 손을 위로 향했을 때를 좌측 손마주잡기 유연성으로 한다. 손가락 끝이 딱 닿으면 0cm, 겹치게 되면 (-)cm, 거리가 떨어질 경우 (+)cm로 표시한다.

#### ② 허리의 유연성

허리 굽히기 측정은 다음과 같다. 무릎을 펴고 앉은 상태에서 발끝과 바닥이 이루는 각도는 90도가 되게 한다. 상체를 천천히 굽혀서 손가락 끝과 발끝까지의 거리를 줄자를 이용하여 측정한다. 발끝이 0cm이며 손가락 끝이 발끝 보다 더 나가면 (-)cm, 손가락 끝과 발끝이 닿지 않으면 (+)cm로 표시한다.

#### ③ 무릎의 유연성

무릎의 유연성은 굴곡과 신전의 정도로서 측정한다. 굴곡은 다리를 쭉 펴고 바로 누운 자세에서, 한 쪽 다리의 무릎을 구부려 몸 쪽으로 당긴다. 관절각도기의 중

심을 슬관절의 외측에 두고, 대퇴외과(femur lateral condyle)에서 대전자(greater trochanter)에 이르는 평행선과 비골(fibula)을 따라 외측 복숭아뼈(lateral malleolus)에 이르는 평행선이 이루는 각도를 측정한다. 정상 성인의 최대치는 135도이다.

신전은 다리를 쭉 펴고 바로 누운 자세에서, 관절각도 기의 중심을 슬관절의 외측에 두고 대퇴외과(femur lateral condyle)에서 대전자(greater trochanter)에 이르는 평행선과 비골(fibula)을 따라 외측 복숭아뼈(lateral malleolus)에 이르는 평행선이 이루는 각도를 측정한다. 정상 성인의 최대치는 180도이다.

#### ④ 근력

근력은 손의 악력으로 측정하였다. 악력계(TANITA Hand Grip Meter)를 이용하여 양발을 어깨 넓이로 벌린 다음 악력계를 든 손의 쥐는 힘을 kg으로 측정한다. 이때 측정 손이 신체부위에 붙지 않도록 주의한다.

### (2) 주관적인 신체적 건강상태

#### ① 피로

피로를 측정한 다차원적 피로척도는 Tack (1991)이 개발한 도구로서 총 16문항이다. 14개의 문항은 1-10점의 숫자척도이며, 2개 문항은 5점 척도(0-4점)이다. 5점 척도 한 문항은 피로빈도를 나타내는 문항으로서 문항점수에 2.5를 곱해 0-10점이 되도록 하고, 나머지 한 문항은 점수화하지 않는다. 1, 2, 3, 15번 각 문항과 4-14번 문항의 평균을 합해 피로총점(Global Fatigue Index)을 구하며, 점수가 높을수록 피로가 심한 것을 나타낸다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.9708$ 이었다.

#### ② 통증

통증의 측정은 도표평정척도를 이용하였다. 이는 통증의 강도를 나타내는 것으로, 0-100점의 범위 중 현재 느끼는 통증의 정도를 표시하도록 하며, 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

#### ③ 신체적 기능장애

신체적 기능장애는 KHAQ(1997)로 측정하였다. 총 20개의 문항 4점(0-3) 척도로서, 점수가 높을수록 기능상의 어려움이 큰 것을 의미한다. 본 연구에서는 신뢰도

Cronbach's  $\alpha = 0.9293$ 이었다.

### 2) 사회심리적 건강

#### ① 자기효능

자기효능은 Lorig등(1989)이 개발한 것을 Kim(1994)이 수정한 자기효능 도구로 측정하였다. 최소 14점에서 최고 140점까지 가능하며, 점수가 높을수록 자기효능이 높다는 것을 의미한다. 본 논문에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.8630$ 이었다.

#### ② 사회적 기능장애

사회적 기능장애는 Tulman et at.(1991)등이 암 환자 대상으로 개발한 도구를 이경숙(1999)이 수정·보완한 것을 사용하였다. 총 16문항 4점(0-3) 척도로서 점수가 높을수록 기능상의 어려움이 큰 것을 의미한다. 본 연구에서 전체 문항의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.9486$ 이었다.

## 6. 자료분석 방법

자료를 분석함에 있어서 SPSS win을 이용하여 분석하였다.

가설검정은 Shapiro -Wilk test로 자료의 정규성(normality)을 파악한 후 정규성이 만족된 경우 t-test로, 만족되지 않은 경우 집단간 비교는 Mann -Whitney test로 분석하였다.

그 외 서술적 통계,  $\chi^2$ -test, paired t-test, Wilcoxon rank sums test가 이용되었다.

## 7. 연구의 제한점

본 연구를 수행함에 있어서 다음과 같은 제한점이 있다.

- 1) 연구의 실행 가능성을 고려하여 연구지역 선정 시 확률표본 추출방식을 적용하지 못하였으며 실험군과 대조군 선정과정에서 보건진료소장의 자유선택에 의하여 결정하여 무작위 할당이 불가능하였다.
- 2) 관절염약을 복용하는 대상자의 약물의 작용을 통제하지 못하였다.
- 3) 본 연구대상자는 6개 지역의 보건진료소를 이용하는 관절염 대상자이므로 연구결과를 관절염 환자 전체에 확대 적용함에는 제한이 있다.

### Ⅲ. 연구 결과

건강증진프로그램의 효과는 실험군과 대조군으로부터 얻어진 측정치를 다음과 같은 절차를 통하여 검정하였다. 즉, 실험군과 대조군의 각 개인에 대하여 실험 후와 실험 전 측정값의 차이를 새로운 변수로 만들어 두 집단에서 이 값들의 평균이 같다는 것을 영가설로 한 후 기각 여부를 통계적으로 분석함으로써 연구가설을 검정하였다.

연구대상자의 평균 연령은 실험군 및 대조군 각각 62.5세 및 63.7세이고, 직업상태를 제외한 가족 수, 유병기간, 성별, 최종학력, 결혼상태, 평소운동여부, 민간요법실시여부에 관한 일반적 특성이 실험군과 대조군 양 집단간 차이가 없었다(appendix 1).

#### 1) 신체적 건강

##### (1) 신체기능

가설 1 : 실험군은 대조군보다 건강증진프로그램 실시 전에 비하여 실시한 후에 신체적 건강상태가 증진될 것이다.

가설 1-1 : 실험군은 대조군보다 건강증진프로그램 실시전에 비하여 실시한 후에 신체기능(팔올리기, 손마주잡기, 허리 굽히기, 무릎의 굴곡·신전, 악력)이 증진될 것이다.

##### ① 팔올리기

실험 전 후 팔올리기의 변화는 오른쪽에서 실험군이 177.12cm에서 186.02cm로 8.90cm 증가하였고, 대조군의 경우 150.41cm에서 174.26cm로 27.46cm 증가하였으나, 두 집단간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

왼쪽에서는 실험군이 176.14cm에서 185.60cm로 9.46cm 증가하였고, 대조군의 경우 150.51cm에서 173.71cm로 26.75cm 증가하였으나, 두 집단간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

##### ② 손마주잡기

오른쪽에서 실험군의 손마주잡기는 건강증진프로그램 실시 전의 13.44cm에서 7.87cm로 5.57cm 만큼 증가하였고, 대조군은 18.98cm에서 16.46cm로 2.67cm 증가하였으며, 두 집단간 차이는 유의하였다.

왼쪽에서 실험군은 17.22cm에서 11.78cm로 5.44cm 만큼 증가하였고, 대조군은 21.96cm에서 18.93cm로 3.11cm가 증가하였으며, 두 집단간 차이는 유의하였다.

##### ③ 허리굽히기

실험군의 허리굽히기는 -1.01cm로부터 -7.61cm로 7.02cm 만큼 증가하였으며, 대조군은 실험 전후 -0.12cm에서 -0.84cm로 0.22cm의 증가 경향을 보였다. 두 집단의 차이는 통계적으로 유의하였다.

##### ④ 무릎굴곡

실험군과 대조군의 실험 후 무릎굴곡 차이는 다음과 같다. 오른쪽에서 실험군은 건강증진프로그램 실시 전의 135.01도에서 137.89도로 2.89도 만큼의 증가가 있었으며, 대조군은 136.35도에서 135.60도로 0.75도 감소하였다. 두 집단간의 이러한 차이는 유의하지 않았다.

왼쪽에서 실험군은 133.22도에서 137.21도로 3.99도 증가하였으며, 대조군은 135.65도에서 135.23도로 0.98도의 감소가 있었다. 이 차이는 두 집단간 유의하지 않았다.

##### ⑤ 무릎신전

건강증진프로그램 시행에 따른 무릎신전의 증진은 오른쪽에서 실험군의 경우 171.03도부터 174.24도로 3.20도의 증가를 나타내었고, 대조군은 172.50도에서 170.23도로 2.04도 감소하였다. 두 집단이 보여준 이러한 결과는 유의하였다.

왼쪽을 볼 때, 실험군은 171.04도부터 175.09도로 4.04도 증가하였으며, 대조군은 171.50도에서 170.76도로 0.73도의 감소를 나타내었다. 이러한 결과는 유의하였다.

##### ⑥ 악력

악력의 변화를 살펴보면 오른쪽에서 실험군의 경우 22.33kg에서 24.68kg으로 2.35kg의 증가를 보였으며, 대조군은 16.89kg으로부터 17.25kg으로 0.25kg 증가하여 큰 차이는 없었다. 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

왼쪽에서 실험군은 21.47kg에서 23.27kg으로 1.80kg 증가하였으며, 대조군의 경우 15.55kg에서 15.59kg으로 거의 변화가 없었다. 두 집단간 이러한 차이는 유의하지 않았다.

이상으로부터 손마주잡기, 허리굽히기, 무릎신전은 유의하게 증가하였고, 팔올리기, 무릎굴곡, 악력은 유의한 차이를 보이지 않음으로써 가설 1-1은 부분적으로 지지되었다(Table 1).

(2) 주관적인 신체적 건강상태

가설 1-2 : 실험군은 대조군보다 건강증진프로그램 실시전에 비하여 실시한 후에 주관적인 신체적 건강상태(피로, 통증, 신체적 기능장애의 감소)가 증진될 것이다.

① 피로

건강증진프로그램에 따른 피로의 변화에서 실험군은 30.08점에서 21.37점으로 8.71점 감소하였으며, 대조군은 31.25점에서 26.27점으로 4.98점 감소하였다. 이러한 결과는 통계적으로 유의하지 않았다.

② 통증

통증의 차이는 다음과 같다. 실험전 실험군의 통증은 64.30점에서 51.66점으로 12.64점이 감소하였으며, 대조군은 69.58점으로부터 56.66점으로 12.92점이 감소한 결과를 보였다. 이 차이를 분석하였을 때, 통계적으로 유의하지 않았다.

③ 신체적 기능장애

실험 전후에 신체적 기능장애 점수를 측정한 결과 실험

군은 0.62점에서 0.34점으로 감소하였고, 대조군은 0.63점에서 0.54점으로 감소하였으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다.

이상의 결과로부터 신체적 기능장애는 유의하게 감소하였고, 피로와 통증은 유의한 차이를 보이지 않음으로써 가설 1-2는 부분적으로 지지되었다(Table 2).

2) 사회심리적 건강

가설 2 : 실험군은 대조군보다 건강증진프로그램 실시전에 비하여 실시한 후에 사회심리적 건강상태(자기효능의 향상, 사회적 기능장애의 감소)가 향상될 것이다.

① 자기효능

자기효능 점수는 실험군에서 프로그램 시행 전후 70.64점에서 79.43점으로 8.79점 향상되었으며, 대조군은 67.25점에서 65.64으로 1.61점 감소하였고, 두 집단간의 차이는 유의하였다.

② 사회적 기능장애

<Table 1> Difference of physical function

		Experimental group (n=44)		Control group(n=24)	Z or t	p
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)		
① flexibility of the shoulder joint(cm)*	Rt.	8.897(39.979)	27.463(44.732)	-0.291	0.771	
②	Lt.	9.461(39.566)	26.754(44.814)	-1.242	0.214	
③ flexibility of the shoulder joint(cm)**	Rt.	-5.573( 3.788)	-2.667( 8.423)	-2.629	0.009	
④	Lt.	-5.435( 5.272)	-3.113(10.456)	-2.014	0.044	
⑤ sit and reach(cm)		-7.020( 6.837)	-0.217( 8.398)	-3.143	0.002	
⑥ flexion of the knee joint( °)	Rt.	2.886( 8.031)	-0.750( 9.461)	1.654	0.103	
⑦	Lt.	3.988(10.338)	0.977( 7.302)	-1.558	0.119	
⑧ extension of the knee joint( °)	Rt.	3.204( 6.147)	-2.043( 8.760)	2.840	0.006	
⑨	Lt.	4.047( 6.269)	-0.739( 7.469)	-3.043	0.002	
⑩ grip strength(kg)	Rt.	2.345( 3.117)	0.256( 5.629)	-1.335	0.182	
	Lt.	1.798( 3.506)	0.032( 4.671)	1.742	0.086	

主. \* : raising the arm, \*\* : hold the hand upward and downward behind the back

⑥,⑧,⑩ : t - test, ①,②,③,④,⑤,⑦,⑨,⑩ : Mann-Whitney test

<Table 2> Difference of perceived physical health status

	Experimental group(n=44)		Control group(n=24)	Z or t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)		
① fatigue	- 8.705( 8.595)	- 4.977( 7.237)	-1.770	0.082	
② pain	-12.642(20.817)	-12.916(19.444)	-0.129	0.898	
③ physical functional disability	- 0.278( 0.422)	- 0.097( 0.271)	-2.113	0.035	

主. ① : t - test, ②,③ : Mann-Whitney test



실험군의 사회적 기능장애 점수는 0.82점으로부터 6주후에 0.54점으로 0.27점 감소하였고, 대조군은 0.90점에서 0.92점으로 0.02점 상승하였다. 이 차이는 통계적인 유의성을 나타내었다.

이상의 결과로부터 가설 2 '실험군은 대조군보다 건강증진프로그램 실시전에 비하여 실시한 후에 사회심리적 건강상태가 향상될 것이다.'는 지지되었다(Table 3).

#### IV. 논 의

보건의료소를 중심으로 관절염 대상자에게 제공한 건강증진프로그램의 효과와 활용성에 관하여 논의하고자 한다.

관절염과 같은 만성 질환은 완치가 어려우므로 치료와 관리의 목적은 통증의 완화, 관절 변형의 예방, 그리고 환자 기능의 보존과 개선에 둔다. 질병의 진행 양상에 따라 휴식, 운동, 투약에 적응하는 것을 배워야 하므로 전문보건의료인에 의한 치료와 지지 못지 않게 대상자 자신은 질병관리에서 중요한 역할을 한다. 앞서 제시한 관절염의 치료와 관리 목적을 달성하고, 대상자의 건강을 향상시키기 위하여 마련한 본 연구의 건강증진프로그램이 대상자의 기능을 보존하고 개선하는데 도움을 주었는지를 평가하기 위하여 객관적인 건강지표로서 신체기능을 측정할 결과를 살펴보면 다음과 같다.

어깨의 유연성을 알아보는 팔올리기는 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없었다. 이것은 실험군의 유연성 증가폭 약 9cm 보다 약 27cm 증가한 대조군의 증가폭이 월등히 컸기 때문에 나타난 결과이다. 즉 실험전 대조군의 어깨 유연성(약 150cm)은 실험군(약 177cm)에 비하여 매우 낮은 상태(오른쪽 어깨유연성의 두 집단간 차이  $p=0.017$ , 왼쪽 어깨  $p=0.022$ )였으며, 농한기 휴식을 통하여 실험군의 사전 측정치 약 177cm 보다 조금 낮은 수준인 약 174cm로 회복되었기 때문인 것으로 풀이할 수 있다. 실험군의 어깨 유연성은 6주 후에 유의하게 증가하였다( $p<0.0001$ ) (Appendix 3 참조).

손마주잡기(오른쪽 팔  $p=0.009$ , 왼쪽 팔  $p=0.044$ )와 허리굽히기( $p=0.002$ )의 유연성이 두드러졌다. 이것은 자기 약속의 실천을 통한 규칙적인 운동의 효과가 나타난 결과라고 할 수 있다. 또한 대상자들이 특별히 선호한 운동의 종류가 선 운동 가운데 어깨운동과 어깨뼈 운동이었다는 점과도 무관하지 않은 것으로 보인다.

무릎의 유연성에서 굴곡을 측정하였을 때, 실험군의 기능은 향상되었으며, 대조군은 변화가 없거나 다소 나빠졌으나, 이러한 차이는 유의하지 않았다. 신전을 측정 한 결과에서는 실험군의 기능 개선이 유의하게 나타났고, 대조군은 나빠지는 양상을 보여 뚜렷한 차이가 관찰된다(오른쪽 무릎신전  $p=0.006$ , 왼쪽 무릎신전  $p=0.002$ ). 이러한 연구 결과로부터 다음을 생각하여 보았다. 굴곡 측정 자세의 어려움으로 인하여 정확한 측정치를 얻는 것이 쉽지 않으며, 관절염으로 인하여 무릎에 경직이 올 경우 신체 선열상 구부러지는 방향으로 굳어지므로 본 연구 결과에서 굴곡보다는 신전에서 유연성의 효과를 보았다는 점은 시사하는 바는 크다고 보았다. 즉 차후에 무릎의 유연성을 측정한다면, 신전을 통하여 평가함이 무방할 것으로 생각되었다. 이러한 관점에서 현재 류마티스 건강전문학회에서 개별능력평가로 측정하고 있는 팔의 유연성 평가로서 손마주잡기와 무릎 각도를 측정하는 신전은 타당하다고 생각한다.

한편 Sohng(1999)은 평균 76세의 미국 거주 퇴행성 관절염 노인에게 주2회 6주간 총 12회의 PACE 프로그램을 적용하여 팔올리기(오른쪽 팔  $p=0.0001$ , 왼쪽 팔  $p=0.0002$ )와 손마주잡기(오른쪽 팔  $p=0.0001$ , 왼쪽 팔  $p=0.0011$ )에서 유의한 향상을 보였고, 무릎의 신전에서는 개선 효과가 없었다고 보고하였다( $p=0.537$ ). 그러나 본 연구대상자와는 일반적 특성 및 사전·사후 측정치에서 차이가 있고, 프로그램의 종류와 실시 방법이 다르므로 비교하기가 어렵다.

근력을 평가하기 위하여 측정한 악력의 변화는 다음과 같다. 실험군에서 6주후 악력이 유의하게 증가하였으며, 대조군의 경우 변화가 없었으나, 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(오른쪽 악력  $p=0.182$ , 왼쪽 악

<Table 3> Difference of psychosocial health status

	Experimental group(n=44)	Control group(n=24)	Z or t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
① self-efficacy	8.787(14.907)	-1.611(16.484)	-2.263	0.024
② social functional disability	-0.279( 0.378)	0.020( 0.468)	-2.431	0.015

主. ①,②: Mann-Whitney test

력  $p=0.086$ ). 이러한 양상은 본 프로그램의 근력강화 운동이 주로 복부, 무릎, 발목과 발을 중심으로 이루어진 것이어서 팔의 근육운동이 크지 않았던 점에 기인한다고 생각한다. 그러나 Kim(1994)은 9주간 레그프레스를 이용한 근력강화운동을 실시하여 배근력과 악력이 유의하게 증가하였다고 발표하였으므로, 운동 기간이 길어졌을 때 악력에 미치는 또 다른 결과를 기대할 수도 있을 것이다.

이상으로부터 본 연구의 건강증진프로그램은 운동을 통한 팔, 허리, 무릎의 유연성 증진의 효과를 가져온 것으로 풀이된다.

본 연구에서 피로와 통증은 6주후에 실험군과 대조군 모두에서 감소하였으나, 이러한 감소의 차이는 유의하지 않았다. 관절염에 의해 나타나는 통증은 질병 그 자체로부터, 약하고 긴장된 근육에 기인하여, 그리고 두려움과 절망감으로 인하여 발생한다(Lee et. al., 1995). 피로와 통증은 유의한 정상관관계를 보인다는 보고가 있으며(Lim and Lee, 1999; Wolfe et. al., 1996; Belza, 1995; Belza et. al., 1993; Mengshoel & Forre, 1993; Tack, 1991), Kwon and Chung(1996)은 질적연구를 통하여 관절염 환자의 통증이 피로의 선행요인임을 발표하였다. 류마티스관절염 환자의 통증이 피로를 설명하는 정도를 Belza et. al.(1993)와 Tack(1991)은 19%, Wolfe et. al.(1996)은 34% 정도 설명한다고 하였다. 통증이 피로에 영향을 미치는 것은 통증을 관리하기 위하여 부가적인 신체적·정서적 에너지가 필요하며, 통증을 최소화하기 위한 과외의 작업이 요구되어 에너지를 많이 소모하기 때문인 것으로 보인다(Tack, 1991). 또한 통증으로 충분한 수면을 이루지 못하면 낮에 피로를 느끼며 수면이 부족한 사람은 통증을 지속적으로 관리할 수 있는 에너지가 보유되지 않아서 피로를 느낀다는 것이다(Mahowald, Bundlie & Ytterberg, 1989). 이상과 같이 통증은 피로의 예측요인이며, 설명요인이 되는 바, 본 연구에서 통증과 피로가 함께 프로그램의 효과를 보이지 못한 결과를 설명해준다.

본 연구가 시작된 시점은 추수를 마무리하고 김장을 시작하는 바쁜 시기였으며 프로그램 진행 중 농한기로 들어갔다. 일손이 바빴던 농촌에서 휴식을 취하면서 관절을 덜 사용함에 따라 통증이 감소하는 효과를 나타낸 것으로 보인다. 그러나 질병 자체로 인한 통증은 여전히, 대부분의 대상자들이 가장 아픈 부위의 통증을 표현하는 경향이 있으므로 두 집단에서 프로그램 실시 때

큰 차이를 보이지 않은 것으로 생각한다. 다만, 실험군이 대조군보다 피로 감소의 폭이 약 두배 가량 크므로 이는 통증을 관리함에 있어서 집단프로그램을 통한 자조관리의 효과가 피로 감소를 통하여 나타난 것으로 해석할 수 있다. 그러나 다른 한편으로 본 건강증진프로그램에 통증을 관리할 필요성을 암시하는 것으로 생각할 수 있다. Lim and Lee(1997)는 만성관절염 환자인 실험군에게 4주간의 단기 자조관리교육을 적용하여 대조군과 비교하였을 때, 통증 감소의 효과를 얻을 수 없었다고 하였다( $p=0.79$ ). Lee et. al.(1997)은 1994년 12월부터 1997년 2월까지 총 39회에 걸쳐 실시한 관절염 환자의 자조관리 과정을 단일군 전후 실험설계를 통하여 분석한 결과, 자조관리 과정이 통증 감소에는 효과적이지 않았던 것으로 보고하였다( $p=0.14$ ). 그러나 Lee et. al.이 1998년에 발표한 논문을 살펴보면, 서울시 보건간호사에 의해 진행된 자조관리 프로그램의 사전·사후 효과에서 통증정도 및 피로가 유의하게 감소하였다고 발표하여 상반된 결과를 보여 주었다( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ). 이러한 불일치에 관하여 Lee et. al.(1998)은 류마티스 관절염과 퇴행성 관절염을 분리하여 보다 많은 환자를 대상으로 연구할 것과 퇴행성 관절염 환자에서는 통증정도 및 통증부위 수보다는 근력을 측정하도록 제안한다.

관절염은 관절 변형과 함께 신체장애를 초래하고 이는 흔히 기능장애를 가져오는 것으로 알려져있다. 기능장애와 피로는 정적 상관관계가 있으며(Belza, 1995; Lorish, 1991; Schwartz, 1996), 여성 류마티스 관절염 환자의 피로에 기능장애는 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다(Lee, 1999). 이외에도 기능장애는 우울에 직접적인 영향을, 수면장애에 간접적인 영향을 미친다(Lee, 1999). 규칙적인 운동은 기능장애의 감소는 물론 피로, 우울, 수면장애의 극복에 효과적인 중재법이므로 관절염 환자의 자조관리과정에서 강조하여 실시하고 있다. 본 연구의 결과에서 신체적 기능장애는 대조군보다 실험군에서 유의하게 감소하였다. 이는 본 프로그램에서 규칙적으로 실시한 관절움직임범위운동과 근육강화운동의 효과인 것으로 고려되며, 실험군의 피로점수를 떨어뜨리는 데도 기여했을 것으로 생각한다. 따라서 운동의 효과는 신체적 기능장애를 감소시키고, 나아가 피로를 줄이며, 통증 감소로 연결될 수 있다는 점에서, 본 건강증진프로그램에서의 운동 중재는 유용한 수단인 것으로 생각된다.

O' Leary 등(1988)은 효능이 높은 류마티스 관절염 환자일수록 덜 우울하고, 스트레스를 적게 받으며, 잘 잘 수 있다고 하였다. 이러한 자기효능은 자기관리과정으로 부터 증강되고 그로 인하여 피로 감소의 효과를 기대할 수 있다(Riemsma, et. al., 1998).

본 연구에서 관절염 대상자들은 함께 모여 프로그램에 참여하고, 자기 약속을 실천하며, 자기관리가 건강에 미치는 효과를 경험하면서 자기효능이 증진된 것으로 보인다( $p=0.024$ ). 이러한 결과는 Lee et. al.(1998), Lim and Lee(1997), Lee et. al.(1997)의 연구 결과와도 일치하는 것이다. 행위에 영향을 주는 가장 중요한 기전은 자기효능과 결과기대라는 사회학습이론에 의거한다면, 본 프로그램을 통하여 자기효능이 증진된 점은 매우 고무적인 결과로서 향후 건강행위의 습관화에 좋은 영향을 미칠 것으로 기대한다.

Lee(1999)에 의하면 여성 류마티스관절염 환자의 기능장애는 신체적·사회적 기능장애를 모두 측정하는 것이 적합하며, 여성 류마티스관절염 환자의 피로 예측 모형에서 사회적 기능장애 측정변수의 추정치가 신체적 기능장애 측정변수의 추정치 보다 높게 나타났다고 하였다. 관절염으로 인한 관절의 변형은 기능장애를 초래하고 또한 활동제한은 관절의 변형을 촉진하여 기능장애가 심해지는 악순환을 일으킨다. 그러므로 기능장애를 극복할 수 있는 중재가 필요한데, 이러한 의미에서 본 프로그램은 사회적 기능장애를 감소시키는데 긍정적인 영향을 미쳤다( $p=0.015$ ). 자기효능은 신체적 증상(일상생활동작, 통증, 경직, 생활장애정도) 및 심리적 증상(피로, 불안, 우울)에서 유의한 역상관관계( $p < 0.0001$ ,  $p < 0.0001$ )를 나타내며, 류마티스 관절염 환자의 모든 증상은 서로 서로 연결 고리를 이루고있다고 하였다(Kang and Han, 1999). 본 연구의 결과에서도 이러한 현상이 보여지는데, 자기효능의 증진은 신체적 증상과 심리적 증상을 개선하고 사회적 활동을 활성화시킴으로써 실험군에서 사회적 기능장애를 감소시킨 것으로 해석된다. 반면 아무런 처치를 받지 않은 대조군에서는 자기효능의 감소와 함께 사회적 기능장애가 오히려 증가하는 양상을 보였다(Appendix 2 참조). 이러한 결과로부터 사회적 활동이 위축될 수 있는 겨울철 농한기를 이용하여 건강증진프로그램에 참여할 기회를 제공해주는 것이 필요하다고 생각한다. 즉 건강전문인의 조언과 지도를 받으며 동료들과 함께 하는 건강증진프로그램은 겨울철 농한기의 사회활동을 자극하고 운동 부족을 극복하며 건강관리의 기회를

부여함으로써 관절염 대상자의 건강증진에 기여하는 효과를 피할 수 있을 것이다.

이상을 종합할 때, 프로그램의 운영 결과는 신체기능의 유연성이 향상되었고 신체적, 사회적 기능장애가 감소하였으며, 자기효능이 강화되어 긍정적으로 평가할 수 있었다.

이와같은 효과가 나타난 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다.

첫째, 주 1회 6주간 운동과 보건교육 중심의 자조관리 과정으로 이루어진 건강증진프로그램의 구성이 적합했던 것으로 생각한다. 특히 자기효능을 강화하기 위하여 대상자는 1주일간 수행할 건강관리 활동의 목표를 스스로 정하고, 그 목표를 계약의 형태로 기록하며, 자신과 동료 앞에서 약속하고 실천하도록 하였다. 이 때 목표는 실질적이며 도달 가능한 것으로 정하도록 하였으며, 대상자들의 수행에 관하여 지도자는 피드백을 주었다. 이로부터 자기효능의 개선과 규칙적인 운동의 효과가 나타난 점이 유효한 것으로 생각한다.

둘째, 간호학 교수 1인과 진료소장 2인으로 구성된 팀이 프로그램 진행을 담당하여 대상자의 탈락률을 최소화한 점으로 전문인의 지도가 주요했을 것으로 생각한다.

셋째, 경로당이나 보건진료소 혹은 마을 회관에 모여서 집단으로 진행하였으므로 사회적인 지지 효과가 있었을 것으로 생각한다. 개인 욕구 차원에서의 성취감과 자아실현을 맛보고, 사회적인 욕구차원에서 소속감과 인정의 욕구를 달성하며 자존감을 재구성하는 기회가 되었을 것으로 고려된다.

넷째, '리' 단위의 지역사회 보건의료를 관리하는 보건진료소를 활용한 점에서 효과가 있었다고 생각한다. 보건진료소장의 지도와 협조는 건강증진프로그램의 수용과 분위기 조성 및 적용에 많은 도움이 되었으며 공공보건 조직으로서의 보건진료소의 역할이 재확인된 기회였다고 생각한다.

다만 프로그램을 마치면서 문제로 남는 것은 지속성을 확보하는 것이므로 프로그램의 활용성과 전문인력의 지도 차원에서 다음과 같은 보완 사항을 프로그램 운영 경험담과 함께 열거하고자 한다.

1. 건강증진프로그램 수행에 관한 보건진료소장의 열정이 있어야 하며, 지역 주민의 참여 의지가 있을 때 시행할 수 있었다.

2. 10-12명의 인원이 둘러앉아 토의하고 함께 어울려 운동과 율동을 진행하려면 별도의 건강증진 교실을

확보하고 공간의 크기가 충분한 것이 바람직하겠다.

3. 출자, 관찰각도기, 악력계를 이용한 신체기능 측정은 안전하고 무리가 없었으며, 질문지 조사에서는 노인 대상자들이 질문 내용의 의미를 명확히 이해하지 못하므로 쉬운 말로 풀이하여 설명함이 요구된다.

4. 소극적이고 의존적인 대상자에 있어서는 전문직 지도자의 유도과 격려가 필요하다. 그러나 이러한 대상자에게 관심을 기울이다보면 인정받고자 노력하는 다른 대상자의 질투심을 유발할 수 있으므로 인간관계에서의 균형과 주의가 요망된다.

5. 하루 전 전화 확인과 마을 건강원을 통한 단속이 요구된다. 간혹 지정된 요일과 시간을 잊고 마을 잔치에 참여하거나 개인 용무에 몰두하여 참석하지 못하는 대상자가 있었다.

6. 슬라이드 환등기 및 그림을 활용한 패도를 통하여 시각을 자극하고 신선감을 줌으로써 교육에 도움이 되었다. 보건교육의 방법 면에서 video film을 통한 드라마나 연극 또는 역할극을 활용한다면 강의방법이 갖는 지루함을 극복하고 흥미 유발과 함께 문제에 직접 접근하는 계기를 마련해 줄 수 있을 것으로 기대한다.

7. 열심히 참여하는 대상자에 대한 포상을 준비하고 수료식을 진행함도 필요하다. 사전모임과 수료식에는 보건진료소 운영 협의회장이 참석하여 프로그램 운영에 관한 관심을 보여주었으며, 이를 계기로 진료소 사업을 이해하고 협조를 구하며 홍보할 수 있는 기회가 마련되었다.

8. 부부가 함께 참여하는 경우, 같이 운동하며 부족한 점들이 보완되어 효과적이었고 또한 열의가 있었다.

9. 매 주 모임의 끝에 간단한 간식을 마련하여 수고를 격려하고 친목을 도모하는 시간을 가졌다. 고구마를 삶아오거나 김치를 제공하는 등 성의를 보여주는 대상자가 있었다. 대상자 가운데 프로그램 시작 전 공간 마련이라든가 청소를 도와 줄 리더를 뽑는 것도 한 방법일 것으로 생각하였다.

10. 프로그램에 참여하지 않고 출석한 경로당 이용 노인에 대한 참여 조장과 배려도 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다.

11. 음악과 함께 하는 '아리랑' 율동에 대한 반응이 매우 좋았다. 이를 통하여 율동이나 레크레이션과 같은 즐거움을 주는 활동이 병행될 때 프로그램의 참여율이나 호응이 더욱 높을 것으로 생각되었다.

12. 대상자용 책자 활용의 문제점을 지적할 수 있다. 농촌지역의 노인들은 문맹률이 높고 노안을 가지고 있으

며 책을 이용하거나 글씨를 적어 넣는 일에 익숙하지 않으므로, 실기 위주의 큰 글씨와 그림으로 구성된 별도의 교재를 개발하는 일이 요구된다.

13. 보건진료소장의 측면에서도 배우는 즐거움과 강사의 노고에 대한 고마운 감정을 표현하고 기능이 향상되는 주민들을 관찰하면서 보람을 느낄 수 있었다는 반응이었다.

이러한 관점에서 관철염 강사교육을 이수하고 본 연구진과 함께 보조강사 2회의 경험을 습득한 진료소장의 경우, 2곳의 진료소장이 한 팀을 이루어 주강사와 보조강사로 활동하면서 2개 지역에서 각기 건강증진프로그램을 운영할 수 있을 것이다. 운영 모형은 다음과 같이 제안할 수 있다.

농한기인 12월에서 1월 사이에, 3시에서 5시를 이용하여, 연 1회 6주간, 특별한 시설 없이, 10-12명의 인원이 모여 운동할 수 있는 공간을 확보한 후, 본 건강증진프로그램을 도구로 하여 관철염 대상자의 건강증진 서비스를 제공할 수 있을 것으로 생각한다. 교육용 자료 준비 등 프로그램 운영비는 보건진료소예산으로 가능한 것이며, 재정자립도가 있는 경로당을 이용할 경우 경로당의 회비로도 충당할 수 있을 것이다.

대상자 개별 능력을 평가하고 프로그램의 효과를 측정하기 위하여 프로그램 실시 전·후에 신체기능을 측정하고 설문조사를 실시한다. 개인 건강기록부를 마련하여 측정결과를 기록 관리하며 출석부를 활용하여 참여를 자극한다.

또한 모임의 리더를 선정하여 프로그램이 끝난 후 자발적인 모임이 되도록 추진하고, 거리상 지정된 장소에 오기 힘든 대상자를 위하여 가구별로 짝을 지워주고 계속적인 자조관리가 되도록 격려한다.

이상으로부터 보건진료소는 간호전문직의 기술을 이용하여 전문서비스를 시혜하는 공공조직으로서의 목적을 달성할 수 있을 것으로 생각된다.

## V. 결론 및 제언

보건진료소 중심의 관철염 대상자를 위한 건강증진프로그램이 건강관리에 효과를 미치는 지를 검증할 목적으로 본 연구를 시도하였다. 프로그램이 실시된 기간은 2000년 11월 10일부터 2001년 1월 19일까지 보건진료소 별로 사전모임 1회를 가졌고 6주간 진행되었다. 연구 대상자는 원주시 소재 6개 지역에서 건강증진프로그

램을 실시한 보건진료소 4곳의 실험군 44명과, 실시하지 않은 대조군 2곳의 24명, 총 68명이었다. 건강증진프로그램 실시 전후 과정을 통해 측정된 총 2회의 측정값과 설문지는 SPSS win으로 분석하였다.

가설검정을 통하여 얻어진 신체적 건강과 사회심리적 건강의 프로그램 효과는 다음과 같다.

1) 본 건강증진프로그램은 신체적인 건강관리에 효과가 있었다. 신체기능 가운데 손마주잡기, 허리 굽히기, 무릎 신전에 효과가 있었으며, 팔올리기, 무릎 굴곡, 악력에는 영향을 주지 못하였다. 주관적인 신체적 건강상태에서 신체적 기능장애를 감소시켰으나, 피로와 통증 감소에는 영향을 미치지 못하였다.

2) 사회심리적인 건강상태에서 자기효능을 향상시켰으며 사회적 기능장애가 감소되었다.

이러한 결과로부터 보건진료소를 중심으로 진행된 건강증진프로그램이 관절염 대상자의 건강생활에 유익한 환경을 조성한 것으로 받아들여진다. 그러므로 자기건강관리가 지속적으로 수행되어야 할 관절염 대상자 및 기동력 있는 노인에게 단순한 운동 지도나 보건교육을 넘어서서, 자조관리의 취지를 이해시키고 실천하였다는 점은 본 연구가 가지는 의의이며, 이는 자기효능의 증진 효과를 통하여 반증되었다고 할 수 있다. 또한 간호사가 제공하는 건강증진프로그램의 구체적인 접근 방법을 제시함으로써 건강증진을 위한 간호활동을 활성화시키는데 기여하였다고 본다. 이에 연구자는 다음과 같이 제언한다.

1. 운동, 보건교육, 의사소통 기술을 활용한 건강증진 프로그램은 중요한 간호 활동이므로, 질적으로 운영할 수 있도록 교육과정에서 보완이 필요하다.

2. 관절염 대상자의 통증을 경감시킬 수 있는 적용 가능한 간호중재법의 개발과 적용이 활성화되어야 할 것으로 생각한다.

3. 다른 보건진료소, 보건지소, 보건소 및 공공보건조직을 벗어난 노인집단에서 프로그램 적용을 확대하는 반복연구를 제안한다.

## Reference

- Bae, S. C., Cook, E. F., & Kim, S. Y. (1997). Psychometric evaluation of a Korean Health Assessment Questionnaire(KHAQ) for clinical research. *The J of Rheumatology*, 25(10), 1975-1979.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : toward a unifying theory of behavioural change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- 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. *Nurs Research*, 4(2), 93-99.
- Belza, B. L. (1995). Comparison of self-reported fatigue in rheumatoid arthritis and control. *J of Rheumatology*, 22(4), 639-643.
- Choi, J. S. & Lam, J. J. (1995). *Survey on health status and utilization of health care in Korea*. Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Kang, H. S. & Han, S. S. (1999). The relationship between psychosocial factors and symptoms of patient with rheumatoid arthritis. *J of Rheumatology Health*, 6(2), 295-309.
- Kil, S. Y. (1997). The effects of the resistance exercise program on daily performance in patients with rheumatoid arthritis. *J of Rheumatology Health*, 4(2), 221-237.
- Kim, H. J. & Hong, Y. S. (1995). An effect on muscle strength training program on muscle strength, muscle endurance, instrumental activities of daily living and quality of life in the institutionalized elderly. *J of Korean Community Nur*, 6(1), 55-73.
- Kim, J. I. (1994). *An effect of aquatic exercise program with self-help group activities and strategies for promoting self-efficacy on pain, physiological parameters and quality of life in patients having rheumatoid arthritis*. Doctoral dissertation. Seoul National University. Korea Institute for Health and Social Affairs (1998). *Survey on health status and utilization of health care*.
- Kwon, Y. E., & Chung, M. S. (1996). A ground theory approach on fatigue of the female

- elderly with osteoarthritis. *J of Rheumatology Health*, 3(1), 50-62.
- Lee, E. O., & Han, S. S. (1997). Modification and test of self-help program for patients having fibromyalgia - Pilot Study. *J of Rheumatology Health*, 4(2), 262-276.
- Lee, E. O., Kim, S. Y., Suh, M. J., Han, J. S., Kim, M. J., Kang, H. S., Lim, N. Y., & Kim, J. I. (1995). *Arthritis*. Seoul: Shinkwang Pub. Co.
- Lee, E. O., Park, S. Y., Kim, J. I., Kim, I. J., Kim, M. J., Song, K. Y. et. al. (1997). The effect of self-help education increasing self-efficacy on the health promotion for the arthritis patients. *J of Rheumatology Health*, 4(1), 1-14.
- Lee, E. O., Suh, M. J., Kang, H. S., Lim, N. Y., Han, S. S., Song, K. Y., Eum, O. B., Lee, I. O., Kim, M. R. & Choi, H. J. (1998). The effect of self-help program for promotion of health for arthritis patients at various health centers in Seoul. *J of Rheumatology Health*, 5(2), 155-173.
- Lee, I. S., Lim, N. Y., Lee, E. O., & Jung, S. S. (1996). A study of cost analysis of treatment for arthritis. *J of Rheumatology Health*, 3(2), 166-176.
- Lee, K. S. (1999). *Prediction model of fatigue in women with rheumatoid arthritis*. Doctoral dissertation. Seoul National University.
- Lim, N. Y. & Lee, E. Y. (1997). Effect of short term self-help education on pain, depression, self-efficacy, and quality of life in patients having chronic arthritis. *J of Rheumatology Health*, 4(2), 249-261.
- Lim, N. Y. & Lee, E. Y. (1999). Subjective fatigue and influencing factors in patients having chronic arthritis. *J of Rheumatology Health*, 6(1), 73-84.
- Lim, Y. O., & So, A. Y. (1999). A study on visiting nursing service in primary health care units. *J of Korean Community Nur*, 10(2), 480-493.
- Lorig, K., & Holman, R. (1989). Long-term outcomes of an arthritis self-management study: effect of reinforcement efforts. *Social Sci and Med*, 29(2), 221-224.
- Lorish, C. D., Abraham, N., Austin, J., Bradley, L. A. & Alarcon, G. S. (1991). Diseases and psychosocial factors related to physical functioning in rheumatoid arthritis. *J of Rheumatology*, 18(8), 1150-1157.
- Mahowald, M., Bundlie, S., & Ytterberg, S. (1989). Sleep fragmentation in rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 32, 974-983.
- Mengshoel, A. M., & Forre, O. (1993). Pain and fatigue in patients with rheumatic disorders. *Clinical Rheumatology*, 12(4), 515- 522.
- National Statistical Office (1996). *Index of life in 1995*. National Statistical Office.
- O' Leary, A., Shoor, S., Lorig, K., & Holman, H. R. (1988). A cognitive behavioral treatment for rheumatoid arthritis. *Health Psychology*, 7, 527-544.
- Riemsma, R. P., Rasker, J. J., Taal, E., Creief, E. N., Wounters, JMGW, & Wiegman, O. (1998). Fatigue in rheumatoid arthritis : The role of self-efficacy and problematic social support. *British J of Rheumatology*, 37, 1042-1046.
- Schwartz, C. E., Coulthard-Morris, L., & Zeng, Q. (1996). Psychosocial correlates of fatigue in multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 77, 165-170.
- So, A. Y., & Kim, M. C. (2001). Analysis of the health needs in wonju citizens. *Wonju National Collegd and Saje Primary Health Care Center*.
- Sohng, K. Y. (1999). The effects of PACE program of self-efficacy, pain and joint function in Korean immigrant elderly with osteoarthritis. *J of Rheumatology Health*, 6(2), 278-294.
- Taal, E., Riemsma, R. P., Brus, H. L. M.,

Seydel, E. R., Rasker, J. R., & Wiegman, O. (1993). Group education for patients with rheumatoid arthritis. *Patient Education and Counseling*, 20, 177-187.

Tack, B. B. (1991). *Dimension and correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis*. Doctoral dissertation. UCSF.

Tulman, L., Fawcett, J., & McEvoy, M. D. (1991). Development of the inventory of function status-cancer. *Cancer Nurs*, 14(5), 254-260.

Wolfe, F., Hawley, D. J., & Wilson, K. (1996). The prevalence and meaning of fatigue in rheumatic disease. *J of Rheumatology*, 23(8), 1407-1417.

- Abstract -

## The Effect of Health Promotion Program on Health of the Clients with Arthritis in Primary Health Care Center

Choi, Sun Ha\*

A quasi-experimental study was conducted to investigate the effects of health promotion program on health of the clients with arthritis. In this study, the health promotion program consisted of self appointment and confirmation, discussion, health education, group counsel, and exercise. And the program focused on self - help group meeting.

A total of 68 subjects was randomly assigned into either the control group(n=24) or the intervention group(n=44). The results of the study analyzed using a SPSS win, were as follows: 1) In physical function of physical health, there was a significant improvement in flexibility of the shoulder joint(hold the hand upward and downward behind the back), sit and reach, extension of the knee joint in the intervention group, compared to the control group, while no difference in flexibility of the shoulder joint(raising the arm), flexion of the knee joint, and grip strength. There was a significant improvement in physical functional disability in the intervention group, compared to the control group, but no difference in fatigue and pain. 2) The health promotion program resulted in improvement in psychosocial health(e.g. increase of self-efficacy and decreases of social functional disability) in the intervention group, compared to the control group.

It was concluded that the health promotion program(weekly session for 6 weeks) employed in this study was appropriate for the clients with arthritis in primary health care center and had a positive effect on health in general.

Key words : Health promotion program, Arthritis

---

\* Department of Nursing, Wonju National College

## 〈Appendix 1〉 General characteristics in subjects

	Experimental group(n=44)		Control group(n=24)		$\chi^2$ or t or Z	p
	N(%)	Mean(SD)	N(%)	Mean(SD)		
①Age(years)		62.25( 8.87)		63.70( 9.00)	-0.644	0.522
②Members of a family(No.)		2.40( 1.79)		2.78( 1.67)	-1.115	0.265
③Duration of disease(month)		150.14(12.02)		150.50(46.37)	-0.619	0.536
④Sex						
· female	40(90.9)		24(100.0)		2.318	0.128
· male	4( 9.1)		-			
⑤Educational background						
· illiteracy	6(13.6)		6(25.0)		1.990	0.575
· ignorance	15(34.1)		9(37.5)			
· elementary school	14(31.8)		6(25.0)			
· middle school	9(20.5)		3(12.5)			
⑥Marital state						
· married	38(86.4)		17(70.8)		2.422	0.120
· lost spouse	6(13.6)		7(29.2)			
⑦Occupation						
· farmer	40(90.9)		14(58.3)		12.081	0.007
· housewife	4(9.1)		6(25.0)			
· employee	-		1( 4.2)			
· unemployed	-		3(12.5)			
⑧Exercise						
· do(regular)	2(4.7)		2( 8.3)		0.495	0.781
· do(irregular)	9(20.9)		4(16.7)			
· do not	32(74.4)		18(75.0)			
⑨Folk remedy						
· do	14(32.6)		4(20.0)		1.055	0.304
· do not	29(67.4)		16(80.0)			

主. ① : t - test. ②,③ : Mann-Whitney test, ④,⑤,⑥,⑦,⑧ :  $\chi^2$  - test

## 〈Appendix 2〉 Pre · Post Experimental Data in Subjects

Mean(SD)		Experimental group (n=44)		Control group (n=24)	
		pre	post	pre	post
<b>physical function</b>					
flexibility of the shoulder joint(cm)*	Rt.	177.12(39.32)	186.02(28.06)	150.41(47.41)	174.26(36.01)
	Lt.	176.14(39.17)	185.60(28.16)	150.51(48.11)	173.71(36.48)
flexibility of the shoulder joint(cm)**	Rt.	13.44( 8.31)	7.87( 7.89)	18.98(12.53)	16.46( 9.77)
	Lt.	17.22( 8.38)	11.78( 8.97)	21.96(13.55)	18.93(10.07)
sit and reach(cm)		-1.01( 7.71)	-7.61( 8.76)	-0.12( 6.61)	-0.84( 4.90)
flexion of the knee joint( °)	Rt.	135.01( 6.81)	137.89( 9.55)	136.35( 7.27)	135.60(10.61)
	Lt.	133.22(12.43)	137.21(11.03)	135.65( 7.48)	135.23(10.79)
extension of the knee joint( °)	Rt.	171.03( 6.93)	174.24( 6.28)	172.28( 6.75)	170.23( 7.92)
	Lt.	171.04( 8.00)	175.09( 5.69)	171.50( 8.26)	170.76( 7.03)
grip strength(kg)	Rt.	22.33( 7.99)	24.68( 7.03)	16.89( 6.70)	17.25( 5.61)
	Lt.	21.47( 7.07)	23.27( 6.71)	15.55( 6.44)	15.59( 5.74)
<b>perceived physical health status</b>					
fatigue(score)		30.08(11.57)	21.37(10.78)	31.25(11.24)	26.27( 9.95)
pain(score)		64.30(27.45)	51.66(27.22)	69.58(18.52)	56.66(18.09)
physical functional disability(score)		0.62( 0.49)	0.34( 0.39)	0.63( 0.44)	0.54( 0.42)
<b>psychosocial health status</b>					
self-efficacy(score)		70.64(13.64)	79.43(14.27)	67.25(17.43)	65.64(17.48)
social functional disability(score)		0.82( 0.63)	0.54( 0.57)	0.90( 0.54)	0.92( 0.63)

主. \* : raising the arm , \*\* : hold the hand upward and downward behind the back



<Appendix 3> Effect of Health Promotion Program on Health within and between two groups

		Experimental group (n=44)			Control group (n=24)			
		Mean(SD)	Z or t	p	Mean(SD)	Z or t	p	
<b>physical function</b>								
flexibility of the shoulder joint(cm)*	Rt.	①8.897(39.979)	-3.853	0.000	①'	27.463(44.732)	-2.555	0.011
	Lt.	②9.461(39.561)	-3.998	0.000	②'	26.754(44.814)	-2.517	0.012
flexibility of the shoulder joint(cm)**	Rt.	③-5.573( 3.788)	-5.690	0.000	③'	-2.667(8.423)	-1.019	0.308
	Lt.	④-5.435( 5.272)	-5.308	0.000	④'	-3.113(10.456)	-1.126	0.260
sit and reach(cm)		⑤-7.020( 6.837)	6.161	0.000	⑤'	-0.217(8.398)	-0.312	0.755
flexion of the knee joint( °)	Rt.	⑥2.886( 8.031)	-2.384	0.022	⑥'	-0.750(9.461)	0.380	0.707
	Lt.	⑦3.988(10.338)	-2.500	0.017	⑦'	0.977(7.302)	-0.109	0.913
extension of the knee joint( °)	Rt.	⑧3.204( 6.147)	-3.418	0.001	⑧'	-2.043(8.760)	1.119	0.275
	Lt.	⑨4.047( 6.269)	-4.184	0.000	⑨'	-0.739(7.469)	0.475	0.640
grip strength(kg)	Rt.	⑩2.345( 3.117)	-4.991	0.000	⑩'	0.256(5.629)	-0.763	0.445
	Lt.	⑪1.798( 3.506)	-3.403	0.001	⑪'	0.032(4.671)	-0.033	0.974
<b>perceived physical health status</b>								
fatigue(score)		⑫-8.705( 8.595)	6.641	0.000	⑫'	-4.977(7.237)	3.298	0.003
pain(score)		⑬-12.642(20.817)	3.936	0.000	⑬'	-12.916(19.444)	-2.925	0.003
physical functional disability(score)		⑭-0.278( 0.422)	-4.185	0.000	⑭'	-0.097(0.271)	-1.463	0.143
<b>psychosocial health status</b>								
self-efficacy(score)		⑮8.787(14.907)	-3.865	0.000	⑮'	-1.611(16.484)	-0.414	0.679
social functional disability(score)		⑯-0.279( 0.378)	-4.273	0.000	⑯'	0.020(0.468)	0.213	0.833

主. \* : raising the arm . \*\* : hold the hand upward and downward behind the back

⑤,⑥,⑦,⑧,⑨,⑩,⑪,⑫,⑬,⑮,⑯,⑧',⑨',⑩',⑪',⑫',⑬',⑮',⑯' : paired t - test.

①,②,③,④,④,④,①',②',③',④',⑤',⑦',⑩',⑬',⑭',⑮',⑯' : Wilcoxon rank sum test.