

## 류마티스관절염환자와 정상인의 피로도 및 피로조절행위 비교

정 복 희\* · 김 명 애\*\*

### A Comparison of Self-Reported Fatigue and Fatigue-Regulating Behaviors of Rheumatoid Arthritic Patients and Normal Persons

Jung, Bok Hee\* · Kim, Myung Ae\*\*

The purpose of this study is to compare self-reported fatigue and fatigue-regulating behaviors of rheumatoid arthritic patients and normal persons. This study collected the data from 75 rheumatoid arthritic patients visited the departments of internal medicine or orthopedics of four general hospitals T-city and K-city by means of direct interview and questionnaires. In this study also collected data from 75 normal persons who had not been exposed to any other disease in T-city and K-city by means of direct interviews and questionnaires which were conducted by two trained nurses. This experiment was conducted from August 1, 1998 to October 15, 1998.

This study used both MAF(Multi-Dimensional Assessment of Fatigue) developed by Belza(1995) to measure fatigue and the measurement developed by Kwon, Young-Eun to investigate fatigue regulating behaviors.

The collected materials were analyzed by means of descriptive statistics, t-test, and the ANCOVA according to the SPSS PC+ program.

The findings are as follows :

1. There was the statistically significant difference( $t=5.07, p=.000$ ), between rheumatoid arthritic patients(32.76 points) and normal persons(25.81 points) in t-test comparison by group about fatigue. A fatigue degree of rheumatoid arthritic patient

---

\* 영남대학교의료원 간호사(Youngnam medical center nurse)

\*\* 계명대학교 간호대학 교수(College of Nursing, Keimyung University)

group was high in five kinds of lower realms such as common fatigue degree, fatigue severity to be experienced, distress due to fatigue, daily fatigue degree, and fatigue timing at the last week by dimension.

2. There was the significant difference in the number of fatigue-regulating behaviors between rheumatoid of fatigue arthritic patients(9.37 times) and normal persons (8.15 times), but there wasn't any significant difference in the efficiency between rheumatoid arthritic patients(2.85 points) and normal persons(2.78 points)

This research suggests two kinds of things as follows :

1. It is necessary to develop an educational program for improving efficiency of fatigue-regulating behaviors as well as some nursing arbitration measures for reducing fatigue of rheumatoid arthritic patients.
2. It is necessary for the future studies to continuously grasp characteristics of fatigue by gender variable by selecting more rheumatoid arthritic male patients.

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

피로는 개인이 경험하는 주관적인 감각으로 일상 생활에서 자주 경험하고 쓰이는 용어로서(양광희, 1995), 다양한 신체적, 심리적 이상과 함께 나타나는 많은 질환의 주 호소이며 증상인 동시에(송미령, 1992) 가장 보편적으로 경험하는 현상이다. 이러한 현상 외에도 이상이 생기기 전에 개인이 휴식할 필요가 있음을 알려주는 정상적이고 기본적인 신체의 반응으로 볼 수 있다(Hart, Freel and Milde, 1990).

피로감은 건강한 사람에서는 적절한 운동으로 피로를 조절할 수 있는 반면, 환자들의 경우에는 충분한 수면이나 운동으로도 회복이 되지 않으며(Piper 등, 1987; Pickard-Holly, 1991), 자기 돌봄 행위에 장애를 주게 된다(Rhodes, watson and hanson, 1988). 피로가 축적됨으로써 초래되는 문제점으로는 일상 생활 능력의 약

화와 기분의 저하가 있으며, 심한 경우는 치료를 연기하거나 중단하게 되어 삶의 질을 저하시키게 된다(Picard-Holly, 1991; Fieler, 1991; Nail and King, 1987). 또한 피로는 질병이 있을 때와 치료약물의 부작용으로 나타나거나 신체적 심리적 스트레스에 대한 보호반응이거나 병리상태의 전구 증상으로 자기관리활동을 방해하기 때문에 자가간호의 일환으로 피로조절행위가 필요하다(권영은, 1996).

피로조절행위란 피로를 해소하기 위해 대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 스스로 조절하는 피로 관리를 위한 자가조절행위로서(Bartels, 1990), 개인 스스로 건강유지, 증진, 회복을 위해 바람직한 전략적 행동을 의지에 의해 계획하고 실행하는 것이다(Wood and Privette, 1989).

만성질환 중 성인기의 대상자에게 많이 나타나는 질환으로 관절염을 들 수 있다. 관절염 중 류마티스관절염은 정확한 통계자료는 없으나 전체 인구의 약 0.5%~2% 가량이 앓고 있다고 추

정하고 있으며(김성운 과 유대현, 1992), 남자보다 여자에게 2-3배 정도 많이 발생된다. 전형적으로 통증, 염증, 부어오름, 기형을 일으키면서 관절에 영향을 주며, 피로, 무력감, 관절과 근육 증상도 함께 나타나는 일종의 자기면역 반응의 결과인 것으로 생각되는 질환이다(Mc Cance and Huether, 1995). 류마티스관절염은 악화와 호전의 특징적인 양상으로 인해 많은 문제와 요구들이 제기되며 피로가 가장 두드러진 증상으로 나타나고(Belza, 1995) 피로가 더 해지면 질환이 활발하게 진행됨을 알리는 경고 징후로서 일상활동을 방해한다.

피로는 환자에게 뿐만 아니라 일반인에서도 흔하게 나타나는 증상이다. 양광희(1996)의 중년기 여성, 양광희 와 한혜라(1997)의 일반 여성의 피로와 관련요인에 관한 연구, 정은리(1982)의 전문 직업 여성들의 피로 비교, 김운주(1983)의 교사들의 피로 비교 등 선행연구에 의하면 정상인에게도 피로가 많은 것으로 보고되어 있다.

류마티스관절염 환자의 피로도도 피로조절행위를 파악하기 위해서 정상인 집단과 비교하여 류마티스관절염 환자의 피로가 정상인과 어떻게 다른지 알아보는 것은 중요한 의미가 있다. 류마티스관절염 환자의 피로가 일상생활에 미치는 중대한 영향에도 불구하고 아직 류마티스관절염 환자의 피로현상에 대한 연구가 부진하고 명확히 규명되지 않은 상태여서(Belza, 1995), 피로에 대한 이해가 부족하고 피로를 해소하기 위한 간호중재방법에 대한 개발이 미흡한 실정이다. 정상인에서도 적절한 기능을 수행하는데 장애가 될 정도로 피로가 증가하는 것을 미리 예측함으로써 질병예방 및 건강유지라는 간호의 목표를 달성하기 위해서는 이들의 피로도를 파악하는 것이 필요하다. 이에 본 연구는 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로도 특성을 알아보고 피로도 비교 및 피로조절 행위를 비교 분석하기 위

함이다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로도 및 피로조절행위를 비교함으로써 피로를 경험하는 류마티스관절염 환자에 대한 간호중재 방안마련을 위한 기초자료를 제공하기 위한 것이다.

- 1) 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로도를 비교한다.
- 2) 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로조절행위를 비교한다.

## 3. 용어의 정의

### 1) 피로도

- 이론적 정의 : 지침, 활력 상실 및 일이나 여가활동을 수행하기 위한 능력, 욕구와 인내력 감소에 대한 주관적인 느낌을 특징으로 하는 다차원적인 복합적 증상을 말한다(Joncs, 1993).
- 조작적 정의 : Belza 등(1995)이 개발한 다차원 피로측정도구(Multidimensional Fatigue)를 본 연구자가 번안하여 사용한 것으로 전반적인 피로도, 피로강도, 피로로 인한 고통, 일상활동 수행시의 피로, 지난주에 느낀 피로빈도 등의 5가지 영역으로 구분하고 각 영역을 10점 척도로 하여 전체 50점 만점으로 측정된 점수이며 점수가 높을수록 피로가 높은 것을 의미한다.

### 2) 피로조절행위

- 이론적 정의 : 대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 스스로 조절하는 피로관리를 위한 자가간호 활동으로 개인이 변화에 적응하려고 노력하면서, 자신에게

변화를 일으키는 목적적이고 의식적인 자기 지배 활동을 의미한다(Bartels, 1990).

- 조작적 정의 : 류마티스관절염 환자와 정상인이 현재의 건강상태를 지각하고 피로 경감을 위해 스스로 조절하는 자가간호활동으로 권영은(1997)이 개발한 피로조절행위 도구로 측정된 점수이다. 15항목중 피로조절행위의 수와 해당항목별 효율성을 5점 척도로 측정된 값으로 점수가 높을수록 효율성이 높은 것을 의미한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 피로도

피로는 라틴어의 "Fatigore(to waste away)"라는 어원에서 유래된 것으로 산업분야의 작업능률 개선책으로 세계 제 1차대전후부터 관심의 대상이 되어왔으며(Cammal, 1979), 의학, 간호학, 생리학, 인체공학 등의 전문영역에서 서로 다른 관점으로 연구되어 왔다(Jensen and Given, 1991 ; Pickard-Holley, 1967).

피로는 정신이나 육체적인 지나친 활동으로 야기되는 지친 상태를 의미하는 것으로(Gilbert, 1971 ; Mac-Bryde and Blacklow, 1970), 거의 모든 정신적, 신체적 질병이나 치료와 연관되어 발생하며, 간혹 몇 가지 비정상 상태에 대한 첫 번째 반응으로 나타날 수 있다.

Capenito(1988)는 피로를 개인이 저항할 수 없는 지속적인 소모감을 경험하거나 또는 휴식에 의해 환원되지 않는 신체적, 정신적 능력의 감소를 경험하는 자아인지 상태라고 하였고 수면부족, 부적절한 영양, 좌식 생활, 업무나 사회적 책임감의 증가 등이 원인이 되는 단기적이고 일시적인 지침과는 다르다고 하였다. Tiesinga and Halfens(1996)는 피로를 진단 또는 치료적 처치와 관련될 수도 그렇지 않을 수도 있는 보

편적인 호소로서 피로는 어느 한가지 폭넓게 수용되는 것이 아닌 복합적, 다원인적, 다차원적, 보편적, 주관적인 현상이라고 하였다. 생리학자들은 운동이나 활동에 필요한 에너지 생산이 방해받거나 과도한 대사산물이 축적될 때, 또는 병리적인 과정에 의해 신체의 기능이 감소되거나 생리적인 불균형이 초래될 때 피로가 발생한다(Lee, Hicks and Nino-Murcia, 1991 ; Lewis and Haller, 1991). 건강한 사람도 과도한 운동이나 활동의 결과로 에너지가 고갈되고 대사산물이 축적될 때 피로가 나타날 수 있다.

피로에 대한 여러 학자들의 견해를 종합하면 피로의 개념은 신체적, 정신적 기타 요인이 복잡하게 상호 작용하여 유기체 전체에 영향을 미쳐서 신체적, 정신적 불편감, 운동 기능 저하, 심리적 반사 저하, 업무 기피 등을 인지하는 개인의 주관적 자가평가 감각으로 항상성 장애가 오고 있음을 알리는 신호이다.

류마티스관절염 환자의 피로에 대한 연구는 다음과 같다.

Belza(1995)는 류마티스관절염 환자 51명과 정상인 46명을 대상으로 6-8주 간격으로 세차례에 걸쳐 피로도를 측정하였으며 다차원 피로 측정도구를 사용하였다. 연구 결과 류마티스관절염 환자가 정상인에 비해 전반적인 피로도, 피로강도, 피로로 인한 고통, 일상활동 수행시의 피로, 지난주에 느낀 피로빈도 등의 각 영역에서 유의하게 높게 나타났고, 피로변인의 61%중 통증(19%) 성별(13%) 수면(8%) 활동수준(4%) 병적인 조건(4%) 기능적 지위(4%)로 설명될 수 있는 것을 알았다. 류마티스관절염 환자는 51명 모두 피로를 호소했고 정상인은 46명 중 35(76%)명이 피로를 호소하여 정상인도 많은 피로를 경험했다는 것으로 밝혀졌다.

Belza, Henke, Yelin, Epstein and Gilliss(1993)는 류마티스관절염 환자 133명을 대상으로 피로에 영향을 미치는 요인을 조사하였다.

인구사회학적 요인은 연령, 성별, 교육수준과 관련이 있었으며 여성이 피로의 13%를 나타냈다. 질병특성별 요인은 질병의 지속기간, 전체의 고통, 수면의 질, 육체적 활동 수준, 기능적 지위와 관련하여 질병발생 시기가 오래된 사람들이 피로로 인한 고통을 더 많이 느끼며, 매일 매일 피로가 지속적으로 발생하며, 1주일 동안 일관되게 피로가 나타나고, 일상활동 수행시에 영향을 미쳐 피로가 류마티스관절염의 진행도와 깊은 관계가 있으며 건강관리의 주 요소임을 제시했다.

Tack(1991)는 류마티스관절염 환자의 자가보고서에 의한 피로도를 조사하였다. 연구 대상자는 류마티스 교실을 방문하는 외래 환자 20명으로 17(85%)명이 여자이며 평균 연령은 51살이었고 질병의 평균연수는 11.5년이었다. 대부분의 대상자들이 피로를 호소했으며 피로가 류마티스관절염 환자의 주요 문제점인 것으로 보고하였다.

이상의 연구결과는 류마티스관절염 환자의 피로정도를 조사하는데 있어서 질병상태, 수면, 성별 등과 관계가 있는 것으로 이러한 점을 고려해야 한다는 것을 시사해준다.

정상인을 대상으로한 양광희와 한혜라(1997)는 서울 시내에 거주하고 있는 여성 255명을 대상으로 일반 여성의 피로와 관련요인에 관한 연구를 하였다. 신경감각적 피로는 정신적, 신체적 피로보다 점수가 높았고 최고 30점인데 20점 이상의 피로도를 나타낸 대상자는 44명으로 전체 대상자 중 17.2%를 차지하였다. 관련요인은 신경감각적 피로요인과 질병요인이 있었다. 정상인을 대상으로 국가건강 영양 실태를 조사한 Chen(1986)은 질문지를 이용하여 피로정도를 조사한 결과 남성 응답자의 14%와 여성 응답자의 20%가 피로를 호소하였고 우울, 육체적 활동 및 걱정이 피로와 관계가 있다고 보고하였다.

정상인에게도 피로가 높게 나타난다는 이러한 결과는 정상인을 대상으로한 피로도 조사의 필요성을 제시해 준다. 그러므로 류마티스관절염 환자의 피로를 정상인과 비교하는데 있어 중요한 의미가 있다.

## 2. 피로조절행위

피로조절행위란 피로를 해소하기 위한 행위로 대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 스스로 조절하는 피로관리를 위한 자가조절행위의 일환이다. 자가조절행위란 개인이 변화에 적응하려고 노력하면서, 자신에게 변화를 일으키는 의식적인 자기지배 활동을 의미한다(Bartels,1990). Bartels(1990)는 개인이 자기조절 활동에 주관적으로 참여함을 강조하였고 이러한 자기조절 모델은 건강변화에 적응 대처해야 하는 대상자들이 내리는 다양한 행동 결정들을 사정하고 예측할 수 있다고 하였다.

자가조절행위는 자가간호와 일맥상통하는 개념으로 Levine(1978)은 자가간호를 개인이 주도권과 책임감을 가지고 자신의 건강에 대한 잠재능력을 개발하는데 있어서 효율적으로 기능하는 것이라고 하였다. 오윤경(Coldwell, 1980)에 재인용)의 연구에서 자가간호를 개인이 그들의 자신의 건강유지, 건강회복, 증진을 위한 행위를 수행하고 시작하는 활동이며 건강관리의 기초적 수준으로 치료적, 예방적, 재활적인 측면을 포함한다고 하였다. 따라서 피로조절행위는 자신의 건강관리를 위해 효율적으로 기능하는 자가간호의 개념을 포함하는 피로관리를 위한 자가조절 행위이다.

피로조절행위와 관련된 선행연구로 Richardson and Ream(1997)은 피로에 대한 화학요법을 받는 암환자 129명을 대상으로 자가조절행위의 양상을 조사하였다. 그들은 Dodd(1983)가 개발한 설문지와 자가간호 기록지를 사용하여 24시간동

안 피로에 대한 개별적인 자가조절행위 내용을 기록하였다. 이 도구는 자가조절행위를 측정하기 위한 항목으로 활동과 휴식양상, 수면후 기상시의 양상, 정서적 요소, 사회적 요소, 일상생활 수행에 관련된 항목, 영양, 증상완화를 위한 활동 등으로 구성되었다. 연구 결과 83.6%의 환자들이 휴식, 낮잠 및 걷기 등의 활동으로 피로를 완화하였고 37.0%는 일찍 지침을 하거나 대부분의 시간을 누워지내며 산책과 운동 등의 항목은 13.7%로 낮은 수준을 나타냈다.

권영은(1997)은 화학요법을 받는 암 환자 180명을 대상으로 피로조절행위를 조사하였다. 피로조절행위 측정도구는 권영은(1997)이 관련요인을 조사한 연구에서 본인이 개발하여 피로조절행위 측정도구를 사용하였다. 휴식, 영양, 에너지 보존, 기분전환, 운동 및 활동 계획 등에 관한 15항목으로 구성되어 있으며 피로경감을 위해 취하는 피로조절행위 수 및 피로조절행위의 효율성 정도를 측정하는 것이다. 점수가 높을수록 피로를 경감시키는 피로조절행위를 잘하고 있음을 의미한다. 이상 두 편의 연구는 암환자를 대상으로 한 것이지만 피로조절행위도수에 포함된 항목은 휴식, 기분상태, 활동, 운동 등으로 유사한 내용으로 구성되어 있다. 비록 대상이 다르다고 할지라도 이런 도구는 류마티스관절염 환자와 같은 다른 대상자에게도 도구로 적용할 수 있다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구 설계

류마티스관절염 환자와 정상인의 피로도와 피로조절행위를 파악하기 위한 비교 조사 연구이다.

#### 2. 연구 대상

두 집단의 평균의 차이를 검정하는 Two-Tailed t-test의 대상자 표본수는 Cohen (Barbara 등, 1986)에 의하면  $\alpha=.05$  power .80 기준으로 각 집단에 65명이다. 본 연구에서는 류마티스관절염 환자 75명과 정상인 75명으로 총 150명을 대상으로 하였다.

연구 대상자를 선정하는데 있어서 성별과 나이가 피로에 미치는 영향을 배제하기 위해 두 집단을 짝짓기 하였다. 류마티스관절염 환자는 류마티스관절염으로 진단 받은 자, 현재 류마티스관절염 외의 다른 합병증을 갖고 있지 않은 자, 의사 소통이 가능한 자, 국문해독이 가능한 자, 과거 정신병력과 의식장애가 없는 자, 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 자를 대상으로 하였다. 정상인은 현재 어떤 질병에 대해 진단을 받지 않은 자로서 연구목적과 취지 및 설문지 내용을 충분히 설명한 후 응답을 수락한 자에 한하여 조사 대상으로 선정하였다. 직업 여성의 경우 직업에서 오는 부담감까지 가중되므로 무직을 대상으로 하였다.

#### 3. 연구 도구

설문지에 포함된 내용은 대상자의 일반적 특성, 피로도 특성, 피로조절행위 특성, 질병특성이다.

##### 1) 피로도 측정도구

피로도 측정도구는 Belza(1995)등이 개발한 다차원 피로측정도구 MAF(Multi-Dimensional Assessment of Fatigue)를 사용하였으며 본 연구자가 번역한 질문지로 지도교수 및 두 명의 간호학, 영문학 전공교수의 자문을 받아 내용 타당도를 높였다. 피로도 측정도구는 피로정도, 피로강도, 피로고통, 일상생활의 피로, 지난주에 느낀 피로 빈도 등의 5영역으로 구분되고 각 영역을 10점 척도로 측정한 점수이며

점수가 높을수록 피로가 높은 것을 의미한다. 10점 척도로 '전혀 피로를 느끼지 않는다'를 '0점', '매우 많이 피로를 느낀다'를 '10점'으로 전체 50점을 만점으로 한다. Belza등(1995)이 사용한 피로도 측정도구의 신뢰도는 Cronbach alpha=.93이었으며 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha=.91이다.

## 2) 피로조절행위 측정도구

피로조절행위의 측정도구는 대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 피로 경감을 위해 스스로 조절하는 자가간호 활동으로 권영은(1997)이 개발한 피로조절 행위 도구를 사용하여 피로조절 행위 수와 효율성 정도를 측정한 점수이다. 피로 조절 행위의 문항은 휴식과 안정, 수면, 에너지보존, 스트레스조절, 운동과 활동 계획 등에 관한 15항목으로 점수가 높을수록 피로를 경감시키는 피로조절 행위를 잘하고 있음을 의미한다. 5점 척도로서 '피로가 전혀 감소하지 않았다'를 '1점', '피로가 완전히 감소되었다'를 '5점'으로 하였다.

## 4. 자료 수집 방법

류마티스관절염 환자와 정상인의 자료 수집 기간은 1998년 8월 1일부터 10월 15일 까지였다.

류마티스관절염 환자의 자료 수집 장소는 T시에 소재한 1개 대학병원 내과외래에서 예비조사를 하였고, 연구에 참여를 수락한 T시와 K시 지역 4개 종합병원에서 본 조사를 실시하였다. 정상인은 T시와 K시에 살고 있는 일반 시민을 대상으로 하였다.

자료수집 방법은 본 연구자와 본 연구자에 의해 훈련된 간호사 2명에 의해 직접 면접과 질문지를 통해 류마티스관절염 환자 75명의 자료를 수집하였고, 정상인은 T시와 K시에 살고 있는 일반 시민을 대상으로 75명의 자료를 수집했다.

설문지를 완성하는데 소요시간은 20-30분 정도였다. 이 연구에서 측정하는 주요 변인인 피로는 계속 변화할 수 있어서 피로를 측정하는 시기를 하루 중 일정하게 오후에 측정함으로써 외생 변수인 환경의 영향을 통제하였다.

## 5. 분석 방법

본 연구의 자료처리를 위해 SPSS WIN PC+ 프로그램을 사용하여 분석하였다.

- 1) 두 집단의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산출하고 두 집단의 차이를 검증하기 위해  $\chi^2$ -test를 이용하였다.
- 2) 두 집단의 피로정도와 피로조절행위는 항목별로 총점, 평균점수, 표준편차, t-test, ANCOVA를 하였다.
- 3) 두 집단의 일반적 특성에 따른 피로도와 피로조절행위에 대한 차이검증을 위하여 t-test, ANOVA, 사후검증은 LSD검증을 하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상의 류마티스관절염 환자와, 정상인의 일반적인 특성은 성별, 연령, 학력, 소득, 자녀수, 일일 수면량과 수면의 질을 조사하였으며 <표 1>과 같다.

성별과 연령은 짝짓기 하여 총 150명 중 남자 7(9.3%)명, 여자68(90.7%)명이며, 연령은 각각 30대 11(14.7%)명, 40대 26(34.7%)명, 50대 29(38.7%)명, 60대 9(12%)명으로 하였다.

류마티스관절염 환자와 정상인의 학력 분포에서 류마티스관절염 환자는 고졸 22(29.3%)명으로 가장 높고, 대졸은 13(17.3%)명으로 가장 낮았으며, 정상인은 중졸25(33.3%)명으로 가장

높고, 대졸은 10(13.3%)명으로 가장 낮았다. 소득별 평균은 류마티스관절염 환자는 150만원 이하 41(54.7%)명으로 가장 높고, 201만원 이상 8(10.7%)명으로 가장 낮았으며, 정상인은 150만원 이하 42(56.0%)명으로 가장 높고 210만원 이상 13(17.3%)명으로 가장 낮았다. 자녀수는 두집단 각각 72(96%)명이 1명 이상의 자녀가 있었으며 자녀가 없는 대상자는 3(4.0%)명에 불과했다. 일일 수면량은 류마티스관절염 환자는 3-5시간 6(8.0%)명, 5-8시간이 58(77.3

%)명, 5-12시간이 11(14.7%)명이었으며, 정상인은 3-5시간 8(10.7%)명, 5-8시간이 57(76.0%)명, 5-12시간이 10(13.3%)명으로 두 집단 모두 5-8시간이 가장 많았다. 수면의 질에서 류마티스관절염 환자는 불량하다 28(37.3%)명, 보통이다 33(44%)명, 좋은 편이다 14(18.7%)로 나타났고 정상인은 불량하다 16(21.3%)명, 보통이다 31(41.3%)명, 좋은 편이다 28(37.3%)로 나타났다<표 1>.

류마티스관절염 환자의 질병특성별 요인으로

<표 1> 대상자의 일반적 특성

특 성	구 분	류마티스관절염환자 (n=75)		정상인 (n=75)		x <sup>2</sup>	p
		실수	백분율	실수	백분율		
성 별	남 자	7	9.3	7	9.3		짜깃기
	여 자	68	90.7	68	90.7		
연령별	30-39세	11	14.7	11	14.7		짜깃기
	40-49세	26	34.7	26	34.7		
	50-59세	29	38.7	29	38.7		
	60-69세	9	12.0	9	12.0		
학력별	≤ 국 졸	19	25.3	19	25.3	0.76	0.858
	중 졸	21	28.0	25	33.3		
	고 졸	22	29.3	21	28.0		
	대 졸	13	17.3	10	13.3		
소득별	≤ 150만원	41	54.7	42	56.0	1.99	0.370
	151-200만원	26	34.7	20	26.7		
	201만원 ≤	8	10.7	13	17.3		
자녀수	없음	3	4.0	3	4.0	2.83	0.419
	1-2명	43	57.3	33	44.0		
	3-4명	24	32.0	33	44.0		
	5-6명	5	6.7	6	8.0		
일일 수면량	3-5시간	6	8.0	8	10.7	0.34	0.842
	5-8시간	58	77.3	57	76.0		
	8-12시간	11	14.7	10	13.3		
수면의 질	불량하다	28	37.3	16	21.3	8.00	0.018
	보통이다	33	44.0	31	41.3		
	좋은편이다	14	18.7	28	37.3		



발생시기, 진단시기, 치료기간, 증상부위별수, 발생증상 수를 조사하였다. 발생시기는 24개월 이하 36(48%)명, 25-60개월 19(25.3%)명, 60개월 이상이 20(26.6%)명으로 진단시기와 치료시기도 거의 유사하게 나타났다. 증상이 나타나는 부위별수에서 손가락, 손목, 팔꿈치, 어깨, 발가락, 발목, 무릎, 목, 등 1-2부위는 21(28.0%)명, 3부위 이상이 54(72%)명이었다. 절반이상에서 여러 군데 복합적으로 발병함을 볼 수 있었다. 질병증상에서 아침에 기상시의 관절강직, 관절통, 관절의 열감, 부종, 일상생활활동의 어려움에서 1-2종류는 21(28.0%)명, 3종류 이상은 54(72.0%)명으로 류마티스관절염 환자의 질병특성을 알 수 있었다(표 2).

<표 2> 류마티스관절염 환자의 질병특성

(N=75)

특 성		실수	백분율
발생시기	01-24개월	36	48.0
	25-60개월	19	25.3
	61-120개월	7	9.3
	121-240개월	13	17.3
진단시기	01-24개월	40	53.3
	25-60개월	20	26.7
	61-120개월	4	5.3
	121-240개월	11	14.7
치료기간	01-24개월	41	54.7
	25-60개월	21	28.0
	61-120개월	6	8.0
	121-240개월	7	9.3
증상부위수	1-2 부위	21	28.0
	3 부위	19	25.3
	4 부위	20	26.7
	5 부위	15	20.0
발생증상수	1-2 종류	21	28.0
	3 종류	33	44.0
	4 종류	21	28.0

## 2. 피로도

### 1) 두집단의 피로도 차이

대상자의 일반적 특성에서 수면의 질이 유의한 차이를 보였으므로 두집단의 동질성을 갖기 위해 수면의 질을 공변수로 하여 공변량 분석을 하였다(표 4). 피로에 영향을 미치는 수면의 질을 통제 한 후에도 두 집단의 피로도의 유의한 차이를 보였다( $t=5.07, p=.000$ ). 하부 영역별로 전반적인 피로도( $t=2.94, p=.004$ ), 피로강도( $t=4.02, p=.000$ ), 피로로 인한 고통( $t=4.04, p=.000$ ), 일상생활에서의 피로정도( $t=7.02, p=.000$ ), 지난주 피로를 느낀빈도( $t=3.97, p=.000$ ) 영역에서 각각 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 분석되었다(표 3, 그림 1).

### 2) 일반적 특성별 피로도

일반적 특성별 피로도의 경우 LSD 사후검증 결과 류마티스관절염 환자들은 성별( $t=3.77, p<.001$ )에서 유의한 차이를 보였고, 정상인은 연령별( $F=2.99, p<.05$ ), 학력별( $F=2.77, p<.05$ ), 자녀수( $F=4.06, p<.05$ ), 수면의 질( $F=6.66, p<0.1$ )에서 유의한 차이를 보였다(표 5).

### 3) 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로도

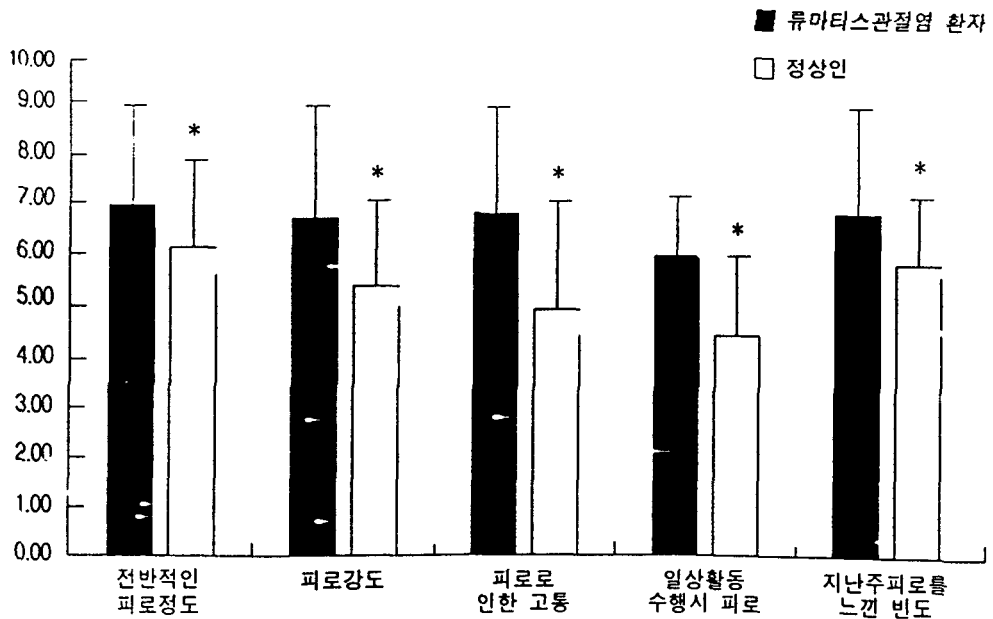
류마티스관절염을 앓고있는 집단에서는 증상 발생시기( $F=4.08, p=.01$ ), 진단시기( $F=6.12, p=.001$ ), 치료기간( $F=5.06, p=.01$ ), 발생증상수( $F=6.10, p=.01$ )에서 피로도는 유의한 차이를 나타냈다 증상부위수도 많은 사람이 적은 사람보다 유의한 차이를 나타냈다. 세부 항목별로 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로도의 사후검증에서 질병발생시기가 121개월 이상인 사람이 24개월 이하인 사람보다 피로가 높았고, 진단시기가 121개월 이상인 사람이 24개월 이하인 사람보다 피로가 높게 나타났다. 치료시기는

〈표 3〉 두 집단의 피로도 차이

요 인	류마티스관절염환자 (n=75)	정상인 (n=75)	t	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
전체 피로도	32.76(7.76)	25.81(8.99)	5.07	.000
전반적인 피로도	6.95(1.80)	5.97(2.23)	2.94	.004
피로강도	6.80(2.00)	5.43(2.18)	4.02	.000
피로로 인한 고통	6.90(2.11)	4.97(2.52)	4.04	.000
활동수행시의 피로도	5.67(1.59)	4.02(1.27)	7.02	.000
지난주 느낀 피로빈도	6.84(1.95)	5.41(2.43)	3.97	.000

〈표 4〉 수면의 질 공변량 분석

요 인	SS	DF	MS	F	P
수면의 질	1213.438	1	1213.438	18.241	.000
Main Effects	1263.987	1	1263.987	19.001	.000
(류마티스관절염 환자, 정상인)	1263.987	1	1263.987	19.001	.000
Explained	2477.425	2	1238.713	18.621	.000
Residual	9778.606	147	66.521		



\* p < .01

〈그림 1〉 두 집단의 피로도 차이

〈표 5〉 일반적 특성별 피로도

특 성	구 분	류마티스관절염환자 (n=75)		t 또는 F	정 상 인 (n=75)		t 또는 F	LSD
		평 균	표준편차	P	평 균	표준편차	P	
성 별	남 자	23.06	5.61	3.77 .000	19.55	9.71	1.97 .052	
	여 자	33.76	7.27		26.46	8.74		
연령별	30-39세	32.19	7.28	1.04 .381	19.13	8.15	2.99 .037	G4>G1
	40-49세	30.50	8.61		26.40	8.73		G3>G1
	50-59세	34.60	7.53		26.51	8.08		G2>G1
	60-69세	32.78	6.07		30.00	10.71		
학력별	≤ 국 졸	35.41	7.25	2.06 .113	28.26	10.31	2.77 .048	G1>G4
	중 졸	29.86	7.40		24.46	7.16		G3>G4
	고 졸	33.92	7.25		28.06	9.04		
	대 졸	31.63	8.41		19.80	8.03		
소득별	≤ 150만원	33.18	8.24	.14 .870	25.44	9.08	2.08 .132	
	151-200만원	32.15	6.99		23.80	8.65		
	201 ≤	32.62	8.50		30.11	8.44		
자녀수	없음	27.37	6.86	1.01 .393	23.19	6.06	4.06 .010	G4>G2
	1-2명	32.13	7.62		22.20	7.62		G3>G2
	3-4명	33.96	7.66		28.84	9.38		
	5-6명	35.72	9.89		30.34	8.51		
일일 수면량	3-5시간	34.49	12.02	1.40 .253	32.88	7.84	3.06 .053	
	5-8시간	31.98	7.12		25.21	9.05		
	8-12시간	35.97	8.23		23.61	7.47		
수면의 질	불량하다	32.90	7.56	.87 .422	31.87	9.09	6.66 .002	G1>G3
	보통이다	33.66	7.93		25.87	8.92		G1>G2
	좋은편이다	30.39	7.83		22.29	7.26		

25-60개월 사람이 24개월 이하인 사람보다 피로가 높았고 증상부위 수에서도 4종류 이상인 사람이 3종류 이하인 사람보다 피로가 높았다. 발생증상 수에서도 4종류 이상인 사람이 3종류 이하인 사람보다 피로가 높았다(표 6).

### 3. 피로조절행위

#### 1) 두 집단의 피로조절행위 차이

두 집단의 피로조절행위 차이를 피로조절행위의 수와 효율성에서 조사하였다. 피로조절의 수

는 15항목중 류마티스관절염 환자 평균 9.37개, 표준편차 2.53, 정상인 평균 8.15개, 표준편차 2.87로( $t=2.78, p<.01$ )으로 유의한 차이를 보여 류마티스관절염 환자가 정상인 보다 높은 것으로 나타났고, 피로조절행위의 효율성에 있어서는 류마티스관절염 환자 평균 2.85점, 표준편차 .055, 정상인 평균 2.78점, 표준편차 .45로 유의한 차이를 보이지 않았다(표 7, 그림 2).

#### 2) 문항별 피로조절행위 빈도

문항별 피로조절행위 빈도에서 류마티스관절

〈표 6〉 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로도

(N=75)

특 성	구 분	피 로 도		t 또는 F	p	LSD
		평 균	표준편차			
발생시기	01-24개월	30.30	6.82	4.08	0.009	G4>G1
	25-60개월	33.42	7.07			
	61-120개월	32.98	8.73			
	121-240개월	38.51	8.23			
진단시기	01-24개월	29.86	7.07	6.12	0.001	G4>G1
	25-60개월	35.32	6.71			
	61-120개월	31.63	3.22			G2>G1
	121-240개월	39.10	8.40			
치료기간	01-24개월	29.85	6.98	5.06	0.003	G3>G1
	25-60개월	35.72	6.79			G4>G1
	61-120개월	37.37	7.31			G2>G1
	121-240개월	37.03	9.42			
증상부위수	1-2 부 위	31.45	8.42	3.07	0.033	G4>G2
	3 부 위	29.84	7.72			G4>G1
	4 부 위	33.56	6.55			
	5 부 위	37.24	6.76			
발생증상수	1-2 종 류	30.24	8.04	6.10	0.004	G3>G1
	3 종 류	31.42	7.00			G3>G2
	4 종 류	37.40	6.89			

〈표 7〉 두 집단의 피로조절행위 차이

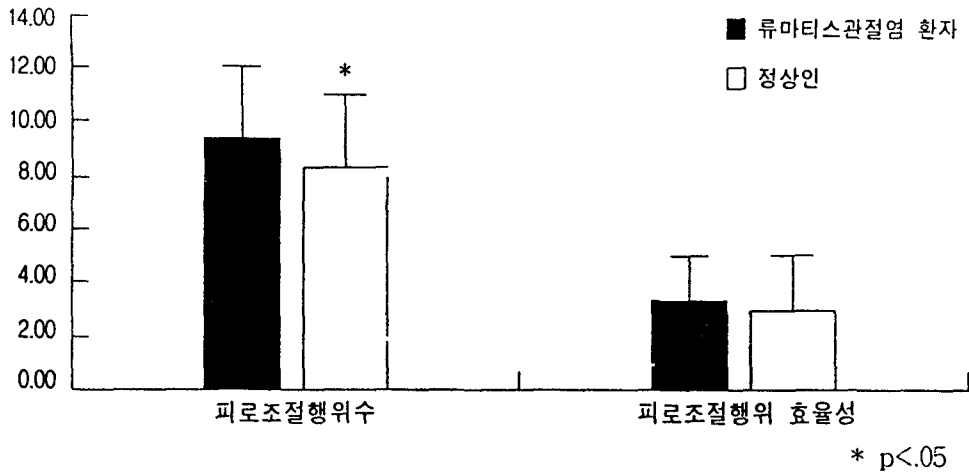
특 성	류마티스질환자(n=75)		정 상 인(n=75)		t 또는 F	p
	평 균	표준편차	평 균	표준편차		
피로조절행위수	9.37	2.53	8.15	2.87	2.78	.006
피로조절행위효율	2.85	.055	2.78	.45	.87	.085

염 환자들은 순서적으로 앉거나 눕는다 88.0%, 스트레스를 적게 받으려고 노력한다 88.0%, 심리적 안정을 취함 86.7%, 불필요한 활동을 줄인다 84.0%, 정상인들은 많이 잔다 78.7%, 심리적 안정을 취한다 77.3%, 불필요한 활동을 줄인다 74.7%, 앉거나 눕는다 73.3% 등의 순서였다. 운동 또는 산책과 같은 중요한 활동은 류마티스관절염 환자나 정상인 모두에서 6위 정도를 차지했고, 대부분 앉거나 눕거나 수면, 안정을 취하는 등 정적인 움직임 또는 활동을 하지 않는

것으로 나타났다(표 8).

### 3) 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로조절행위

류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로조절행위는 피로조절행위 수와 피로조절행위 효율성에 대하여 연구한 결과 피로조절행위수의 평균값을 살펴보면 〈표 9〉와 같다. 발생시기별로 구분했을 때 24개월 이하는 9.28개, 25-60개월은 9.00개, 61-120개월은 10.57개, 121개월 이상은



〈그림 2〉 두 집단의 피로조절행위 차이

〈표 8〉 문항별 피로조절행위 빈도

	류마티스관절염환자(n=75)		정 상 인(n=75)	
	백 분 율	순 위	백 분 율	순 위
앉 서나 눕는다	88.0	1	73.3	4
스트레스적게 받으려고 노력	88.0	1	62.7	7
심리적 안정 취함	86.7	3	77.3	2
불필요한 활동 줄임	84.0	4	74.7	3
샤우나, 목욕	78.7	5	62.7	7
가벼운 운동, 산책	72.0	6	64.0	6
기분 전환 TV-Radio	70.7	7	65.3	5
많이 잔다	68.0	8	78.7	1
도움을 청하거나 일을 부탁	61.3	9	30.7	13
낮잠을 잔다	58.7	10	57.3	9
열량 많은 음식 섭취	49.3	11	45.3	11
카페인 음료 섭취	42.7	12	49.3	10
약물 복용	36.0	13	25.3	14
의료인과 상담	26.7	14	13.3	15
피로있으려 바쁘게 지낸다	24.0	15	40.0	12

9.54개로 질병 발생시기가 61-120개월에서 유의한 차이는 없지만 조금 높게 나타났고, 진단 시기도 발생시기와 비슷한 양상의 피로조절행위 수를 나타냈다. 치료기간 중 61-120개월에서 01-24개월이나 121-240개월 된 사람보다 피로조절행위의 수에서 차이를 나타냈다. 질병증상 부위 수와 발생증상수가 많을수록 피로조절

행위 수가 높은 경향이지만 유의한 차이는 없었다(표 9).

류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로조절행위의 효율성을 발생시기별로 구분했을 때 24개월 이하는 2.76점, 25-60개월은 3.01점, 61-120개월은 2.62점, 121개월 이상은 3.03점으로 질병발생시기가 오래된 사람일수록 피로조절행

〈표 9〉 류마티스관절염환자의 질병특성별 피로조절행위수

(N=75)

특 성	구 분	피로조절행위수		t 또는 F	p	LSD
		평 균	표준편차			
발생시기	01- 24개월	9.28	2.37	.69	.562	
	25-60개월	9.00	2.79			
	61-120개월	10.57	2.30			
	121-240개월	9.54	2.76			
진단시기	01-24개월	9.35	2.29	2.04	.115	
	25-60개월	8.90	2.77			
	61-120개월	12.25	3.20			
	121-240개월	9.27	2.33			
치료기간	01-24개월	9.32	2.27	2.794	.047	G3>G4 G3>G1
	25-60개월	9.05	2.73			
	61-120개월	12.00	2.37			
	121-240개월	8.43	2.57			
증상부위수	1-2 부위	9.24	2.02	2.47	.069	
	3 부위	9.26	2.23			
	4 부위	8.55	2.82			
	5 부위	10.80	2.76			
발생증상수	1-2 종류	9.29	2.78	1.30	.279	
	3 종류	8.97	2.26			
	4 종류	10.10	2.64			

위 효율성이 높은 경향이었지만 유의한 차이는 없었다. 진단시기와 치료기간도 발생시기와 비슷한 양상의 피로조절행위 효율성을 나타냈다. 질병증상 부위 수와 발생증상수가 복합적으로 많은 사람이 적은 사람에 비해 피로조절행위 효율성에서 차이는 없었다(표 10).

## V. 논 의

### 1. 피로도 특성

본 연구에서는 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로도를 전반적인 피로도, 피로강도, 피로로 인한 통증, 일상활동 수행시의 피로정도, 지난주에 느낀 피로빈도 등 5가지 영역별로 나누어서

비교 측정하였다.

류마티스관절염 환자의 전체피로도는 32.76 점, 정상인은 25.81점으로 류마티스관절염 환자가 정상인보다 높게 나타났다( $t=5.07$ ,  $p=.000$ ). 본 연구와 같은 도구를 사용한 Belza등(1995)의 연구에서 류마티스관절염 환자의 피로 증재 전, 후 교육을 실시한 결과에서도 피로도 점수 29.2점으로 보고되고, 정상인은 17.0점 보고되어 본 연구의 피로도가 두 집단 모두 높게 나타났다. Buchwald(1994)가 만성피로증후군 환자 381명을 대상으로 피로도를 조사한 연구에서 피로도 평균 27.7점을 보고하였다. 류마티스관절염 환자와 정상인 모두에서 본 연구의 피로도 점수가 높게 보고된것은 지역적인 차이와 사회 문화적인 차이인지 혹은 대상자의 체질적인

〈표 10〉 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로조절행위 효율성

(N=75)

특 성	구 분	피로조절행위수		t 또는 F	p
		평 균	표준편차		
발생시기	01-24개월	2.76	.51	1.77	.161
	25-60개월	3.01	.52		
	61-120개월	2.62	.48		
	121-240개월	3.03	.69		
진단시기	01-24개월	2.78	.51	.46	.709
	25-60개월	2.92	.57		
	61-120개월	2.97	.45		
	121-240개월	2.95	.72		
치료기간	01-24개월	2.78	.51	.65	.584
	25-60개월	2.98	.58		
	61-120개월	2.94	.51		
	121-240개월	2.83	.77		
증상부위수	1-2부위	2.84	.50	1.34	.267
	3부위	2.84	.56		
	4부위	3.03	.57		
	5부위	2.66	.57		
발생증상수	1-2종류	2.89	.59	.39	.680
	3종류	2.79	.53		
	4종류	2.92	.56		

문제와 피로에 대한 표현 방법의 차이와도 관련이 있는 것인지 피로를 경험하는 다른 대상자에게도 피로정도를 조사하는 추후연구가 필요하다.

피로도의 하위 영역별 평균에서 류마티스관절염 환자의 경우 전반적인 피로도가 6.95점으로, Belza 등(1995)의 연구에서 전반적인 피로도 6.3점이며 전반적인 피로도 영역에서 가장 높은 피로도 점수를 보여 본연구와 일치 하였다.

정상인의 하위 영역별 평균에서 전반적 피로도 5.97점, Belza 등(1995)의 연구에서도 전반적인 피로도 영역에서 3.2점으로 가장 높은 결과를 보여주고 있다. 이상에서 피로영역 중에는 피로의 어떤 특정측면보다도 전반적인 피로에 대한 호소가 많은 것으로 볼 수 있다.

본 연구의 도구는 Belza 등(1995)이 개발한

다차원 피로측정도구(MAF)로, 이 도구는 피로 정도, 피로강도 등 구별하기 힘든 어휘의 모호성으로 번역하는데 있어 문제점들도 있었다. 연구 결과에서 다섯가지 피로 영역중 일상활동 수행시의 피로정도는 집안일, 운동, 친지방문, 성적활동, 여가, 쇼핑 등이 포함되는데 본 연구에서는 성적활동, 산책 등의 문항이 류마티스관절염 환자나 정상인 모두 피로를 낮게 호소한 반면 Belza 등(1995)의 연구에서는 운동, 성적활동, 여가, 쇼핑 등에서 피로를 많이 호소하여 피로를 호소하는 활동내용에 차이가 있었다. 추후 다른 피로에 대한 연구를 통해 타당성이 높은 도구로 사용될 수 있도록 계속적으로 도구에 대한 연구가 필요한 것으로 사료된다.

류마티스관절염 환자의 질병관련 특성에서 발

생시기, 진단시기, 치료기간이 오래된 사람이 피로가 높게 나타났으며 증상부위 수, 발생증상수도 많은 사람이 피로가 높게 나타난 결과는 김혜령(1996)의 혈액 투석환자와 비교해서 신체적으로 많이 손상되고, 질병을 심각하게 지각할수록 피로정도가 높고 피로가 자주 나타나며, 피로가 오랫동안 지속된다는 결과와 일치한다.

일반적 특성별 피로도에서 류마티스관절염 환자는 성별에서 피로도 차이가 나타났다. 류마티스관절염 환자 중 여성의 피로가 더욱 높다는 것은 전체 피로에 관련되어 여성들이 피로함 때문에 남성의 1.5배의 위험을 가지고 있다고 Chen's(1986)의 연구에서도 유사하게 나타났다. 방사선 치료를 받고 있는 암환자를 대상으로 한 Piper 등(1989)과 항암 화학요법을 받고 있는 환자를 대상으로 피로도를 측정 한 송미령(1992)의 연구 역시 여성이 피로가 높은 것으로 보고 하였다. 일반인을 대상으로 피로도를 조사한 Pawlikowska 등(1994)은 지역사회에서 총 31,651명을 대상으로 피로와 정신적 스트레스와의 관계를 조사하였는데, 역시 여성이 남성에 비해 통계적으로 유의하게 피로하다고 보고하였다( $F=45.41, P<.001$ ). 이들은 그 이유를 여성이 남성보다 심리적으로 좀 더 예민하며 월경주기가 에너지 변화를 가져오기 때문이라고 설명하였다. 연구직 근로자들을 대상으로 한 최수현(1997), 박종안(1980) 유기철 등(1993)의 연구에서도 여성 근로자가 남성 근로자에 비해 피로를 더 많이 호소하는 것으로 나타났다. 여성 근로자의 피로는 여성의 애매하고 불충분한 역할과 산업장의 업무가 남성위주로 수행되는 경우가 많을 뿐 아니라 여성의 능력을 인정하지 않으려는 사회풍토 등으로 인한 스트레스의 결과와도 관련이 있다고 한다. 한편, Belza(1995) 등의 연구에서 류마티스관절염을 가진 여성과 남성은 피로도의 차이가 없었지만 정상 여성들은 정상 남성보다 더욱 높은 피로 점수를 보고하여

본 연구와는 상반된 결과를 나타냈다. 이는 본 연구에서 남성 대상자가 7명 밖에 되지 않으므로 류마티스관절염 발병율에서 남성보다 여성이 많은 질병임을 부분적으로 지지 할뿐 여성이 더욱 많이 피로하다고 강조 할 수 없는 점에서 연구의 제한점이라 사료된다.

류마티스관절염 환자와 달리 정상인 집단에서 일반적 특성별 피로도는 연령, 교육정도, 자녀수, 수면의 질에서 피로도 차이가 나타났다. 연령이 많은 사람이 적은 사람보다 피로가 높게 나타났다. 연령이 증가함과 함께 신체기능 즉 순환, 소화, 내분비계통의 기능 저하로 인한 혈액순환장애 및 에너지섭취 장애, 내분비기능 저하로 인한 스트레스 대처기능 저하, 동기유발 감소 등으로 인해 피로가 심해진다(Klumpp, 1976). 그러나 각 연구는 일관성 있는 관계를 나타내지 않고 있다. Kroenke 등(1988)이 병원 외래환자를 대상으로 조사한 결과 연령에 따라 일정한 형태를 볼 수 없었다. Sugarman and Berg 등(1984)이 외래 기록지에 피로증상이 기재되어 있는 환자들을 대상으로 연구한 결과 연령과 성별에서 별 차이가 없는 것으로 나타났다. Nerenz, Leventhal and Love(1986)는 유방암으로 화학요법을 받는 34-75세 환자를 대상으로 연구한 결과 노인보다 젊은이가 더 많은 피로를 호소한다고 하였으나 Piper 등(1987)이 37명의 항암요법 환자를 대상으로 한 연구에서는 나이 많은 환자가 더욱 피로해 하는 것으로 나타났다. 근로자 대상의 최수현(1992), 박종안(1980), 유기철 등(1993)의 연구에서는 연령이 적은 사람이 더 많은 피로를 호소하여 본 연구와는 상반된 결과이다.

교육정도에서 학력이 낮을수록 더욱 피로한 것으로 나타났으며 이는 권영은(1997)의 연구와 일치하였다. 정옥영(1984)의 중년기 여성의 피로 연구에서도 교육정도가 피로에 영향을 미쳤으며 최수현(1996)의 연구에서는 석사가 33.6%



로 가장 많았으나 피로도에도 유의한 차이가 없는 것으로 본 연구의 결과와는 다소 차이가 있었다.

자녀수가 많은 사람이 더욱 피로한 결과는 권영은(1996)의 연구와 일치하였고 수면의 질이 불량한 사람이 피로가 많은 것은 김운주(1983)의 연구에서 수면시간이 짧은 사람이 피로 호소율이 많은 것으로 본 연구와 유사하였다.

## 2. 피로조절행위 특성

피로조절행위는 대상자가 현재의 건강상태를 지각하고 안녕을 유지하기 위해 스스로 조절하는 피로관리를 위한 자가간호 활동이다. 류마티스관절염 환자의 피로조절행위 수는 9.37개, 정상인은 8.15개이며 류마티스관절염 환자의 피로조절효율성은 2.85점, 정상인은 2.78점으로 나타났다. 즉, 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로조절행위 수에서는 유의한 차이를 보였지만 ( $t=2.78, p=.006$ ), 피로조절행위 효율성에서는 두 집단에 유의한 차이가 없었다. 권영은(1996)의 암 환자의 피로조절행위 연구에서 행위수가 8.23개 피로조절행위 효율성은 2.37점으로 피로조절행위의 수는 많이 수행하고 있지만 효율성 측면에서는 피로가 전혀 감소되지 않은 결과와 일치하였다. 류마티스관절염 환자는 물론 정상인의 피로 증재를 위해서 피로경감을 위하여 어떤 방법으로 자가간호 행위를 하고 있는지, 그 효율성은 어떠한지에 대한 추후연구가 필요함을 제시 해 준 결과로 해석된다. 다양한 방법으로 피로조절행위를 하여도 효율성에는 차이가 없다는 점과 류마티스관절염 환자와 정상인에서도 유의한 정도로 효율성이 낮게 유지된다는 것은 증재변수 개발의 필요성과, 다양한 방법을 동원한다고 해서 피로가 효과적으로 조절되지 않는 것은 피로조절행위의 수를 많이 시행하지 않더라도 최대의 효율성을 높일 수 있는 효과적인 증재 프로그램이나 체계적인 교육이

필요하다고 사료된다.

질병특성별 피로조절행위를 볼 때 치료기간이 긴 사람이 피로조절행위 수에서 많이 시행하는 경향은 있었지만 효율성에서는 차이가 없었다. 류마티스관절염 환자의 피로조절행위의 효율성에서 발생시기, 진단시기와 관계없이 전 기간에 걸쳐서 조절행위를 필요로 하는 것을 알 수 있었다. 문항별 피로조절행위의 빈도에서 류마티스관절염 환자는 앉거나 눕는다, 스트레스를 적게 받으려고 노력한다, 심리적 안정을 취한다, 불필요한 활동을 줄인다 등의 순위로 나타났고, 정상인은 많이 잔다, 심리적 안정을 취한다, 불필요한 활동을 줄인다 순서로 나타났다. 류마티스관절염 환자나 정상인 모두 활동을 줄이는 방법을 사용하였고 운동과 같은 활동적인 것은 6순위로 나타났다. Richardson 등(1994)의 자가조절행위 연구에서 83.6%의 환자들이 휴식과 낮잠 걷기 등의 활동으로 피로를 완화하였고 37.0%는 일찍 지침을 하거나 대부분의 시간을 누워지내며 산책, 운동 등의 항목은 13.7%로 낮은 수준을 나타냈다. 활동적이지 못한 휴식, 수면 등을 많이 수행한 것으로 본 연구의 대상자들과 유사한 피로조절행위를 수행하고 있었다. Minor 등(1988)이 류마티스관절염 환자와 골관절염 환자와의 피로를 비교한 연구에서 류마티스관절염 환자가 골관절염 환자보다 활동수준이 낮게 나타나 활동수준이 낮은 것이 더욱 피로하다는 것을 보고하였다.

류마티스관절염 환자와 정상인의 자가조절이나 자가간호의 관점은 외부의 자극에 의해 조절되어지는 것이 아니라 개인 스스로 적극적이고 주체적인 능동적 활동을 통해 조절할 수 있는 개별적인 양상이다. 자가간호 능력을 지지, 강화해야 할 책임이 있는 간호사는 피로완화를 위해 수면, 휴식과 같은 비활동적인 행동으로 피로를 해소하는 기존의 방법에서 신체적 심리적으로 적절한 운동을 격려하고 체력을 향상시키며 부

등으로 인해 생길 수 있는 이차적인 피로를 감소 시켜야 될 것으로 사료된다. 자신의 피로조절행위에 대한 긍정적인 자세와 피로조절행위의 수는 많지 않더라도 피로조절행위의 효율성이 향상될 수 있는 효율적인 간호지침을 제공할 수 있도록 계속적이고 조직적인 간호중재가 필요하다.

본 연구는 특정지역을 대상으로 대상자를 선정하였으므로 본 연구의 결과를 확대 해석할 때에는 신중을 기할 필요가 있다. 대상자의 수를 증가 할 것과 추후 남성 대상자를 많이 하여 남성과 여성 피로를 비교 분석하는 것이 필요하다. 또한 측정변수들은 자가보고형 도구로 측정되었기 때문에 응답의 편견으로 인하여 과소 또는 과대 평가 될 수 있다는 것이 본 연구의 제한점이다.

본 연구는 류마티스관절염 환자의 피로도와 피로조절행위를 설명하기 위하여 정상인과 비교 분석함으로써, 피로도와 피로조절행위에 대한 지식을 제공하였다. 연구를 통하여 신뢰도가 높은 도구를 사용하여 대조군이 있는 비교조사 연구로 설계하였으며, 류마티스관절염 환자의 피로에 대한 연구가 부족한 상황에서 피로도와 피로조절행위에 대하여 질병특성과의 상호관계를 측정하였고, 정상인과 비교 조사함으로써 류마티스관절염 환자의 피로도를 이해하는데 도움이 되었다. 또한 류마티스관절염 환자의 피로특성과 피로조절행위 특성을 파악함으로써 비가역적이며 만성적인 질병인 류마티스관절염 환자의 피로를 감소하기 위한 중재전략을 도모하고 개발할 수 있는 기초자료를 제공하였다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 류마티스관절염 환자와 정상인의 피

로도와 피로조절행위를 파악하기 위한 비교 연구이다.

연구대상은 T시와 K시 지역 4개 종합병원에 내원한 류마티스관절염 환자 75명과, T시와 K시에 거주하는 정상인 75명이었으며 자료수집 기간은 1998년 08월 01일부터 10월 15일까지였다. 자료수집은 본 연구자와 본 연구자에 의해 훈련된 간호사 2명에 의해 이루어 졌으며 직접 면접과 질문지를 사용하였다. 연구 도구는 Belza 등(1995)이 개발한 다차원 피로측정도구 MAF(Multi Dimensional Assessment of Fatigue)와 권영은(1997)이 개발한 피로조절행위 도구를 사용하였다.

수집된 자료는 SPSS PC+ 프로그램을 사용하여 서술통계, t-test, ANCOVA로 분석되었으며, 연구 결과는 다음과 같다.

- 1) 류마티스관절염 환자의 피로도는 32.76점이며 정상인은 25.81점으로 류마티스관절염 환자가 높은 것으로 나타났다( $t=5.07, p=.000$ ). 전반적인 피로도, 피로강도, 피로로 인한 고통, 일상활동 수행시의 피로정도, 지난 주 피로를 느낀 빈도 등 5가지 하부 영역 모두에서 류마티스관절염 환자군에서 피로가 높은 것으로 나타났다. 류마티스관절염 환자의 질병특성별에 따른 피로도의 차이를 검증한 결과 발생시기, 진단시기, 치료시기 증상부위 수나 발생증상 수 모두에서 유의하게 나타났다.
- 2) 류마티스관절염 환자와 정상인의 피로조절행위중 피로조절행위 수에서 류마티스관절염 환자는 9.37개이고, 정상인은 8.15개로 유의한 차이를 보였지만( $t=2.78, p=.006$ ), 효율성에서는 각각 2.85점과 2.78점으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 류마티스관절염 환자의 질병특성별 피로조절행위에서 질병치료기간이 오래된 사람이 피로조절행위 수는 많지만( $F=2.79, p<.05$ ), 피로

조절행위의 효율성에는 차이가 없는 것으로 나타났다.

이상의 결과로부터 류마티스관절염 환자가 정상인에 비해 피로가 높게 나타났으며 정상인에 게도 피로가 많이 나타남을 알 수 있었다. 류마티스관절염 환자가 정상인에 보다 피로조절행위의 수는 많이 수행하지만 피로조절행위의 효율성은 차이가 없었다. 피로회복을 위해 피로조절행위를 촉진할 수 있는 간호중재 방안모색과 피로조절행위의 효율성을 향상시키기 위한 교육이 필요하다.

## 2. 제 언

- 1) MAF 피로 측정 도구를 류마티스관절염 환자에게 맞도록 수정 보완하여 재검정해 볼 필요가 있다.
- 2) 류마티스관절염 환자의 피로를 감소시킬 수 있는 간호중재 방안 개발 및 피로조절행위의 효율성을 향상시키기 위한 교육프로그램을 개발하는 것이 필요하다.
- 3) 류마티스관절염 환자중 남성 대상자 수를 많이 하여 성별에 따른 피로의 특성을 파악할 수 있는 연구가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 권영은 (1992). 암 환자의 피로기전에 대한 이론적 접근(문헌고찰을 중심으로). 최신의학, 35(11).
- 권영은 (1997). 화학요법 암 환자의 피로조절행위에 관한 구조모형. 한양대학교대학원 박사학위논문.
- 김성윤, 유대현 (1992). 류마티스관절염의 내과적 치료. 대한의학협회지, 5(10), 1223-1229.
- 김윤주 (1983). 일부 초·중, 고교 교사들의 피

로자각 증상에 관한 비교분석. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.

- 김혜령 (1996). 혈액 투석 환자의 피로와 관련요인에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.
- 문영환 (1979). 산업장 근로자의 피로도에 관한 조사연구. 중앙의학, 36(20), 97-107.
- 박종안 (1980). 철강산업 근로자들의 자각증상에 의한 피로도 조사. 최신의학, 24(2), 105.
- 송미령 (1992). 항암 요법 환자의 피로에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 유기철, 이태용 및 박암 (1993). 지하상가와 지상상가 근무자들의 피로도 비교. 충남의대잡지, 20(1), 103.
- 양광희 (1995). 피로의 개념 분석. 성인간호학회지, 7(2), 270-278.
- 양광희 (1996). 중년기 여성 피로 모형개발. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 양광희와 한혜라 (1997). 일반 여성의 피로와 관련요인에 관한 연구. 성인간호학회지, 9(1), 112-123.
- 윤방부, 이혜리 (1989). 한국 개원의(일차 의료)의 진료 내용에 관한 연구. 가정의, 10(8), 1-15.
- 전정자, 권영은 (1994). 암 환자의 피로감에 대한 문헌고찰(간호중재를 중심으로). 한양대학교 의과대학 간호학과.
- 정옥영 (1985). 중년여성의 피로요인에 대한 탐색적 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 정은리 (1982). 전문직에 종사하는 일부 여성들이 자각하는 피로에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 정성택 (1987). 피로도의 측정과 판정을 위한 실험적 연구. 경희대학교 대학원 박사학위논문.

- 최수현 (1997). 연구직 근로자들에서 직무 스트레스와 피로도의 관련성에 관한 조사. 충남대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- Aistars, T. (1987). Fatigue in the cancer patient : A conceptual approach to a clinical problem. Oncology Nursing Forum, 14(6), 25-30.
- Barbara, H. M. (1986). Statistical Methods for Health Care Research, Lippincott, J. B. Company, 58.
- Batle, J. (1978). Relationship between self-esteem and depression. Psychological report, 4, 745-746.
- Batels, D. W., Schmitt, W., Buchwsl, D., Ware, N. C., Lee, H., Thoyer, E., Kornish, R. J., & Komaroff, A. L. (1993). Prevalence of fatigue and Chronic Fatigue Syndrome in a Primary care setting, Serchves of Internal medicine, 153(24), 2759-2765.
- Bartels, J. (1990). Self-regulation : Decision of the chronically ill. Doctoral dissertation, University of Wisconsin-Milwaukee.
- Belza, B., Henke, C., Yelin, E., Epstein, W., & Gilliss, C. (1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. Nursing Research, 42, 93-99.
- Belza, B. L. (1995). Comparison of Self-Reported Fatigue in Rheumatoid Arthritis and controls. Rheumatology, 22, 639-643.
- Buchwald, D. (1994). Personal communication, 5(12).
- Cammal, C. (1988). A theory of fatigue. Ergonomics, 16(5), 633-648.
- Carpenito, L. J. (1988). Nursing Diagnosis. Lippincott Company.
- Chen, M. K. (1986). The epidemiology of self-perceived fatigue among adults. Prev Med, 15, 74-81.
- Coldwell, P. C., & Janssens, N. P. (1980). Nursing Theories : The base for professional Nursing Fractice. Prentise hall : New Jersey, 90-106.
- Fieler, V. K. (1991). Side effects in the patients receiving of fatigue among adults. Preventive Medicine. 15, 74-81.
- Gilbert, J. R. (1971). Highlights from a recent seminar on fatigue. Family Practice, 105(7), 309-310.
- Grandjean, E. (1983). Fatigue. Encyclopaedia of occupational health and safety, ILO. Geneva, 837.
- Hart, L. K. (1978). Fatigue in the patient with multiple sclerosis. Research in Nursing & Health, 1(4), 147-157.
- Hart, L. K., Freel, M. I., & Milde F. K. (1990). Fatigue. Nursing Clinics of North America, 25(4), 967-976.
- Huh, F. (1982). Seniors and health : Welfare of seniors and modern society. Seoul: A-san social welfare organization.
- Jensen, S., & Given, B. A. (1991). Fatigue affecting family care givers of cancer patients. Cancr Nursing, 14(4), 181-187.
- Jones, L. S. (1993). Correlates fatigue and related outcomer in individuals with cancer undergoing treatment with chemotherapy. Doctoral dissertation University of New York.

- Kim, H. Y. (1986). Diagnosis and differential diagnosis of rheumatoid arthritis. Journal of Korean Medical Association, 29(1), 15-20.
- Klumpp, T. G. (1976). Some Thoughts on Fatigue in the Older Patient. Medical Times, 104(10), 87-93.
- Kroenke, K., Wood, D. R., Mangelsdorff, A. D., Meier, N. J. & Powell, J. B. (1988). Chronic fatigue in Primary Care. Journal of America Medical Association, 260(7), 929-934.
- Lee, A. K., Hicks, G., & Nino-Murcia, G. (1991). Validity and Reliability of a Scale to Assess Fatigue. Psychiatry Research, 36, 291-298.
- Lewis, S. F., & Hallwe, R. G. (1991). Physiologic Measurement If Exercise and fatigue with special Reference to Chronic fatigue Syndrome, Review of Infectious Disease, 13(Suppl), 98-108.
- MacBryde & Blacklow, R. S. (1970). Signs and Symptoms 5th ed. Philadelphia : Lippincott. 632.
- Minor, M., Hewtt, J., Webel, R., Dreisinger, T., & Kay, D. (1988). Exercise tolerance and disease related measures in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Journal of Rheumatology, 15, 905-911.
- Nail, L. M., & King, K. B. (1987). Fatigue. Seminars in Oncology Nursing, 3(4), 257-262.
- Nail, L. N. & Winningham, M. L. (1995). Fatigue and weakness in cancer Patients : The symptoms Experience. Seminars in Oncology Nursing, 11(4), 272-278.
- Nerenz, D. R., Leventhal, H., & Love, R. R. (1982). Factors contributing to emotional distress during cancer chemotherapy. Cancer, 50, 1020-1027.
- Parker, J. C., Frank, R. G., Beck, N. C., Smarr, K. L., Buescher K. L., phillps, L. R., Smith, E. I., Anderson, S. K. & Walker, S. E. (1988). Pain Management in Rheumatoid arthritis. 6.
- Parfrey, P. S., Vavasour, H., Bullock, M., & Gault, M. H. (1988). Clinical features and severity of nonspecific symptoms in dialysis patients. Nephron, 50, 121-128.
- Pawlikowska, T., Chalder, T., Hirsch, S., Wallace, P., Wright, D. & Wessely, S. (1994). Population based study of Fatigue and Psychological Distress. British Medical Journal, 308, 763-766.
- Pickard-Holley, S. (1991). Fatigue in Cancer Patient. Cancer Nursing, 14(1), 13-20.
- Piper, B. F., Linsey, A. M., & Dodd, N. J. (1987). Fatigue mechanism in cancer patients : developing nursing theory. Oncology Nursing Forum, 14(6), 17-23.
- Ream, E. & Richardson, A. (1996). Fatigue : a concept analysis. International Journal of Nursing Studies, 33(5), 519-529.
- Rhodes, V., Watson, P., & Hanson, B. (1988). Patients descriptions of the influence of tiredness and weakness on self-care abilities. Cancer Nursing, 11, 186-194.
- Rhoten, D. (1982). Fatigue : Its physiologi-

- cal and psychological significance. Ergonomics, 11, 427-436.
- Richardson, A., & Ream, E. K. (1997). Self-care behaviors initiated by chemotherapy patients in response to fatigue. International Journal of Nursing Studies, 33(5), 519-529.
- Sugarman, J. R., & Berg, A. O. (1984). Evaluation of fatigue in a family Practice. The Journal of Family Practice, 19(5), 643-647.
- Tack, B. B. (1990). Fatigue in rheumatoid arthritis : conditions, strategies, and consequences. Arthritis care and Research, 3(2), 65-70.
- Tack, B. B. (1990). Self-reported fatigue in rheumatoid arthritis. Arthritis Care and Research, 3(3), 154-157.
- Tack, B. B. (1991). Dimensions and correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. University of California, San Francisco, PH. O.
- Wood, D. J., & Privette, A. (1989). Self-regulation of health status : Theoretical overview. Paper presented at the third Annual Conference of the Southetrn Nursing Research Society.
- Tiesinga, & Halfens (1996). fatigue : A summary of the definition, dimensions, and indicators. Nursing Diagnosis, 7(2), 51-62.
- Varricchio, C. G. (1985). Selecting a Tool for Measuring Fatigue. On col. Nursing Forum, 12(4), 124-127.