

주요개념 : 류마티스 관절염, 수면양상, 수면장애, 수면의 질, 수면환경, 피로, 통증

## 류마티스 관절염 환자의 수면 및 관련 요인에 관한 연구

김 금 순\*·유 경 희\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

수면과 휴식은 삶의 기본적인 욕구로 사람마다 수면에 대한 요구는 다르다. 사람이 적절한 수면을 취하지 못하면 집중력 장애가 있고 판단력이 저하되며 불안정하고 일상 생활에 적극적으로 참여하기가 어렵다. 오랜 시간 깊은 수면을 박탈당하면 인지와 사고과정 장애가 나타난다. 중환자실 환자 중 평소의 수면시간보다 50%이상 감소된 경우에 환각, 망상, 지남력 상실 등이 나타나고 공격적이며 심한 피로감을 호소하는 것으로 보고되었다(Lan, Davis, and Urden, 1990). 수면 장애는 통증, 공포 및 불안이 있는 상황에서 나타나며 그 외에도 이노제, 알코올, 카페인, 디곡신, 베타 차단제, 진정제, 몰핀이나 데메롤 등의 약물복용, 교대근무와 같은 생활양상의 변화, 스트레스, 환경(조명, 환기, 침대 형태, 소음 정도, 배우자의 유무 등), 과도한 운동이나 피로감 등이 수면에 영향을 미친다.

류마티스 관절염은 대표적인 만성 질환으로 약 2억의 사람들이 이 질병을 가지고 있는 것으로 추

정되며 이 중의 약 3/4이 여성이다(허혜경, 1997). 류마티스 관절염의 일차 증상으로는 관절 동통과 관절 부종이 관해와 악화를 반복하며 장기간의 통증으로 인해 일상활동 장애가 나타난다.

한편 만성 질환에서의 수면장애에 대한 연구는 다양하게 진행되었는데 특히 류마티스 관절염은 통증 및 피로가 나타나며 이는 수면장애와 관련성이 매우 높다(임난영, 1997). Devins, Edworthy와 Paul 등(1993)은 110명의 관절염 환자와 다른 만성질환자를 대상으로 수면장애 빈도를 조사한 결과 관절염 환자에서 수면장애 빈도가 가장 높은 것으로 보고하였다. Moldofsky(1986)은 급성 류마티스 관절염 환자의 수면 생리와 증상의 연구에서 모두가 안구 비급속회전이 나타나는 수면 비정상을 경험하였다고 하였다. 또한 Gialason과 Almquist(1987)는 내과 검진을 받고자 내원한 환자들의 수면을 연구한 결과, 불면에 대한 호소는 고혈압 환자와 류마티스 관절염 환자에서 높게 나타났다.

이처럼 류마티스 관절염은 관해와 악화를 반복하는 전형적인 만성질환으로 신체적 기능을 제한하고 통증을 유발하므로써 신체적인 제한은 물론 심리 사회적인 측면에까지 부정적인 영향을 미침

\* 서울대학교 간호대학 교수

\*\* 순천향대학교 간호학과 조교수

을 볼 수 있다. 따라서 류마티스 관절염 환자의 주요한 문제인 통증, 수면장애와 같은 신체 심리적인 문제는 어느 한가지보다는 전체적인 요인을 동시에 이해할 수 있어야 하며 다양한 접근 방법이 요구된다.

임은옥(1997)은 류마티스 관절염 환자에서 피로와 통증은 상호 관련되며 수면장애와 관련되는 것으로 나타났다. 따라서 만성불면증의 다차원적 치료시 심리적 요인에 일차적인 초점을 두어야 함을 강조하며 양질의 수면을 돕기 위한 방법으로 이완요법, 명상법 및 생체회환법을 간호중재로 제시하였다.

수면 연구는 수면 기전, 수면 측정, 수면 양상과 수면 장애 및 수면 증진 등 다양한 부분에서 이루어지고 있다. 그러나 국내에서의 수면에 대한 연구로서 노인에 관한 연구(김신미등, 1997), 수술환자에 대한 수면증진을 위한 중재연구(이소우, 1992; 강지연, 1994), 교대근무자의 24시간 주기 장애로 인한 수면장애(김현숙, 1993), 중환자실의 수면환경에 관한 연구(김명애와 서문자, 1992) 등이 있으나 임상 환자를 대상으로 수면에 관한 체계적인 연구는 거의 부족한 상황으로 수면에 대한 간호의 관심은 매우 적다고 판단된다.

따라서 본 연구에서는 류마티스 관절염 환자를 대상으로 수면에 관한 전반적인 기초조사를 시도하여 안위증진 간호를 수립하는 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구 목적

류마티스 관절염 환자의 수면 특성을 파악하고, 이에 영향을 미치는 요인으로 통증과 피로와의 관계를 밝혀 류마티스 관절염 환자의 안위증진을 위한 간호중재를 위한 기초자료를 제시하고자 함이다.

- (1) 류마티스 관절염 환자의 수면양상, 수면환경, 수면장애, 수면의 질 및 수면증진행위정도를 파악한다.
- (2) 류마티스 관절염 환자의 수면 특성과 이에 영향을 미치는 관련 변수와의 상관성을 규명한다.

## 3. 용어의 정의

### 1) 류마티스 관절염

관절에 대한 염증으로 통증과 부종을 주기적으로 나타내는 만성질환을 말한다.

### 2) 통 증

100mm의 시각적 상사 척도(Visual Analogue Scale)를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

### 3) 수면과 관련된 용어

수면양상, 수면환경, 수면장애, 수면증진 행위 등은 김신미 등(1997)이 Monroe(1967)의 수면사정도구와 St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire(Ellis, Johns, Lancastern Raptopoulos, Angelopoilos & Priest, 1981)를 기초로 작성한 설문지 내용을 수정하여 측정된 점수를 말한다. 또한 수면의 질은 Snyder-Halpern 및 Verran(1987)이 개발하였고 이를 강지연과 김금순(1994)이 번안하여 사용한 도구를 평정척도로 수정하여 측정된 점수를 말한다.

### 4) 피로

Lee, Hicks, Nino-Murica(1991)가 피로를 측정하기 위해 개발한 도구를 김혜령(1995)이 수정하여 사용한 도구를 4점 평정척도로 수정하여 측정된 점수를 말한다.

### 5) 유병기간

환자가 류마티스 관절염으로 진단받은 후 현재까지 류마티스 관절염을 앓은 기간을 말한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 류마티스 관절염 환자의 특성

류마티스 관절염은 결합조직의 만성적, 전신적, 자가 면역성 질환으로 우리 나라의 유병율은 아직 정확하게 알려진 것이 없으나 세계적으로는 약 2억의 사람들이 이 질병을 가지고 있다고 추정되며

이 중 약 3/4이 여성이다(허혜경, 1997). 류마티스 관절염은 여러 관절에 비특이적인 염증성 반응을 만성적으로 야기하고 통증과 강직이 특징적으로 나타난다. 만성화되면 관절강직이나 변형이 있으며 관절에 대한 증상으로 동통, 부종, 관절강직, 운동제한 및 기능소실 등이 있다(허혜경, 1997).

류마티스 관절염의 가장 일반적인 증상은 동통이며 급성기에는 휴식 시에도 통증을 경험하지만 그 외의 단계에서는 휴식 시에는 통증을 느끼지 않고 있다고 움직임 때 주로 통증을 느낀다. 이은옥 등(1997)이 류마티스 관절염 환자 995명을 대상으로 한 연구에서는 통증이 없다고 한 대상자는 6.6%, 관절을 사용할 때 그 사용부위 또는 여러 부위에서의 통증이 있다고 한 대상자가 전체의 57.4%, 관절을 사용하지 않아도 통증이 지속되고 늘 누르는 듯한 통증, 움직임의 제한이 있다고 한 대상자가 33.0%, 전신통증, 계속적인 통증이 있다고 한 대상자가 약 2.1%였다(허혜경, 1997). Leavitt 등(1986)은 류마티스 관절염 환자가 느끼는 통증에 대한 느낌을 Melzack의 어휘 통증척도를 이용하여 조사하였는데 aching(82%), stiff(64%), moving(64%), exhausting(52%), sore(50%), hunting(48%), throbbing(48%), penetrating(48%) 등의 순으로 나타남을 보였다.

류마티스 관절염 환자의 통증은 환자의 움직임이 제한되므로써 근육이 더욱 위축되고 근력이 저하되고 이로 인해 관절이 더욱 오그라드는 악순환이 오며, 관절염에 이환 되지 않은 근육도 같이 사용하지 않기 때문에 유병기간이 길수록 근력이 감소되어 힘을 약해지고 근육은 위축되어 기능장애를 초래한다. 이러한 신체적인 장애는 류마티스 관절염 환자에게 우울, 불안, 무기력과 같은 심리정서적인 문제를 유발하는 것으로 보고되고 있다. 하지만 통증이 반드시 심리적인 문제를 초래하는 것만은 아니고 서로 영향을 준다는 의견 또한 제시되고 있다(허혜경, 1997; 임난영, 1997).

Mackinnon, Avison 및 McCain(1994)는 류마티스 관절염 환자의 통증과 기능제한은 일의 유형과 휴식을 방해하는 요인으로 수면은 통증에 의해 방해받고 여가생활은 기능제한에 의해 영향을

받는 것으로 나타났다고 보고하였다.

종합하면 류마티스 관절염 환자들은 장기간의 통증으로 인해 일상생활에 장애가 있고 이로 인해 수면장애 및 피로감으로 인해 생활에 많은 불편감이 있다.

## 2. 수면생리와 수면 관련요인

수면 기능은 아직 밝혀지지 않았지만 뇌, 말초신경, 호르몬, 심혈관계, 호흡기계, 근육계의 상호작용의 결과로 생기는 복합적인 생리적 과정이다. 각각의 단계마다 행동, 생리학적 반응, 뇌와의 상호작용이 특이하다. 수면 조절도 뇌의 한 부분으로 국한할 수 없다(Hodgson, 1991). 대신에 많은 다른 신경 화학적 체계가 수면을 조절하기 위해 뇌에서 서로 상호 작용한다. 수면조절에 영향을 준다고 믿어져 오고있는 뇌의 부분은 upper brainstem에 위치한 망상활성계(RAS), 뇌교, 및 내측 전뇌에 위치한 bulbar synchronizing region (BSR)이다. 이 두 가지 시스템이 수면 조절을 위해 뇌의 상부 센터를 교대로 활성화하고 억제한다.

수면은 두 가지 단계인 NREM(nonrapid eye movement)과 REM(rapid eye movement)으로 되어있다. NREM단계에서는 4단계로 점진적인 수면에 빠진다. 이 4단계는 한 번만 일어나는 것이 아니라 수면과정 동안 여러 번 일어난다. NREM의 끝단계에서 전형적으로 REM수면이 일어난다.

수면은 에너지 저장성, 생산적, 본능적이고 생물학적 시스템의 재적응과 보존을 위해 기능 한다(Hodgson, 1991; Chuman, 1983). NREM단계 동안 사람의 생물학적 기능은 느려진다. 예를 들어 정상 수면에서 3, 4단계의 수면동안 평균심박동수의 5-10%가 감소하고 심장의 부담이 감소한다. 또한 많은 토론에서 수면은 뇌의 특정 상피세포를 재생한다는 이론이 보고되었다. 예를 들어 어린이들은 4단계 수면을 더 많이 경험하는데 이 단계동안 뼈 성장과 단백질 합성기능을 활발하게 한다. NREM단계 동안 근육수축이 없어 에너지

가 축적되고 기초대사율이 감소한다. 표피와 같은 어떤 세포는 수면동안 세포분해를 증가한다.

Hodgson(1991)은 수면기능에 관한 내용을 수면부족의 효과에 대한 연구를 통해 밝혔다. 수면부족을 경험하는 환자는 집중력의 부족을 경험하였는데 정신 기능에서 이러한 결과는 수면이 뇌의 재생을 위해 필요함을 제시하는 것이다.

REM 수면은 학습, 기억, 행동 적응을 위한 뇌 활동 주기이다. REM수면 부족은 감정과 기본적인 욕구에 영향을 준다. Gribbin(1990)은 REM수면이 NREM수면보다 사람의 안녕 측면에서 더 중요하다고 보았다. 수면과 꿈은 문제해결을 돕고 새로운 인식이 생겨나게 하고 감정상태를 명확히 하고 다음날 일어날 사건에 대한 심적 준비를 돕는다. REM수면은 성인 수면 전체의 1/3에 불과하다. REM수면만 정상적으로 이뤄지면 전체 수면 시간은 중요하지 않다. 이것은 왜 어떤 사람은 다른 사람보다 덜 잘 수 있는지를 설명해 줄지도 모른다.

수면과 관련된 요인들을 살펴보면, 어떤 사람에게 수면증진 요인이 다른 사람에게는 수면방해 요인이 될 수 있다. 생리적, 정신적 요인이 수면의 양과 질을 결정한다. 통증이나 신체적 불편감은 잠드는 것, 잠이 든 뒤 수면 상태의 유지를 어렵게 한다. 만성통증은 circadian rhythm중 밤에 심해지며 환자에게 익숙하지 않은 체위로 잠자도록 할 수도 있다. 호흡기계 문제가 있는 사람은 호흡하기 어렵고 이를 해소하기 위해 취하는 체위가 수면을 더 어렵게 할 수도 있다. 심장문제가 있는 환자는 종종 밤에 잠자는 것을 두려워한다. 고혈압은 아침 일찍 일어나게 하고 피곤을 느끼게 한다. 야뇨증은 밤에 화장실 가기 위해 환자를 깨운다. 뇌내 압력이 증가한 사람이나 중추신경계 변화가 있는 경우 수면양상을 변화시키고 낮동안 과도한 수면을 취하게 한다.

불안과 우울이 증가하면 수면이 감소하게 되고 수면이 감소하게 되면 불안과 우울이 증가하게 된다. 가족이나 친척을 잃은 사람은 외로움을 겪고 상실한 사람에 대한 꿈이나 악몽을 꾸게 되어 수면이 방해된다.

다양한 약과 물질이 수면양상과 질을 방해한다. 노인은 다양한 약물을 투약하며 이 약물의 복합 효과가 수면을 방해할 수 있다. L-Tryptophan과 우유나 치즈, 육류 등에 포함된 단백질이 수면을 증진한다.

또한 교대근무와 같은 근무형태가 수면양상에 영향을 준다. 밤근무를 한 뒤 몇 주가 지나야 생리적 적응이 일어난다. 익숙하지 않은 힘든 일이나 늦은 밤 사회활동, 저녁시간의 변화 등이 수면 방해 활동이다.

수면양상은 수면시간과 시작 시간을 포함한다. 낮동안 자는 가장 큰 요인은 밤 동안 부적절한 수면이나 수면량 부족 때문이다. 모든 사람은 새벽 2-7시 사이에 잠자려는 경향이 증가한다. 수면양상이 방해되면 선택한 시간에 잠을 자려는 자연스런 경향이 증가하게 된다. 1시간 늦게 자게 되면 circadian rhythm상 다음 날도 1시간 늦게 자게 된다.

만성적 수면부족은 운전과 같은 일상기능 수행 능력에 변화를 준다. 개인적 문제나 상황적 위기에 따른 스트레스는 잠들기 어렵게 하거나 쉽게 잠에서 깨게 하고 과도한 수면을 취하게 할 지도 모른다. 스트레스는 corticosteroids 와 adrenalin의 분비를 증가시켜 이화작용과 졸리움을 야기한다. 진행성 암이나 만성질병 환자는 그들이 죽을 지도 모른다는 생각으로 잠자는 것을 두려워한다. 노인은 은퇴나 배우자의 상실을 경험한다. 따라서 잠들기가 어렵고 더 빠른 REM수면과 수면중 자주 깬, 침대에 있는 총 시간이 증가함, 충분히 잘 자지 못했다는 느낌이 들 수 있다.

환경적 요소가 수면 능력에 영향을 준다. 중요한 인자는 환기, 조명, 침대의 형태, 소음정도, 배우자의 유무 등이 있다. 병원에서 벽흡인, 경보음, 포장지 뜯기, 화장실 불빛 등과 같은 익숙하지 않은 환경이 수면을 방해한다. 중환자실도 환경적 스트레스가 크다.

적당한 정도의 운동은 대개 수면을 증진하나 과도한 운동은 지치고, 피로를 느끼게 한다. 수면전 2시간 정도의 운동은 이완을 증진한다.

체중증가는 수면시간을 더 길게 하고 더 늦게

깨도록 하며 체중감소는 총 수면시간의 감소를 가져오고 더 일찍 깨도록 한다.

이상의 문헌고찰 결과 수면에 관련되는 일반적인 요인으로 환자가 가지고 있는 신체적인 질병이나 통증 유무, 불안, 우울과 같은 심리적인 상태, 환자가 복용하는 약물, 환기나 조명, 소음과 같은 수면 환경 등임을 알 수 있다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구 대상자

본 연구는 H 대학 병원 류마티스 관절염 센터에서 류마티스 관절염으로 진단받고 내원한 환자를 대상으로 1998년 7월 15일부터 1998년 8월 30일까지 자료수집하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- ① 정신적인 장애가 없는 자로 연구자의 지시사항을 따를 수 있는 자
- ② 류마티스 관절염으로 진단 받고 하루에 1회 이상은 통증이 있다고 호소하는 자
- ③ 연구의 목적을 이해하고 서면 동의한 자

#### 2. 연구 도구

##### 1) 통증 측정도구

류마티스 관절염 환자의 통증을 측정하기 위하여 100mm의 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)를 사용하였으며, 시각적 상사척도 상에 현재의 통증 정도를 표시하게 하였다.

##### 2) 수면사정 도구

김신미 등(1997)이 Monroe(1967)의 수면사정 도구와 St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire(Ellis, Johns, Lancastern Raptopoulos, Angelopoilos & Priest, 1981)를 기초로 수면양상, 수면환경, 수면장애, 수면증진행위 등과 관련하여 만든 설문지 내용을 수정하여 본 연구에 사용하였다.

또한 수면의 질을 측정하기 위해서는 Snyder-Halpern 및 Verran(1987)이 개발한 100mm수직선의 시각상사척도형식의 수면측정도구를 강지연과 김금순(1994)이 연구에서 번안하여 타당도와 신뢰도를 규명한 도구를 평정척도로 수정하여 사용하였다. 이 도구는 개발 당시에 일반인을 대상으로 측정한 결과, 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82였다.

##### 3) 피로측정도구

피로시각상사척도는 Lee, Hicks, Nino-Murica(1991)가 피로를 측정하기 위해 개발하였으며 도구의 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$ 는 .94-.96이었다. 국내에서는 이혜옥(1991)이 도구를 번역한 것을 김혜령(1995)이 수정하여 연구에 사용하였으며 본 연구에서는 김혜령(1995)이 사용한 도구를 본 연구에서는 16문항 4점 평정척도로 수정하여 사용하였다.

본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었다.

#### 3. 자료수집절차

류마티스 관절염으로 진단 받고 H 대학 류마티스 센터에 내원한 환자들 중 본 연구의 대상자 선정 기준에 부합하는 환자에게 연구 목적을 설명하고, 연구에 참여할 것을 수락한 환자를 면담하여 설문지를 작성하였다. 총 소요시간은 20분 정도였다.

#### 4. 자료 분석

통계 프로그램 SPSSWIN 8.0 Program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- ① 연구대상자의 일반적 특성과 수면 양상 등은 백분율, 빈도 및 평균 등으로 분석하였다.
- ② 환자의 수면특성과 이에 영향을 미치는 관련 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation 분석을 이용하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구 대상자들의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 97명으로 남자가 17명 (17.2%), 여자가 80명 (80.8%)이었으며, 결혼 상태는 대상자의 80%가 기혼이었다. 교육정도는 고졸이 가장 많아 38명(38.4%)이었고 중졸, 대졸의 순이었다. 또한 경제 상태는 80%에서 중 상태라고 응답하였으며 연구 대상자들의 연령 범위는 19세에서 70세로 평균 45.48세였다.

류마티스 관절염 환자들의 유병기간은 평균 80.49개월이었고, 이들이 경험하는 통증 정도는 100점 만점 중 평균 52.96점이었다(표 1 참조).

2. 연구 대상자의 수면 양상과 수면 질

본 연구대상자들의 수면 양상을 알아본 결과, 잠자는 시간은 밤 11시-12시 사이가 가장 많았고, 그 다음이 저녁 9시-11시 사이였다. 또한 지난 1주일 동안 5분 이내 잠이 든 횟수는 2회 이하가 42명(43.4%)으로 가장 많았고 6-7회는 23명(23.2%)으로 가장 적었다.

아침에 깨는 시간은 오전 4시-6시가 가장 많아 47명(48.5%)이며 그 다음이 오전 6시-8시로 39명(40.2%)이었다. 또한 현재의 수면 상태에 대하여 39.2%가 만족한다고 했으며, 하루 중 낮잠자는 횟수는 한 번이 31명(32.0%)으로 가장 많았고, 낮잠은 오전보다 오후에 주로 자며 약 30분 정도 자는 경우가 많았다(표 2 참조).

또한 본 연구 대상자들이 평소 수면의 질을 볼 때, 약간 깊은 잠을 잔다고 한 경우가 48명(48.6%)로 가장 많았으며 깊게 푹 잔다는 경우는 그 다음으로 23명(23.2%)이었다.

밤 수면 동안에 깨는 정도는 가끔 깨는 경우가 55명(55.6%)으로 가장 많았고, 수면시 움직이는 정도도 자주 뒤척이는 편(59.6%)이었다.

또한 잠자려고 누운 시간부터 일어날 때까지의 총 수면시간은 6-8시간이 가장 많았다(92.9%). 잠에서 깨어날 때의 기분은 약간 피곤한 경우가

<표 1> 연구대상자들의 일반적 특성 (N=97)

특 성	구 분	명 (%)	평균(S.D)
성 별	남	17(17.2)	
	여	80(80.8)	
결혼상태	미 혼	12(12.1)	
	기 혼	80(80.8)	
	사 별	4( 4.0)	
	무응답	1( 1.1)	
교육정도	국졸이하	2( 2.0)	
	국 졸	15(15.2)	
	중 졸	20(20.2)	
	고 졸	38(38.4)	
	대 졸	19(19.2)	
경제상태	중	80(80.8)	
	하	17(17.2)	
종 교	기독교	34(34.3)	
	불 교	36(36.4)	
	천주교	10(10.1)	
	없 음	17( 0.0)	
연령(세)	19-30	8( 8.1)	45.5(11.1)
	31-40	26(26.3)	
	41-50	28(28.3)	
	51-60	27(27.3)	
	61-77	8( 8.1)	
	유병기간(개월)	0-12	14(14.4)
13-60		29(29.9)	
61-120		37(38.1)	
121 이상		17(17.5)	
통증정도(mm)	20이내	20(20.6)	52.96(27.92)
	21 - 40	14(14.4)	
	41 - 60	26(26.8)	
	61 - 80	11(11.3)	
	81 - 10	26(26.8)	

가장 많았고(56.6%), 잠이 깰 때는 주로 스스로 깨어 일어난다고 하였다(83.3%).

수면에 대한 만족감 여부에 대해서는 아주 만족하게 잤다고 응답한 경우가 29명(29.3%), 약간 못 잔 경우는 51명(51.5%)이었다(표 3 참조).

3. 연구 대상자의 수면 환경

본 연구 대상자들의 수면 환경에 대해서는 수면시 소음 정도가 조용하다고 한 경우가 68.7%로

〈표 2〉 연구 대상자의 수면 양상 (N=97)

수면 양상	구 분	명 (%)
잠자는 시간	저녁 9시 전	4(4.1)
	저녁 9시-11시	34(35.1)
	밤11시-12시	35(36.1)
	밤12시 이후	24(24.7)
지난 일주일 동안 5분 이내에 잠이 든 횟수	2회 이하	42(43.4)
	3-5회	31(32.0)
	6-7회	23(23.6)
	무응답	1( 1.0)
아침에 깨는 시간	오전 0시-4시	6( 6.2)
	오전 4시-6시	47(48.5)
	오전 6시-8시	39(40.2)
	오전 8시 이후	5( 5.2)
아침에 깬 후 침상에 머무르는 시간	1시간 이내	92(94.9)
	2시간 이내	1( 1.0)
	무응답	4( 4.1)
현재 수면에 대하여 만족 여부	만족한다	38(39.2)
	보통이다	37(38.1)
	불만이다	22(22.7)
낮잠 자는 횟수	하루에 여러 번 잔다	3( 3.1)
	하루에 한 번 잔다	31(32.0)
	2-3일에 한 번 잔다	20(20.6)
	전혀 낮잠을 자지 않는다	43(44.3)
낮잠 자는 때	오전	10(10.1)
	오후	44(45.6)
	무응답	43(44.3)
낮잠 자는 시간	약 30분 정도	22(22.7)
	약 1시간 정도	19(19.6)
	1시간 이상	13(13.4)
	무응답	43(44.3)

가장 많았고, 수면시 주로 소동하였다(80.8%). 또한 수면 시 실내 온도는 잠자기에 쾌적한 상태가 80.8%로 가장 많았으며, 이들의 낮 동안의 활동 정도는 적당하다고 한 경우가 62.6%로 가장 많았다. 한편 낮 동안의 무료함 때문에 밤 수면에 영향을 받는다고 응답한 경우는 31명(31.3%)이었다(표 4 참조).

4. 연구 대상자들이 경험하는 수면 장애와 피로감

수면 장애의 측정은 19개 문항, 4점 평정척도로 측정하여 점수 범위는 최저 19점에서 최고 76점까지이며 점수가 높을수록 수면 장애는 심하다. 본

〈표 3〉 평소 수면의 질 (N=97)

수면의 질	구 분	명 (%)
평소의 수면의 깊이	아주 얇은 잠을 잔다	10(10.1)
	약간 깊게 잔다	48(48.5)
	상당히 깊게 잔다	16(16.2)
	깊게 폭 잔다	23(23.2)
밤 수면동안에 깨는 정도	자주 깬다	29(29.3)
	가끔 깬다	55(55.6)
	전혀 깬 적이 없다	13(13.1)
밤 수면동안에 움직이는 정도	밤새 뒤척인다	5( 5.1)
	자주 뒤척인다	59(59.6)
	가끔 뒤척인다	31(31.3)
	전혀 움직이지 않는다	2( 2.0)
잠자려고 누운 순간부터 일어날 때까지의 총 수면시간	전혀 잠을 못 잔다	0( 0.0)
	2-4시간 정도	2( 2.0)
	6-8시간 정도	92(92.9)
	10시간 정도	3( 3.0)
잠에서 깨어날 때의 기분	아주 피곤하다	3( 3.0)
	상당히 피곤하다	26(26.3)
	약간 피곤하다	56(56.6)
	상쾌하다	12(12.1)
잠이 깨는 방법	항상 깨워 주어 일어난다	2( 2.0)
	자주 깨워 주어 일어난다	3( 3.0)
	가끔 깨워 주어 일어난다	9( 9.1)
	스스로 일어난다	83(83.8)
수면에 대해 만족 여부	전혀 못 잤다	1( 1.0)
	상당히 못 잤다	16(16.2)
	약간 못 잤다	51(51.5)
	아주 만족하게 잤다	29(29.3)

〈표 4〉 연구대상자의 수면 환경 (N=97)

수면 환경	구 분	명 (%)
수면시 주변의 소음 정도	조용하다	68(68.7)
	약간 시끄럽다	21(21.2)
	매우 시끄럽다	8( 8.1)
수면시 조명 상태	소동한다	80(80.8)
	소동하기도 하고 켜기도 한다	15(15.2)
	항상 불이 켜 있다	2( 2.0)
수면시 실내 온도	잠자기에 쾌적하다	80(80.8)
	약간 덥거나 춥다	17(17.2)
	매우 덥거나 춥다	0( 0)
낮 동안의 활동 정도	피로할 정도로 많다	22(22.2)
	적당하다	62(62.6)
	별로 활동하지 않는다	13(13.1)
낮동안의 무료함 때문에 밤 수면에 영향을 받는다	예	31(31.3)
	아니오	66(65.7)

연구대상자들의 수면 장애 점수의 평균(표준편차)은 30.97±7.62 점이었다.

수면 장애에 대한 19개의 문항 중 류마티스 관절염 환자들은 “나는 이전보다 깊은 잠을 못 잔다”(문항 평균 : 2.25±1.14), “나는 이전보다 자주, 자다가 깬다”(문항 평균 : 2.22±1.02), “잠을 자다가 중간에 깨면 다시 잠을 청하기가 어렵다”(문항 평균 : 2.11±1.11), “나는 잠이 드는 데 30분 이상 소요된다”(문항 평균 : 2.06±1.01), “나는 밤에 통증을 느낀다”(문항 평균 : 2.03±0.92) 등의 항목에 대해 “가끔 그렇다(2점)” 이상으로 경험한다고 응답하였다. 또한 “나는 잠들기가 힘들다”(문항 평균 : 1.96±0.98), “밤에 통증 때문에 자주 깬다”(문항 평균 : 1.95±0.99), “현재의 질병 때문에 잠자는데 힘들다”(문항 평균 : 1.88±0.84), “류마티스 관절염을 앓기 전과 현재의 수면 시간이 달라서 힘들다”(문항 평균 : 1.81±1.02) 등의 항목에 대해서는 2점인 “가끔 그렇다”에 가깝게 경험하는 것으로 나타났다(표 5 참조).

또한 연구대상자들이 수면 장애로 느끼는 피로감은 16문항의 도구로 측정하였다. 도구는 4점 척도로 최저 16점에서 최고 64점까지이며 점수가 높

을수록 피로감이 심하다. 본 연구대상자의 피로감 정도는 평균 35.84± 8.69점이었다.

류마티스 관절염 환자가 수면 장애로 느끼는 피로의 양상은 “생동적이다”(문항 평균 : 3.52±0.70), “능률적이다”(문항 평균 : 3.50±0.72), “원기 왕성하다”(문항 평균 : 3.34±0.74) 등에 대해 “전혀 그렇지 않다(4점)”에 가까운 반응을 보였으며, “피곤하다”(문항 평균 : 2.46±0.84), “드러눕고 싶다”(문항 평균 : 2.46±0.91), “나른하다”(문항 평균 : 2.28±0.86), “둔하다”(문항 평균 : 2.26±0.98), “기운이 없다”(문항 평균 : 2.22±0.87), “졸립다”(문항 평균 : 2.17±0.87) 등의 항목에 대해서는 “가끔 그렇다(2점)” 이상으로 경험하였다(표 6 참조).

7. 연구 대상자들의 수면 증진 행위

연구대상자들의 수면증진 행위정도는 20문항, 4점 평정척도의 도구로 측정하였다. 도구는 최저 20점에서 최고 80점까지이며 점수가 높을수록 수면증진 행위는 좋은 것이다. 본 연구대상자의 수면증진 행위의 평균(표준편차)은 54.12±4.32점

<표 5> 수면 장애 도구의 문항 별 평균

내 용	평균±표준편차
1. 나는 잠들기가 힘들다.	1.96±0.98
2. 나는 이전보다 자주, 자다가 깬다.	2.22±1.02
3. 나는 이전보다 깊은 잠을 못잔다.	2.25±1.14
4. 나는 잠이 드는 데 30분 이상 소요된다.	2.06±1.01
5. 잠을 자다가 중간에 깨면 다시 잠을 청하기가 어렵다.	2.11±1.11
6. 관절염을 앓기 전과 현재의 수면 시간이 달라서 힘들다.	1.81±1.02
7. 아침에 일어나는 시간이 달라서 힘들다.	1.55±0.82
8. 밤에 통증 때문에 자주 깬다.	1.95±0.99
9. 밤에 약물 복용 때문에 자주 깬다.	1.19±0.49
10. 낮에 휴식할 시간이 없다.	1.51±0.73
11. 밤에 시끄러워서 깬다.	1.20±0.45
12. 밤에 환한 것 때문에 깬다.	1.21±0.56
13. 잠자리가 불편하여 잠자는 데 방해가 된다.	1.25±0.54
14. 베키가 불편해서 잠자는 데 방해가 된다.	1.29±0.64
15. 한밤에 여럿이 자서 깊은 잠을 자기가 어렵다.	1.13±0.37
16. 자고 있는 방이 덮거나 춥다.	2.03±0.92
17. 나는 밤에 통증을 느낀다.	2.03±0.92
18. 현재의 질병 때문에 잠자는데 힘들다.	1.88±0.84
19. 밤에 의료진 때문에 자주 깬다.	1.04±0.32



<표 6> 피로감 도구의 문항 별 평균

내 용	평균±표준편차
1. 피곤하다.	2.46±0.84
2. 졸립다.	2.17±0.87
3. 둔하다.	2.26±0.98
4. 나른하다.	2.28±0.86
5. 기운이 없다.	2.22±0.87
6. 기진맥진하다.	1.72±0.83
7. 탈진되었다.	1.27±0.65
8. 눈을 계속 뜨고 있기가 힘들다.	1.56±0.80
9. 움직이는 것이 힘들다.	2.03±0.99
10. 집중하기 힘들다.	1.74±0.73
11. 대화하기 힘들다.	1.50±0.72
12. 눈을 감고 싶다.	1.74±0.75
13. 드러눕고 싶다.	2.46±0.91
14. 원기왕성하다.	3.34±0.74
15. 능률적이다.	3.50±0.72
16. 생동적이다.	3.52±0.70

이었다.

류마티스 관절염 환자들에게 수면증진행위에 대해 물어본 결과, “잠자리에 들기 전에 텔레비전을 본다”(문항 평균: 3.14±0.86), “잠자기 전에 목욕한다”(문항 평균: 3.09±0.90), “낮 시간에 좋은 생각을 한다”(문항 평균: 2.57±0.78) 등의 적극적 수면증진 행위는 “자주 하는 편”이었고, “잠자리에 들기 전에 커피나 콜라, 차를 마신다”(문항 평균: 3.83±0.49), “잠자기 전에 흡연을 한다”(문항 평균: 3.77±0.69), “잠자리에 들기 전에 불쾌한 대화를 한다”(문항 평균: 3.75±0.47), “낮시간에 흡연을 한다”(문항 평균: 3.72±0.80), “잠자리에 들기 전에 나쁜 생각을 한다”(문항 평

균: 3.68±0.51), “낮에 불쾌한 대화를 한다”(문항 평균: 3.55±0.61) 등의 수면 장애를 유발하는 행위는 “거의 하지 않는 것”으로 나타났다.

8. 연구 변수들간의 상관 관계

본 연구 변수들간의 상관관계를 알아본 결과, 류마티스 관절염 환자들이 경험하는 수면장애는 피로감( $r=.381, P<.000$ ) 및 통증정도( $r=.197, P<.05$ )와 유의한 상관관계를 보였으며, 수면의 질( $r=-.565, P<.000$ )과는 부적 상관관계를 나타내었다.

또한 류마티스 관절염 환자가 경험하는 수면의 질은 통증정도( $r=-.211, P<.05$ )와 피로감( $r=-.429, P<.000$ )과 유의한 부적 상관관계를 보였다(표 7 참조).

V. 논 의

본 연구대상자들의 수면 양상에서 취침시간은 밤 11-12시가 가장 많았고, 일주일 동안 5분 이내로 잠들기 어려운 경우가 3회 이상인 경우는 연구 대상자의 56%에서 경험하였는데 이는 김신미 등(1997)의 연구에서 일반 성인의 40%에서 일주일 동안 3회 이상 잠들기 어려운 경우가 있었다고 보고한 내용과 비교된다. 또한 아침에 깨는 시간도 일반 성인에서 6시 이전인 경우가 34%에서 경험하며 본 연구에서는 대상자의 55%나 되어, 본 연구대상자들이 일반 성인에 비해 수면에 많은 장

<표 7> 연구 변수들간의 상관 관계

변 수	성 별	연 령	교육정도	유병기간	통증정도	수면장애	피로감	수면의 질
연 령	.052							
교육정도	-.071	-.555**						
유병기간	.040	.171*	.021					
통증정도	.073	.114	-.133	.220*				
수면장애	-.005	.088	-.136	.039	.197*			
피로감	-.036	.176*	-.099	.033	.202*	.381**		
수면의 질	.005	.097	-.047	-.019	-.211*	-.565**	-.429**	
수면증진행위	.398**	.086	.151	-.114	.129	-.032	.043	-.182*

\* P<.05, \*\* P<.000

애가 있음을 나타내고 있다.

아침에 깨는 시간은 오전 4시-6시로 상당히 일찍 일어나는 편이며 깨서 침상에 머무르는 기간은 94.9%에서 1시간 정도로 나타났다. 현 수면상태에 만족하는 사람은 39%로 낮았으며 56%의 환자가 낮잠을 자는 것으로 나타났다. 낮잠은 주로 오후에 자며 낮잠자는 시간은 30분정도 취하는 경우가 22.7%로 나타났다. 일반 성인은 낮잠을 24.8%에서 자며 낮잠 자는 시간은 일반 성인과 큰 차이가 없는 것으로 나타나고 있다.

본 연구대상자들은 수면장애를 호소하는 반면 수면환경은 조용하고 수면시 소동하며 잠자기가 쾌적한 환경이며 수면을 위해 적당히 활동하는 것으로 나타났다.

수면의 질에서는 50% 이상에서 깊은 잠을 못 자며 연구대상자의 30%에서는 자주 밤동안에 깨며, 60%에서는 자주 뒤척이는 것으로 나타났다. 수면시간은 하루에 6-8시간이 90% 이상으로 응답하여 류마티스 관절염 환자들은 잠을 자기 위하여 충분한 시간동안 침대에 누어있으나 자주 깨고 뒤척이는 것으로 나타나 수면의 질에는 문제가 있는 것으로 판단할 수 있다. 아침에 깨서 피로를 느끼는 사람이 90% 이상으로 나타난 것을 보아도 알 수 있다. 이러한 결과는 정상인을 대상으로 수면을 연구한 김신미 등(1997)의 연구에서 자주 깨는 경우가 성인의 경우에 20.8%, 노인의 경우 26.6%라는 결과보다 더 높았다.

수면장애로 느끼는 피로감은 64점 만점에 평균 35점으로 상당히 높은 것으로 판단되며 수면증진행위는 상당히 적극적인 것으로 나타나고 있다.

수면장애는 피로감이 높고 통증이 심할수록 심한 것으로 나타나며, 수면의 질과는 부적상관관계를 보여 수면장애는 수면시간의 부족보다는 수면의 질과 관계된 것으로 나타났다.

통증은 유병기간, 수면장애, 수면의 질 및 피로감과 유의한 상관관계가 있었는데 이는 통증으로 인하여 환자들은 수면 장애를 경험하며 이로 인해 환자들은 상당한 피로감을 가지는 것을 보여준다. 이 결과는 이경숙 등(1999)의 연구 결과와 일치하는 데 즉 관절염 환자는 일반인에 비해 수면

장애가 높고 이러한 요인들은 관절염의 만성 경과와 통증 및 피로감과 관련성이 높은 것으로 판명되었다. 따라서 관절염 환자의 수면은 증재해야 할 중요한 변수이며 수면의 양적인 측면보다는 질적인 측면의 간호중재가 요청되며 이들의 수면증진을 위한 간호중재로 이완요법이나 낮동안에 적극적인 수면증진행위가 요청된다.

## Ⅶ. 결론 및 제언

본 연구는 류마티스 관절염 환자에서 전반적인 수면양상을 파악하고 수면에 영향을 미치는 요인으로 통증과 피로감과의 관계를 밝혀 안위증진간호를 도모하고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구의 대상자는 H대학병원 류마티스 센터에 등록된 남녀 환자 97명이며 자료수집기간은 1998년 7월 15일부터 8월 30일까지 하였다. 본 연구의 연구 도구로는 수면, 통증 및 피로 측정도구이며 자료분석은 SPSSWIN 8.0 Program을 이용하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자는 총 97명이며 통증정도는 평균 52.96점으로 높은 편이었다.  
연구대상자들의 수면 양상에서 취침시간은 밤 11-12시로 나타났으며 5분 이내로 잠들기가 어려운 경우가 상당히 많은 것으로 나타났다.
2. 수면양상에서 아침에 깨는 시간은 오전 4시-6시로 매우 일찍 일어나는 편이며 깨어서 침상에 머무르는 기간은 약 1시간 정도로 나타났다. 현 수면상태에 만족하는 사람은 39%로 낮았으며 56%의 환자가 낮잠을 자는 것으로 나타났다. 낮잠은 주로 오후에 자며 낮잠 자는 시간은 30분 정도 취하는 경우가 22.7% 였다.
3. 대상자들은 수면장애를 호소하지만 수면환경은 조용하고 수면시 소동하며 잠자기가 쾌적하며 수면을 위해 낮에 적당히 활동하는 것으로 나타났다.
4. 수면의 질에서는 50% 이상의 환자에서 깊은 잠을 못하며 30%에서는 자주 밤동안에 깨며, 60%에서는 자주 뒤척이는 것으로 나타났다.

수면시간은 하루에 6-8시간인 경우가 90명 이상에서 응답하여 류마티스 관절염 환자들은 잠을 자기 위하여 충분한 시간 침대에 누어있으나 자주 깨고 뒤척이는 것으로 나타났다.

5. 수면장애로 느끼는 피로감은 64점 만점에 평균 35.84점으로 상당히 높게 나타났다.
6. 수면증진행위는 상당히 적극적이었는데 즉, “잠자리에 들기 전에 텔레비전을 본다”, “잠자기 전에 목욕한다”, “낮 시간에 좋은 생각을 한다” 등의 적극적 수면증진 행위는 “자주 하는 편”이었고, “잠자리에 들기 전에 커피나 콜라, 차를 마신다”, “잠자기 전에 흡연을 한다”, “잠자리에 들기 전에 불쾌한 대화를 한다”, “낮 시간에 흡연을 한다”, “잠자리에 들기 전에 나쁜 생각을 한다”, “낮에 불쾌한 대화를 한다” 등의 수면 장애를 유발하는 행위는 “거의 하지 않는 것”으로 나타났다.
7. 수면장애는 피로감이 높고 통증이 심할수록 심한 것으로 나타났고, 수면의 질과는 부적 상관관계를 보였다. 한편 통증은 유병기간, 수면장애와 유의한 정적 상관관계를 보였고 수면의 질과는 유의한 부적 상관관계를 보였다.

결론적으로 관절염환자는 수면양상과 수면의 질에서 상당한 장애가 있으나 수면환경은 좋고 수면증진행위도 적극적으로 하는 것으로 나타났다.

이러한 결과들을 근거를 관절염환자들의 안위증진을 위한 적극적인 간호중재의 개발이 요청되고 있다.

### 참 고 문 헌

강지연, 김금순 (1994). 비디오테이프를 이용한 간호정보제공이 수술전 수면 및 불안에 미치는 영향. 기본간호학회지, 1(1), 19-36.

김명애, 서문자 (1992). 중환자실 환자의 수면량과 수면량에 영향을 미치는 환경적 요인에 관한 연구. 성인간호학회지, 4(1), 30-42.

김목현외 4인 (1986). 류마티스양 류마티스 관절염. 대한의학협회지, 29(1), 7-54.

김신미, 오진주, 송미순 (1997). 노인의 수면양상

과 관련요인에 관한 연구. 간호학논문집, 11(1), 24-38.

김신미, 오진주, 송미순, 박연환 (1997). 일반성인과 노인의 수면 양상과 수면방해요인의 비교 연구. 대한간호학회지, 27(4), 820-830.

김원숙 (1997). 만성류마티스 관절염 환자의 삶의 만족도에 관한 연구. 류마티스 건강학회지, 4(1), 87-97.

김현숙 (1993). 교대근무 형태의 차이가 circadian rhythm의 수면과 체온에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

김혜령 (1995). 혈액투석환자의 피로와 관련 요인에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

소희영 (1997). 류마티스 관절염 환자의 피로. 류마티스 건강학회지, 4(1), 125-133.

이경숙, 이은옥, 송경자 (1999). 여성 류마티스 관절염환자의 피로요인에 관한 연구. 류마티스 건강학회지, 6(1), 136-154.

이소우 (1982). 계획된 간호정보가 수면량에 미치는 영향에 관한 연구(개심술환자를 중심으로). 연세대학교 대학원 박사학위논문.

이은옥, 박상연, 김종임외 18 인 (1997). 자기효능증진방법을 사용한 자조관리과정이 류마티스 관절염 환자의 건강증진에 미치는 효과. 류마티스 건강학회지, 4(1), 1-14.

임난영 (1997). 류마티스 관절염 환자의 불면. 류마티스 건강학회지, 4(1), 147-150.

임은옥 (1997). 여성학적 관점에서 본 류마티스 관절염 환자의 제한점과 그 해결을 위한 제안. 류마티스 건강학회지, 4(1), 101-114.

허혜경 (1997). 류마티스 관절염 환자의 통증. 류마티스 건강학회지, 4(1), 115-124.

Atkinson, J. H., Ancoli-Israel, S., Slater, M. A. et al (1988). Subjective sleep disturbance in chronic pain. The Clin. J. of Pain, 4, 225-232.

Burckhardt, C. S. (1990). Chronic pain. Nursing Clinics of North America, 25(4), 863-870.

- Craig, T. J., and Van Natta, P. A. (1976a). Presence and persistence of depressive symptoms in patient and community populations. American Journal of Psychiatry, 133, 1426-1429.
- Craig, T. J., & Van Natta, P. A. (1976b). Recognition of depressed affect in hospitalized psychiatric patients: Staff and patient perception. Disease of Nervous System, 37, 561-566.
- Devins, G. M., Edworth, S. M., Paul, L. C., Mandin, H. Selent, T. P., Klein, G. et al. (1993). Restless sleep, illness intrusiveness, and depressive symptoms in three chronic illness conditions: rheumatoid arthritis, end-stage renal disease, and multiple sclerosis. J Psychosom Res., 37, 163-170.
- Elgee, N. J. (1990). Norman cousin's sick laughter redux. Arch Intern Med. 150, 1588.
- Ellis, B. W., Murray, W., Johns, R. L., Raptopoulos, P., Nikiforos, A. and Prist, R. G. (1981). The St. Mary's hospital sleep questionnaire: A study of reliability. Sleep, 4(1), 93-97.
- Faucett, J. A. (1994). Depression in painful chronic disorders: The role of pain and conflict about pain. Journal of pain and symptom management, 9(6), 520-526.
- Fernandez, E., & Turk, D. C. (1989). The utility of cognitive strategies for altering pain perception: A meta-analysis. Nurs Res, 38, 216-220.
- Leavitt, F., Katz, R. S., Golden, H. E., Gilkman, P. B. and Layfer, L. F. (1986). Comparison of pain properties in fibromyalgia patients and rheumatoid arthritis patients. Arthritis and Rheumatism, 29(6), 775-781.
- Lee, A. K., Hicks, G., & Nino-Mucria, G. (1991). Validity and reliability of a scale to assess fatigue. Psychiatry Research, 36, 291-298.
- Leino, P., & Magni, G. (1993). Depression and distress symptom as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculoskeletal morbidity: an 10 year follow up of metal industry employees. Pain, 53, 89-94.
- Loeser, J. D., & Egan, K. J. (1989). Managing the Chronic Pain Patient. New York, Raven Press.
- Mackinnon, J. R., Avison, W. R., & McCain, G. A. (1994). Pain and function limitation in individuals with rheumatoid arthritis. International Journal of Rehabilitation Research, 17, 49-59.
- Moldofsky, H. (1986). Sleep and musculoskeletal pain. Am J Med., 81(suppl 3A), 85-89.
- Robinson, L. (1990). Stress and Anxiety. Nursing Clinics of North America, 25(4), 935-942.
- Snyder, H., & Verran, J. A. (1986). Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. Research in Nursing and Health, 10, 155-163.

## Abstract

**Key concept :** Rheumatoid arthritis, Sleep pattern, Quality of sleep, Sleep environment, Pain, Fatigue

### A Study on Sleep in Rheumatoid Arthritis Patients

Kim, Keum Soon\* · Yoo, Kyung Hee\*\*

This study is to investigate sleep patterns of rheumatoid arthritis patients through a survey research. The subjects for this study were 97 patients registered in Hanyang University Hospital Rheumatoid Arthritis Center, and the period of data collection was from July 15, 1998 to August 30, 1998. The research instruments used in this study were the measures of sleep, pain, and fatigue, and SPSSWIN 8.0 Program was used for data analysis.

The research results are as follows :

The patients went to bed between 11 and 12 p.m., but many of them found difficulty in falling asleep within 5 minutes.

They woke up quite early at around 4 to 6 o'clock in the morning and remained in bed about 1 hour. Only 39 percent of the

subjects reported satisfaction with their sleep. Fifty six percent of the subjects took a nap, generally did in the afternoon and 22.7 percent of them napped for half an hour.

They suffered sleep disturbance, but their sleep environments were calm and comfortable, and they turn off the light when they went to sleep.

As for the quality of sleep, over 50 percent of the subjects reported not being able to sleep deeply, 30 percent of the subjects woke up frequently during sleep, 60 percent experienced frequent arousal after sleep onset. Over 90 subjects slept for 6 to 8 hours. This shows that even though they had rheumatoid arthritis, the patients remained in bed for a sufficient period of time. They also reported waking up or turning frequently during sleep.

The sense of fatigue from sleep disturbance scored a relatively high 35.84 points on average against the possible score of 64 points.

Behavior for sleep promotion was very active. Sleep disturbance occurred in proportion to the sense of fatigue and pain, and was negatively correlated with quality of sleep.

The pain had positive correlations with the illness duration, sleep disturbance and had a negative correlation with the quality of sleep.

---

\* Professor, Seoul National University, College of Nursing

\*\* Assistant Professor, Soonchunhyang University, Dept. of Nursing