

## 조혈모세포 이식환자의 입원 후 수면의 질과 수면양상의 변화

가톨릭대학교 성모병원 조혈모세포이식병동, 가톨릭대학교 간호대학<sup>1</sup>

최 소 은·박 혜 령·박 호 란<sup>1</sup>

### Abstract

### Sleep Quality and Sleep Patterns of Patients Treated by the Hemopoietic Stem Cell Transplantation

So-eun Choi, Hae-ryung Park and Ho-ran Park<sup>1</sup>

*Hemopoietic Stem Cell Transplantation Ward, St' Mary's Hospital, College of  
<sup>1</sup>Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

**Purpose:** To provide the basic data in developing the nursing intervention for patients who have symptoms of insomnia after undergoing hemopoietic stem cell transplantation (HSCT). This was achieved through investigating sleep quality and sleep patterns according to admission time, and discharge time.

**Methods:** Data was put together by studying 52 HSCT patients who have been admitted to the department of HSCT from August 2002 to August 2003, in a university hospital. Research instruments used were, PSQI for sleep quality and a specified questionnaire for sleep patterns.

**Results:** The PSQI regarding the past month, which was measured at the last day of hospitalization, was 11.8. This was significantly higher than 5.3, which was a measurement for the past month before the hospitalization ( $t=11.41, P=0.000$ ). Looking at it with 7 categories - quality of sleep, consistency of sleep, sleep period, effectiveness of sleep, sleeping disorder, usage of sleeping pills, impediment of daily life- the PSQI for a month after admission increased significantly compared to the rate measured for a month before admission. Comparing the subjects sleep pattern before and after admission, it showed a significant difference regarding time attending sleep, time it takes to sleep, wake-up time, total time of sleep, day time sleep, number of times waking up during sleep, number of usage of sleeping pills, actions that are taken during sleep disorder, reasons for insomnia.

**Conclusion:** The PSQI score of patients who undergo hemopoietic stem cell transplantation have increased significantly after hospitalization. Compared to the change of sleep patterns when hospitalized, significant changes were observed. Therefore nursing interventions addressing sleep are needed.

**Key Words:** Sleep quality, Sleep pattern, Hemopoietic stem cell transplantation patient

## 서 론

조혈모세포이식은 고용량 항암화학요법과 방사선 조사 후 골수나 말초조혈모세포를 주입하여 조혈기능을 회복시키고 항암효과를 높이는 방법이다. 과거에는 치명적인 백혈병, 악성림프종, 재생불량성 빈혈 등 난치성혈액질환은 조혈모세포이식이 시행되면서 높은 생존율을 보이고 있으며[1], 점차 각종 고형암, 선천성대사질환, 유전질환의 완치요법으로 그 영역이 확대되고 있다[2].

그러나 조혈모세포이식을 계획하고 확정하기까지 수개월이 소요되며, 조혈모세포이식을 위해 조혈모세포 주입 14일 전부터 무균병동에 격리 입원하여, 고용량 항암화학요법 및 방사선조사로 이식 전처치를 하며 조혈모세포주입 후 생착을 확인하여 퇴원에 이르기까지 복잡하고 광범위한 과정을 거치게 된다[3]. 이 기간 동안 환자들은 각종 신체적인 제한, 치료과정의 신체적 변형과 동통, 불확실한 예후에 대한 걱정으로 충분한 수면을 취할 수 없어, 수면양상이 변화한다[4].

충분한 수면은 인간이 정상적인 활동을 영위하고, 질병을 회복하는데 필수적이다[5]. 조혈모세포 이식환자들에게 있어서 수면은 성장호르몬의 생산을 촉진시키고, 성장호르몬은 조혈모세포의 증식을 촉진하는 반면 불면은 면역기능을 방해하고 당대사, 멜라토닌, 코티졸, 카테콜라민에 영향을 주어 쉽게 피로해지고 감정변화나 통증의 내성을 감소시킨다[6,7].

그동안 조혈모세포이식환자를 대상으로 수면양상에 대한 연구는 국외의 경우 조혈모세포이식후 생존자를 대상으로 하였다[6,8]. 국내 수면양상에 대한 연구는 입원환자[9-11], 중환자실 환자[12], 노인환자를[13,14] 대상으로 한 연구가 대부분이었으며, 조혈모세포 이식환자들을 대상으로 입원 후 수면양

상의 변화에 대한 연구는 없었다.

따라서 본 연구자는 조혈모세포이식 환자의 입원 후 수면의 질과 수면양상의 변화에 대해 파악함으로써 이식환자의 수면을 증진시키는 간호중재개발을 위한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

서울 소재 C대학병원 조혈모세포이식병동에 2002년 8월부터 2003년 8월까지 입원한 이식환자 중 16세 이상 환자 52명을 대상으로 하였다. 질문지의 내용을 이해하고 연구 참여에 동의한 대상자를 선정하였으며 입원 전 정신질환으로 투약을 하고 있는 환자는 제외하였다.

### 2. 연구도구

#### 1) 수면의 질: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

PSQI는 한달 동안의 수면의 질을 측정하는 자가 보고형 설문지이다. 총 19개의 문항으로 7개의 요인 즉 수면의 질, 수면지연, 수면기간, 수면의 효율성, 수면장애, 수면제 복용, 일상생활의 장애로 구성된다. 각 문항은 0~3점까지 점수로 0점은 수면의 어려움이 없음을, 3점은 매우 어려움을 나타내며, 총점은 0~21점까지로 점수가 높을수록 수면의 어려움을 나타내었다. 본 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach'  $\alpha$  는 0.83이었다.

#### 2) 수면양상

수면양상을 측정하기 위해서 Ellis and Johns의 설문지[15]와 Monroe의 설문지[16]를 기초로 연구자가 조혈모세포이식 환자들과 면담 후 수정하여 작성하였다. 설문지는 10개의 문항으로 구성되었으며, 조혈모세포이식병동 내 간호학 석사학위를 소

지한 간호사 5인과 간호학 교수 2인에게 내용 타당도를 검증 받았다.

### 3. 자료수집 및 자료분석

조혈모세포이식병동에 입원한 환자를 연구자가 직접 방문하여 연구 참여에 동의를 구한 후 목적과 설문지 작성방법을 설명하였다. 입원시와 퇴원시에 대상자를 방문하여 설문지를 조사하였으며, 설문지 작성에 소요되는 시간은 5~10분이었다.

자료는 SAS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 입원전과 입원기간동안의 PSQI 차이는 paired t-test로 분석하였으며, 입원시와 퇴원시의 수면양상의 변화는 카이검정과 Fisher's exact test로 분석하였다.

## 결 과

### 1. 대상자의 특성

대상자의 연령은 20대와 30대가 55.8%로 많았으며, 성별은 남자가 61.5%, 여자가 38.5%이었다. 기혼이 65.4%로 많았으며, 부양가족이 있는 대상자가 64.7%였다. 종교가 있는 대상자가 65.4%였으며, 학력은 고졸 이하가 43.1%이었다. 입원시 직업이 있었던 사람이 76.9%이었고 경제 수준은 월수입이 100만원 이상에서 300만원 미만이 55.6%였다(Table 1). 대상자의 질병관련 특성에서는 3회 이상 입원한 경우가 65.4%였으며 재발경험이 없는 대상자가 90.4%로 대부분이었다. 진단명은 급성백혈병이 48.1%, 만성백혈병 25.0%였으며 진단 받은 후 경과 기간이 1년 미만이 86.6%로 대부분이었다. 조혈모세포이식의 종류는 자가 조혈모세포이식이 36.5%, 동종조혈모세포이식이 63.5%였다(Table 1).

### 2. PSQI로 평가한 수면의 질

퇴원시 측정한 입원 후 한 달 동안의 PSQI에 의

Table 1. Characteristics of the Subject (n=52)

Characteristics	n (%)	
Age (year)	16~19	6 (11.5)
	20~29	12 (23.1)
	30~39	17 (32.7)
	≥40	17 (32.7)
Gender	Male	32 (61.5)
	Female	20 (38.5)
Marital status	Unmarried	18 (34.6)
	Married	34 (65.4)
Dependent family member (number)	None	18 (35.3)
	1~2	21 (41.2)
	3~4	12 (23.5)
Religion	Yes	34 (65.4)
	No	18 (34.6)
Educational level	≤High school	22 (43.1)
	≥University	29 (56.9)
Occupation before hospitalization	Employed	40 (76.9)
	Unemployed	12 (23.1)
Family income (10,000 won/month)	<100	10 (22.2)
	100~<300	25 (55.6)
	≥300	10 (22.2)
Admission frequency	1 time	11 (21.2)
	2 times	7 (13.5)
	≥3 times	34 (65.4)
Experience of relapse	Yes	5 (9.6)
	No	47 (90.4)
Underlying disease	Acute leukemia	25 (48.1)
	Chronic leukemia	13 (25.0)
	Others	14 (26.9)
Length after diagnosis (month)	<6	24 (46.2)
	6~<12	21 (40.4)
	≥12	7 (13.4)
BMT type	Autogenic HSCT	19 (36.5)
	Allogeneic HSCT	33 (63.5)
Total	52 (100.0)	

한 점수는 11.8점으로, 입원 전 한달 동안의 PSQI 점수 5.3점보다 유의하게 높았다( $t=11.41, P=0.000$ ). 즉 입원 전 한 달에 비하여 입원 후 한 달동안에 수면의 어려움이 유의하게 많았다. 문항별로 보면 수면의 질, 수면지연, 수면기간, 수면의 효율성, 수면장애, 수면제 복용 및 일상생활의 장애의 7개 모

Table 2. The Sleep Pattern before and after Admission for HSCT by Pittsburgh Sleep Quality Index

Variable*	Before admission	After admission	Difference (after-before)	t	P
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Sleep quality	1.0±0.5	1.8±0.6	0.8±0.0	8.75	0.000
Sleep latency	1.3±0.8	2.1±0.8	0.8±0.1	6.95	0.000
Sleep duration	0.5±0.7	1.6±1.2	1.0±0.1	6.37	0.000
Sleep efficiency	0.3±0.7	1.1±0.5	0.8±0.1	4.45	0.000
Sleep disturbances	1.1±0.4	1.7±0.5	0.5±0.0	6.23	0.000
Medication use	0.0±0.3	1.7±1.3	1.6±0.1	8.67	0.000
Daytime dysfunction	0.8±0.7	1.5±0.9	0.7±0.1	4.95	0.000
PSQI global score	5.3±2.4	11.8±4.2	6.5±0.5	11.41	0.000

\*Possible range of components (0~3) and global score (0~21), HSCT: Hemopoietic Stem Cell Transplantation

든 문항에서 입원기간 한 달 동안의 PSQI점수가 입원 전 한 달 동안의 점수에 비하여 유의하게 높았다(Table 2).

### 3. 수면양상

대상자의 입원시와 퇴원시의 수면양상을 살펴보면 취침시각, 잠드는데 걸리는 시간, 기상시각, 총 수면시간, 낮잠 시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 수면제 사용 횟수(회/주), 잠이 안 오면 하는 일의 항목에서 유의한 변화가 있었다(Table 3).

취침시각은 입원시는 23~24시가 61.5%로 많았으나, 퇴원시에는 20~22시가 50.0%였으며, 잠드는데 걸리는 시간은 입원시에 30분 이하가 88.5%로 대부분이었으나, 퇴원시에는 30분이 넘는 대상자가 50.0%였다. 기상시각은 입원시에 6~9시가 76.9%로 가장 많았으나, 퇴원시에는 0~5시가 67.3%로 많았다.

총 수면시간은 입원시에는 5~8시간이 75.0%, 9시간 이상이 23.1%였으나, 퇴원시에는 5~8시간이 61.6%, 4시간 이하가 36.5%였다.

낮잠시간은 입원시 30분 이하가 28.0%, 1~2시간이 58.0%였으나, 퇴원시에는 1~2시간이 69.3%였고, 3시간 이상이 25.0%였다. 밤에 자다 깨는 횟수도

입원시에는 1~2회가 57.7%, 3회 이상이 17.3%였으나, 퇴원시는 1~2회가 36.6%, 3회 이상이 59.6%였다.

수면제 사용 횟수는 입원시에 98.1%에서 전혀 사용하지 않았으나, 퇴원시에는 주 4회 이상 사용하는 대상자가 34.6%였다.

잠이 안 오면 하는 일은 입원시는 '그냥 누워 있다' 48.9%, '책읽기, 음악듣기, TV시청, 라디오듣기, 기도하기 등 다른 일을 한다' 44.4%였으나, 퇴원시는 '그냥 누워 있다' 48.9%, '수면제를 이용한다'가 28.9%였다.

잠을 이룰 수 없는 이유에 대해서는 입원시에는 불안 53.8%, 통증이 12.8%였으나, 퇴원시에는 불안 28.2%, 통증 23.1%, 오심 17.9%, 환경적인 불편감이 15.4%였다(Table 3).

## 고 찰

수면은 신체회복과 신체의 항상성 유지에 중요하며, 정상적인 에너지 보존에 필수적인 요소로[17], 밤 수면시 분비되는 melatonin은 면역력을 높이고 암성장을 억제하며, 스트레스로 인한 면역억제를 방지하고, 바이러스감염에서 보호하고, 조혈모세포

Table 3. The Sleep Patterns by Descriptive Sleep Questionnaire according to the Stage of HSCT

Sleep pattern		Admission n (%)	Discharge n (%)	P
Bedtime (hour)	20~22	13 (25.0)	26 (50.0)	0.008*
	23~24	32 (61.5)	25 (48.1)	
	>24	7 (13.5)	1 (1.9)	
The time requested for sleeping (minute)	5≥	1 (1.9)	1 (1.9)	0.000*
	6~30	45 (86.6)	25 (48.1)	
	31~60	6 (11.5)	26 (50.0)	
The hour of rising (hour)	0~5	8 (15.4)	35 (67.3)	0.000*
	6~9	40 (76.9)	17 (32.7)	
	>9	4 (7.7)	0 (0.0)	
The time requested for rising (minute)	5≥	25 (48.1)	21 (41.2)	0.660*
	6~30	26 (50.0)	28 (54.9)	
	>30	1 (1.9)	2 (3.9)	
A total sleeping hours (hour)	0~4	1 (1.9)	19 (36.5)	0.001
	5~8	39 (75.0)	32 (61.6)	
	≥9	12 (23.1)	1 (1.9)	
A noon's nap hours (hour)	0.5≥	14 (28.0)	2 (3.9)	0.003
	1~2	29 (58.0)	36 (69.3)	
	≥3	7 (14.0)	13 (25.0)	
The awaking frequency during the night (time)	0	13 (25.0)	2 (3.8)	0.001
	1~2	30 (57.7)	19 (36.6)	
	3~4	9 (17.3)	31 (59.6)	
The frequency of using hypnotic during a week (time)	0	51 (98.1)	20 (38.5)	0.001
	1~3	1 (1.9)	14 (26.9)	
	≥4	0 (0.0)	18 (34.6)	
What do you do if you can't sleep?	Just be in bed	22 (48.9)	22 (48.9)	0.000*
	Something use	20 (44.4)	8 (17.8)	
	Think this and that	2 (4.4)	2 (4.4)	
	Hypnotic	1 (2.2)	13 (28.9)	
Why do you fail to get to sleep?	Anxiety	21 (53.8)	11 (28.2)	0.002*
	Pain	5 (12.8)	9 (23.1)	
	Environmental inconvenience	1 (2.6)	6 (15.4)	
	Nausea	0 (0.0)	7 (17.9)	
	Nap	1 (2.6)	1 (2.6)	
	Inactivity	4 (10.3)	1 (2.6)	
	Urination (diuretic)	0 (0.0)	1 (2.6)	
	Etc	7 (17.9)	3 (7.7)	

HSCT: Hemopoietic Stem Cell Transplantation; \*Fisher's exact test

의 증식을 촉진할 수 있다[4]. 그러나 입원한 환자를 대상으로 한 Beyerman의 연구에서 입원 환자의 80%가 중간에 자주 깨거나 조기에 깨고, 일어났을 때 휴식을 취하지 못한 느낌을 갖는다고 보고하였

고[18], Southwell의 입원시 수면과 관련된 연구에서 환자의 절반이 밤 수면의 어려움을 갖고 있다고 하였다[19].

본 연구는 조혈모세포이식환자를 대상으로 입원

후 수면의 질과 수면양상의 변화를 조사한 연구로 대상자의 연령은 40세 미만이 67.3%로 대부분 젊은 층이었으며, 입원횟수 3회 이상이 65.4%로 많았다. 또한 대상자의 90.4%가 재발하지 않은 상태에서 조혈모세포이식을 하였으며, 진단 후 1년 이내 조혈모세포이식을 하는 비율이 86.6%였다. 이는 1차관해 혹은 조기에 조혈모세포이식을 할수록 생존율이 높기 때문에 이에 따라 조기에 조혈모세포이식을 시행하게 되며, 이들을 대상으로 하였기 때문이다 [20].

입원시에 측정된 입원 전 한 달동안의 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)에 의한 점수는 5.3점이었으나, 퇴원시에 측정된 입원 한 달동안의 PSQI점수는 11.8점으로 유의하게 높아졌다. 정상인을 대상으로 한 Buysse의 연구에서 PSQI의 총점이 2.6점이었는데 반해[21], 조혈모세포이식환자는 입원 전 입원후 모두 정상인보다 PSQI점수가 매우 높았다. 암환자를 대상으로 한 Owen 연구의 PSQI점수는 6.6점[22], 유방암환자를 대상으로 한 Fortnerd 연구 결과 6.8점에 비해[23] 조혈모세포이식환자의 입원 후 PSQI점수는 11.8점으로, 암환자 보다 매우 높음을 알 수 있었다. 심장수술 환자를 대상으로 한 Redeker의 연구에서 수술 전 PSQI점수는 6.9점, 수술 후 4주는 8.2점, 8주 후는 6.8점으로[24], 입원 후 심장수술환자의 PSQI점수보다 조혈모세포이식환자들의 입원 후 PSQI점수가 11.8점으로 더 높았다. 조혈모세포이식 후 18개월이 지난 생존자를 대상으로 한 Andrykowski의 연구에서 남자환자의 PSQI점수는 5.4점, 여자환자는 6.0점으로[6], 본 연구에서 입원 전 한 달동안의 PSQI점수와 비슷하였으나, 입원후 경험하는 조혈모세포환자의 PSQI점수는 매우 높음을 확인 할 수 있었다. 이는 입원이라는 생소한 환경, 오랫동안 가족들과 격리되어 있는 것, 질병자체로 인한 불편감, 질병예후에 대한 두려움 [10] 등 복합적인 요인으로 인한 것으로 사료된다.

수면양상은 규칙성, 총수면시간, 취침시각, 기상시각, 수면잠재기, 밤에 깬 횟수 등 객관적으로 측정 가능한 양적인 측면과, 수면의 깊이, 수면 만족도, 수면장애, 수면 중 깨었다 다시 잠들 때의 어려움, 각성시 회복감, 졸리움으로 인해 낮시간의 활동에 어려움을 겪는 경험 등 대상자가 주관적으로 느끼는 질적인 측면으로 구분된다[25].

조혈모세포이식환자의 수면양상은, 입원시에 비해 퇴원시에 취침시각, 잠드는데 걸리는 시간, 기상시각, 총 수면시간, 낮잠시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 수면제사용횟수, 잠이 안 오면 하는 일, 수면을 취할 수 없는 이유 등에서 유의한 변화가 있었다. 이는 오길향의 연구에서 입원환자는 취침시각, 기상시각, 총수면 시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 잠드는데 걸리는 시간 및 숙면 등에서 수면양상의 변화를 보였다는 결과[9]와 일치한다. 구체적으로 살펴보면 잠드는데 걸리는 시간이 30분이 넘게 소요되는 대상자가 입원시에는 전체의 11.5%, 퇴원시에는 50.0%이었다. 성인의 경우 보통 잠자리에 누워 30분 이내 잠이 들게 되고, 약 5.5~8시간 후 잠에서 깨나 15~18시간동안 각성상태를 유지한 다음 다시 잠을 자게 된다고 한다[17]. 김미영은 노인환자의 입원 전·후 수면에 관한 연구에서 입원 후 잠들기까지의 시간이 입원 전에 비하여 길어졌으며 깨어난 후 침상에 머문 시간이 지연되었으며 수면양이 입원전보다 감소함으로써 입원전보다 충분한 야간 수면을 취하지 못한다고 보고하였다[14]. 입원환자를 대상으로 조사한 오길향의 선행연구결과 잠드는데 걸리는 시간이 30분 이상이 26%였다는 결과[9]와 비교할 때 조혈모세포이식환자가 퇴원시기에 잠드는데 매우 많은 시간이 필요하다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 퇴원시 골수이식 후 회복되어 병원의 보호적인 환경을 떠나는 것에 대해 불안과 흥분을 느끼며[26], 이식 후 일어날 수 있는 재발과 합병증에 대해 많은 우려[27]를 하기 때문으로 생각된다.

본 결과에서 낮잠시간 3시간 이상이 입원시 14.0%인데 반해 퇴원시 25.0%였는데, 이는 이식기간 동안 신체적 불편감, 무력감, 귀찮음, 답답함과 활동부족, 지루함 때문이기도 하며 밤 동안의 부족한 수면을 보충하기 위한 것으로도 볼 수 있다[28]. 그러나 낮잠을 오래 자면 밤잠을 못 자고 밤잠을 못 자면 낮잠을 자는 수면의 악순환이 될 수 있다. 따라서 낮잠시간을 최소화하고 낮잠시간을 가벼운 활동으로 대체 하는 중재방안이 밤 동안의 수면장애를 감소시킬 수 있는 방법이라 생각된다.

잠이 안 오면 하는 일은 '그냥 누워 있다'가 입원시 48.9%, 퇴원시 48.9%로 나타났고, '책읽기, 음악듣기, TV시청, 라디오듣기, 기도하기 등 다른 일을 한다'가 입원시 44.4%, 퇴원시에는 17.8%였으며, 특히 퇴원시에는 '수면제를 이용한다'가 28.9%였다. 입원시에는 환자가 잠이 안을 때 책을 읽거나, 음악을 듣고, TV를 보거나, 라디오를 듣지만 퇴원시에는 이식과정의 집중적인 치료에 따른 오심, 구토, 설사, 통증 등으로 그냥 누워있거나 수면제를 사용하는 것으로 생각된다. 잠을 이룰 수 없는 이유에 대해서는 입원시에는 불안이 53.8%, 통증이 12.8%로 많았으나, 퇴원시에는 불안 28.2%, 통증 23.1%, 오심 17.9% 및 환경적인 불편감이 15.4%였다. 이는 수면양상이 불안, 우울, 정신질환, 스트레스 등 정신적요인[29,30] 등에 의해 영향을 받으며, 소음, 조명, 사적인 공간의 허용여부 등 환경적 요인도 영향을 받는다는 연구결과[12]와 일치한다. 특히 조혈모세포이식환자를 대상으로 한 Yarrington & Mehta의 연구결과 환자들이 입원 후 laminar air flow의 소음, 불빛과 연관된 수면장애를 호소하였다[4]고 하여 본연구결과를 지지하였다.

결론적으로 조혈모세포이식환자의 입원 후 PSQI 점수는 입원 전에 비해 유의하게 높아져 조혈모세포 이식환자가 입원 후 수면의 어려움을 확인할 수 있었으며, 입원시에 비해 퇴원시에 취침시각, 잠드

는데 걸리는 시간, 기상시각, 총수면시간, 낮잠시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 수면제사용횟수, 잠이 안 오면 하는 일, 수면을 취할 수 없는 이유 등 수면양상에 유의한 변화가 있음을 알 수 있었다. 이에 조혈모세포이식을 위해 입원한 환자의 입원기간 중 수면을 도울 수 있는 간호중재 개발이 시급히 요구되고 있으며, 퇴원 후 장기 생존자에 대한 수면의 질과 수면양상의 변화를 조사하는 추후연구가 필요하겠다.

## 요 약

**목적:** 조혈모세포이식환자의 입원 후 수면양상의 변화 및 수면장애를 파악함으로써, 조혈모세포이식환자의 수면을 위한 간호중재를 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위하여 시도하였다.

**방법:** 서울 C대학병원에 2002년 8월부터 2003년 8월까지 조혈모세포이식을 위해 입원한 환자 52명을 대상으로, PSQI와 수면양상 설문지를 이용하여 조사하였다. 조사된 자료는 SAS프로그램을 이용하여, 입원전과 입원 후의 PSQI 차이는 paired t-test로, 입원시와 퇴원시의 수면양상의 변화는 카이검정과 Fisher's exact test로 분석하였다.

**결과:** 대상자의 입원 후 한 달 동안 PSQI점수는 11.8점으로 입원 전 한달 동안의 5.3점보다 유의하게 높았다( $t=11.41, P=0.000$ ). 7개의 항목 즉 수면의 질, 수면지연, 수면기간, 수면의 효율성, 수면장애, 수면제 복용, 일상생활의 장애 모두에서 입원 후 한달 동안의 PSQI점수는 입원 전 한달 동안에 비하여 유의하게 높았다. 대상자의 입원시와 퇴원시의 수면양상을 살펴보면 취침시각, 잠드는데 걸리는 시간, 기상시각, 총 수면시간, 낮잠 시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 수면제 사용 횟수, 잠이 안 오면 하는 일, 수면을 취할 수 없는 이유 등에서 유의한 차이가 있었다.

**결론:** 조혈모세포이식환자는 입원 후 PSQI에 의한 수면의 질 점수가 입원 전에 비해 유의하게 높아, 입원기간동안 수면에 어려움이 많은 것을 알 수 있었다. 수면양상도 입원시에 비해 퇴원시 취침 시각, 잠드는 데 걸리는 시간, 기상시각, 총 수면시간, 낮잠시간, 밤에 자다 깨는 횟수, 수면제사용횟수, 잠이 안 오면 하는 일, 수면을 취할 수 없는 이유의 항목에서 유의한 변화가 있음을 알 수 있었다.

### 참 고 문 헌

- 1) 김동집. 혈액종양질환 및 조혈모세포이식의 개요. 2000년도 혈액종양 및 조혈모세포이식환자 간호. 성모병원 간호부 2000
- 2) 김학기, 조빈, 정낙균, 정대철, 장필상, 김선영, 김춘추. 소아 동종조혈모세포 200예의 분석. 대한 조혈모세포이식학회지 2002;7:63-71
- 3) Franco T, Warren JJ, Menke KL, Craft BJ, Cushing KA, Gould DA, et al. Developing patient and family education programs for a transplant center. Patient Educ Couns 1996;27:113-20
- 4) Yarrington A, Mehta P. Does sleep promote recovery after bone marrow transplantation?-A hypothesis. Pediatr Transplant 1998;2:51-5
- 5) Sheely LC. Sleep disturbance in hospitalized patients with cancer. Oncol Nurs Forum 1996;23
- 6) Andrykowski MA, Carpenter JS, Greiner CB, Altmaier EM, Burish TG, Antin JH, et al. Energy level and sleep quality following bone marrow transplantation. Bone Marrow Transplant 1997;20:669-79
- 7) Sharda S, Carter J, Wingard JR, Mehta P. Monitoring vital signs in a bone marrow transplant unit: are they needed in the middle of the night? Bone Marrow Transplant 2001;27:1197-200
- 8) Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. J Psychosom Res 1998;45:5-13
- 9) 오길향. 입원환자의 수면형태 및 수면장애요인에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위논문 1997
- 10) 공현희. 입원환자의 수면양상과 수면장애요인 및 수면박탈증상에 관한연구. 순천향대학교 석사학위논문 2001
- 11) 고미숙. 입원노인환자의 수면양상과 수면장애요인 및 수면증진행위에 관한 연구. 중앙대학교 석사학위논문 1992
- 12) 김명애, 서문자. 중환자실 환자의 수면양과 수면양에 영향을 미치는 환경적 요인에 관한 연구. 성인간호학회지 1992;4:30-42
- 13) 김신미, 오진주, 송미순. 노인의 수면양상과 관련요인에 관한 연구. 간호학논문집 1997;11:24-38
- 14) 김미영, 조성희, 이상미, 정수정, 박경숙. 노인환자의 입원 전 후 수면양상과 수면장애요인에 관한 연구. 대한간호학회지 1999;61-71
- 15) Ellis BW, Johns MW. St. Mary' hospital sleepquestionnaire. Sleep 1981;41:93-7
- 16) Monroe LJ. Psychological and physiological differences between good and poor sleepers. J Abnorm Psychol 1967;72:255-64
- 17) Kaplan HI, Sadock BJ. Synopsis of psychiatry. 6th ed. Williams & Wilkins, 1991
- 18) Beyerman K. Etiologies of sleep patterns disturbance in hospitalized patient. St. Louce: C. V. Mosby, 1997
- 19) Southwell M. In-patient sleep disturbance: The views of staff and patients. Nurs Times 1995;91:29-30
- 20) Vogler WR, Winton EF, Reynolds RC, Heffner LT, Gordon DS. Factors affecting survival in allogeneic bone marrow transplantation. Am J Med Sci 1989;297-300
- 21) Buysse DJ, Reynolds DF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kufer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989;28:193-213
- 22) Owen DC, Parker KP, McGuire DB. Comparison of subjective sleep quality in patients with cancer and healthy subjects. Oncol Nurs Forum 1999;26:1649-51
- 23) Fortner BV, Stepanski EJ, Wang SC, Kasprovicz S. Sleep and quality of life in breast cancer patients. J Pain Symptom Manage 2002;24:471-80
- 24) Redeker NS, Ruggiero J, Hedges C. Pattern disturbance after cardiac surgery. Res Nurs Health 2004;27:217-24
- 25) Pilcher JJ, Ginter DR, Sadowsky B. Sleep quality versus sleep quantity. J Psychosom Res 1997;42:583-96
- 26) 김광성. 골수이식단계에 따른 불안과 우울. 가톨릭대학교 석사학위논문 1994
- 27) 최소은. 골수이식 환자의 교육요구도. 가톨릭대학교 석사학위논문 1999
- 28) 고은정. 동종 골수이식 환자의 골수이식 과정 경험에 관한 연구. 한양대학교 석사학위논문 1998
- 29) Schechtman KB, Kutner NG, Wallace RB, Buchner DM, Ory MG, FICSIT group. Gender, self-reported depressive symptoms, and sleep disturbance among older community dwelling persons. J Psychosom Res 1997;43:513-27
- 30) Owen JF, Matthew KA. Sleep disturbance in healthy middle-aged women. Maturitas 1998;30:41-50