

재활병원 입원 환자의 수면장애 관련요인

김시은¹ · 이재민¹ · 이해정²

양산부산대학교병원¹, 부산대학교 간호대학²

Factors related to Sleep Disturbance of Patients in Rehabilitation Hospital

Kim, Si Eun¹ · Lee, Jae Min¹ · Lee, Haejung²

¹Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan

²College of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to determine the factors of sleep disturbance of patients in rehabilitation hospital. **Methods:** The participants were 64 inpatients who admitted to rehabilitation hospital of a university hospital in Y city. The questionnaire used in this study included Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), environmental and physical factors which were redesigned by the researcher based on sleep quality developed by Choi, and the Hospital Anxiety-Depression scale (HAD). The data were analyzed by ANOVA, Pearson-correlation coefficient, and stepwise multiple regression using SPSS/WIN 18.0. **Results:** The mean PSQI score was 7.56 ± 4.07 and poor sleeper group was 78.1%. Sleep disturbance was related to sound catching shoes · medical team's bustling action, mechanical alarm or noise, emergency on ward, frequent nursing performance, uncomfortable bed · patient gown · pillow, devices attached, physical discomfort (pain), and anxiety. Total explanatory power of anxiety, physical discomfort (pain) and mechanical alarm or noise in the variance of sleep quality was 33.3%. **Conclusion:** These results suggest that personal and environmental factors should be considered together in developing the nursing interventions to improve sleep quality in rehabilitation hospital. As well as reducing mechanical alarm and noise, managing physical discomfort and anxiety is essential to improve quality of sleep.

Key Words: Sleep disorders, Rehabilitations, Anxiety, Pain, Noise

서론

1. 연구의 필요성

수면은 인간의 기본적인 생리적 요구로서 규칙적인 수면 주기는 인간의 신체 · 정신적 건강 유지에 필수적이다. 충분한 수면은 인체의 조직을 회복시키고 면역체계와 정신적 기능에도 영향을 주어 스트레스, 불안, 긴장을 조절하고, 활기찬 일상생활을 위한 에너지를 다시 얻도록 돕는다(Chung, Kim, & Park, 1997). 환자들은 입원으로 인한 익숙하지 못한 환경 및

일상습관의 변화로 수면장애를 경험할 수 있으며, 입원 후의 생활양상은 환자 개개인의 욕구 또는 습관보다 해당 기관의 규칙에 따라 일률적으로 적용되기 때문에 환자는 생체 리듬을 새로운 환경에 적응시켜야 하는 부담감을 경험하며, 이는 질병 회복에 저해요인으로 작용할 수 있다(Oh, 1998). 입원기간 중 수면에 장애가 발생하게 될 경우, 환자들은 낮 동안 피로감을 호소하고, 두통, 짜증, 안구피로, 운동기능 지연 등의 불편감을 호소한다(Chung et al., 1997). 집중력 장애가 생기고 판단력이 저하되어 일상생활에 적극적으로 참여하기 어렵고, 신체 · 정신적 통합을 방해하고 치료의 효과를 감소시켜

주요어: 수면장애, 재활, 불안, 통증, 소음

Corresponding author: Lee, Haejung

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 626-870, Korea.

Tel: +82-51-510-8344, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: haejung@pusan.ac.kr

투고일: 2014년 12월 24일 / **심사완료일:** 2015년 1월 13일 / **게재확정일:** 2015년 1월 21일

질병의 회복을 지연시켜, 입원기간의 연장을 가져올 수 있다 (Markley et al., 2008). 입원 시 겪는 수면장애와 관련된 연구에서 Chung 등(1997)은 입원 전에 비해 입원 후 수면장애가 증가하고 수면효율 또한 감소한다고 보고하였고, Kim (2011)은 입원 중인 노인대상자의 수면장애 정도가 높은 편이고, 다양한 환경, 신체, 심리적인 영향을 받는 것으로 확인되었다.

재활병원은 의사, 간호사, 영양사, 물리·작업·언어치료사 및 사회복지사로 이루어진 다학제간팀이 급성기 치료 종료 후 환자의 신체, 심리, 사회적 기능의 회복을 목표로 치료가 제공되는 곳으로(Studenski, Brown, & Hardy, 2008), 최근 신경계 및 순환계, 근골격계 질환의 증가로 재활치료를 받기 위해 입원하는 환자 수가 증가하는 추세이다. 재활병원 입원 환자들에게 수면은 그들의 건강회복과 재활치료결과에 매우 중요하다(Angela, David, Johannah, & Victoria, 2013). 그러나 기존의 수면 관련 연구는 암 환자, 통증 환자, 중환자실 입실 환자 중심으로 이루어졌으며, 마사지, 향기요법 등의 다양한 중재법을 적용하기도 하였다(Kim & Jang, 2012; Kim, & Yoo, 1999; Choi, 2004). 그러나 재활병원에 입원한 환자들의 수면의 특성이나 관련인자에 대한 연구는 미미하며, 재활병원에서 지속적으로 수면장애를 경험하는 경우, 재활시설에서의 삶의 질에 큰 영향을 미칠 수 있으며, 낮 동안의 적극적인 재활치료 참여를 저해할 수 있다. 특히, 재활병원의 다학제간 팀접근에서 간호사는 환자들의 수면장애를 조기에 확인할 수 있는 중요한 위치에 있으며, 또한 병원의 환경적 요인은 간호사가 가장 잘 중재할 수 있으며, 간호중재의 특성인 비 침습적이고 비 화학적인 중재방법의 개발은 간호사들의 당면한 과제가 아닐 수 없다. 따라서 본 연구는 재활병원 입원 환자의 수면장애 요인을 파악하고, 이를 토대로 대상자들의 수면증진을 위한 간호중재개발의 기초자료를 제공하기 위해 시행되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 재활병원에 입원한 성인 환자의 수면정도 및 수면장애와 관련된 요인을 파악하여, 재활병원입원으로 인한 수면장애를 감소시키기 위한 간호중재 전략수립에 기여하고자 함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성과 수면 관련 특성을 파악한다.
- 대상자의 수면장애의 정도를 파악한다.

- 대상자의 특성에 따른 수면장애의 정도를 파악한다.
- 대상자의 수면장애와 관련 제 변수와의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 수면장애 요인을 파악한다.

3. 용어정의

1) 수면장애

다양한 요인으로 인해 수면의 양과 질에 영향을 받아, 수면이 규칙적이지 못하거나 수면과 관련하여 비정상적인 생리적 현상을 경험하는 상태이다(Baker, 1985). 본 연구에서는 Buysse, Reynolds 3rd, Monk, Berman과 Kupfer (1989)가 개발한 피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Choi, Kim, Kim과 Kim (2012)이 번역한 19문항을 사용하여 조사하고 측정된 점수를 의미한다.

2) 환경적, 신체적, 심리적 수면방해 요인

환경적, 신체적, 심리적으로 수면을 방해하는 요인들을 의미하며, 본 연구에서 환경적 요인과 신체적 요인은 Freedman, Kotzer와 Schwab (1999)이 개발한 도구를 Choi (2004)가 번안 후 수정한 도구 중 환경적, 신체적 영역의 항목을 사용하여 측정된 값을 말한다. 심리적 요인은 Zigmond와 Snaith (1983)가 개발하고, Oh, Min과 Park (1999)이 표준화한 병원 불안-우울 척도(The hospital anxiety-depression scale, HAD)를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 재활병동에 입원한 20세 이상의 환자를 대상으로 수면장애 정도와 관련변수를 확인하고, 수면장애와 관련된 요인을 규명하기 위해 수행된 상관성 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2014년 11월 17일부터 2014년 11월 20일까지 Y시에 소재한 B종합병원의 재활병원에 7일 이상 입원한 20세 이상의 환자들로서, 64명이 편의 표출되었다. 회귀분석을 계획하는 경우 각 예측변수 당 최소 10명의 대상자 수가 필요하나, 제한된 자료수집일정으로 인해 64명이 본 연

구에 포함되었다. 또한, 병원입원으로 인한 수면상태의 변화를 평가하기에는 최소 7일의 시간이 필요하다고 생각하여 7일 이상 입원한 대상자를 선정기준으로 하였다. 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락한 대상자를 모두 포함시켰으나, 아래와 같은 기준의 대상자는 제외하였다.

- 수면제를 장기간 규칙적으로 복용해온 자
- 의식이 명료하지 않고 시간, 공간, 사람에 대한 지남력이 없는 자
- 치매를 포함한 심각한 정신과 소견이 있는 자
- 의사소통이 불가능한 자

3. 연구도구

일반적 특성은 총 5문항으로 연령, 성별, 종교유무, 직업 유무, 주로 간병해 주는 사람으로 구성되었고, 질병 관련 특성은 총 4문항으로 입원과 관련된 주 진단명, 입원병실의 형태, 입원경력, 거동상태로 구성되었으며 설문지를 통해 자료를 수집하였다.

1) 수면장애

수면장애 측정도구는 피츠버그 수면센터에서 개발한 피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Choi 등(2012)이 번역한 것을 사용하였다. 본 도구는 수면 시간과 잠드는데 걸리는 시간, 주관적인 수면의 질, 수면 지속 시간, 일상적인 수면의 효율성, 수면과 관련된 문제, 수면 약물 사용, 낮 동안의 기능부전의 7개의 하위 요소로 구성되었으며, 각 요소의 점수는 0~3점으로 0점은 아무런 어려움이 없음을, 3점은 심각한 어려움을 나타낸다. 총점은 0~21점으로 점수가 높을수록 수면의 질이 나쁜 것을 의미하며, 5점 이상인 경우에 '수면문제 있음'을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .73$ 이었다.

2) 환경적, 신체적, 심리적 수면방해 요인

수면방해 요인 중 환경적 요인과 신체적 요인은 Freedman 등(1999)이 중환자실 환자를 대상으로 수면방해요인의 방해 정도를 측정하기 위해 개발한 것을 Choi (2004)가 재구성한 도구를 사용하여 측정하였다. 소음, 조명, 간호중재, 진단적 검사, 활력증후 측정, 혈액채취, 투약 등 19가지의 환경적 요인 중 본 연구에서는 연구환경에 적절한 9가지의 환경적 영역 문항을 이용하여 환경적 수면방해요인을 파악하였고, 신체적

요인은 활동제한, 통증, 호흡장애, 낮잠, 대소변 문제 등을 포함한 19문항 중 본 연구에 포함된 대상자의 특성에 적절한 신체적 영역 5문항만을 이용하여 신체적 수면방해요인을 파악하였다. 10cm 수평선을 이용한 시각적 상사 척도로 측정되었으며, 각 문항 당 최저 0점(전혀 방해가 되지 않는다)에서 최고 10점(매우 방해된다)으로 반응하도록 하였다. 본 연구에서는 환경적 요인의 Cronbach's $\alpha = .84$ 였고, 신체적 요인의 Cronbach's $\alpha = .60$ 이었다.

심리적 수면방해요인으로서는 불안과 우울이 포함되었으며, 불안과 우울은 Zigmond와 Snaith (1983)가 개발하고 Oh 등 (1999)이 표준화된 병원 불안-우울 척도(HAD)로 측정하였다. 이는 14개 문항으로 구성되며, 흡수번호 7개는 불안에 관한 문항으로 불안 하부 척도(HAD-A)이며, 짝수번호 7개는 우울과 관련된 문항으로 우울 하부척도(HAD-D)이다. 각 문항은 4점 Likert 척도로 구성되어 있으며, 각 하위척도별 총점은 21점으로, 점수가 높을수록, 우울과 불안정도가 높음을 의미한다. 각 하위척도별 점수가 7점 이하인 경우는 정상, 8점 이상 10점 이하인 경우는 가벼운 불안 혹은 우울, 11점 이상 14점 이하인 경우는 보통의 불안 혹은 우울, 15점 이상인 경우는 심한 불안 혹은 우울을 의미한다. Oh 등(1999)의 연구에서 HAD-A의 Cronbach's $\alpha = .89$, HAD-D의 Cronbach's $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구에서는 HAD-A의 Cronbach's $\alpha = .85$, HAD-D의 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료는 자가보고식 설문지를 사용하여 2014년 11월 17일부터 2014년 11월 20일까지 총 4일간 수집되었으며, Y시 소재 B대학병원 재활병원에서 입원치료를 받는 환자 중 대상자 선정기준에 적합한 환자에게 연구의 목적에 대해 설명하고 서면 동의를 구한 후, 구조화된 설문지를 배부하고 대상자가 직접 작성하도록 하였다. 대상자가 직접 작성하기 힘들거나 원할 경우에는 문항을 읽어주고 답하게 한 후 연구자가 작성하였고, 대상자의 질병 관련 특성은 의무기록지를 열람하여 기록하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 B대학교병원의 임상시험심사위원회 승인(05-2014-086)을 받고 간호부에 연구 동의를 얻은 후 자료를 수집하였다. 대상자에게 연구목적, 자발적 참여, 응답내용의 비밀

보장과 연구목적 이외에 사용하지 않을 것임을 명시한 서면 동의서에 서명을 받았으며, 설문지는 봉투에 넣어 보관하였고, 공개되지 않도록 하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 다음과 같은 통계기법으로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 산출하였다. 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 따른 수면 장애 정도는 t-test, one-way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정은 Scheffé 검증을 이용하였고, 수면장애와 제 변수간의 상관관계는 Pearson 상관계수로 분석하였다. 대상자의 수면 장애에 관련된 요인은 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression)을 실시하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성

연구대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 연령은 평균 57.2 ± 13.9 세로 20~40세가 14.1%, 41~60세가 43.7%, 61세 이상이 42.2%였다. 성별은 남성이 71.9%, 여성이 28.1%였고, 대상자의 62.5%가 종교가 있었다. 연구대상자의 입원과 관련된 주 진단명으로는 뇌졸중이 42.1%로 가장 많았고, 척수손상이 18.8%, 근골격계 손상으로 인한 만성통증이 17.2%, 외상성 뇌손상이 7.8%였다. 입원병실의 형태는 다인실이 93.8%로 대부분을 차지했고, 입원 경력은 3회 이상이 54.7%였다. 거동상태는 보조기 또는 타인의 도움 하에 거동이 가능한 대상자가 50.0%로 가장 많았고, 주로 간병해 주는 사람은 배우자인 경우가 34.4%, 전문 간병인이 21.9%를 차지하였다.

Table 1. General Characteristics and Health-related Characteristics of the Participants

(N=64)

Characteristics	Categories	n (%)
Age (year)	20~40	9 (14.1)
	41~60	28 (43.7)
	≥ 61	27 (42.2)
Gender	Male	46 (71.9)
	Female	18 (28.1)
Religion	None	24 (37.5)
	Yes	40 (62.5)
Chief diagnosis of the admission	Cerebral infarction	27 (42.1)
	Traumatic brain injury	5 (7.8)
	Spinal cord injury	12 (18.8)
	Chronic pain due to muscular skeletal disease	11 (17.2)
	Others	9 (14.1)
Types of admission room	Room for 1 persons	2 (3.1)
	Room for 2 persons	2 (3.1)
	Room for more than 3 persons	60 (93.8)
Number of hospitalization	Once	15 (23.4)
	Twice	14 (21.9)
	≥ Third	35 (54.7)
Walking status	Able to walk independently	23 (35.9)
	Need walking aids or assistance	32 (50.0)
	Impossible to walk	9 (14.1)
Main caregiver	None	10 (15.6)
	Spouse	22 (34.4)
	Children, brothers and sisters, parents, etc.	18 (28.1)
	Paid caregiver	14 (21.9)

2. 대상자의 수면 관련 특성

입원 후 재활병원에서의 취침시각은 대상자의 73.4%가 오후 10시 이전이었고, 평균 취침시각은 21.61 ± 1.49 시였다. 수면에 걸리는 시간은 20분 이후~30분까지가 40.7%로 가장 많았고, 기상시각은 5시 이후~6시까지가 39.0%, 6시 이후~7시까지가 31.3%로, 평균 기상시각은 6.23 ± 1.45 시였다. 실제 수면시간은 6시간 초과~7시간, 7시간 초과~8시간이 각각 23.4%로 가장 많았다. 평균 PSQI 점수는 4.56 ± 4.07 점이었으며, 비숙면군(>5)이 78.1%를 차지하였다(Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 수면장애 정도

대상자의 일반적 특성과 질병 관련 특성에 따른 수면장애 정도는 Table 3과 같다. 대상자의 연령이 61세 이상이고, 여성이고, 종교가 있고, 입원과 관련된 주 진단명이 척수손상이고, 입원 병실의 형태가 다인실이고, 입원경력이 3회 이상이고, 거동이 불가능하며, 주로 간병해 주는 사람이 전문 간병인일 경우, 수면장애 점수가 높은 경향은 있었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p > .05$).

4. 대상자의 수면장애와 수면방해요인 간 상관관계

연구대상자의 수면방해요인과 수면장애와의 상관관계 결과는 Table 4와 같았다. 재활병원 입원 환자의 수면장애에 유의한 차이를 보인 특성으로는 환경적 요인 중 병동 내 응급상황 발생($r = .26, p = .039$), 인공호흡기, 산소마스크, 유치도뇨관 등 각종 기기부착($r = .24, p = .035$), 신발끄는 소리와 의료인의 분주한 행동($r = .28, p = .025$), 불편한 침대·환의·베개($r = .30, p = .016$), 잦은 간호업무수행($r = .32, p = .010$), 기계경보음이나 주위의 소음($r = .33, p = .008$)이 유의한 양의 상관관계를 나타내었다. 신체적 요인 중에서는 통증을 포함한 신체적 불편감($r = .40, p = .001$)이 유의한 양의 상관관계를 나타내었고, 심리적 요인 중에서는 불안($r = .39, p = .002$)과 양의 상관관계를 나타내었다.

5. 수면장애 관련요인

수면장애 관련요인을 알아보기 위하여 Table 4에서 통계적으로 유의한 차이를 나타냈던 변수를 독립변수로 하고, 수면장애를 종속변수로 하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다(Table 5). 회귀식에 포함된 독립변수들은 신발끄는 소리

Table 2. Sleep-related Characteristics of the Participants

(N=64)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Bedtime	< 8 pm	14 (21.9)	21.61±1.49
	8 pm~< 9 pm	18 (28.1)	
	9 pm~< 10 pm	15 (23.4)	
	10 pm~< 11 pm	8 (12.5)	
	11p m~< midnight	5 (7.8)	
	≥ Midnight	4 (6.3)	
Time to asleep (minute)	< 10	18 (28.1)	28.83±17.61
	10~< 20	5 (7.8)	
	20~< 30	26 (40.7)	
	≥ 30	15 (23.4)	
Wake-up time	< 5 am	10 (15.6)	6.23±1.45
	5 am~< 6 am	25 (39.0)	
	6 am~< 7 am	20 (31.3)	
	7 am~< 8 am	6 (9.4)	
	≥ 8 am	3 (4.7)	
Actual sleep time (hour)	< 5	9 (14.1)	6.97±1.80
	5~< 6	14 (21.9)	
	6~< 7	15 (23.4)	
	7~< 8	15 (23.4)	
	≥ 8	11 (17.2)	
PSQI score	Good sleepers	14 (21.9)	7.56±4.07
	Poor sleepers	50 (78.1)	

PSQI=Pittsburgh Sleep Quality Index.

Table 3. Differences in Sleep Disturbance according to General Characteristics and Health-related Characteristics of the Participants (N=64)

Characteristics	Categories	M±SD	F	p
Age (year)	20~40	6.33±2.74	0.48	.624
	41~60	7.71±4.98		
	≥ 61	7.81±3.38		
Gender	Male	7.04±4.14	2.74	.103
	Female	8.89±3.64		
Religion	None	7.25±4.33	0.22	.638
	Yes	7.75±3.95		
Chief diagnosis of the admission	Cerebral infarction	6.70±4.41	1.13	.353
	Traumatic brain injury	7.80±3.49		
	Spinal cord injury	9.50±4.68		
	Chronic pain due to muscular skeletal disease	8.09±3.18		
	Others	6.78±2.99		
Types of admission room	Room for 1 person	6.50±0.71	0.14	.868
	Room for 2 persons	6.50±2.12		
	Room for more than 3 persons	7.63±4.18		
Number of hospitalization	Once	6.13±3.29	2.40	.099
	Twice	6.64±4.86		
	≥ Third	8.54±3.86		
Walking status	Able to walk independently	7.13±4.27	0.69	.504
	Need walking aids or assistance	7.47±3.53		
	Impossible to walk	9.00±5.39		
Main care giver	None	7.10±3.32	1.17	.330
	Spouse	6.68±4.50		
	Children, brothers and sisters, parents, etc.	7.61±3.87		
	Paid caregiver	9.21±3.98		

Table 4. Relationship between Sleep Disturbance and Related Factors (N=64)

Variables	Categories	r	p
Environmental factors	Medical team's voice	.21	.102
	Sound catching shoes, medical team's bustling action	.28	.025
	Mechanical alarm or noise	.33	.008
	Emergency on ward	.26	.039
	Bright lights	.13	.325
	Improper temperature	.17	.176
	Frequent nursing performance*	.32	.010
	Uncomfortable bed, patient gown, and pillow	.30	.016
	Devices attached (ventilator, oxygen mask, foley catheter etc.)	.24	.035
Physical factors	Activity limitations (bed rest etc.)	.24	.052
	Physical discomfort (pain etc.)	.40	.001
	Respiratory disorders (dyspnea, cough etc.)	.18	.166
	Daytime nap	.23	.065
	Problem related to toilet	.18	.155
Psychological factors	Anxiety	.39	.002
	Depression	.25	.051

*Injection, medical examination, checking vital signs, change position, suction.

나 의료인의 분주한 행동, 기계 경보음이나 주위의 소음, 병동 내 응급상황 발생, 잦은 간호업무수행, 불편한 침대·환의·베개, 각종 기기 부착, 신체적 불편감, 불안이다. 회귀분석 전 오차의 자기상관정도와 다중공선성 여부를 검토한 결과, Durbin-Watson은 1.953으로 오차의 자기상관이 없었고, 공차한계의 범위는 0.944~0.972로 0.1 이상이었고, 분산 팽창인자(variation inflation factor, VIF)값은 1.029~1.059로 기준치인 10을 넘지 않아, 다중공선성의 문제도 없는 것으로 나타났다.

분석결과 수면장애의 가장 주요한 예측요인은 불안($\beta=.33$, $p=.003$)이었고, 그 다음으로는 통증을 포함한 신체적 불편감($\beta=.30$, $p=.008$), 기계 경보음이나 주위의 소음($\beta=.26$, $p=.017$)이었으며, 이들 변수의 총 설명력은 36.0%였다($F=3.865$, $p=.001$).

논 의

재활병원에서는 입원기간 효과적인 재활치료를 위하여 질 좋은 수면은 필수적이며, 수면장애 관련요인을 찾아 조정함으로써 수면의 질을 향상시킬 수 있다. 본 연구는 재활병원 입원 환자의 수면장애와 관련된 요인을 확인함으로써, 재활병원 입원 환자의 수면의 질 향상을 위한 간호중재 개발에 필요한 기초자료를 제공하기 위해 수행되었다.

본 연구대상의 입원 후 평균 취침시각은 오후 9.61 $\pm$ 1.49시로 73.4%의 대상자가 밤 10시 이전에 수면을 취하는 것으로 나타났다. 이는 입원 성인 환자를 대상으로 한 Oh (1998)와 Tae와 Baek (2003)의 연구에서 밤 10시 이전에 수면을 취하는 대상자가 11.0~25.5%인 것에 비하여 높은 비율을 나타내었고, 입원 노인 환자를 대상으로 한 Cathy 등(2008)의 연구에서 평균 취침시각이 오후 9.45 $\pm$ 1.05시인 것과 비슷하게 나타났다. 이는 본 연구대상자의 연령이 평균 57.2 $\pm$ 13.9세로 대상자의 평균 연령이 41.37~49.74세인 Tae와 Baek (2003)의 연구와 비교했을 때, 고령의 환자들이 많이 포함됨으로써

발생한 결과라 생각할 수 있다. 재활병원 입원 후 평균 기상시각은 오전 6.23 $\pm$ 1.45시로 아침 7시 이전에 86.0%의 대상자들이 기상하는 것으로 나타났고, 이는 성인대상 선행연구결과(Tae & Baek, 2003)와도 유사한 결과였다. 재활병원의 특성상 고령의 환자들이 입원할 가능성이 높은 점을 고려할 때, 오후 9시 이후의 시술이나 간호중재를 줄이는 방안을 고려해 볼 수 있을 듯하다.

본 연구대상자의 평균 PSQI 점수는 7.56 $\pm$ 4.07점이고 대상자의 78.1%가 비숙면군에 포함되는 것으로 나타나, 재활병원에 입원한 환자의 수면의 질이 좋지 않은 것을 알 수 있었다. 성인의 수면의 질과 관련요인에 대해 연구한 Yi (2013)의 연구에서 건강한 한국 성인남녀의 평균 PSQI점수가 5.70 $\pm$ 2.79점, 대상자의 44.7%가 비숙면군에 포함되는 것과 비교할 때, 본 연구에 포함된 대상자들의 수면장애가 성인 환자보다 심각할 수 있음을 시사한다.

재활시설에서의 수면장애에 관한 연구를 살펴보면, 재활시설 입원 환자를 대상으로 한 Cathy 등(2008)의 연구와 Jennifer 등(2011)의 연구에서 입원 전 평균 PSQI 점수가 5.20 $\pm$ 3.80점인데 비하여 입원 후 평균 PSQI 점수가 8.30 $\pm$ 4.40점으로 증가하여 재활시설 입원으로 인한 수면장애가 발생하였으며($p<.001$), 본 연구대상자보다 수면장애 수준이 높았다. 이는 Cathy 등(2008)의 연구에서의 대상자 평균 연령이 82.0 $\pm$ 7.1세로 고령이었고, 입원과 관련된 진단명이 정형외과적 문제 45.6%, 심장재활 10.1% 등으로 본 연구에 포함된 대상자 특성과는 차이가 있었다. Mustafa 등(2014)의 류마티스성 관절염 환자를 대상으로 한 연구에서 평균 PSQI 점수가 7.03 $\pm$ 3.97점, 대상자의 64%가 비숙면군에 포함되었고, Hailley 등(2014)의 연구에서 심장재활 환자의 52%가 비숙면군에 해당되는 것과 비교하였을 때도, 본 연구에 포함된 대상자들의 수면장애 정도가 높은 것을 알 수 있다. 대체로 나이가 많아질수록 수면장애 가능성이 증가하고, 재활병원에 입원하는 대상자들은 고령의 입원 환자가 많다는 점을 고려해 볼 때, 재활병원 입원 환자를 대상으로 수면장애를 최소화하기 위한

Table 5. Related Factors of Sleep Disturbance in Patients Admitted in Rehabilitation Hospital

(N=64)

Variables	B	R ²	β	F	P
Physical discomfort (pain etc.)	0.380	.160	.30	11.82	.008
Anxiety	0.309	.267	.33	11.09	.003
Mechanical alarm or noise	0.371	.333	.26	9.99	.017

Stepwise multiple regression, R²=.360, adjusted R²=.267, F=3.865, $p=.001$.

Variables entered in the regression model=Sound catching shoes·medical team's bustling action, mechanical alarm or noise, emergency on ward, frequent nursing performance, uncomfortable bed·patient gown·pillow, devices attached, physical discomfort (pain etc.), and anxiety.

노력이 필요할 것으로 보인다.

재활병원 입원 환자의 수면장애와 관련된 요인으로서는 불안과 같은 심리적 요인, 통증을 포함한 신체적 요인, 기계경보음이나 주위의 소음과 같은 환경적 요인이 포함되었다. 건선 관절염 환자를 대상으로 병원 불안-우울 척도(HADS)를 사용한 Gazer 등(2014)의 연구에서 우울보다 불안이 수면과 관련이 있다는 결과와 불안이 수면의 질과 관련이 있다는 선행연구결과(Hailey et al., 2014; Jennifer, Stella, Michael, Karen, & Cathy, 2012)들을 고려할 때, 수면장애를 조정하기 위해서는 환자의 불안수준을 사정하고, 불안수준을 낮추기 위한 중재의 적용이 필요한 듯하다. 그러나, 불안과 우울이 모두 수면과 상관관계가 있다는 선행연구들(Hong, Kim, Shin & Huh, 2014; Tae & Baek, 2013)을 고려할 때, 우울과 불안과 수면장애와의 관련성에 대해 좀 더 면밀한 조사가 필요하다.

통증을 포함한 신체적 요인도 수면장애와 관련된 요인으로 나타났는데, 이는 통증이 수면장애와 연관이 있다는 선행연구들(Chung et al., 1997; Ghanbari, Makvandi, & Pazouki, 2014; Kim & Jang, 2012; Kim & Yoo, 1999; Tae & Baek, 2003)의 결과와 유사한 맥락이다. 재활치료의 효과를 증진하기 위해 충분히 휴식을 취할 수 있도록, 신체의 안위를 증진시키는 간호중재가 고려될 필요가 있을 것으로 보인다. 또한, 기계경보음이나 주위의 소음이 수면장애와 관련된 요인으로 나타났는데, Park 등(2014)의 연구에서 소음수준이 증가 될수록 수면에 장애를 받는다는 결과와, 주위의 소음이 수면장애와 상관성을 나타낸다는 Chung 등(1997)과 Oh (1998)의 연구결과와도 유사한 맥락이다. 환경적 소음의 조절은 병원에 대한 환자의 만족도 및 건강회복과도 관련성이 있으므로(Park et al., 2014), 환경적 소음 조절에 관심을 가져야 할 것이다.

본 연구결과, 일반적 특성인 연령, 성별, 종교, 입원과 관련된 주 진단명, 입원병실의 형태, 입원경력, 거동상태 및 주로 간병해 주는 사람에 따른 수면장애 정도차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 연령이 증가할수록 수면의 질이 나빠진다는 선행연구들(Angela et al., 2013; Chung, 2000)과는 상반되는 결과였다. 또한 성별에 따른 수면의 질 차이도 나타나지 않았는데, 이러한 결과는 여성이 남성보다 수면시간이 유의하게 길고 수면장애 호소 또한 많다고 보고한 선행연구들(Kim et al., 2014; Lee, 1982)의 결과와도 차이가 있었다. 종교가 있을 경우 수면장애정도가 낮을 것으로 예상하였으나, 종교 유무에 따른 유의한 차이는 없어 Tae와 Baek (2003)의 연구와는 상반되는 결과를 나타내었다. 입원병실의 형태에 있어서는 다인실보다 1, 2인실에 있는 환자들보다 다른 환자들의 영

향을 덜 받으므로 수면장애정도가 낮을 것으로 예상했으나, 병실의 형태에 따른 유의한 차이는 없었다. 이는 1, 2인실에 입원한 대상자의 수가 매우 적었고, 통증 등을 주호소로 안정을 위해 1, 2인실에 입원한 대상자를 연구에 포함시켰기 때문으로 생각된다. 본 연구결과 입원과 관련된 환경적 요소와 불안과 같은 심리적 요소가 대상자의 일반적 특성보다 수면장애에 더 크게 관련되는 것으로 나타났으며, 추후 대상자 수를 확대한 반복연구를 통해 개념간의 관련성에 대한 확인이 필요할 것으로 보인다.

이상의 논의를 통해, 재활병원 입원 환자의 수면 질을 향상시키기 위해서는 심리적 지지 간호와 통증조절 및 신체의 안위에 중점을 두고, 소음조절 등의 환경적 요인 개선도 필요함을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 결과가 이러한 통합적인 중재 프로그램 개발에 실제적인 근거로 활용될 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 일개 대학병원 재활병원에 입원한 환자를 대상으로 조사한 자료로 수면장애 관련요인을 분석하였고, 표본수가 적어 연구결과를 전체 재활병원 입원 환자에게 일반화하는데 한계가 있다. 또한 신체적 요인에 대한 측정도구의 신뢰도 계수가 .60으로 신뢰도가 높지 않았으므로 연구결과 해석에 신중을 기해야 할 것이다. 추후 더 넓은 지역의 환자를 대상으로 무작위 표집법을 통한 일반화 증진을 위한 노력과 타당하고 신뢰도 높은 도구의 선택이 필요할 것으로 생각된다.

결론

본 연구는 재활병원 입원 환자의 수면장애와 관련된 요인을 확인하고자 시도된 서술적 상관관계연구이다. 연구결과를 종합하면, 신발끄는 소리 및 의료진의 분주한 행동, 기계경보음이나 주위의 소음, 병동 내 응급상황 발생, 간호사의 잦은 간호수행, 불편한 침대, 환의, 베개, 각종 기기부착과 같은 환경적 요인, 통증을 포함한 신체적 요인, 불안과 같은 심리적 요인이 재활병원 입원 환자의 수면장애와 관련된 요인임이 확인되었다. 또한 불안, 통증을 포함한 신체적 불편감, 기계경보음이나 주위의 소음의 총 수면장애 변인을 33.3% 설명하는 것으로 나타났다.

결론적으로 재활병원 입원 환자의 수면의 질 향상을 위한 중재 프로그램 개발 시 본 연구에서 확인된 관련 요인을 고려하여야 할 것이며, 본 연구결과는 향후 재활병원 입원 환자의 수면의 질 향상을 위한 간호중재 프로그램 개발에 중요한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 추후 재활병원 입원 환자의

수면과 관련 있는 다른 변수들을 추가하여 예측력을 파악하고, 수면장애와 관련요인으로 규명된 요인을 중심으로 중재 프로그램을 개발하여 효과를 규명하는 연구가 필요하다.

REFERENCES

- Angela, M. A., David, W. C., Johannah, U. G., & Victoria, G. (2013). Factors associated with sleep disturbance among older adults in inpatient rehabilitation facilities. *Rehabilitation Nursing, 38*(5), 221-230. <http://dx.doi.org/10.1002/rmj.88>
- Baker, T. L. (1985). Introduction to sleep and sleep disorders. *Medical Clinics of North America, 69*(6), 1123-1151.
- Buyse, D. J., Reynolds 3rd, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*, 193-213. [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cathy, A. A., Jennifer, L. N., Adam, P. W., Tarannum, A., Michael, R. L., Judith, O. H., et al. (2008). More daytime sleeping predicts less functional recovery among older people undergoing inpatient post-acute rehabilitation. *Sleep, 31*(9), 1291-1300.
- Choi, H. J., Kim, S. J., Kim, B. J., & Kim, I. J. (2012). Korean versions of self-reported sleep questionnaires for research and practice on sleep disturbance. *Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing, 15*(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2012.1>
- Choi, Y. H. (2004). *The sleep quality and sleep disturbance factor of inpatients in ICU*. Unpublished master's thesis, Kosin university, Busan, Korea.
- Chung, B. Y., Kim, K. H., & Park, H. S. (1997). Sleep pattern changes and related factors in general hospital inpatients. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 3*(2), 214-225.
- Chung, S. H. (2000). Sleep pattern of adult and elderly patients in hospital. *Korean Journal of Research in Gerontology, 9*, 5-18.
- Freedman, S. N., Kotzer, N., & Schwab, R. J. (1999). Patients perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine, 159*, 1155-1162. <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.159.4.9806141>
- Gazer, O., Batmaz, I., Sariyildiz, M. A., Sula, B., Ucmak, D., Bozkurt, M., et al. (2014). Sleep quality in patients with psoriatic arthritis. *International Journal of Rheumatic Diseases, 11* (1), 1756-185X. <http://dx.doi.org/10.1111/1756-185X.12505>
- Ghanbari, J. A., Makvandi, A., & Pazouki, A. (2014). Quality of sleep for hospitalized patients in Rasoul-Akram hospital. *Medical Journal of the Islamin Republic of Iran, 28*(73), 1-6.
- Hailey, R. B., Crystal, D. H., Ilka, L., Lisa, M., Sylvie, M., Steven, A. G., et al. (2014). The association between sleep disturbance, depressive symptoms, and health-related quality of life among cardiac rehabilitation participants. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention, 34*, 188-194. <http://dx.doi.org/10.1097/HCR.0000000000000054>
- Hong, J. H., Kim, H. D., Shin, H. H., & Huh, B. (2014). Assessment of depression, anxiety, sleep disturbance and quality of life in patients with chronic low back pain in Korea. *Korean Journal of Anesthesiology, 66*(6), 444-450. <http://dx.doi.org/10.4097/kjae.2014.66.6.444>
- Jennifer, L. M., Lavinia, F., Stella, J., Michael, M., Karen, R. J., & Cath, A. A. (2011). Poor self-reported sleep quality predicts mortality within one year of inpatient post-acute rehabilitation among older adults. *Sleep, 34*(1), 1715-1721. <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.1444>
- Jennifer, L. N., Stella, J., Michael, N. M., Karen, R. J., & Cathy, A. A. (2012). A longitudinal study of poor sleep after inpatient post-acute rehabilitation: the role of depression and pre-illness sleep quality. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 20*(6), 477-484. <http://dx.doi.org/10.1097/JGP.0b013e31824877c1>
- Kim, D. K. (2011). *The causes of sleep disturbance in hospitalized elderly patients*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul, Korea.
- Kim, E. Y., Choi, Y. S., Kim, S. M., Kim, E. H., Kim, J. E., Kim, E. Y., et al. (2014). The association between sleep duration and body composition variables in Korean adults. *Korean Journal of Clinical Geriatrics, 15*(1), 27-34. <http://dx.doi.org/10.15656/kjcg.2014.15.1.27>
- Kim, G. D., & Jang, H. J. (2012). Effects of pain, sleep disturbance, and fatigue on the quality of life in patients with pancreatic cancer undergoing chemotherapy. *Asian Oncology Nursing, 12*(2), 117-124. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2012.12.2.117>
- Kim, K. S., & Yoo, K. H. (1999). A study of sleep in rheumatoid arthritis patients. *The Journal of Fundamentals of Nursing, 6*(2), 198-210.
- Lee, S. W. (1982). The effect of structured information on the sleep amount of patients undergoing open heart surgery. *Journal of Korean Academy of Nursing, 12*(2), 1-26.
- Markley, M. J., English, J. B., Drubach, D. A., Kreuz, A. J., Celnik, P. A., & Tarwater, P. M. (2008). Prevalence of sleep disturbance in closed head injury patients in a rehabilitation unit. *Neurorehabilitation and Neural Repair, 22*(4), 341-347. <http://dx.doi.org/10.1177/1545968308315598>
- Mustafa, A. S., Ibrahim, B., Mehtap, B., Yasin, B., Mehmet, G. C., Levent, Y., et al. (2014). Sleep quality in rheumatoid arthritis: Relationship between the disease severity, depres-

- sion, functional status and the quality of life. *Journal of Clinical Medicine Research*, 6(1), 44-52.
<http://dx.doi.org/10.4021/jocmr1648w>PMCID: PMC3881989
- Oh, G. H. (1998). *A study on the factors influencing sleep-pattern of patients*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Oh, S. M., Min, K. J., & Park, D. B. (1999). A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans. - A comparison of normal, depressed and anxious group. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 38(2), 289-296.
- Park, M. J., Yoo, J. H., Cho, B. W., Kim, K. T., Jeong, W. C., & Ha, M. (2014). Noise in hospital rooms and sleep disturbance in hospitalized medical patients. *The Korean Society of Environmental Health and Toxicology*, 29, 1-6.
<http://dx.doi.org/10.5620/eh.2014.29.e2014006>
- Studenski, S. A., Brown, C. J., & Hardy, S. E. (2008). Rehabilitation of geriatric patients. *ACP Medicine*, 1-14.
<http://dx.doi.org/10.4065/70.12.1198>
- Tae, Y. S., & Baek, J. H. (2003). Related factors of sleep of adult patients in hospital. *Kosin Medical Journal*, 18(1), 112-127.
- Yi, H. R. (2013). Sleep quality and its associated factors in adults. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(1), 76-88.
<http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.76>
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>