

뇌졸중 환자의 수면의 질과 스트레스 및 재활동기의 관계

강명수*, 홍기훈**, 정혜림**

*가야대학교 보건대학원 작업치료학과

**가야대학교 작업치료학과

국문초록

목적: 본 연구의 목적은 뇌졸중 환자의 중요한 작업 영역인 수면의 질과 스트레스 및 재활 동기간의 상관 관계를 알아보고 뇌졸중 환자의 수면의 중요성을 강조하는데 있다.

연구방법: 본 연구는 2016년 5월부터 2016년 9월까지 부산, 경남에 소재하는 5개 병원의 입원과 외래 뇌졸중환자를 대상으로 하였으며 발병 후 6개월이 지나고 MMSE-K 24점 이상인 자를 대상으로 설문지(수면의 질, 스트레스, 재활동기 측정도구)를 이용해 자료 수집을 하였고 최종적으로 132부를 분석하였다.

결과: 스트레스 전체 및 하위항목인 개인적, 가족 내, 사회적 스트레스는 수면의 질과 통계학적으로 유의미한 음의 상관관계를 보였다($p < .01$). 재활동기 전체 및 하위항목 중 무동기를 제외한 과제 지향적, 변화 지향적, 의무적, 외부적 재활동기는 수면의 질과 통계학적으로 유의미한 양의 상관관계를 보였다($p < .01$).

결론: 뇌졸중 환자의 수면의 질이 높을수록 스트레스 수준은 낮고 재활동기 수준은 높게 나타나, 뇌졸중 환자의 재활에 있어 중요한 요소인 스트레스와 재활동기가 수면의 질과 밀접한 관계가 있었다고 할 수 있다. 뇌졸중을 대상으로 한 효과적인 작업치료의 평가와 증대에서 중요한 작업영역인 수면에 대한 고려가 요구된다.

주제어: 뇌졸중, 수면의 질, 스트레스, 재활동기

I. 서론

수면은 신체의 기능 회복 및 힘과 건강을 유지하는 기전으로 신체적, 정서적으로 재충전시키고, 적당한 감각 또는 자극에 의해 깨어날 수 있는 무의식 상태로 가장 중요한 휴식 방식이다(Foreman & Wykle, 1995). 이전까지 수면과 휴식은 일상생활활동 영역의 한 부분이었으나

최근에 개정된 작업치료의 영역에서는 하나의 영역으로 개별화되었고 물리적·사회적 환경 내에서 건강과 안전을 확보하는 행위로 정의되었다(American Occupational Therapy Association [AOTA], 2008). 또한 정상 수면 구조는 특히 학습 및 기억 뿐만 아니라 운동 기술 습득에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있으며 이는 수면이 뇌졸중 환자의 회복에 있어서 중요하다는 것을 의미

ORCID: Kang, Myung-Su, <http://orcid.org/0000-0002-1938-8194>

Corresponding author: Jung, Hye-Rim (hyerimhome@hanmail.net) /Dept. of Occupational Therapy, Kaya University

Received 30 April 2017; Revised version received 16 May 2017; Accepted 28 September 2017

한다(Djonlagic, Saboisky, Carusona, Stickgold, & Malhotra, 2012). 수면의 질은 수면의 양, 잠들기까지 걸리는 시간, 야간수면 시 각성 횟수, 각성 후 다시 잠들기까지 걸리는 시간 등과 일반적인 만족감 정도로 뇌졸중 환자의 수면의 질은 삶의 질과 상관관계가 있고 수면 효율성이 좋을수록 뇌졸중 환자의 긍정적인 회복에 영향을 미친다(Bakken, Kim, Finset & Lerdal, 2011; Pilcher, Ginter, & Sadowsky, 1997; Siccoli, Rolli, Achermann, & Bassetti, 2008).

뇌졸중(stroke)은 뇌혈관의 허혈 또는 출혈로 혈액이 뇌 조직에 원활하게 공급되지 않아 기능장애를 유발하는 중추신경계 질환으로 뇌졸중 발병 후 발생하는 장애는 일반적으로 편마비, 감각장애, 언어장애, 기억력 장애 등 운동 및 인지 기능에 복합적인 형태로 나타나며 수면장애 또한 빈번하게 나타나는 것으로 알려져 있다(Kim, 2015; Prange, Jannink, Groothuis-udshoorn, Hermans, & IJzerman, 2006; Zwecker et al., 2002). 수면장애는 뇌졸중 환자에게 자주 발생되는 문제임에도 불구하고 과학적이나 임상적으로 관심이 적은 편이며 이는 수면장애가 일시적인 증상으로 발현되었다가 자연 회복 되는 경우가 많고 질병으로 인한 문제보다는 불안이나 우울 등으로 인한 감정적인 요소로 간주되었기 때문으로 사료된다(Kim, 2015). 각각의 질병은 서로 간에 영향을 줄 수 있어 뇌졸중 후에도 수면장애를 적극적으로 치료하는 것이 환자의 신체적 및 사회적 재활에 영향을 줄 수 있을 것이다(Jeong, 2002).

뇌졸중 환자들은 독립적이고 건강하게 일상생활을 하다가 뇌졸중으로 인한 언어장애, 사지마비, 인지기능장애 및 타인의 도움으로 일상생활을 유지해야 하는 과정에서 심한 스트레스를 경험한다(Moon, Seo, Nam, & Choi, 2004). 스트레스란 개인에게 긍정적 또는 부정적으로 영향을 미칠 수 있는 환경 요인들로 지나친 걱정이나 불안 등의 스트레스는 자율신경계 활동과 호르몬 분비에 영향을 주고 면역기능을 약화시켜 병의 회복을 저해하는 원인으로 작용한다(Buyn, 2012; Moon, 2010).

재활에서 중요한 요인 중 하나인 재활동기는 자신의 능력에 대한 지각, 자율성, 환경과의 관계에 의해 잔존 능력을 활성화 시키고 변화된 삶의 형태에 빠르게 적응하기 위한 활동에 참여하려는 심리적 욕구라 할 수 있다

(Han, 2001). 재활동기는 어떤 일을 시작하여 목표에 이르게 하며 행동을 강화시키는 기능이 있고, 적극적으로 조성 시 환자가 치료하겠다는 의욕이나 치료에 대해 적극적으로 임하겠다는 자세가 나타나 치료의 과정이나 결과에 중요한 작용을 한다(Hafen, Jastrebow, Nubling, & Bengel, 2001). 뇌졸중 환자의 재활에 있어 가장 중요한 것은 재활치료 과정에 적극적으로 참여하고자 하는 환자의 재활동기이므로 성공적인 재활을 위해서는 재활동기에 많은 관심을 가져야 한다(Yeo & Kim, 2012).

뇌졸중 환자의 재활에 스트레스와 재활동기가 영향을 미친다는 연구는 기존에 있었으나 수면은 중요성과 영향력에 비해 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 뇌졸중 환자에게 영향을 줄 수 있는 수면의 질과 재활에 있어 중요한 요인인 스트레스 및 재활동기와의 관련성을 확인하여 뇌졸중 환자의 재활에 있어 수면의 영향력과 중요성에 대한 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2016년 5월부터 2016년 9월까지 부산, 경남에 소재하는 5개 병원에 입원해 있거나 통원치료중인 뇌졸중 환자 150명을 대상으로 하였다. 대상자들의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 뇌졸중으로 진단 받았으며 유병기간이 6개월 이상인 자
- 2) 설문에 대해 충분히 이해하고 응답할 수 있는 자
- 3) Korean version of Mini-Mental State Examination (MMSE-K) 점수가 24점 이상인 자
- 4) 본 연구에 자발적 참여를 동의한 자

2. 연구 도구

1) 한국판 간이 정신상태 검사(Korean version of Mini-Mental State Examination; MMSE-K)

Folstein(1975)이 개발한 Mini-Mental State Examination (MMSE)을 Kwon과 Park(1989)이 수정 보완한 평가 도구이며 지남력, 기억등록, 기억회상, 주의 집중 및 계산, 언어기능, 이해 및 판단 등 6개의 항목으로 구성되어 있다. 12문항에 최저 0점에서 최고 30점이며 무학 노인의 경우 시간에 대한 지남력 1점, 주의 집중 및 계산에 2점, 언어기능에 1점씩 더해 교정하면서도 각 문항에서 만점을 넘지 않도록 교정하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .86이었다. 본 연구에서는 설문에 대해 충분히 이해하고 응답할 수 있는 자를 선별하기 위해 사용하였다.

2) 수면의 질 측정도구

수면의 질을 측정하기 위한 도구는 Oh, Song과 Kim(1998)이 개발한 수면의 질 측정도구로 수면양상, 수면평가, 수면결과, 수면저해원인의 4개 항목으로 구성되어 있으며, 총 15개 문항이다. Likert형 4점 척도이며, '매우 그렇다' 1점에서 '매우 아니다' 4점으로 평가하고 긍정문항 2개는 역 환산 처리하였다. 점수범위는 최저 15점에서 최고 60점이며 점수가 높을수록 수면이 양호함을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .75 이었다.

3) 스트레스 측정도구

스트레스를 측정하기 위한 도구는 Neuman(1982)의 스트레스 검사를 Park(1988)이 번안하고, Moon(2010)이 수정, 보완한 도구이며, 뇌졸중 환자가 여러 가지 제한으로 경험하는 스트레스를 개인적 스트레스 9 문항, 가족 내 스트레스 6문항, 사회적 스트레스 6문항으로 총 21개의 문항이며 3가지 영역으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점이다. 최고 105점으로 점수가 높을수록 스트레스가 높은 것을 의미하며, Moon(2010)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .93 이었다.

4) 재활동기 측정도구

재활동기를 측정하기 위한 도구는 Han과 Lim(2002)이 장애인의 재활동기를 측정하기 위하여 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 과제 지향적 동기 8문항, 변화 지향적 동기 7문항, 의무적 동기 4문항, 외부적 동기 4문항, 무동기 4문항으로 총 27개 문항으로 구성되었고, 각 문항은 5점 likert 척도로 '매우 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점이다. 최고 135점으로 점수가 높을수록 재활동기가 높다는 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .86 이었다.

3. 연구 절차

본 연구의 자료수집 기간은 2016년 5월 23일부터 2016년 9월 9일까지였고 대상자에 대한 설문은 해당 기관의 작업치료사에게 의뢰하였다. 대상은 뇌졸중 환자 중 유병기간이 6개월 이상이고 MMSE-K 점수가 24점 이상이며 연구의 목적에 대해 이해하고 연구 참여에 동의한 자에 한해 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 총 150부를 배부하여 140부를 회수 하였으며 불성실하게 응답한 8부를 제외시킨 후 총 132부로 최종 분석을 실시하였다.

4. 분석 방법

본 연구의 통계 분석은 SPSS Version 20.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 사용하였고 수면의 질, 스트레스, 재활동기의 정도는 기술통계를 사용하였다. 수면의 질, 스트레스, 재활동기간의 상관성은 피어슨 상관계수(pearson correlation coefficient)를 사용 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자의 일반적 특성 분석 결과는 다음과

같다(Table 1). 성별은 남자가 87명(65.9%)으로 많았으며 연령은 50대가 45명(34.1%)으로 가장 많았고 20대가 3명(2.3%)으로 가장 적었다. 학력은 고등학교 졸업이 70명(53.0%)으로 가장 많았고 대학원 졸업 이상이 3명(2.3%)으로 가장 적었으며 발병 전 직업은 직장인이 56명(42.4%)으로 가장 많았고 학생이 1명(0.8%)

Table 1. General Characteristics of Client (N=132)

General characteristics	Division	Frequency	Percentage(%)	Average	Standard deviation
Gender	Male	87	65.9	—	—
	Female	45	34.1		
Age	20 ~ 29	3	2.3	53.0	11.6
	30 ~ 39	18	13.6		
	40 ~ 49	22	16.7		
	50 ~ 59	45	34.1		
	60 ~ 69	40	30.3		
	70 ~ 79	4	3.0		
Level of education	Elementary school graduation	9	6.8	—	—
	Middle school graduation	19	14.4		
	High school graduation	70	53.0		
	University graduation	31	23.5		
	Graduate school graduation	3	2.3		
Occupation	Office workers	56	42.4	—	—
	Student	1	0.8		
	Housewife	22	16.7		
	Unemployed	5	3.8		
	Etcetera	48	36.4		
Average monthly income	0 ~ 100	18	13.6	—	—
	100 ~ 199	21	15.9		
	200 ~ 299	43	32.6		
	300 ~ 399	36	27.3		
	400 ~ 499	8	6.1		
	500~	6	4.5		
Duration of disease (mo)	6 ~ 11	17	12.9	20.7	11.6
	12 ~ 17	55	41.7		
	18 ~ 23	26	19.7		
	24 ~	34	25.8		
Number of onset	1	121	91.7	—	—
	More than 2 times	11	8.3		
Part of paralysis	Right	45	34.1	—	—
	Left	86	65.2		
	Both	1	0.8		
Part of discomfort	Upper extremity	32	24.2	—	—
	Lower extremity	23	17.4		
	Both	77	58.3		

으로 가장 적었다. 월평균 소득은 200만원 대가 43명 (32.6%)으로 가장 많았고 500만원 이상이 6명(4.5%)으로 가장 적었으며 유병 기간은 12-18개월 미만이 55명(41.7%)으로 가장 많았고 6-12개월 미만이 17명(12.9%)으로 가장 적게 나타났다. 발병 횟수는 1번이 121명(91.7%), 2번 이상이 11명(8.3%)으로 나타났다. 마비 부위는 왼쪽 86명(65.0%), 오른쪽 45명(34.1%), 양쪽 1명(0.8%)이었고 마지막으로 불편 부위는 상하지 모두인 경우가 77명(58.3%), 상지 32명(24.2%), 하지 23명(17.4%)인 것으로 나타났다.

2. 대상자의 수면의 질, 스트레스, 재활동기의 정도

대상자의 수면의 질, 스트레스, 재활동기의 정도는 다음과 같다(Table 2). 수면의 질의 하위 항목들은 수면양상이 평균 18.98 ± 5.93 점, 수면평가가 평균 9.52 ± 2.30 점, 수면결과가 평균 2.30 ± 0.97 점, 수면저해원인이 평균 5.63 ± 1.38 점으로 나타났으며 수면의 질 전체의 평균은 36.43 ± 9.30 점으로 나타났다. 스트레스의 하위 항목들은 개인적 스트레스가 평균 26.98 ± 6.71 점, 가족 내 스트레스가 평균 16.98 ± 5.84 점, 사회적 스트레스가 평

균 19.15 ± 5.97 점으로 나타났으며, 스트레스 전체의 평균은 63.12 ± 16.48 점으로 나타났다. 재활동기의 하위 항목들은 과제 지향적 동기가 평균 30.92 ± 6.17 점, 변화 지향적 동기가 평균 28.48 ± 4.96 점, 의무적 동기가 평균 13.50 ± 3.52 점, 외부적 동기가 평균 13.05 ± 2.12 점, 무동기가 평균 10.00 ± 2.76 점으로 나타났으며, 재활동기의 전체 평균은 95.95 ± 14.64 점으로 나타났다.

3. 수면의 질과 일반적 특성의 상관관계

수면의 질과 일반적 특성의 관계를 알아보기 위해 상관관계분석을 실시하였고 그 결과 수면양상과 유병기간, 불편부위는 통계적으로 유의미한 음의 상관관계가 나타났다($p < .01$) 마비부위와는 유의미한 양의 상관관계가 나타났다($p < .01$). 수면평가와 마비부위는 유의미한 양의 상관관계가 나타났으며($p < .01$) 불편부위와는 유의미한 음의 상관관계가 나타났다($p < .05$). 수면저해원인과 성별은 유의미한 양의 상관관계가 나타났으며($p < .01$) 학력과도 유의미한 양의 상관관계가 나타났고($p < .01$) 불편부위와는 유의미한 음의 상관관계가 나타났다($p < .05$). 수면의 질 전체와 유병기간은 유의미한 음의 상관관계가 나타났으며($p < .05$) 마비부위와는 유의미한 양의 상관관계가 나타났고($p < .01$) 불편부위와는 유의미

Table 2. Quality of Sleep, Stress, Motivation of Client

(N=132)

	Division	Average	Standard deviation
Quality of sleep	Sleep pattern	18.98	5.93
	Sleep evaluation	9.52	2.30
	Sleep result	2.30	0.97
	Sleep hindrance	5.63	1.38
	Total	36.43	9.30
Stress	Personal	26.98	6.71
	Family	16.98	5.84
	Social	19.15	5.97
	Total	63.12	16.48
Motivation	Task oriented	30.92	6.17
	Change oriented	28.48	4.96
	Mandatory	13.50	3.52
	External	13.05	2.12
	Amotivation	10.00	2.76
	Total	95.95	14.64

한 음의 상관관계가 나타났다($p<.01$). 모든 결과는 다음과 같다(Table 3).

4. 수면의 질과 스트레스, 재활동기의 상관관계

1) 수면의 질과 스트레스의 상관관계

수면의 질과 스트레스의 관계를 알아보기 위해 상관관

계분석을 실시하였고 그 결과 수면양상, 수면평가, 수면 결과 및 수면의 질 전체와 스트레스는 통계학적으로 유의미한 음의 상관관계를 보였다($p<.01$). 수면저해원인과 스트레스의 하위 항목들은 개인적 스트레스만이 유의미한 음의 상관관계를 보였고($p<.01$) 스트레스 전체와는 유의미한 음의 상관관계를 보였으며($p<.05$) 모든 결과는 다음과 같다(Table 4).

Table 3. The Correlation Between Quality of Sleep and General Characteristics

($N=132$)

General characteristics	Sleep pattern	Sleep evaluation	Sleep result	Sleep hindrance	Quality of sleep (Total)
Gender	.114	-.004	.056	.229**	.111
Age	-.101	.026	-.004	-.100	-.073
Level of education	.118	.042	-.101	.192*	.103
Occupation	-.153	.036	-.147	-.131	-.123
Average monthly income	-.045	-.028	.044	.086	-.018
Duration of disease	-.244**	-.081	-.110	.080	-.175*
Number of onset	-.041	.087	.048	.161	.024
Part of paralysis	.287**	.264**	.102	.211	.290**
Part of discomfort	-.239**	-.194*	-.137	-.198*	-.244**

** $p<.01$, * $p<.05$

Table 4. The Correlation Between Quality of Sleep and Stress

($N=132$)

General characteristics	Stress (personal)	Stress (family)	Stress (social)	Stress (total)
Sleep pattern	-.531**	-.397**	-.446**	-.518**
Sleep evaluation	-.475**	-.383**	-.443**	-.490**
Sleep result	-.491**	-.444**	-.364**	-.489**
Sleep hindrance	-.297**	-.132	-.018	-.174*
Quality of sleep (total)	-.551**	-.414**	-.434**	-.528**

** $p<.01$, * $p<.05$

Table 5. The Correlation Between Quality of Sleep and Motivation

($N=132$)

Quality of sleep	Motivation (task oriented)	Motivation (change oriented)	Motivation (mandatory)	Motivation (external)	Motivation (amotivation)	Motivation (total)
Sleep pattern	.326**	.497**	.338**	.466**	.120	.477**
Sleep evaluation	.358**	.537**	.347**	.390**	.065	.485**
Sleep result	.160	.377**	.223*	.351**	.172*	.332**
Sleep hindrance	.514**	.497**	.388**	.392**	.152	.564**
Quality of sleep (total)	.389**	.563**	.382**	.488**	.133	.542**

** $p<.01$, * $p<.05$

2) 수면의 질과 재활동기의 상관관계

수면의 질과 재활동기의 관계를 알아보기 위해 상관관계분석을 실시하였고, 그 결과 수면양상, 수면평가, 수면저해원인 및 수면의 질 전체와 무동기를 제외한 재활동기의 하위 항목 및 전체는 통계적으로 유의미한 양의 상관관계를 보였다($p<.01$). 수면결과와 변화 지향적, 외부적 재활동기 및 재활동기 전체는 유의미한 양의 상관관계를 보였고($p<.01$), 의무적 재활동기와 무동기는 유의미한 양의 상관관계를 보였으며($p<.05$), 모든 결과는 다음과 같다(Table 5).

IV. 고 찰

뇌졸중 환자의 수면은 재활의 성과에 영향을 미치는 매우 중요한 요인이나 이에 대한 연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 뇌졸중 환자의 재활에 영향을 미치는 수면의 질과 스트레스 및 재활동기간의 관계를 살펴봄으로써 작업치료 중재 시 수면의 중요성을 알아보고자 실시하였다. 대상은 수면 상태와 심리적 상태가 일정치 못한 것으로 사료되는 급성기 환자를 제외하고 발병 6개월 이상이며 MMSE-K 24점 이상인 설문을 이해하고 응답할 수 있는 뇌졸중 환자로 하였다. 설문지는 일반적 특성, 수면의 질, 스트레스, 재활동기를 측정하는 문항으로 구성되었다.

본 연구의 뇌졸중 환자의 수면의 질의 하위 항목들은 수면양상이 18.98 ± 5.93 점, 수면평가가 9.52 ± 2.30 점, 수면결과가 2.30 ± 0.97 점, 수면저해원인이 5.63 ± 1.38 점으로 나타났으며 수면의 질 전체는 36.43 ± 9.30 점으로 중간 정도의 점수대가 나왔다. 뇌졸중 환자를 대상으로 본 연구와 동일한 수면의 질 측정도구를 사용한 Jang, Kim & Chung(2013)의 연구에서는 35.57 ± 4.62 점으로 중간 정도의 점수대가 나타났고 노인 뇌졸중 환자를 대상으로 동일한 수면의 질 측정도구를 사용한 Wi(2009)의 선행 연구에서는 41.11 ± 5.12 점으로 비슷한 수준의 점수대가 나타났다. 일반 성인 남녀를 대상으로 PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index)를 이용해 수면의 질을 측정한 연구에서는 평균적으로 수면의 질이 좋은 것으로 나타났다(Jeong, 2014). 뇌졸중 환자의 점수가 일

반 성인의 점수보다 낮은 이유는 뇌손상에 의해 수면의 구조가 붕괴된다는 점과 손상 측의 뇌파를 알아보기 위한 검사에서 수면 방추의 크기가 감소되어 수면의 질이 저하 된다는 점 때문에 이러한 결과가 나왔을 것으로 사료된다(Bassetti & Aldrich, 2001; Gottselig, Bassetti & Achermann, 2002).

스트레스 항목 중 개인적 스트레스는 26.98 ± 6.71 점, 가족 내 스트레스 16.98 ± 5.84 점, 사회적 스트레스 19.15 ± 5.97 점이며 스트레스 전체 항목은 63.12 ± 6.48 점의 중등도의 점수대가 나타났다. 같은 도구를 사용하여 뇌졸중을 대상으로 한 Lee, Ruy & Choi(2014)의 연구에서는 68.21 ± 16.32 점과 56.38 ± 14.44 점으로 본 연구와 유사하게 나타났다. 다른 측정도구를 사용하여 노인을 대상으로 한 연구에서는 노인이 지각한 스트레스 수준은 보통 보다 약간 낮게 나타났으며 일반성인을 대상으로 한 연구에서는 남녀 모두 스트레스 수준이 보통보다 낮게 나타났다(Kim, 2013; Lim & Jeon, 2012). 뇌졸중 환자의 스트레스는 신체기능과 일상생활에서의 장애가 주된 이유이고 편마비로 인하여 스트레스가 가중되며 이로 인해 일반인과 뇌졸중 환자의 스트레스 수준이 차이를 보이는 것으로 사료된다(Park, 1988).

재활동기 항목 중 과제 지향적 동기는 30.92 ± 6.17 점, 변화 지향적 동기 28.48 ± 4.96 점, 의무적 동기 13.50 ± 3.52 점, 외부적 동기 13.05 ± 2.12 점, 무동기 10.00 ± 2.76 점이고 재활동기 전체 항목은 95.95 ± 4.64 점으로 중간 보다 높게 나타났으며 같은 도구를 사용한 Lee, Ruy & Choi(2014)의 선행 연구에서는 102.60 ± 14.01 점과 98.69 ± 13.16 점으로 유사한 결과가 나타났다. 일반인에 관한 연구로는 재활동기 수준을 알 수 없기에 비교할 수 없었으나 본 연구와 같은 평가도구를 사용하여 척수손상환자를 대상으로 한 연구에서는 점수척도는 다르지만, 최대평점 4점 중 평균 2.93 ± 0.35 로 역시 중간보다 높은 점수가 나타났다(Kim & Lim, 2009).

수면의 질과 일반적 특성의 상관관계는 수면양상과는 유의기간($r=-.244$), 마비부위($r=.287$), 불편부위($r=-.239$)와 상관관계를 알 수 있었고 수면평가와 마비부위($r=.264$), 불편부위($r=-.194$)가 상관관계가 나타났다. 수면저해원인은 성별($r=.229$), 학력($r=.192$), 불편

부위($r=-.198$)와 상관관계가 나타났으며 수면의 질 전체와는 유병기간($r=-.175$), 마비부위($r=.290$), 불편부위($r=-.244$)에서 상관관계가 나타났다. 뇌졸중 환자의 수면의 질에 관한 Ju(2016)의 연구에서 수면의 질과 성별, 유병기간이 상관관계가 있다는 결과가 나와 본 연구와 일치하였고 다른 항목은 일치하지 않았다.

수면의 질과 스트레스의 상관관계는 수면양상과 개인적 스트레스($r=-.531$), 스트레스 전체($r=-.518$)에서 보통수준의 유의미한 음의 상관관계가 나타났으며 수면의 질 전체와 개인적 스트레스($r=-.551$), 스트레스 전체항목($r=-.528$)은 보통 수준의 유의미한 음의 상관관계가 나타났다($r=-.528$). 즉, 수면의 질이 높을수록 스트레스 및 스트레스의 하위 항목들은 낮게 나타나는 것을 의미한다. 일반 교대 간호사를 대상으로 한 Jeong(2013)의 연구에서 수면의 질이 나쁠수록 스트레스 반응 정도가 높게 나타나 유사한 결과가 나타났다. 일반적으로 성인의 수면 장애는 우울증, 피로감, 인지장애와 연관이 있는데 이러한 것들이 뇌졸중 환자에게 나타난다면 환자의 에너지 및 의욕이 저하되면서 기능 회복에 좋지 않은 영향을 미치게 되며, 신체기능과 일상생활에서의 장애로 인한 스트레스는 편마비 등으로 인하여 더욱더 심해지고 이러한 이유들로 인해 재활에 많은 영향을 주게 된다(Kim, 2015; Park, 1988). 즉, 수면 장애로 인하여 스트레스를 더욱 심하게 받을 수 있으므로 본 연구에서 이러한 연구 결과가 나온 것으로 사료된다.

수면의 질과 재활동기의 상관관계는 수면 평가와 변화 지향적 재활동기($r=.537$)에서 보통수준의 유의미한 양의 상관관계가 나타났고 수면 저해원인과 과제 지향적 재활동기($r=.514$), 재활동기 전체($r=.564$)에서 보통수준의 유의미한 양의 상관관계가 나타났으며 수면의 질 전체와 변화 지향적 재활동기($r=.563$) 재활동기 전체($r=.542$)에서 보통수준의 유의미한 양의 상관관계가 나타났다. 즉, 수면의 질이 높을수록 재활동기 수준역시 높게 나타나는 것을 의미한다.

재활치료를 받고 있는 뇌졸중 환자에게 스트레스를 감소시키면 환자의 재활동기가 높아지는 효과가 있다고 하며 뇌졸중 환자의 높은 재활동기는 중추신경계의 가소성 및 발아를 향상시켜 기능 회복하는데 있어 도움이 된다(Brodal, 1973; Moon, 2010). 이러한 재활동기에 영향

을 미치는 요인들로는 경제적 스트레스, 우울, 학력, 직업 등이 있다고 하며 뇌졸중 환자의 불면에 영향을 미치는 요인들로는 우울, 학력, 피로감이 나타났다(Lee, Lee, Na, Kim, Lee & Kim, 2006; Suh & Choi, 2009). 이와 같이 뇌졸중 환자의 재활동기와 수면에 영향을 미치는 각각의 요소 중 공통된 항목들이 존재하기에 본 연구에서도 이러한 연구 결과가 나온 것으로 사료된다. 이상 살펴본 내용들은 본 연구의 결과인 뇌졸중 환자의 수면과 스트레스 및 재활동기간의 상관관계 유의성에 대해서 뒷받침 해주고 있다.

본 연구의 제한점으로는 부산, 경남에 소재하는 병원에서만 자료를 수집하였기 때문에 결과를 전체 뇌졸중 환자로 해석하기는 어렵다. 또한 연구도구는 수면의 질 측정도구, 스트레스 측정도구, 재활동기 측정도구로 주관적인 방법의 평가만 사용되었다. 이는 대상자의 경험에 의존한 자기 보고 방식이기에 상대적으로 본인이 느끼는 상태를 파악할 수 있으나 추후 연구에서는 지표가 될 수 있는 객관적인 방법을 같이 사용하여 정확한 측정을 할 필요가 있다.

최근 수면을 위해 잠자리에 드는 것과 수면 유지, 수면 준비 그리고 수면의 참여에 관련된 활동들이 작업의 영역에 추가 되어 수면의 중요성이 더욱 강조된 만큼 추후에 뇌졸중 환자의 재활에 영향을 미치는 다른 요인들과 수면의 관계를 파악해 수면의 중요성을 더욱 연구 한다면 뇌졸중 환자의 재활 중재에 있어 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다(Roley et al., 2008). 또한, 후속 연구를 통해 임상에 있는 작업치료사들이 수면의 중재에 대한 중요성을 알고 이와 관련된 연구 및 중재 방법을 개발한다면 임상적으로 중요한 자료가 될 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 뇌졸중 환자의 수면의 질과 스트레스 및 재활동기의 상관관계를 알아보기 위해 실시되었다. 연구 대상은 부산, 경남에 소재하는 5개 병원에서 치료받는 뇌졸중 환자를 대상으로 하였고 수면의 질, 스트레스, 재활동기를 측정하는 문항으로 이루어진 설문지를 이용하였으며 최종 132부로 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 수면의 질과 스트레스의 상관관계는 유의미한 양의 상관관계가 나타났다.

둘째, 수면의 질과 재활동기의 상관관계는 유의미한 양의 상관관계가 나타났다.

이 결과는 뇌졸중 환자의 수면의 질이 높을수록 스트레스 수준은 낮고 재활동기 수준은 높게 나타난 것을 보여주었으며 이는 뇌졸중 환자의 재활에 있어 중요한 요소인 스트레스와 재활동기가 수면의 질과 밀접한 관계에 있다는 것을 입증하였다.

References

- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683. doi:10.5014ajot.62.6.625
- Bakken, N. L., Kim, S. H., Finset, A., & Lerdal, A. (2011). Sleep-wake patterns during the acute phase after first-ever stroke. *Stroke Research and Treatment*, 2011, 1-7. doi:10.4061/2011/936298
- Bassetti, C. L., & Aldrich, M. S. (2001). Sleep electroencephalogram changes in acute hemispheric stroke. *Sleep Medicine*, 2(3), 185-194. doi:10.1016/S1389-9457(00)00071-X
- Brodal, A. (1973). Self-observations and neuro-anatomical considerations after a stroke. *Brain*, 96, 675-694. doi:10.1093/brain/96.4.675
- Buyun, P. S. (2012). *The effects of rehabilitation training using video game on improvement upper-extremity of motion and pain, stress in stroke patients with hemiplegia* (Master's thesis). Konkuk University, Chungju.
- Djonlagic, I., Saboisky, J., Carusona, A., Stickgold, R., & Malhotra, A. (2012). Increased sleep fragmentation leads to impaired off-line consolidation of motor memories in humans. *Public Library of Science ONE*, 7, e34106. doi:10.1371/journal.pone.0034106
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189-198.
- Foreman, M. D., & Wykle, M. (1995). Nursing standard of practice protocol: sleep disturbances in elderly patients. *Geriatric Nursing*, 16, 238-243. doi:10.1016/S0197-4572(05)80173-9
- Gottselig, J. M., Bassetti, C. L., & Achermann, P. (2002). Power and coherence of sleep spindle frequency activity following hemispheric stroke. *Brain*, 125, 373-383. doi:10.1093/brain/awf021
- Hafen, K., Jastrebow, J., Nubling, R., & Bengel, J. (2001). Development of patient questionnaire for assessment of motivation for rehabilitation (PAREMO). *Rehabilitation(Stuttg)*, 40, 3-11. doi:10.1055/s-2001-12136
- Han, H. S. (2001). *Development of an instrument to measure motivation for rehabilitation in disabled* (Doctoral dissertation). Hanyang University, Seoul.
- Han, H. S., & Lim, N. Y. (2002). On the test of the reliability and validity of the disabled's motivation scale for rehabilitation. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 5(2), 124-133.
- Jang, Y. S., Kim, H. D., & Chung, H. A. (2013). Correlations among the sleep, fatigue and

- quality of life in patients with stroke. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 14, 6302-6308. doi:10.5762/KAIS.2013.14.12.6302
- Jeong, H. S. (2014). *Relationship between sleep quality and brain functional network in young adults* (Doctoral dissertation). Seoul National University, Seoul.
- Jeong, M. S. (2013). *The relationship between job stress, quality of sleep and stress response among shift nurses* (Master's thesis). Kosin University, Busan.
- Jeong, S. C. (2002). Stroke and sleep. *Sleep Medicine and Psychophysiology*, 9, 5-8.
- Ju, S. H. (2016). *The study on factors influencing on quality of sleep of stroke patients* (Master's thesis). Daegu University, Daegu.
- Kim, D. Y. (2015). Sleep disorders after stroke. *Brain and NeuroRehabilitation*, 8, 73-80. doi:10.12786/bn.2015.8.2.73
- Kim, H. N. (2013). *Dietary behavior, salt taste preference and sodium intakes of adult according to stress level* (Master's thesis). Chungbuk National University, Cheongju
- Kim, S. O., & Lim, N. Y. (2009). The rehabilitation motive and social support perceived by spinal cord injury patients. *Journal of Muscle Joint Health*, 16, 66-79.
- Kwon, Y. C., & Park, J. H. (1989). Korean version of Mini-Mental State Examination(MMSE-K) part I : Development of the test for the elderly. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 28(1), 125-135.
- Lee, D. Y., Lee, M. S., Na, B. J., Kim, K. Y., Lee, D. J., & Kim, D. K. (2006). Related factors of the motivation for rehabilitation in stroke patients. *Korean Research Society of Physical Therapy*, 13(1), 16-23.
- Lee, J. M., Ruy, S. H., & Choi, H. (2014). Study for rehabilitation motivation and stress in accordance with the behavior type of patients in stroke. *Korean Society of Cognitive Rehabilitation*, 3(2), 25-40.
- Lim, J. Y., & Jeon, G. Y. (2012). Elderly's stress and anxiety: The mediating effects of cognition of threatening situation and meaning in life. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 32, 257-272.
- Moon, J. Y. (2010). *The relationship among motivation for rehabilitation and perceived stress, social support in stroke survivors* (Master's thesis). Chonnam National University, Gwangju.
- Moon, S. W., Seo, J. S., Nam, B. W., & Choi, J. Y. (2004). Poststroke Depression. *Konkuk Journal of Medical Sciences*, 14, 45-52.
- Neuman, B. (1982). *The Neuman system model: Application to nursing education and practice*. Norwalk, CT: Appleton Century Crofts.
- Oh, J. J., Song, M. S., & Kim, S. M. (1998). Development and validation of Korean sleep scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28, 563-572. doi:10.4040/jkan.1998.28.3.563
- Park, W. K. (1988). *Perceived stress and depression in hemiplegic patients using neuman's stressors concepts factors* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quality: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42, 583-596. doi:10.1016/S0022-3999(97)00004-4
- Prange, G. B., Jannink, M. J. A., Groothuis-Oudshoorn, C. G. M., Hermans, H. J., & IJzerman, M. J. (2006). Systematic review of the effect of robot-aided therapy on recovery of the hemiparetic arm after stroke. *Journal of*

- Rehabilitation Research and Development*, 43, 171–184. doi:10.1682/JRRD.2005.04. 0076
- Roley, S. S., DeLany, J. V., Barrows, C. J., Brownrigg, S., Honaker, D., Sava, D. I., ... Youngstrom, M. J. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and practice(2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625–683. doi:10.5014/ajot.62.6.625
- Siccoli, M. M., Rolli, B. N., Achermann, P., & Bassetti, C. L. (2008). Correlation between sleep and cognitive functions after hemispheric ischaemic stroke. *European Journal of Neurology*, 15, 565–572. doi:10.1111/j.1468-1331.2008.02119.x
- Suh, M. H., & Choi, S. M. (2009). Sleep–wake disturbance in post–stroke patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 11(1), 23–31.
- Ware, J. E., & Gandek, B. (1998). Overview of the SF–36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51, 903–912. doi:10.1016/S0895-4356(98)00081-X
- Wi, S. H. (2009). *The relationship between depression and sleep in stroke patients* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- Yeo, H. N., & Kim Y. K. (2012). Effects of a group rehabilitation exercise program for stroke patients on their depression and motivation of rehabilitation. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 18, 424–434. doi:10.22650/JKCN.2012.18.3.424
- Zwecker, M., Levenkrohn, S., Fleisig, Y., Zeilig, G., Ohry, A., & Adunsky, A. (2002). Mini–mental state examination, cognitive FIM instrument, and the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment: Relation to functional outcome of stroke patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83, 342–345. doi:10.1053/apmr.2002.29641

Abstract

The Relationship of Quality of Sleep With Stress and Rehabilitation Motivation in Stroke

Kang, Myung-Su^{*}, B.S., O.T., Hong, Ki-Hoon^{**}, M.Sc, O.T.,
Jung, Hye-Rim^{**}, PhD., O.T.

^{*}Dept. of Occupational Therapy, Graduate School of Health of Kaya University

^{**}Dept. of Occupational Therapy, Kaya University

Objective: The purpose of this study is to investigate the correlation between sleep quality, stress and rehabilitation motivation, which is an important area of work for stroke patients, and emphasize the importance of sleeping in stroke patients.

Methods: This study was conducted from May 2016 to September 2016 for inpatient and outpatient stroke patients in five hospitals located in Busan and Kyungnam provinces, Six months after the outbreak, MMSE-K score of 24 point or more, Data were collected using questionnaires (sleep quality, stress, rehabilitation motivation measurement tool), Finally, 132 parts were analyzed.

Results: The total stress and sub-items of stress(personal, family, and social stresses) showed a statistically significant negative correlation with sleep quality($p<.01$). The total motivation and sub-items of motivation(task-oriented, change-oriented, mandatory, and external rehabilitation motivation) showed a statistically significant positive correlation with sleep quality, excluding the amotivation($p<.01$).

Conclusion: The higher the quality of sleep in stroke patients, the lower the stress level and the higher the rehabilitation motivation level, Stress and rehabilitation motivation, which are important factors in the rehabilitation of stroke patients, were closely related to sleep quality. Assessment of effective occupational therapy for stroke and consideration of sleep, an important work area in intervention, is required.

Key words: Stress, Stroke, Quality of Sleep, Rehabilitation Motivation