

## 뇌졸중 환자의 수면, 피로감 및 삶의 질과의 관련성 연구

장연식<sup>1</sup>, 김희동<sup>1</sup>, 정현애<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>동신대학교 일반대학원 보건의료학과

<sup>2</sup>동신대학교 작업치료학과

### Correlations Among the Sleep, Fatigue and Quality of life in patients with stroke

Yeon-Sik Jang<sup>1</sup>, Hee-Dong Kim<sup>1</sup> and Hyun-Ae Chung<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Occupational Therapy, Graduate School, Dongshin University

<sup>2</sup>Department of Occupational Therapy, DongShin University

**요 약** 본 연구는 뇌졸중 환자의 수면, 피로감 및 삶의 질과의 상관관계를 알아보려고 하였다. 뇌졸중 환자 37명의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 삶의 질을 설문조사 하였으며, 수집된 자료는 피어슨 상관관계분석을 실시하였다. 수면의 질은 수면 만족도와 피로감에 유의한 상관관계를 가졌고, 수면 만족도는 피로감과 삶의 질에 상관관계가 있는 결과를 가졌다. 뇌졸중 발병 후 대부분 수면장애를 경험하고, 수면의 질과 만족도에 따라 신체적, 정신적 피로감을 호소하고, 뇌졸중 환자의 삶의 질은 낮아지는 것을 보였다. 효과적인 작업치료 중재에 있어, 수면관련 요인들의 고려가 필요하다고 사료된다.

**Abstract** This research examined the correlation among sleep, fatigue and quality of life of stroke patients. Data regarding the quality of sleep, sleep satisfaction, fatigue and quality of life was collected from 37 stroke patients using questionnaires. The data was analyzed using Pearson correlation analysis. The results suggested that the quality of sleep is associated with sleep satisfaction and fatigue, and the level of sleep satisfaction is associated with the feelings of fatigue and quality of life. After the occurrence of stroke, most people experience insomnia and complain of physical and mental feelings of fatigue depending on the quality and level of satisfaction with sleep, as well as a decrease in the quality of life. Therefore, for the effective intervention of occupational therapy, it will be necessary to examine the sleep-related factors.

**Key Words** : Fatigue, Quality of life, Sleep, Stroke

#### 1. 서론

뇌졸중은 국내에서 사망률이 10만명당 59.6명에 이르며 국내 사망 원인인 약성 신생물 다음으로 두 번째이고 단위 질환으로의 사망률로는 가장 높은 질환으로 나타났다[1]. 뇌졸중은 뇌혈관의 갑작스런 허혈이나 출혈로 인해 뇌 조직으로의 혈액공급이 원활히 공급되지 않아 뇌 기능의 부분적 소실이 발생되어 기능장애를 유발시키는 중추신경계 질환이다[2]. 발병 후 뇌졸중 환자는 보행 문

제와 일상생활활동 장애, 언어장애와 같은 신체적 문제와 불안, 우울, 흥분, 좌절과 같은 정서적 문제를 가지게 된다[3]. 이러한 다양한 문제들로 인해 뇌졸중 환자들이 경험하는 심리적, 정신적 문제는 야간 수면을 방해하며[4], 수면장애는 피로감뿐만 아니라 신체적, 정신적으로 악영향을 주고 있다[5].

국제기능장애건강 분류[6]에서 수면기능(sleep functions)은 특징적인 생리적 변화를 동반하여 당면한 환경으로부터의 주기적으로 가역성이 있으며 선택적인 신

\*Corresponding Author : Hyun-Ae Chung (DongShin University)

Tel : +82-10-2471-2955 email: cjc816@naver.com

Received August 26, 2013 Revised September 25, 2013 Accepted December 5, 2013

체적 및 정신적 이탈을 나타내는 일반적인 정신 기능으로 정의한다. 또한 수면 기능은 수면의 양, 수면의 시작, 수면의 유지, 수면의 질, 수면주기를 침해하는 기능, 기타 특이적인 수면 기능, 상세 불명의 수면 기능을 포함하고 있다. 미국작업치료협회[7]는 작업치료 실행 체계의 틀-II(Occupational therapy practice framework 2nd; OTPF-II)에서 다른 작업의 영역에 건강하고 능동적으로 참여하기 위한 '휴식과 수면'영역이 작업치료 실행 체계의 틀-I(OTPF-I)에서 독립적으로 분류되었고, 수면을 위해 참자리에 드는 것, 수면 유지, 수면 준비, 수면의 참여에 관련된 활동들을 작업의 영역 안에 추가적으로 포함되어 수면영역이 강조되었다.

수면은 환자들에게 휴식과 안정의 기회를 제공하여 생리적, 정신적 항상성을 유지하는데 절대 필요하다[8]. 입원한 급성 뇌경색 환자의 68%에서 불면증을 호소하였고, 18개월 경과 후에 49%에서 불면증이 지속됨을 보고하였다[9]. 수면장애는 뇌졸중 후 일상생활수행능력, 불안, 정신과적 약물사용, 치매 등과 연관성이 있으며 뇌졸중 환자의 적극적인 재활치료를 위해서 수면장애 치료가 필요하다고 하였다[10]. 뇌졸중 환자 등 만성질환자들은 수면장애로 인해 피로가 악화될 수 있으며, 치료와 회복을 지연시키는 부정적인 영향을 미칠 수 있다[11].

피로는 주관적이고 내적인 불유쾌한 감정이며 신체·정신·정서적인 면에 영향을 주고, 휴식과 수면에 대한 강한 욕구를 지니게 되며 주위환경의 동기 및 흥미가 감소되어 신체·심리적 작업능력이 감소되는 총체적 양상을 보인다[12]. 뇌졸중 발병 후 환자의 39~72%에서 공통적으로 피로감을 겪게 되며 다원적인 징후 중 초기 증상으로 나타난다[13]. 뇌졸중 환자의 피로로 인해 일상생활동작 수행을 감소시키며, 삶의 질을 저하시킨다[14, 15].

삶의 질은 세계보건기구(WHO)에 의하면 한 개인이 살고 있는 문화권과 가치체계의 맥락 안에서 자신의 목표, 기대, 규범, 관심과 관련해서 자신이 차지하는 위치에 대한 개인적인 견해를 의미한다. 즉, 삶의 질이란 인간의 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 요인을 고려한 개인적 상황에서의 주관적 안녕상태라고 할 수 있다[16]. 뇌졸중 환자의 삶의 질은 많은 영향요인들의 복합적인 상호작용의 결과로 나타난다. 영향을 주는 요인은 신체적인 측면, 심리적인 측면, 사회경제적 측면 등이 높을수록 삶의 질이 높았다[17].

뇌졸중 환자의 수면장애와 피로가 일상생활과 삶의 질에 영향을 주는 요소로서 뇌졸중의 예후에 영향을 주는 수면의 질과 만족도, 피로, 삶의 질을 파악하는 것이 필요하다. 따라서, 본 연구에서는 뇌졸중 환자를 대상으로 수면의 질, 수면 만족도, 피로, 삶의 질에 관한 관련요인들

을 파악하여 최적의 건강기능을 유지 및 증진시켜 신체적으로나 정신적으로 많은 변화를 겪고 있는 뇌졸중 환자에게 적절한 작업치료를 수립하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 대상

본 연구는 2012년 10월부터 2012년 11월까지 광주광역시 소재한 Y병원의 뇌졸중 환자들을 대상으로 진행되었다. 총 37명을 대상으로 실시되었으며 모든 연구 참여자들에게 연구 목적을 충분히 설명하고, 동의를 얻은 후에 연구를 실시하였다.

연구대상자의 선정 기준은 전문의에게 뇌졸중 진단을 받은 자로써 수면제를 복용하고 있으며, 한국판 간이 정신상태 검사 24점 이상으로 인지 손상이 없으며 의사소통이 가능한 자로 하였다.

### 2.2 연구 절차

3인의 작업치료사는 연구 대상자 선정 기준에 해당한 자의 일반적 특성, 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 삶의 질을 일대일로 설문 조사하였다.

### 2.3 연구 도구

#### 2.3.1 수면의 질과 만족도

수면의 질을 측정하기 위해 개발한 수면 측정도구를 사용하였다[18]. 총 15개 문항으로 구성되어 있으며, Likert형 4점 척도이다. '전혀 아니다' 1점, '아니다' 2점, '그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 평가한다. 점수범위는 최저 15점에서 최고 60점이며 점수가 높을수록 수면이 양호하다는 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .75$ 이었다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .758$ 이었다.

수면 만족도는 자신의 수면에 대한 전체적인 만족 정도를 점수로 표현하도록 한 도구로 10점(매우 만족한다)에서 0점(전혀 만족하지 않는다)까지 10점 척도의 한 개 문항으로 점수가 높을수록 수면 만족도가 높은 것을 의미한다[19].

#### 2.3.2 피로감

피로는 일본 산업위생학회 산업피로연구위원회(1970)가 표준화한 질문지인 피로자각증상조사표(Subjective of Fatigue Test)를 윤선희[20]가 수정, 보완한 것을 사용하

였다. 총 30항목으로 신체적 피로 10항목, 정신적 피로 10항목, 신경 감각적 피로 10항목으로 구성되어 있으며, 4점 척도이다. '전혀 그렇지 않다' 1점, '가끔 그렇다' 2점, '자주 그렇다' 3점, '항상 그렇다' 4점으로 평가한다. 점수 범위는 최저 30점에서 최고 120점이며 점수가 높을수록 피로 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha = .82$ 이었다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .958$ 이었다.

### 2.3.3 뇌졸중환자 삶의 질 측정도구 (stroke-specific quality of life; SS-QOL)

Linda 등(1999)이 개발한 삶의 질 평가 도구를 문정인 [21]이 변안하여 개발한 질문지를 이용하였다. SS-QOL은 모두 12개 영역으로 되어 있으며, 49개 항목으로 구성되어 있다. 에너지, 가족역할, 언어사용, 이동하기, 기분, 개인적 성격, 자조활동, 사회적 역할, 사고력, 상지기능, 시력, 직업-생산 활동으로 구성되어 있으며 5점 척도로 되어 있다. 점수범위는 최저 49점에서 최고 245점으로 점수가 높을수록 삶의 질이 높다는 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach's  $\alpha = .73$ 이상이었다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .957$ 이었다.

### 2.4 자료분석

자료분석은 SPSS WIN 18.0 Version 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석, 기술통계를 하였다. 대상자의 수면의 질과 수면 만족도, 피로감, 삶의 질의 상관관계는 피어슨 상관분석을 하였고, 수면장애가 피로감과 삶의 질에 영향을 미치는 예측 요인을 알아보기 위해 회귀분석을 하였다. 통계학적 유의수준을 0.05로 검정하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 대상자는 총 37명이며 이 중 남자는 21명, 여자는 16명이었으며, 교육수준은 무학 13명, 초등학교 졸업 6명, 중학교 졸업 4명, 고등학교 이상 졸업 14명이었다. 뇌졸중 발병 후 보호자는 부부 14명, 자녀 3명, 혼자 11명, 기타 9명이었다. 뇌졸중 유형은 뇌경색 22명, 뇌출혈 14명이었다. 대상자의 평균 연령은 63.57±16.26세, 평균 뇌졸중 유병기간은 19.62±20.88개월이었다 [Table 1].

[Table 1] General characteristic of participants

Variables	Classification	N(%)	M±SD
Sex	Male	21(57)	
	Female	16(43)	
Education	Illiteracy	13(35)	
	Elementary graduation	6(16)	
	Middle school graduation	4(11)	
	More than high school graduation	14(38)	
Caregiver	With partner	14(38)	
	With children	3(8)	
	A single	11(30)	
	Other	9(24)	
Diagnosis	Infarction	22(60)	
	Hemorrhage	15(40)	
Age			63.57±16.26
Duration			19.62±20.88

### 3.2 대상자의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 삶의 질 점수

연구 대상자의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 뇌졸중 환자 삶의 질 점수의 평균과 표준편차는 다음과 같다. 수면의 질 총점은 60점 만점 중 35.57±4.62점, 수면 만족도 총점은 10점 만점 중 4.51±1.74점, 피로감 총점은 120점 만점 중 78.11±17.11점, 뇌졸중환자 삶의 질 총점은 245점 만점 중 119.27±28.93점이었다[Table 2].

[Table 2] The score of QOS, SOS, Fatigue and SS-QOL to patients

Variables	Classification	M±SD
Sleep	quality of sleep	35.57±4.62
	satisfaction of sleep	4.51±1.74
	physical symptom	26.81±6.03
Fatigue	psychological symptom	25.57±5.40
	neurological-sensorial symptom	25.73±7.57
	Total score	78.11±17.11
SS-QOL	energy	8.70±2.40
	role of family	6.81±2.78
	language	15.62±5.62
	mobility	12.00±5.48
	emotion	11.89±4.34
	character	8.35±2.82
	self-care	11.11±4.65
	social role	9.03±3.66
	thought	7.22±2.35
	upper extremity function	11.51±4.86
	eyesight vision	11.27±3.36
	work/productive	5.76±2.11
	Total score	119.27±28.93

QOS; quality of sleep, SOS; satisfaction of sleep, SS-QOL; stroke-specific quality of life

### 3.3 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 뇌졸중 환자 삶의 질 상관관계

#### 3.3.1 수면의 질, 수면 만족도, 피로감(전체), 뇌졸중환자 삶의 질(전체) 상관관계

연구 대상자의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감(전체), 뇌졸중환자 삶의 질(전체)의 총점 간에 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 수면의 질, 수면 만족도, 피로감 간에는 통계학적으로 유의한 관계가 있는 것으로 나타났고, 뇌졸중환자 삶의 질과는 통계학적으로 나타나지 않았다. 수면의 질과 수면 만족도, 수면 만족도와 뇌졸중환자 삶의 질은 양의 상관관계를 보였으며, 수면의 질과 피로감, 수면 만족도와 피로감은 음의 상관관계를 보였다[Table 3].

[Table 3] Correlation among QOS, SOS, Fatigue(all) and SS-QOL(all)

		QOS	SOS	Fatigue	SS-QOL
QOS	r	1	.401*	-.463**	.107
	p		.014	.004	.528
SOS	r	.401*	1	-.353*	.367*
	p	.014		.032	.025
Fatigue	r	-.463**	-.353*	1	-.260
	p	.004	.032		.121
SS-QOL	r	.107	.367*	-.260	1
	p	.528	.025	.121	

QOS; quality of sleep, SOS; satisfaction of sleep, SS-QOL; stroke-specific quality of life  
\*p<.05, \*\*p<.01

#### 3.3.2 수면의 질, 수면 만족도, 피로감(하위), 삶의 질(하위) 상관관계

연구 대상자의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감(전체), 뇌졸중환자 삶의 질(전체)의 총점 간에 상관관계를 알아보기 위해 Pearson 상관분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 수면의 질, 피로감의 하위영역 중 신체적 증상, 정신적 증상과 수면 만족도, 신체적 증상은 통계적으로 음의 상관성을 보였다. 수면의 질과 뇌졸중환자 삶의 질 하위영역 중 활력, 사고 영역에서 통계적으로 양의 상관성을 보였고, 수면 만족도와 뇌졸중환자 삶의 질 하위영역 중 활력, 언어, 상지기능, 시력 영역에서 통계적으로 양의 상관성을 보였다[Table 4].

[Table 4] Correlation among QOS, SOS, Fatigue(sub-scale) and SS-QOL(sub-scale)

	QOS		SOS	
	r	p	r	p
Fatigue				
Physical symptom	-.501*	.002	-.466**	.004
Psychological symptom	-.459*	.004	-.262	.117
Neurological sensorial symptom	-.320	.053	-.240	.153
SS-QOL				
Energy	.394*	.016	.469**	.003
Role of family	.063	.712	.210	.212
Language	.128	.449	.352*	.033
Mobility	-.232	.167	.061	.719
Emotion	.074	.664	.213	.205
Character	.091	.592	.070	.682
Self-care	.041	.809	.178	.291
Social role	-.177	.295	.189	.262
Thought	.340*	.040	.264	.114
Upper extremity function	.133	.434	.394*	.016
Eyesight vision	.318	.055	.351*	.033
Work/productive	-.051	.765	.110	.516

QOS; quality of sleep, SOS; satisfaction of sleep, SS-QOL; stroke-specific quality of life  
\*p<.05, \*\*p<.01

## 4. 고찰 및 결론

뇌혈관 질환이 급격히 증가하면서 뇌졸중 환자의 재활에 관심이 증가하고 있다. 뇌졸중 후 수면장애는 일상생활수행능력, 불안, 치매 등과 연관성이 있으며 뇌졸중 환자의 적극적인 재활을 위해 수면장애의 치료가 필요하다. 수면은 생체리듬에 중요한 역할을 하며 정신적, 정서적, 신체적 활동이 증가되면 수면에 대한 요구가 더욱 증가되어 질병과 스트레스의 회복을 돕는다고 한다[22]. 재활 분야 중 작업치료 분야에서는 기본적 일상생활활동에 포함되어 있던 “휴식과 수면”이 작업의 영역으로 변화되면서 일상생활활동 보다 큰 개념으로 제시하고 있다. 본 연구는 뇌졸중 환자의 수면의 질, 수면 만족도, 피로감, 뇌졸중 후 삶의 질에 관한 특성을 파악하여 뇌졸중 환자의 재활 증대를 위한 기초 자료를 제공하여 작업치료 분야에 도움이 되고자 시도되었다.

뇌졸중으로 인해 입원한 환자의 수면의 질과 만족도 정도는 평균 35.57±4.62점, 평균 4.51 ±1.74점으로 나타

났다. 뇌졸중 환자의 수면의 질은 점수가 높을수록 수면 상태가 양호함을 의미하고, 수면 만족도는 점수가 높을수록 수면 만족도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 수면의 질은 중간정도로 나타났으며, 수면 만족도는 ‘그저 그렇다’에 가깝게 나타났으며 보통 정도의 만족도를 보였다. 이는 동일한 수면양상 측정도구로 측정한 이인숙[23]과 위송희[19]의 연구에서 입원 노인 환자를 대상으로 한 연구에서 수면의 질을 평가한 결과와 뇌졸중 노인을 대상으로 한 연구에서 수면의 질과 만족도를 평가한 결과와 유사하였다. 이와 같이 입원한 뇌졸중 환자의 수면의 질과 만족도는 중간정도로써 수면에 있어 장애가 있다고 사료된다.

뇌졸중 환자의 피로감은 점수가 높을수록 피로감이 높은 것을 의미하며 본 연구에서는 평균 78.11±17.11점이었으며, 피로감의 하위영역별 평균은 신체적 증상 26.81±6.03점, 정신적 증상 25.57±5.40점, 신경감각적 증상 25.73±7.57점으로 신체적 증상이 가장 높게 나타났다. 이는 뇌졸중 환자의 일상생활동작 수행정도와 피로감에 관한 연구[24]에서 뇌졸중 환자의 피로감 하위 영역별의 결과와 유사하였다. 또한 본 연구와 동일한 도구를 이용한 연구에서 뇌졸중 환자의 피로감 총점이 83.28±3.52점으로 본 연구에 참여한 대상자의 평균 78.11±17.11점으로 비슷하며 피로감은 중간 정도의 이상을 보이며 유사한 결과를 보였다[8]. 이와 같이 입원한 뇌졸중 환자는 중간 이상의 피로감을 보인다고 사료된다. 뇌졸중 환자의 삶의 질 측정도구(SS-QOL)는 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것을 의미하며 본 연구에 참여한 뇌졸중 환자의 삶의 질 측정 결과는 평균 119.27±28.93점으로 삶의 질은 중간정도의 결과를 보였다.

본 연구 결과 뇌졸중 환자의 수면, 피로, 삶의 질 관계에서 수면의 질과 수면 만족도는 양의 상관관계를 보였으며 수면의 질과 피로감, 수면 만족도와 피로감은 음의 상관관계를 보였다. 이러한 결과는 뇌졸중 환자의 수면, 피로와 상관성이 있다는 것을 알 수 있다. 위송희[19]의 연구결과 뇌졸중 노인의 수면의 질과 수면 만족도의 상관관계에서 양의 상관관계를 보이며 본 연구와 결과와 일치하였고, 김지숙 등[25]의 연구결과 만성 간질환자의 피로, 우울, 수면장애의 상관관계에서 피로와 수면장애에 관련성이 있다는 연구결과와도 일치하였다.

수면의 질은 피로감의 하위영역인 신체적, 정서적 증상에서 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났으며, 수면 만족도는 피로감의 하위영역인 신체적 증상과 유의한 상관성을 보였다. 수면의 질과 만족도는 삶의 질 하위영역에서 활력(에너지), 언어, 사고, 상지기능, 시력에서 상관관계를 보였다. 서민희와 최스미[26]의 연구결과 불면은

피로와 관련성이 있다는 연구결과와 일치하며, Jones[27]의 연구에서 피로, 불면 그리고 집중력 저하와 피로가 상관성이 있다는 연구결과와도 일치하듯 수면은 신체적 증상과 정신적 증상에서 상관성을 가진다고 생각된다.

수면의 질과 만족도가 낮을수록 뇌졸중 환자의 삶의 질에 영향을 받게 된다. 본 연구에서 사용된 뇌졸중 환자의 삶의 질과 수면의 상관관계에서 모든 항목은 아니지만 신체, 사고능력 등에서 상관성이 있다는 결과를 보였다. 박승미 등[28]의 연구에서 노인의 불면으로 인한 삶의 질 수준이 불면이 없는 노인들 보다 낮은 결과를 보였고, 이해정 등[29]은 만성폐쇄성폐질환자의 신체활동정도가 낮고 수면장애의 정도가 높을수록 건강관련 삶의 질은 낮으며 수면장애정도가 가장 중요한 예측요인으로 확인된 결과를 보였다. 수면 정도에 따라 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 사료된다.

이상의 내용으로 볼 때, 본 연구 대상자들은 뇌졸중 발병 후 대부분 수면장애를 경험하고 있고, 수면의 질과 만족도에 따라 신체적, 정신적인 부분에 보이는 피로감을 호소하고 뇌졸중 환자의 삶의 질은 낮아지는 것을 보므로 이를 해결하기 위해서는 효과적인 작업치료 중재가 필요하다고 본다.

본 연구의 제한점은 뇌졸중 환자의 발병 시기, 병변 부위, 투약의 종류와 같은 보다 구체적인 지표를 이용한 연구가 이루어지지 않았으며, 한곳의 기관에 입원한 뇌졸중 환자를 대상으로 선정하여 뇌졸중 환자를 대표한다고 보기 어렵다. 수면, 피로, 뇌졸중 환자의 삶의 질 간의 관련성을 검증함으로써 추후 작업치료 중재 연구를 위한 기초자료를 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있고, 차후 뇌졸중 환자의 특성과의 연관성에 대한 근거자료를 마련하기 위한 수면패턴과 수면시간, 생리적 지표를 이용한 연구 모색과 수면장애를 가진 뇌졸중 환자에게 임상적 적용을 할 수 있는 적절한 작업치료적 접근을 제언한다.

## References

- [1] Ministry of Health and Welfare. Elderly Welfare Facilities, 2008
- [2] Prange, G. B., Jannink, M. J. A., Groothuis-Oudshoorn, C. G. M., Hermens, H. J., & J, I. J. M. Systematic review of the effect of robot-aided therapy on recovery of the hemiparetic arm after stroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, Vol.43, No.2, p.171-184, 2006.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1682/JRRD.2005.04.0076>

- [3] S. O. Lim. A structural model for quality of life in stroke patients. Graduate school of Kyung hee University. 2002.
- [4] H. M. Jung & Y. S. Jeon. Aroma massage on shoulder pain, depression, sleep disturbance in hemiparesis patients. Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing. Vol.7. No.2. p.231-237. 2004.
- [5] H. L. Jang. The effect of foot relexology for sleep and fatigue of old. The graduate School of Hanyang University. 2003.
- [6] World Health Organization. International classification of functioning disability and health(ICF). 2001.
- [7] 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 & practice. The American journal of occupational therapy.: official publication of the American Occupational Therapy Association. Vol.62. No.6. p.625.
- [8] M. H. Sung, M. H. Lee, G. S. Song, E. M. Jun. The effects of foot reflexology massage on the central pain, fatigue and sleep in stroke patients. Journal of Korean Clinical Nursing Research. Vol.17. No.1. p.46-56. 2011.
- [9] Berg, A., Palomaki, H., Lehtihalmes, M., Lonnqvist, J. & Kaste, M. Poststroke Depression: An 18-Month Follow-Up. Stroke, Vol.34. No.1. p138-143. 2003.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000048149.84268.07>
- [10] Leppavuori, A., Pohjasvaara, T., Vataja, R., Kaste, M., & Erkinjuntti, T. Insomnia in Ischemic Stroke Patients. Cerebrovascular Diseases, Vol.14. No.2. p.90-97. 2002.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1159/000064737>
- [11] S. K. Son. Relationship between fatigue and sleep quality in patients with cancer. The journal of Korean Academic Society of Adult Nursing. Vol.14. No.3. p.378-389. 2002.
- [12] Trendall, J. Concept analysis: chronic fatigue. Journal of advanced nursing, Vol.32. No.5. p.1126-1131. 2000.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01583.x>
- [13] Colle, F., Bonan, I., Gellez Leman, M. C., Bradai, N., & Yelnik, A. Fatigue after stroke. Annales De Readaptation Et De Medecine Physique, Vol.49. No.6, p.361-364. 2006.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annrmp.2006.04.010>
- [14] Glader, E. L., Stegmayr, B., & Asplund, K. Poststroke Fatigue: A 2-Year Follow-Up Study of Stroke Patients in Sweden. Stroke, Vol.33. No.5, p.1327-1333. 2002.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000014248.28711.D6>
- [15] Van Zandvoort, M. J. E., Kappelle, L. J., Algra, A., & De Haan, E. H. F. (1998). Decreased capacity for mental effort after single supratentorial lacunar infarct may affect performance in everyday life. Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry, Vol.65. No.5. p.697-702. 1998.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp.65.5.697>
- [16] M. H. Ahn. The relationship between social support & the quality of life among the elderly living alone in the community. The Graduate School of Nursing Yonsei University. 2005.
- [17] M. J. Moon. A study on the instrumental activities of daily living and quality of life of elderly home residents. Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing. Vol.4. No.1. p.46-57. 2001.
- [18] J. J. Oh, M. S. Song, S. M. Kim. Development and validation of Korean sleep scale A. Journal of Korean Academy of Nursing. Vol.28, No.3. p.564-572. 1998.
- [19] S. H. Wi. The relationship between depression and sleep in stroke patients. The Graduate School of Ewha Womans University. 2008.
- [20] S. H. Yun. The effects of Aroma inhalation on sleep and fatigue in night shift nurses. The Graduate School of Yonsei University. 2008.
- [21] J. I. Moon. A study on the factors affecting stroke quality of life; Using the stroke-specific quality of life(SS-QOL). The Graduate School of Daegu University. 2004.
- [22] Southwell, M. T. Sleep in hospitals at night: are patients' needs being met?, Journal of advanced nursing. Vol.21. No.6. p.1101. 1995.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.1995.21061101.x>
- [23] I. S. Lee. Relationship among physical strength, depression and quality of sleep in hospitalized elderly patients. The Graduate School of Kosin University. 2007.
- [24] G. O. Park, S. J. Shin. Activities of daily living and fatigue in the stroke patients. Korean Academic Society of Rehabilitation nursing. Vol.13. No.1. p23-31. 2010.
- [25] J. S. Kim, H. S. Hong, Y. K. Na. A study of fatigue, depression and sleep disorders in patients with chronic liver disease. Journal Korean Biological Nursing Science. Vol.14. No.1. p.1-7. 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.1.1>
- [26] M. H. Suh, S. Choi-Kwon. Sleep-wake disturbance in post-stroke patients. Journal of Korean Biological Nursing Science. Vol.11. No.1. p.23-31. 2009.
- [27] D. E. Jones. Fatigue in cholestatic liver disease: Is it all in the mind? Journal of Hepatology. Vol. 46.

p.992-994. 2007.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhep.2007.03.006>

- [28] S. M. Park, J. Y. Kim, I. S. Jang, E. J. Park. Severity of insomnia, depression, and quality of life in elderly. Vol. 28. No. 4. p.991-1007. 2008.
- [29] H. J. Lee, Y. J. Lim, H. Y. Jung, H. K. Park. Sleep disturbance, physical activity and health related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Vol.31. No.3. p.607-621. 2011.

---

**정 현 애(Hyun-Ae Chung)**

[정회원]



- 2000년 8월 : 대구대학교 물리치료(이학석사)
- 2008년 2월 : 대구대학교 재활심리(수료)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 동신대학교 작업치료학과 조교수

<관심분야>

노인작업치료, 운동치료

---

**장 연 식(Yeon-Sik Jang)**

[정회원]



- 2012년 2월 : 동신대학교 작업치료(이학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 동신대학교 작업치료 전공(박사 과정)

<관심분야>

성인 작업치료, 정신사회 작업치료학

---

**김 희 동(Hee-Dong Kim)**

[정회원]



- 2011년 2월 : 동신대학교 일반대학원 작업치료학과 (이학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 동신대학교 일반대학원 보건의료학과 박사과정

<관심분야>

인지 심리학, 지역사회 작업치료학