

# 폐쇄성 수면무호흡증 환자의 수면의 질에 영향을 미치는 요인 Factors Influencing Quality of Sleep in Patients with Obstructive Sleep Apnea

오윤희\*, 오정환\*\*

제주한라대학교 간호학과\*, 제주대학교 의학전문대학원 신경과학교실\*\*

Yun-Hee Oh(oyh2014@chu.ac.kr)\*, Jung-Hwan Oh(junghwan@jejunu.ac.kr)\*\*

## 요약

본 연구는 폐쇄성 수면무호흡증 환자를 대상으로 수면의 질에 미치는 영향요인을 파악하기 위한 후향적 서술조사연구이다. 2017년부터 2018년까지 일 지역 종합병원에서 수면다원검사를 받은 176명의 폐쇄성 수면무호흡증 환자가 작성한 자가보고 설문지와 전자의무기록을 검토하여 자료를 수집하였다. 자료는 기술 통계, t-test, Pearson's correlation, 다중회귀분석으로 통계분석을 시행하였다. 대상자의 평균연령은 49.37세이었고, 94.4%가 수면의 질이 낮은 것으로 나타났다. 수면의 질은 주간 졸음, 우울과 유의한 상관관계를 나타내며, 수면의 질에 영향을 미치는 요인은 우울, 두통, 입마름, 성별 이었으며 설명력은 37.1% 이었다. 폐쇄성 수면무호흡증 환자의 수면의 질을 향상하기 위하여 두통, 입마름, 우울을 감소시키는 중재가 필요하다.

■ 중심어 : | 폐쇄성 수면무호흡증 | 주간 졸음 | 우울 | 수면의 질 |

## Abstract

Purpose: This study is a retrospective descriptive study to investigate the factors affecting sleep quality of Obstructive Sleep Apnea (OSA) patients. Methods: Data were collected from questionnaires and electronic medical records of 176 patients with obstructive sleep apnea were reviewed from 2017 to 2018. The collected data was analyzed into descriptive statistics, t-test, Pearson's correlation, and multiple regression analysis. Results: The mean age of the subjects was 49.37 years and 94.4%(n=166) had low sleep quality. The quality of sleep of the OSA patients had correlations with daytime sleepiness, and depression. The significant factors influencing quality of sleep were Gender( $\beta=.18, p<.004$ ), depression( $\beta=.50, p<.001$ ), dry mouth ( $\beta=.15, p<.016$ ), Headache( $\beta=.17, p<.008$ ), explained 37.1% of the variance. Conclusion: To improve their sleep quality, required for OSA patients who have the depression, daytime sleepiness.

■ keyword : | Obstructive Sleep Apnea | Daytime Sleepiness | Depression | Quality of Sleep |

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

폐쇄성 수면무호흡증(Obstructive Sleep Apnea, [OSA])은 성인 남성의 19.8%, 여성의 11.9%에서 호소

하는 대표적인 수면장애이다[1]. 수면 중에 상기도가 좁아지거나 완전히 폐쇄되어 호흡이 저하되고 심하면 무호흡이 된다[2]. 연령과 비만이 상기도 협착과 관련이 있어 최근 고령화와 관련하여 유병률이 지속적으로 증가하고 있다[1]. OSA는 코골이, 주간 파다 졸음이 있는

접수일자 : 2018년 10월 31일

수정일자 : 2018년 12월 28일

심사완료일 : 2019년 01월 10일

교신저자 : 오윤희, e-mail : oyh2014@chu.ac.kr

환자를 대상으로 수면 중에 호흡장애를 확인하는 수면다원검사(Polysomnography [PSG])를 시행하여 중증도를 평가한다[3]. 위험인자는 비만, 남성, 폐경, 알코올 섭취이며, 중증도가 증가할수록 뇌졸중 위험도와 부정맥 발생을 포함한 심혈관질환 위험성이 높아진다[4]. 뿐만 아니라 OSA 환자는 아침 기상 시 두통, 입마름, 낮 동안의 과도한 졸음과 집중력 저하를 호소하고[5], 우울과 불안 등의 정서장애를 나타냈다[6]. 이처럼 OSA는 수면 시 호흡장애뿐만 아니라 수면부족과 관련된 일상생활장애, 심리 정서적 문제가 예상되기 때문에 환자의 수면 상태를 파악하고 개선해야 한다.

수면의 질은 잠이 빨리 들고, 잠이 깨는 횟수가 적고, 수면시간이 길며, 기상 이후 휴식감이 있어야 좋을 의미한다[7]. 수면의 질이 나쁜 경우, 주간 졸음[8], 피로, 우울과 불안이 높아지며[9], 삶의 질이 저하가 보고되어[10], 전반적인 건강관리를 위해서는 수면의 질을 개선해야 한다. 그러나 OSA 환자는 수면 중에 무호흡과 저산소증을 극복하기 위해 자주 각성하여 깊은 수면을 방해하고[4], 수면이 장시간 이어지지 않고 분절된다[11]. 이에 OSA 환자는 수면 불충분이 1.5배, 낮 동안의 과도한 졸음이 1.9배, 불면증이 3.7배 더 높게 나타내[1], 효과적인 수면을 취하지 못하다고 인식하고 있었다. 국내의 OSA 환자의 수면의 질에 대한 선행연구를 살펴보면, 성별과 기저질환에 따라 유의한 차이를 확인 할 수 있지만[2], 수면의 질 수준에 따른 건강 문제를 확인하기에는 제한적이다. 또한 OSA의 중증도와 수면의 질과의 관계를 밝힌 연구가 있으나 서로 상반된 결과를 보고하여[2][12], 수면다원검사서 확인된 중증도와 환자가 주관적으로 인식하는 수면의 질과의 관계가 명확하지 않았다.

OSA 환자의 주관적 증상인 주간졸음은 밤 동안 잤은 각성으로 수면이 충분하지 못해 낮에 잠이 들 경향이 높은 상태로, 집중력 및 인지기능 저하로 직장 근무 및 학업 등 일상생활 장애[5], 우울 등의 정서적 문제를 발생시킨다[6]. OSA 환자에서 수면의 질이 낮을수록 주간 졸음과 우울이 증가하였으며[12], 무호흡 횟수나 산소포화도 정도보다 주간 졸음이 우울에 더욱 큰 영향이 있었다[6][13]. 따라서 수면의 질은 주간 졸음과 우울에

영향을 주는 요인으로 예측되거나 이들의 관계를 규명한 연구는 부족하다.

우울은 OSA 환자에서 흔히 보고되는 심리적 요인으로 [6][11] 우울을 진단받은 OSA 환자는 불면과 잦은 각성을 나타냈다[14]. 일반 성인을 대상으로 우울과 수면의 질을 다룬 연구에서, 우울이 높아질수록 수면의 질이 낮아지는 상관관계를 보고하였다[9]. 우울과 수면의 영향은 양방향으로, 우울이 높을수록 수면을 취하기가 어려워 수면의 질이 낮겨나[15], 수면의 질 저하로 낮 동안의 감정조절을 제한하여 우울을 증가시킬 수 있다[6]. 특히 우울이 있는 OSA 환자는 우울이 없는 환자보다 중증도가 2.7배 높게 나타났다[6]. 따라서 우울은 수면의 질과 관련이 있을 뿐만 아니라 OSA의 중증도를 증가시키는데 영향을 미친다고 할 수 있다.

이상에서와 같이 OSA의 중증도와 우울, 주간 졸음과 관련된 연구는 실시되었지만 환자가 주관적으로 인식한 수면의 질과 수면다원검사서 측정된 중증도와와의 관계는 명확하지 않으며, 수면의 질에 미치는 영향을 파악한 연구가 부족하다. 이에 본 연구는 OSA 환자를 대상으로 수면다원검사서 확인된 수면무호흡증 중증도와 지각된 수면의 질의 차이를 조사하고 수면의 질에 미치는 영향 요인을 파악하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 폐쇄성 수면무호흡증 환자의 중증도, 우울, 주간 졸음 및 수면의 질 정도를 파악하고 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이다.

- 대상자의 수면무호흡증 중증도, 주간 졸음, 우울, 수면의 질을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 정도를 비교한다.
- 대상자의 수면무호흡증 중증도, 주간 졸음, 우울과 수면의 질 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## II. 연구방법

## 1. 연구설계

본 연구는 폐쇄성 수면무호흡증 환자의 중증도, 우울 및 수면의 질 정도를 확인하고, 이에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 후향적 서술 조사연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구는 지방소재 일 종합병원에서 야간 수면다원검사를 시행한 환자 중 폐쇄성 수면무호흡증을 진단받은 대상자를 편의표집 하였다. 진단기준에 따라 의무기록에서 무호흡-저호흡지수(Apnea-hypopnea index, [AHI]) 가 5 미만인 경우는 제외하였다[3]. 대상자 수는 G\*Power 3.1.5 프로그램을 이용하여 회귀분석에 적용되는 효과크기 .25 검정력 .80과 7개의 예측변수(연령, 성별, 체질량, 주간 졸음, 우울, 수면무호흡증 중증도, 수면의 질)로 산정하였다. 산출된 표본수는 156명이었으며, 185명의 대상자 중 9명은 설문이 불충분하거나 자료수집이 누락되어, 최종 176명을 본 연구 대상으로 하였다.

## 3. 연구도구

### 3.1 폐쇄성 수면무호흡증의 중증도

폐쇄성 수면무호흡증의 중증도는 야간수면다원검사 에서 호흡장애지수를 측정하여 분류하였다. 수면다원검사(Polysomnography, [PSG])는 수면상태의 뇌파, 심전도, 코골이, 가슴-배 호흡 운동, 혈중 산소포화농도, 호흡기류 등을 기록하는 검사이다. 무호흡은 10초 이상 호흡이 완전히 멈춘 경우이며, 10초 이상 호흡량 감소와 함께 호흡감소로 혈중산소포화도가 4% 이상 감소될 때 저호흡으로 구분한다[3]. 중증도는 이러한 무호흡-저호흡지수(Apnea-hypopnea index, [AHI])를 합한 횟수가 시간당 15미만은 경증, 15에서 30까지 중등도, 30을 초과하면 중증으로 구분하였다[3].

### 3.2 주간 졸음

주간 졸음은 낮 동안에 잠이 들 경향이 높아진 상태로 Johns[16]이 개발하고 Cho등[17]이 번안한 Epworth Sleepiness Scale (ESS) 도구를 사용하였다. 본 도구는

총 8 문항의 3점 척도로 구성되었으며, 최저 0점에서 최고 24점까지 점수범위로, 점수가 높을수록 일상생활에서 졸음이 많으며 10점 초과 시 과도한 주간 졸음이 있음을 의미한다[16]. 도구의 신뢰도로 Cronbach's  $\alpha$  는 Cho[17]의 연구에서 .88이었고, 본 연구에서는 .78이었다.

### 3.3 우울

우울은 우울 측정도구(Beck Depression Inventory, [BDI])를 한국어로 번안한 도구[18]로 측정하였다. 본 도구는 총 21개 문항으로, 0점에서 3점으로 측정되며, 최저 0점에서 최고 63점까지로, 점수가 높을수록 우울 정도가 심한 것을 의미한다. 총점이 0~9점 우울하지 않음, 10~15점 경한 우울, 16~23점 중증도 우울, 24~63점 심한 우울증으로 분류하며, 본 연구에서는 한국인 대상 연구에서 타당도가 확인된 점수인 16점 이상을 임상적 우울로 정의하였다[19]. 본 도구의 신뢰도로 Cronbach's  $\alpha$  는 Jo 등[19]의 연구에서 .88이었고, 본 연구에서는 .69이었다.

### 3.4 수면의 질

수면의 질을 측정하기 위해 Buysse 등[7]이 개발한 Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)를 한국어로 번안한 도구[20]로 측정하였다. 본 도구는 수면의 질, 수면 잠복기, 수면 시간, 수면 효율, 수면 장애, 수면제 사용, 주간 기능장애에 관한 7가지 영역으로 구성되며, 각 영역별 점수화 방법에 따라 0점부터 3점까지 부여하고, 점수범위는 0점에서 21점으로, 5점 이상인 경우는 '나쁜 수면상태'로 규정하며 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도로 Cronbach's  $\alpha$  는 Shon 등[20]의 연구에서는 .84, 본 연구에서는 .77이었다.

### 3.5 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에는 체중, 신장, 목둘레, 허리둘레는 수면다원검사를 시행하는 시점에 측정되었으며, 기상 시 두통과 입마름 유무에 대해 묻고 답하게 하였다.

4. 자료수집

자료수집 기간은 2018년 9월부터 2018년 12월까지로 해당 연구 대상 기관의 연구윤리심의위원회 승인(J\*\*\*\*\*1807020)을 받은 후 진행하였다. 자료수집은 연구자가 2017년 1월부터 2018년 1월 까지 수면다원검사를 받은 환자 중 선정기준에 부합하는 대상자의 전자의무기록 및 자가 설문 조사지를 통해 조사였다. 대상자의 일반적 특성, OSA 중증도, 우울, 주간 졸음 평가, 수면의 질 결과는 전자의무기록을 이용하였으며 우울, 주간 졸음, 수면의 질의 신뢰도는 작성된 설문지를 이용하여 분석하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0프로그램을 사용하였으며, 연구 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 수면무호흡증중증도, 우울, 주간 졸음, 수면의 질은 기술통계를 사용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 확인하였다. 대상자 특성에 따른 수면의 질 차이를 파악하기 위해 t-test, ANOVA(analysis of variance)를 이용하였으며, 우울, 주간 졸음 및 수면의 질의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 확인하였다. 수면의 질에 미치는 영향요인을 확인하기 위해 단계적 다중 회귀분석을 시행하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에서 대상자의 평균연령은 49.4±13.9세이며, 남성이 150명(85.2%), 체질량 지수가 25 이상이 133명(75.6)이었다. 아침 기상 시 '두통'이 있다고 응답한 대상자는 47명(26.7%), '입마름'이 있다고 응답한 대상자는 126명(71.6%)이었다. ESS 점수가 10점을 초과하여 주간 과다 졸음이 있는 대상자가 71명(40.3%)이었고, 임상적 우울이 있는 사람은 34명(19.9%)이었다. 대상자의 폐쇄성수면무호흡 중증도는 '경증'이 41명(23.3%),

'중등도'가 49명(27.8%), '중증'이 86명(48.9%)이었으며, PSQI 점수가 5점 이상으로 수면의 질이 나쁜 대상자는 166명(94.4%)이었다[Table 1].

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=176)

Categories	n(%) or M±SD	
Age (yr)	49.37±13.94	
Gender	Male	150(85.2)
	Female	26(14.8)
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	<25	43(24.4)
	≥25	133(75.6)
Headache	Yes	47(26.7)
	No	129(73.3)
Dry mouth	Yes	126(71.6)
	No	50(28.4)
ESS score(total)	≤10	105(59.7)
	>10	71(40.3)
BDI score(total)	<16	141(80.1)
	16~23	19(10.8)
	≥24	16(9.1)
AHI(counts/h)	5~14	41(23.3)
	15~30	49(27.8)
	>30	86(48.9)
PSQI score(total)	Good Sleep quality <5	38.24±27.78
	Poor sleep quality ≥5	10(5.6)
		166(94.4)
		14.15±5.35

BMI=body mass index; ESS=Epworth Sleepiness Scale; BDI=Beck Depression inventory; AHI=Apnea Hypopnea index; PSQI=Pittsburgh Sleep Quality Index

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 수면의 질 차이

대상자의 수면의 질은 성별(t=4.03, p=.046), 두통 유무(t=4.23, p<.001), 입마름 유무(t=2.54, p=.012), 우울 유무(t=5.67, p<.001), 주간 과다 졸음 유무(t=2.92, p=.004)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다 [Table 2].

3. 대상자의 수면무호흡증 중증도, 우울과 수면의 질과의 관계

대상자의 수면무호흡증 중증도, 우울, 주간 졸음, 수면의 질과의 상관관계를 확인한 결과는 [Table 3] 과 같다. 우울, 주간 졸음은 수면의 질과 유의한 양의 상관관

계를 나타냈다. 즉 우울과 주간 졸음이 높을수록 수면의 질이 저하되었다. 그러나 수면무호흡증 중증도와 수면의 질과의 통계적 유의성은 없었다( $r=.03, p=.690$ ).

Table 2. Differences of PSQI by General Characteristics

(N=176)

Categories		PSQI	
		M±SD	t or F(p)
Gender	Male	13.81±5.30	4.03 (.046)
	Female	16.08±5.34	
Headache	Yes	16.85±5.94	4.23 ( $<.001$ )
	No	13.16±4.78	
Dry mouth	Yes	14.79±5.45	2.54 (.012)
	No	12.54±4.66	
BDI	<15	13.31±4.96	5.67 ( $<.001$ )
	≥16	19.46±4.75	
ESS	≤10	13.20±4.92	2.92 (.004)
	>10	15.55±5.69	
AHI(counts/h)	5~14	14.95±5.11	1.19 (.308)
	15~30	13.24±6.19	
	>30	14.28±4.98	

PSQI=Pittsburgh Sleep Quality Index; BDI=beck depression inventory; ESS=Epworth Sleepiness Scale; AHI=Apnea Hypopnea index

#### 4. 대상자의 수면의 질 영향요인

본 연구 대상자의 수면의 질의 영향요인을 확인하기 위해 단계적 다중회귀분석을 실시한 결과는 [Table 4]와 같다. 대상자 특성 중에 수면의 질에서 유의한 차이를 보인 성별, 두통 유무, 입마름 유무, 우울, 주간 졸음이었다. 회귀분석의 적절성 확인을 위해 Kolmogorov-Smirnov으로 정규성 검증을 하였으며 ( $K-S=.18, p=.120$ ) 등분산 가정여부는 Levene의 통계량으로 확인하였다. 다중공선성(multicollinearity)을 검정한 결과 상관관계는 .03~.28로 0.8미만이었으며, 공차한계(tolerance)는 0.94로 0.1이상이며, 분산팽창인자(variance inflation factor)는 1.04~1.85로 10보다 작았고, Dubin-Watson통계량이 2.39로 2와 가까워 자기상관의 문제는 없었다. 본 연구 대상자의 수면의 질의 영향요인을 확인하기 위해 단계적 다중회귀분석을 실시한 결과는 [Table 4]와 같다. 대상자 특성 중에 수면의 질에서 유의한 차이를 보인 성별, 두통 유무, 입마름 유무, 우울, 주간 졸음이었다.

Table 3. Correlations of Respiratory Disturbance, Depression, Sleepiness and Sleep Quality

(N=176)

Variables	PSQI	BDI	ESS	AHI
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
PSQI	1			
BDI	.54( $<.001$ )	1		
ESS	.22(.004)	.14(.057)	1	
AHI	.03(.690)	.02(.754)	.22(.003)	1

PSQI=Pittsburgh Sleep Quality Index; BDI=Beck Depression inventory; ESS=Epworth Sleepiness Scale; AHI=Apnea Hypopnea index

Table 4. Factors Influencing Sleep Quality

(N=176)

Equations	B	SE	β	t	p	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>
(Constant)	3.45	1.54		2.23	.027		
BDI	0.42	0.05	.49	8.09	<.001	.292	.288
Dry mouth*	1.77	0.73	.15	2.43	.016	.330	.323
Gender*	1.41	0.48	.18	2.94	.004	.360	.348
Headache*	2.04	0.76	.17	2.69	.008	.386	.371

R<sup>2</sup>=.38 Adj. R<sup>2</sup>=.37 F= 26.83, p<.001

\*Treated dummy variable (reference: Gender-women, Dry mouth=yes, Headache= yes).  
SE=standard error; BDI=Beck Depression inventory;

#### IV. 논의

본 연구는 폐쇄성 수면무호흡증(Obstructive Sleep Apnea, [OSA])환자의 수면무호흡증 중증도, 주간 졸음, 우울 및 수면의 질 정도와 수면의 질에 미치는 영향요인을 파악하였다. 본 연구 대상자의 평균 연령은 49.4세이며 무호흡-저호흡 지수(Apnea-hypopnea index, [AHI])의 평균은 시간 당 38.24회이었다. OSA 환자를 대상으로 한 선행연구에서 평균연령이 44.5세이며[1], AHI가 평균 36.7회로 나타난 결과[2]와 유사하여 본 연구의 표본 선정이 적절하였다고 생각된다. 본 연구대상자의 85.2%가 남성이었으며, 수면무호흡증 중증도는 48.9%가 중증으로 나타났다. 이는 처음 수면다원검사를 시행한 본 연구대상자의 절반이 중증도가 높은 상태로 병원을 방문하고 있으며, 여성 환자의 비율이 현저히 낮아, 아직까지 OSA를 코골이 정도만 생각하고 검사나 치료의 필요성을 인식하지 못하고 있다고 생각된다. 앞으로 OSA 유병률 증가가 예상되므로[4], 수면문제 및 불충분한 수면으로 인한 일상생활 장애를 예방하기 위하여 OSA 위험성 인식을 위한 교육이 필요하겠다.

본 연구대상자의 주간 졸음의 평균점수는 9.5점이었으며, 40.3%는 주간 과다 졸음이 있는 것으로 나타났다. 이는 같은 도구로 측정된 Paul 등[12]의 연구에서 9.3점, Kang 등[11]의 연구에서 9.6점으로, 본 연구결과와 일치하였다. 주간 과다 졸음은 집중력 및 인지저하로 일상생활에 기능장애를 일으키며[5] 교통사고를 비롯한 사고위험성을 증가시킨다[21]. 본 연구대상자의 평균연령인 49.4세는 직장 업무에 몰입하고 활발히 사회활동을 하고 있어[22], 주간 과다 졸음에 의한 사고가 치명적일 수 있음이 예상되므로, 이를 개선하기 위한 전략 마련이 시급하다. 국외연구에서 Antic 등[23]은 양압기 치료 및 운동프로그램이 주간 졸음의 호전과 OSA 중증도를 유의하게 감소시킨 결과를 보고하여, 국내 OSA 환자의 증상 특성을 기반한 치료와 운동중재가 환자들의 주간기능장애의 위험성을 줄이기 위한 효과적인 방법일 것이다.

본 연구대상자의 우울 정도를 살펴보면, 10.8%가 우

울 경향, 9.1%가 심한 우울을 보였고, 최종 임상적 우울이 있는 대상자는 19.9%이었다. 이는 Hongyo 등[2]의 연구에서 보고된 우울 경향 34.8%, 심한 우울 13.0% 보다 낮았지만, Sunwoo 등[1]의 연구에서 진단된 우울이 4.7% 보다 높았다. 본 연구에서 우울의 평균점수는 7.94점으로, 같은 도구를 사용한 Paull 등[12]의 연구에서의 9.7점보다 낮게 나타났다. 이렇듯 OSA환자의 우울은 대상자의 특성 및 기저질환, 조사 도구에 따라 차이가 있어, 우울 유병에 대한 선행연구를 체계적으로 분석할 필요가 있다.

Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)로 측정된 수면의 질 평균 점수는 14.2이었으며 대상자의 94.4%가 수면의 질이 나쁨을 나타냈다. 이는 같은 도구로 측정된 국외 연구[12]에서 평균점수 9.3점, 하지불안증후군 환자를 대상으로 한 연구[24]에서 11.5점보다 현저히 높은 결과를 나타냈다. PSQI는 점수가 높을수록 수면의 질이 좋지 않음을 의미하여[20], 본 연구대상자가 수면에 어려움이 있으나 이를 질병으로 인식하지 못하고 치료와 검사의 지연을 시사하며 OSA에 대한 전문적인 교육이 필요하다고 생각된다.

본 연구에서 대상자의 특성에 따른 수면의 질은 성별, 두통 유무, 입마름 유무, 우울, 주간 과다 졸음에서 유의한 차이를 보였다. 남성보다 여성이, 우울과 주간 과다 졸음이 있는 군이 수면의 질이 더 저하되었다. 이는 일반 성인에서도 여성과 우울이 있는 경우 수면의 질이 낮았던 이[8]의 연구결과를 뒷받침한다. 특히 본 연구에서 기상 시 두통과 입마름이 있는 그룹이 PSQI 점수가 유의하게 높아, 환자의 주관적 증상과 수면의 질이 관련성이 있음을 나타내는 부분이다. 그러나 AHI 점수에 따라 수면의 질 차이가 유의하지 않아 질병의 중증도와 주관적으로 인식하는 수면 상태는 일치하지 않았다. 따라서 질병에 의한 수면 상태 뿐 아니라 불충분한 수면으로 인한 낮 동안의 부정적 영향, 그리고 수면 중 호흡장애로 인한 기상 시 불편감에 따른 수면의 질 양상을 파악해 보는 연구가 필요하다고 본다.

수면의 질과 주요변수와의 상관관계에서는 우울 정도가 증가할수록, 주간 졸음이 높을수록 수면의 질이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우울과 주간 과

다 졸음증이 수면의 질과 양의 상관관계를 보고한 선행 연구결과[12]를 지지하였다. 특히 우울은 수면의 질과 높은 상관관계 지수를 보인 반면 중증도와는 상관성이 없는 것으로 나타나, 폐쇄성 수면무호흡환자의 수면의 질을 개선하기 위해서는 우선적으로 심리적 요인을 고려하는 것이 중요한 전략으로 볼 수 있겠다. 이처럼 우울은 수면의 질과 관련이 높은 요인이므로 추후 연구에서는 매개효과를 밝히거나 경로분석의 통계방법을 적용하여 우울과 수면의 질의 인과관계를 밝히는 연구가 필요하다고 본다. 다중회귀분석 결과, 수면의 질에 영향을 미치는 요인은 성별, 우울, 입마름 유무, 두통 유무로 확인되었고 설명력은 37.1% 이었다. 일반 성인을 대상으로 한 연구[9]에서 우울이 수면의 질에 가장 큰 영향 요인임을 보고하였으나, 본 연구에서는 OSA 환자가 호소하는 증상인 입마름과 두통이 수면의 질에 영향을 미치는 것으로 확인할 수 있었다. Lee, Paek 과 Han[25]의 연구에서 OSA 환자는 입마름과 기상 시 두통을 줄여 줄 수 있는 수면 위생 행동이 좋지 않으며, 이로 인해 주간 졸음증과 우울에 유의한 관계를 보고하였다. 이처럼 낮은 수면의 질이 예상되는 OSA환자를 대상으로 수면 위생을 개선하여 전반적인 수면 상태 뿐 아니라 기상 시 주관적 증상을 증재할 필요가 있으며, 이때 우울 등의 심리적 요인을 충분히 고려해야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 일 대학병원의 환자를 대상으로 편의 표집으로 조사하였기 때문에 그 결과를 일반화하기에는 한계가 있다. 본 연구대상자는 남성의 비중이 높으며 증상의 주관적 증상의 중증도를 측정하지 못하였다. 또한 우울, 주간졸음, 수면의 질은 자가 보고를 통한 설문조사 결과로 신뢰도에 제한이 있으며 우울과 수면의 질 사이의 관계를 설명하는데 인과성을 보여주지 못하였다. 하지만 본 연구는 OSA환자의 수면의 질을 파악하고 주관적 증상과 수면의 질 간에 관계와 영향을 확인하여 수면의 질을 증진하기 위한 중재프로그램을 모색하는데 기초자료를 제공한 점에서 연구의 의의가 있다.

#### 참 고 문 헌

- [1] J. S. Sunwoo, Y. Hwangbo, W. J. Kim, M. K. Chu, C. H. Yun, and K. I. Yang, "Prevalence, sleep characteristics, and comorbidities in a population at high risk for obstructive sleep apnea: A nationwide questionnaire study in South Korea," *PloS one*, Vol.13, No.2, 2018.
- [2] K. Hongyo, N. Ito, K. Yamamoto, Y. Yasunobe, M. Takeda, R. Oguro, Y. Takami, Y. Takeya, D. Sugimoto, and H. Rakugi, "Factors associated with the severity of obstructive sleep apnea in older adults," *GERIATRICS & GERONTOLOGY INTERNATIONAL*, Vol.17, No.4, pp.614-621, 2017.
- [3] 이승훈, "폐쇄성수면무호흡증의 진단적 측면에서 수면다원검사," *대한내과학회지*, 제55권, 제2호, pp.138-145, 2012.
- [4] 윤대위, 김진관, 신철, "폐쇄성 수면 무호흡증: 폐쇄성 수면 무호흡증의 역학과 병인," *대한내과학회지*, 제89권, 제1호, pp.6-12, 2015.
- [5] J. Zhou, M. Camacho, X. Tang, and C. A. Kushida, "A review of neurocognitive function and obstructive sleep apnea with or without daytime sleepiness," *Sleep medicine*, Vol.23, pp.99-108, 2016.
- [6] C. Liqiang, X. Luoyi, W. Lili, S. Yi, and C. Wei, "Evaluation of the risk factors of depressive disorders comorbid with obstructive sleep apnea," *Neuropsychiatric Disease & Treatment*, Vol.13, pp.155-159, 2017.
- [7] D. J. Buysse, C. F. Reynolds III, T. H. Monk, S. R. Berman, and D. J. Kupfer, "The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research," *Psychiatry Research*, Vol.28, No.2, pp.193-198, 1989.
- [8] 이해련, "성인의 수면의 질과 관련요인에 관한 연구," *한국보건의간호학회지*, 제27권, 제1호,

- pp.76-88, 2013.
- [9] 김주아, 강승완, “성인의 수면의 질에 따른 심박 변이도, 피로, 우울 및 불안과의 관계,” *성인간호학회지*, 제29권, 제1호, pp.87-97, 2017.
- [10] 신경림, 강윤희, 박효정, 김건희, 김려화, “재가노인의 수면장애 유무에 따른 우울, 신체형장애 및 삶의 질 비교,” *성인간호학회지*, 제23권, 제4호, pp.332-339, 2011.
- [11] J. M. Kang, S. G. Kang, S. J. Cho, Y. J. Lee, H. J. Lee, J. E Kim, S. H. Shin, K. H. Pakr, and S. T. Kim, “The quality of life of suspected obstructive sleep apnea patients is related to their subjective sleep quality rather than the apnea-hypopnea index,” *SLEEP AND BREATHING*, Vol.21, No.2, pp.369-375, 2017.
- [12] M. M. Paul, A. W. Mary, K. Rajesh, L. C. Rebecca, and M. H. Ronald, “Relationship between obstructive sleep apnea severity and sleep, depression and anxiety symptoms in newly-diagnosed patients,” *PLoS ONE*, Vol.5, No.4, 2011.
- [13] L. A. Panossian and S. C. Veasey, “Daytime sleepiness in obesity: mechanisms beyond obstructive sleep apnea review,” *Sleep*, Vol.32, No.5, pp.605-615, 2012.
- [14] C. M. Yang, Y. S. Liao, C. M. Lin, S. L. Chou, and E. N. Wang, “Psychological and behavioral factors in patients with comorbidobstructive sleep apnea and insomnia,” *Journal of Psychosomatic Research*, Vol.70, No.4, pp.355-361, 2011.
- [15] 김아린, “신체활동과 우울이 지역사회 거주 노인의 수면의 질에 미치는 영향: 전기노인과 후기노인의 비교,” *기초간호자연과학회지*, 제17권, 제4호, pp.287-296, 2015.
- [16] M. W. Johns, “A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale,” *Sleep*, Vol.14, No.6, pp.540-545, 1991.
- [17] Y. W. Cho, J. H. Lee, H. K. Son, S. H. Lee, C. Shin, and M. W. Johns, “The reliability and validity of the Korean version of the Epworth sleepiness scale,” *Sleep and Breathing*, Vol.15, No.3, pp.377-384, 2011.
- [18] Y. A. Lee, “study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales,” *Korean J Clin Psychol*, Vol.10, pp.98-113, 1991.
- [19] S. A. Jo, M. H. Park, I. Jo, S. H. Ryu, and C. Han, “Usefulness of Beck Depression Inventory [BDI] in the Korean elderly population,” *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, Vol.22, No.3, pp.218-223, 2007.
- [20] S. I. Sohn, D. H. Kim, Y. W. Cho, and M. Y. Lee, “The reliability and validity of the Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index,” *Sleep and Breathing*, Vol.16, No.3, pp.803-815, 2012.
- [21] L. A. Birleanu, G. Rusu, and T. Mihaescu, “Obstructive sleep apnea [OSA] syndrome and traffic accidents,” *Revista medico-chirurgicala a Societatii de Medici si Naturalisti din Iasi*, Vol.114, No.3, pp.700-706, 2010.
- [22] A. Arita, R. Sasanabe, R. Hasegawa, A. Nomura, R. Hori, M. Mano, N. Kinishi, and T. Shiomi, “Risk factors for automobile accidents caused by falling asleep while driving in obstructive sleep apnea syndrome,” *Sleep and Breathing*, Vol.19, No.4, pp.1229-1234, 2015.
- [23] N. A. Antic, P. Catcheside, S. Rowland, S. Windler, R. D. McEvoy, and C. Buchan, “The effect of CPAP in normalizing daytime sleepiness, quality of life, and neurocognitive function in patients with moderate to severe OSA,” *Sleep*, Vol.34, No.1, pp.111-118, 2011.
- [24] 한은경, “하지불안증후군 환자의 중증도 및 우울이 수면의 질에 미치는 영향,” *한국콘텐츠학회*



논문지, 제17권, 제5호, pp.200-208, 2017.

- [25] S. A. Lee, J. H. Paek, and S. H. Han, "Sleep hygiene and its association with daytime sleepiness, depressive symptoms, and quality of life in patients with mild obstructive sleep apnea," *Journal of the Neurological Sciences*, Vol.359, No.1-2, pp.445-449, 2015.

### 저 자 소 개

오 윤 희(Yun-Hee Oh)

정회원



- 2014년 2월 : 제주대학교 간호학과(석사)
- 2018년 8월 : 한양대학교 간호학과(박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 건강증진, 심뇌혈관질환

오 정 환(Jung-Hwan Oh)

정회원



- 2004년 2월 : 제주대학교 의과대학 의학과(의학사)
- 2013년 8월 : 제주대학교 대학원 의학과(의학석사)
- 2005년 3월 ~ 2009년 2월 : 서울대학교병원 신경과 전공의 수련

및 전문의 취득

- 2015년 3월 ~ 현재 : 제주대학교 의학전문대학원 신경과학교실 기금조

<관심분야> : 수면질환, 뇌혈관질환