

# 간호대학생의 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질 및 항 스트레스가 섭식태도에 미치는 영향

원희욱<sup>1</sup> · 손해경<sup>2</sup> · 고상진<sup>3</sup>

서울불교대학원대학교 뇌인지과학과 조교수<sup>1</sup>, 을지대학교 간호학과 조교수<sup>2</sup>, 울산대학교 간호학과 조교수<sup>3</sup>

## Effects of Circadian Rhythm, Daytime Sleepiness, Sleep Quality, Stress Resistance on Eating Attitudes in Nursing Students

Hee Wook Weon<sup>1</sup> · Hae Kyoung Son<sup>2</sup> · Sangjin Ko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Brain and Cognitive Sciences, Seoul University of Buddhism

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Eulji University

<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, University of Ulsan

### ABSTRACT

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the factors influencing eating attitudes in female nursing students. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 121 university students in 2016. Data was collected using self reported questionnaires asking about circadian rhythm (Morningness-Eveningness Questionnaire), daytime sleepiness (Epworth Sleepiness Scale), sleep quality (Pittsburgh Sleep Quality Index), and eating attitudes (Eating Attitudes Test-26). Stress resistance was measured with a brain quotient test. The data were analyzed with a t-test, ANOVA, Pearson's correlation analysis and linear regression using SPSS 22.0. **Results:** Eating attitudes were associated with daytime sleepiness, sleep quality, and stress resistance of the right hemisphere. Among these, daytime sleepiness and sleep quality had a significant effect on eating attitudes. **Conclusion:** The results of this study suggest that sleep should be taken into account when developing interventions for preventing eating disorders in female nursing students.

**Key Words:** Circadian rhythm; Sleep; Psychological distress; Feeding and eating disorders; Students

## 서론

### 1. 연구의 필요성

섭식장애란 비정상적인 섭식 또는 체중 조절 행동 문제를 가진 정신질환을 의미한다[1]. 정신질환진단통계편람에서는 지나치게 음식물 섭취를 제한하는 신경성 식욕부진증(anorexia nervosa)이나 폭식을 반복하는 신경성 폭식증(bulimia

nervosa) 및 폭식장애(binge-eating disorder) 등을 섭식장애로 규정하고 있으며[2], 이러한 섭식장애는 후천적으로 형성된 왜곡된 체중 인식이나 신체상 인지, 잘못된 섭식과 같은 부적절한 섭식태도에서 기인한다고 알려져 있다[1]. 일반적으로 개인의 섭식태도는 생물학적, 사회문화적, 심리적 요인 등의 복합적인 상호작용으로부터 영향을 받는데[3], 특히 최근의 스마트폰과 인터넷의 발달로 인한 다양한 세계적 상황의 변화로 인하여 생활양식이 변화하면서 이로 인한 수면각성리듬의

Corresponding author: Sangjin Ko

Department of Nursing, University of Ulsan, 93 Daehak-ro, Nam-gu, Ulsan 44610, Korea.  
Tel: +82-52-259-1298, Fax: +82-52-259-1236, E-mail: sangjinko@ulsan.ac.kr

Received: Jul 1, 2021 / Revised: Aug 12, 2021 / Accepted: Aug 12, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

단축이나 부적절한 섭식 등의 문제가 야기되고 있다[4].

약 24시간동안 수면각성리듬에 따라 주기성을 갖는 모든 생리현상을 일주기리듬이라고 하는데 이러한 일주기리듬의 개인차는 생리적 리듬뿐만 아니라 인지, 행동, 정서 등에서도 차이를 유발할 수 있다[5]. 개인의 일주기리듬은 아침형, 중간형, 저녁형으로 구분할 수 있으며[6], 아침형은 주로 일찍 일어나고 일찍 잠들며 오전에 활발한 활동을 하는 반면, 저녁형은 늦게 자고 늦게 일어나는 수면위상의 지연이 있고 아침형에 비해 수면각성리듬, 체온, 코티졸과 같은 호르몬 수준이 아침형과 약 2시간 정도 차이가 난다고 알려져 있다[7,8]. 특히 20대 전후 사춘기 호르몬 변화는 일주기유형을 최대로 지연시키므로 대학생들의 일주기유형은 대부분 저녁형이지만, 학기 중 개인의 생체리듬과 불일치하는 학교생활로 인한 사회적 시차는 수면장애 또는 섭식장애와 같은 신체적, 정신적 건강문제를 야기할 수 있다[9-11]. 또한 일반적으로 저녁형은 불안, 강박, 스트레스 등의 심리적 문제를 경험하는 경향이 많고, 주간졸음이나 낮은 수면의 질과 같은 수면장애도 더 많이 호소하며[12], 늦은 취침시간으로 인해 야식행동을 보이거나 폭식증상을 보이기도 하고, 충동성과 불면증에 영향을 미쳐 간접적으로 음식중독에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다[13].

이외에도 스트레스가 많은 상황에서 감정을 스스로 조절하는 스트레스 관리는 생활습관에 필수적인 역할을 하므로[4], 스트레스는 섭식태도에 영향을 미치는 대표적인 요인으로 알려져 있다[14]. 이처럼 섭식문제와 신체적 일주기리듬[13] 및 수면문제[11]와의 관련성에 대한 연구가 꾸준히 보고되고 있음에도 불구하고, 지금까지 국내의 섭식태도와 관련된 연구들은 대부분 스트레스[14,15], 우울[15,16], 신체존중감, 문제행동, 완벽주의[16], 대인관계[15] 등과 같은 심리적 요인과 관련되어 있으며 일주기유형, 수면, 스트레스를 종합하여 본 연구는 없었다.

최근 국민건강보험공단 자료에 의하면 국내 섭식장애 유병률은 2015년 6,873명에서 2019년 8,846명으로 지속적으로 증가하고 있고, 여성 환자가 81.1%로 압도적으로 많은 것으로 나타났다[17]. 이 중에서도 지난 5년간 진료인원이 가장 많은 연령집단은 20대 여성으로 전체에서 약 19.6%를 차지하였다[17]. 무엇보다 여자 간호대학생은 섭식장애 유병률이 가장 높은 20대 여성에 해당하며, 수업과 실습의 병행으로 일반대학생보다 학업량이 많으며 교대근무 형태의 실습으로 교란된 일주기리듬은 주간졸림증, 수면의 질 하락과 같은 수면문제를 유발할 수 있다[18]. 따라서 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 일주기유형, 주간졸림증, 수면의 질, 항 스트레스 및 섭식

태도를 조사하고, 섭식태도에 미치는 영향요인을 파악하여 간호대학생의 섭식장애 문제를 위한 간호중재 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 시도되었다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 일주기리듬, 주간졸음증, 수면의 질, 항 스트레스 및 섭식태도 수준을 파악하고, 섭식태도에 미치는 영향요인을 규명하기 위하여 시도된 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상은 D시 소재 대학 간호학과에 재학 중이며, 현재 치료중인 질환이나 복용하는 약물이 없는 여학생 121명이다. 대상자 모집은 사전 공지를 통해 안내되었고, 자발적으로 참여를 희망하는 학생은 해당 일자에 안내된 장소에 방문하여 연구목적과 절차에 대한 설명을 들은 후 서면 동의 후 연구에 참여하였다. 연구참여 동의서에는 설문응답과 뇌기능 검사의 절차, 소요되는 시간, 침습적 절차나 부작용은 없음을 고지하였고, 연구참여 이후에라도 언제든지 연구참여를 중단할 수 있음을 알렸다. 또한, 수집되는 개인정보는 비밀이 보장되며, 뇌기능 검사 결과는 한 달 이내에 대상자들에게 개별적으로 통보됨을 안내하였다. G\*Power 3.10 프로그램을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 독립변수 4개, 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기를 .34[19]를 기준으로 계산한 표본크기는 60명이었으며, 본 연구대상자는 121명으로 이를 충족하였다. 계산을 위해 투입된 효과크기는 중간 정도의 효과크기로, 선행된 메타분석[19]에서 분석된 이상섭식태도에 영향을 미치는 위험요인의 효과크기를 기준으로 하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 일주기리듬(Circadian rhythm)

일주기리듬의 개인차를 분류하기 위해서 Horne와 Östberg [6]가 개발하고, Lee 등[20]이 20~39세 성인을 대상으로 표준화한 한국판 아침형-저녁형 설문(Korean version of Morningness-Eveningness Questionnaire, MEQ-K)을 이용하여 평가하였다. 총 19문항을 채점표에 따라 계산한 총점에 따라 '저녁형

(16~41점), '중간형(42~58점)', '아침형(59점 이상)'으로 분류할 수 있으며, 총점의 범위는 최저 16점에서 최대 86점으로 점수가 낮을수록 아침형, 점수가 높을수록 저녁형에 가깝다. Lee 등[20]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .77, 본 연구에서는 .72였다.

## 2) 주간졸음증(Daytime sleepiness)

대상자의 수면 중 주간수면과다를 평가하기 위해서 Johns [21]이 개발한 엠피스 수면척도(Epworth Sleepiness Scale, ESS)을 사용하였다. 일상생활 중 졸릴 수 있는 8가지 상황에 대하여 졸린 정도를 '전혀 졸리지 않다'(0점), '조금 졸리다'(1점), '상당히 졸리다'(2점), '매우 많이 졸리다'(3점)로 점수를 매기며, 점수가 높을수록 주간졸림증이 심한 것을 의미하고 총점이 11점 이상인 경우 과도한 주간 졸음으로 평가할 수 있다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었으며, 본 연구에서는 .69였다.

## 3) 수면의 질(Quality of sleep)

대상자의 수면 중 수면의 질은 측정하기 위해서 Buysse 등 [22]이 개발하고, Sohn 등[23]이 신뢰도와 타당도를 검증한 한국판 피츠버그 수면의 질 측정도구(Korean version of the Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI-K)를 사용하였다. PSQI-K는 7개의 하위영역(주관적인 수면의 질 1문항, 수면잠복기 2문항, 수면기간 1문항, 상습적인 수면효율 3문항, 수면장애 9문항, 수면유도제 사용 1문항, 주간기능장애 2문항)에 대한 19문항으로 구성되어 있다. 각 항목 당 0~3점으로 평가하여 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미하며, 5점 이상이면 불량한 수면군으로 구분하였다[22]. Sohn 등[23]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .84였으며, 본 연구에서는 .61이었다.

## 4) 항 스트레스(Stress resistance)

항 스트레스는 뇌파분석을 통한 뇌기능 지수 검사(Brain quotient test) 결과 중 스트레스에 대한 저항능력을 나타내는 항 스트레스 지수(Anti-stress quotient)를 이용하여 평가하였다. 항 스트레스 지수는 Ahn [24]의 연구에서 스트레스호르몬인 코티졸과 상관관계가 있음이 밝혀졌으며, 생화학검사나 침습적 절차 없이 스트레스를 정량적으로 측정할 수 있는 방법이다. 항 스트레스 지수의 점수는 높을수록 내·외부 환경 자극에 대한 스트레스 저항력이 좋음을 의미한다.

## 5) 섭식태도(Eating attitude)

대상자의 섭식태도는 문제가 되는 식이 행동과 음식에 대한 태도를 측정하기 위해 개발된 Garner 등[25]이 제작한 섭식태도검사(Eating Attitude Test, EAT-26)를 사용하여 식이장애 위험성을 평가하였다. EAT-26은 3개의 하위영역(식이조절 13문항, 폭식과 음식집착 6문항, 섭식통제 7문항)에 대한 26문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다', '거의 그렇지 않다', '가끔 그렇다'로 응답한 문항은 0점, '자주 그렇다' 1점, '매우 자주 그렇다' 2점, '항상 그렇다' 3점으로 평가하며 총점이 20점 이상인 경우 식이장애 진단을 위한 전문가 면담이 필요함을 의미한다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었으며, 본 연구에서는 .80이었다.

## 4. 자료수집

본 연구는 D시에 소재한 일 대학에 재학 중인 여자 간호대학생을 대상으로 2016년 5월부터 6월까지 자료수집을 실시하였다. 해당 대학에 허락과 자문을 구한 뒤 학생들을 대상으로 연구목적과 기대효과를 사전에 안내하였고, 자발적으로 참여를 원하는 자들을 대상으로 서면동의를 받았다. 동의서에는 연구결과는 연구목적 외에는 사용되지 않으며 언제든지 중단할 수 있음을 명시하였다. 먼저 대상자들은 자가보고식 설문조사를 실시한 후, 항 스트레스 검사를 위한 뇌기능 지수를 측정하기 위해 대학 내 컴퓨터실로 이동하여 검사를 시행하였다. 뇌기능 지수 검사는 뇌과학과 교수 1인과 뇌과학 전공 대학원생 3인으로 이루어진 전문가들에 의해 대상자의 전전두엽(prefrontal lobe)에서 뇌파측정기(Neuro-Harmony M, Braintech Corporation, Korea)를 이용하여 침습적 절차 없이 실시하였으며, 수집된 뇌파는 고속푸리에 변환(fast fourier transform)을 통해 분석되었다. 모든 검사는 약 40분 정도 소요되었으며, 뇌기능 지수 검사 결과는 분석 후 개별적으로 안내되었다. 최종적으로 수집된 136명의 자료 중 응답이 불충분한 자료를 제외한 121명의 자료가 분석되었다.

## 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 자세한 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 연구변수들은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 나타내었고, 대상자의 일반적 특성과 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질에 따른 섭식장애의 정

도는 independent t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일주기리듬, 수면(주간졸림증, 수면의 질), 항스트레스 지수 및 섭식장애 정도는 평균과 표준편차로 기술하고, 최솟값과 최댓값을 제시하였다. 또한 각 변수의 점수로 평가한 항목은 빈도와 백분율로 나타내었다.
- 각 변수들 간의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 섭식태도에 미치는 영향요인을 분석하기 위하여, 단변량 분석에서 유의미하게 나타난 변수인 주간졸림증, 수면의 질, 우측 항스트레스 지수를 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 나이는 20.28세였으며 학년은 2학년(39.7%)이 가장 많았고, 4학년(27.3%), 3학년(20.7%), 1학년(12.4%) 순으로 많았다. 종교는 무교가 58.7%였으며, 대부분의 학생이 가족과 함께 살고 있었고(59.5%), 기숙사에 거주하거나 자취 중인 대상자는 40.5%였다. 음주여부에서는 평소에 술을 마시는 대상자는 66.9%, 금주 중인 대상자는 33.1%였다. 대상자의 평균 키는 161.57 cm, 몸무게는 54.22 kg으로, 체질량지수는 대부분 정상(70.2%) 범주에 해당되었고, 저체중 14.0%, 비만 9.1%, 과체중 6.6%로 나타났다(Table 1).

**Table 1.** Eating Attitude According to General Characteristics of Subjects

(N=121)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Eating Attitude		p
			M±SD	t or F	
Age (year)		20.28±1.46			
Grade	Freshman	15 (12.4)	6.20±4.99	0.27	.846
	Sophomore	48 (39.7)	7.13±5.47		
	Junior	25 (20.7)	6.52±5.78		
	Senior	33 (27.3)	7.52±5.61		
Religion	Yes	50 (41.3)	6.66±6.21	1.25	.267
	No	71 (58.7)	7.23±4.92		
Living with family	Yes	72 (59.5)	7.14±5.72	0.54	.463
	No	49 (40.5)	6.78±5.13		
Drinking	Yes	81 (66.9)	7.51±5.77	1.55	.215
	No	40 (33.1)	5.95±4.70		
Height (cm)		161.57±4.95			
Weight (kg)		54.22±7.90			
Body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	Underweight	17 (14.0)	5.65±4.62	1.16	.327
	Normal	85 (70.2)	6.87±5.63		
	Overweight	8 (6.6)	9.75±6.25		
	Obese	11 (9.1)	8.00±4.56		
		20.72±2.47			
Circadian rhythm	Evening types	37 (30.6)	7.81±6.79	0.47	.496
	Intermediate types	78 (64.5)	6.72±4.61		
	Morning types	6 (5.0)	5.50±7.06		
Daytime sleepiness	Normal	107 (88.4)	6.68±5.07	-1.26	.228
	Excessive	14 (11.6)	9.36±7.74		
Quality of sleep	Good	66 (54.5)	6.29±4.73	-1.52	.131
	Poor	55 (45.5)	7.84±6.19		
Eating attitude	Normal	116 (95.9)	-		
	Eating disorder risk	5 (4.1)			

## 2. 대상자의 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질, 항 스트레스 및 섭식태도

대상자의 일주기리듬 평균점수는 45.10점으로 중간형이 가장 많았고(64.5%), 아침형은 5.0%에 불과했다. 대상자의 수면 관련 변수 중 주간졸림증은 평균 7.32점이었으며, 총점이 10점을 초과하는 과도한 주간 졸음으로 평가할 수 있는 대상자는 11.6%였고, 수면의 질은 평균 5.65점으로, 점수가 5점 초과하여 수면의 질이 좋지 않다고 평가할 수 있는 학생은 45.5%였다. 스트레스 저항능력을 평가할 수 있는 항 스트레스 지수는 좌측이 67.64점, 우측이 67.27점이었다. 마지막으로 섭식태도의 평균점수는 6.99점이었으며, 하위영역 중 식이조절 점수는 평균 4.93점, 폭식과 음식집착은 0.91점, 섭식통제는 1.15점이었다. 이 중 총점이 20점 이상으로 식이장애 진단을

**Table 2.** Circadian Rhythm, Daytime Sleepiness, Quality of Sleep, Stress Resistance and Eating Attitudes of Subjects (N=121)

Variables	M±SD	Min-Max
Circadian rhythm	45.10±7.95	24~72
Daytime sleepiness	7.32±3.07	1~16
Quality of sleep	5.65±2.65	2~14
Stress Resistance		
Left	67.64±10.97	14.23~88.04
Right	67.27±10.94	22.59~88.44
Eating attitude	6.99±5.47	0~29
Diet	4.93±4.37	0~23
Bulimia & concern about food	0.91±1.47	0~8
Oral control	1.15±1.94	0~10

**Table 3.** Correlations Among Variables

(N=121)

Variables	Circadian rhythm	Daytime sleepiness	Quality of sleep	Stress resistance (Left)	Stress resistance (Right)
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Daytime sleepiness		-.19 (.033)			
Quality of sleep	-.20 (.025)	.19 (.040)			
Stress resistance (Left)	-.05 (.623)	-.06 (.499)	-.07 (.476)		
Stress resistance (Right)	-.10 (.275)	-.08 (.397)	-.07 (.439)	.87 (<.001)	
Eating attitude					
Diet	-.13 (.149)	.23 (.011)	.26 (.005)	-.08 (.403)	-.18 (.048)
Bulimia & concern about food	-.06 (.502)	.18 (.055)	.13 (.156)	-.08 (.414)	-.16 (.078)
Oral control	-.14 (.137)	.15 (.107)	.10 (.269)	-.01 (.901)	-.06 (.551)
	-.13 (.156)	.14 (.115)	.35 (<.001)	-.04 (.673)	-.10 (.259)

위한 전문가 상담이 필요한 학생은 4.1%인 것으로 나타났다 (Table 2).

## 3. 대상자의 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질, 항 스트레스 및 섭식태도의 상관관계

대상자의 일주기리듬, 수면, 항 스트레스 지수 및 섭식태도 간의 상관관계를 분석한 결과, 대상자의 섭식태도가 좋지 않을수록 주간졸림증이 심하고( $r=.23, p=.011$ ), 수면의 질이 좋지 않으며( $r=.26, p=.005$ ), 우측 스트레스 저항능력은 낮았다( $r=-.18, p=.048$ ). 또한 일주기리듬이 저녁형에 가까울수록 주간졸림증은 심하고( $r=-.19, p=.033$ ), 수면의 질은 좋지 않았다( $r=.19, p=.040$ ). 또한 섭식태도의 하위영역과 변수들 간의 상관관계를 추가분석한 결과, 섭식통제는 수면의 질과 유의미한 관계를 나타냈다(Table 3).

## 4. 대상자의 섭식태도에 미치는 영향요인

대상자의 섭식태도에 미치는 영향요인을 분석하기 위하여, 단변량 분석에서 유의미하게 나타난 변수인 주간졸림증, 수면의 질, 우측 항 스트레스 지수를 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 먼저 Durbin-Watson 값은 1.99로 2에 근접하여 각 독립변수 간 자기상관은 없었고, 공차한계는 0.1 이상, 분산팽창지수는 10 이하로 다중공선성 문제도 없는 것으로 나타나 다중회귀분석모형에 적합하였다. 분석결과, 주간졸림증( $\beta=0.18, p=.045$ )과 수면의 질( $\beta=0.21, p=.019$ )은 유의한 영향요인으로 나타났고 회귀식은 유의하였다( $F=5.43, p=.002$ ) (Table 4).

Table 4. Factors influencing Eating Attitude

(N=121)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
(Constant)	7.33	3.42		2.14	.034
Daytime sleepiness	0.32	0.16	.18	2.03	.045
Quality of sleep	0.44	0.18	.21	2.38	.019
Stress Resistance (Right)	-0.08	0.04	-.15	-1.74	.085

$R^2=.12$ , Adj.  $R^2=.10$ ,  $F=5.43$ ,  $p=.002$

## 논 의

본 연구는 섭식장애의 위험성이 가장 높다고 알려진 20대 여성인 대학생을 대상으로 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질, 항 스트레스 및 섭식태도 정도를 파악하고, 섭식태도에 미치는 영향요인을 규명하고자 수행되었다. 우선 대상자의 일반적 특성에 따른 섭식태도의 차이를 분석한 결과, 유의미한 요인은 없었다. Byeon 등[26]의 연구에서 음주는 비정상적인 섭식태도와 정적관계가 있었음에도 불구하고, 본 연구에서는 음주를 하는 학생의 섭식태도가 7.51점으로 음주를 하지 않는 학생의 5.95점보다 높기는 했지만 유의미한 차이는 없었다.

대상자들의 일주기유형은 중간형이 64.5%로 가장 많았고, 저녁형은 30.6%인 것으로 나타났으며, 이와 같은 결과는 비록 연구도구는 다르지만 국내 대학생들을 대상으로 한 Kim과 Hwang [27]의 연구에서 중간형이 가장 많이 나타난 것과 일치하는 결과이다. 대학생들의 일주기유형은 저녁형이 우세하다고 알려졌음에도 불구하고 이와 같이 중간형이 많이 나타난 결과는, 본 연구가 학기 중 이루어졌고 학교생활로 인한 아침 기상이 측정도구에 반영되었기 때문으로 사료된다. 대상자들의 수면 관련 요인 중 주간졸림증은 평균 7.32점, 과도한 주간 졸림증으로 평가 가능한 대상자는 11.6%로, 여자대학생을 대상으로 한 선행연구[28]의 평균점수(8.06점)와 주간과다졸림증으로 평가 가능한 대상자(23.8%)보다는 다소 낮게 나타났다. 본 연구에서 수면의 질이 좋지 않은 학생은 45.5%였음에도 불구하고, 평균점수(5.65점)는 기존의 간호대학생의 7.3점 [18], 11.18점[27]보다 낮고, 일반대학생 5.9점[18]과 유사하였다. 한편, 대상자들의 평균 항 스트레스 지수는 좌측 67.64  $\mu V$ , 우측 67.27  $\mu V$ 로 나타나, 20대 여성 직장인의 평균 57.48  $\mu V$ 보다는 다소 높은 결과였다[24]. 마지막으로 섭식태도의 평균점수는 6.99점으로 간호대학생의 6.89점과 유사하였고[26], 평균평점은 0.27점으로 Chang과 Sohn [15]의 일반 여대생의 점수 0.36점보다는 다소 낮았다. 즉, 본 연구의 대상자들이 비교

적 스트레스 저항능력이 높고, 섭식태도는 일반 여대생에 비해 다소 긍정적임을 알 수 있다.

변수들 간의 상관관계 분석 결과, 대상자의 일주기유형은 주간졸림증, 수면의 질과 유의한 음의 관계가 있었다. 즉, 일주기유형이 저녁형에 가까울수록 주간졸림증과 수면의 질 저하와 관련이 있음을 나타내며, 이는 저녁형 일주기유형과 수면 장애, 불면증, 수면의 질 저하 등과 관련이 있음을 보고한 선행연구[29]의 결과를 지지하는 결과이다. 또한 대상자의 섭식태도는 주간졸림증, 수면의 질과는 유의미한 양의 상관관계가, 우측 항 스트레스 지수와는 유의미한 음의 상관관계가 있었다. 섭식태도의 하부영역에 따른 추가분석 결과 섭식통제 즉, 체중증가에 대한 압박감이 크고 섭식을 통제해야 한다고 생각하는 사람일수록 좋지 않은 수면의 질과 관련성이 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 성인의 낮은 수면의 질과 불규칙한 식습관의 관련성이 있었고[30], 간호사의 통제되지 않는 섭식이나 부정적인 감정에 반응한 섭식이 낮은 수면의 질과 부적절한 스트레스 관리와 상관성을 보고한 선행연구[4]와 유사한 연구결과였다. 하지만 일주기유형은 섭식태도의 영향요인이 아니었는데, 이는 Ryu와 Suh [10]의 연구에서는 여자대학생의 일주기유형이 저녁형일수록 폭식과 야식행동이 증가한 것과 상이한 결과였다. 그러나 Kanderger 등[13]의 연구에서도 저녁형 일주기형이 직접적으로 음식중독에 영향을 미치지 않는 않지만, 불면증과 충동성을 매개변수로 하여 음식중독에 영향을 미치는 것으로 나타난 것을 고려해 볼 때, 일주기유형과 섭식태도 간의 관계를 분석하는 추후 연구가 필요하다.

마지막으로 섭식태도와 상관관계가 나타난 변수들을 독립변수로 투입하여 회귀분석을 실시한 결과 주간졸림증과 수면의 질이 유의한 예측변수로 나타났으며, 우측 항 스트레스 지수는 유의하지 않았다. 간호대학생의 스트레스는 섭식태도를 예측할 수 있는 유의미한 요인이었고[14] 간호사의 수면의 질과 스트레스 관리가 부적절한 섭식에 영향을 미치는 요인이었던 결과와 비교해 볼 때[4], 본 연구에서는 스트레스에 저항하

는 능력을 뇌기능 지수로 측정하였기 때문에 다른 결과가 나타난 것으로 보인다. 뇌기능 지수에서 항 스트레스 지수는 뇌의 과활성으로 불안, 스트레스를 나타내는 고베타파와 안정상태에서 관찰되는 알파파의 비율로 측정할 수 있다[24]. 대상자의 항 스트레스 지수는 20대 여성 직장인보다 높았던 것을 고려해 볼 때[24] 본 연구에서 스트레스 저항능력이 다소 높은 대상자가 편의 표집되었다고 사료된다. 따라서 스트레스와 스트레스 저항능력에 대한 다각도적인 분석을 통한 추후연구가 필요하다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 본 연구는 일 대학의 간호대학 학생들을 편의표집하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 것에 제한점이 있다. 둘째, 본 연구에서 설문조사에 사용된 도구는 국제적으로 신뢰도와 타당도가 확보되었음에도 불구하고, 신뢰도가 낮게 나타났으므로 이를 보완하여 추후 일주기리듬, 수면, 스트레스 및 섭식태도에 관한 반복연구를 제안하는 바이다.

## 결론

본 연구는 간호학과 학생들의 일주기리듬, 주간졸림증, 수면의 질, 스트레스 및 섭식태도와의 관계를 분석하고, 섭식태도에 미치는 영향요인을 파악하기 위하여 시도되었다. 연구결과, 대상자의 일주기리듬이 저녁형에 가까울수록 주간졸림증과 수면의 질이 좋지 않았고, 섭식태도가 좋지 않은 대상자들은 주간졸림증과 수면의 질이 나쁘며 우측 항 스트레스 지수가 낮은 것으로 나타났다. 이 중 섭식태도에 유의미한 영향을 미치는 요인은 주간졸림증과 수면의 질인 것으로 나타났으므로 간호대학생들의 수면관리를 위한 운동 프로그램, 아로마테라피와 같은 중재 프로그램들이 개발될 필요가 있다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

- Treasure J, Duarte TA, Schmidt U. Eating disorders. *Lancet*. 2020;395(10227):899-911. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30059-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30059-3)
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Association Publishing; 2013. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Quick VM, Byrd-Bredbenner C. Disturbed eating behaviours and associated psychographic characteristics of college students. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2013;26(1):53-63. <https://doi.org/10.1111/jhn.12060>
- Gázquez Linares JJ, Pérez-Fuentes MdC, Molero Jurado MdM, Oropesa Ruiz NF, Simón Márquez MdM, Saracostti M. Sleep quality and the mediating role of stress management on eating by nursing personnel. *Nutrients*. 2019;11(8):1731. <https://doi.org/10.3390/nu11081731>
- Kim HS, Eom MR, Kim EK. Sleep patterns and circadian types of nursing students during shift schedules. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(1):43-51. <https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.1.43>
- Horne JA, Ostberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*. 1976;4(2):97-110.
- Vink JM, Groot AS, Kerkhof A, Boomsma DI. Genetic analysis of morningness and eveningness. *Chronobiology International*. 2001;18(5):809-822. <https://doi.org/10.1081/cbi-100107516>
- Roenneberg T, Kuehnle T, Juda M, Kantermann T, Allebrandt K, Gordijn M, et al. Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*. 2007;11(6):429-438. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2007.07.005>
- Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP, Ricken J, Havel M, Guth A, et al. A marker for the end of adolescence. *Current Biology*. 2004;14(24):R1038-1039. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.11.039>
- Ryu HR, Suh SY. Differences in insomnia, depression, night eating and binge-eating based on chronotype. *Korean Journal of Youth Studies*. 2016;23(2):151-173. <https://doi.org/10.21509/KJYS.2016.02.23.2.151>
- Sato-Mito N, Shibata S, Sasaki S, Sato K. Dietary intake is associated with human chronotype as assessed by both morningness-eveningness score and preferred midpoint of sleep in young Japanese women. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 2011;62(5):525-532. <https://doi.org/10.3109/09637486.2011.560563>
- Vardar E, Vardar SA, Molla T, Kaynak C, Ersoz E. Psychological symptoms and sleep quality in young subjects with different circadian preferences. *Biological Rhythm Research*. 2018;39(6):493-500. <https://doi.org/10.1080/09291010701736884>
- Kandeger A, Selvi Y, Tanyer DK. The effects of individual circadian rhythm differences on insomnia, impulsivity, and food addiction. *Eating and Weight Disorders*. 2019;24:47-55. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0518-x>
- Hwang J, Park H. Influence of stress on eating attitude in nursing students: focused on appearance stress, job-seeking stress, and college life stress. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2020;33(3):175-183. <https://doi.org/10.15434/kssh.2020.33.3.175>

- <https://doi.org/10.15434/kssh.2020.33.3.175>
15. Chang HK, Sohn JN. Influence of appearance stress, ego-resilience, interpersonal relations and depression on eating attitude in women undergraduates. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2014;21(3):235-242. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.3.235>
  16. Jee YJ, Kim KN. Factors related to eating attitudes of female high school students. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2017;30(1):40-47. <https://doi.org/10.15434/kssh.2017.30.1.40>
  17. National Assembly Member In-soon Nam. Most women in their 20s and 80s with eating disorders [Internet]. Seoul: Author; 2020 [cited 2021 February 23]. Available from: [https://www.theminjoo.kr/board/view/inspection/337722?st=wrote\\_post&keyword=%EB%82%A8%EC%9D%B8%EC%88%9C&page=2](https://www.theminjoo.kr/board/view/inspection/337722?st=wrote_post&keyword=%EB%82%A8%EC%9D%B8%EC%88%9C&page=2)
  18. Kim GH, Yoon HS. Factors influencing sleep quality in nursing students and non nursing students. *Journal of Korean Academy of psychiatric and Mental Health Nursing*. 2013;22(4):320-329. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2013.22.4.320>
  19. Park YY, Lee SY. A meta-analysis of the risk factors affecting on abnormal eating attitudes in female adolescents and college students. *The Korea Journal of Youth Counseling*. 2019;27(1):105-140. <https://doi.org/10.35151/kyci.2019.27.1.005>
  20. Lee JH, Kim SJ, Lee SY, Jang KH, Kim IS, Duffy JF. Reliability and validity of the Korean version of Morningness-Eveningness Questionnaire in adults aged 20-39 years. *Chronobiology International*. 2014;31(4):479-486. <https://doi.org/10.3109/07420528.2013.867864>
  21. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness Scale. *Sleep*. 1991;14(6):540-545. <https://doi.org/10.1093/sleep/14.6.540>
  22. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Journal of Psychiatric Research*. 1989;28(2):193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
  23. Sohn SI, Kim DH, Lee MY, Cho YW. The reliability and validity of the Korean version of the pittsburgh sleep quality index. *Sleep and Breathing*. 2012;16:803-812. <https://doi.org/10.1007/s11325-011-0579-9>
  24. Ahn MH. Analysis on the reflection degree of worker's stress by brain-waves based anti-stress quotient. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2010;11(10):3833-3838. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2010.11.10.3833>
  25. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*. 1982;12(4):871-878. <https://doi.org/10.1017/s0033291700049163>
  26. Byeon SH, Song BA, Won SD, Lee SH. Alcohol use is associated with bulimia and food preoccupation in women of a college of nursing in Korea. *Journal of Korean Academy of Addiction Psychiatry*. 2013;17(1):32-37.
  27. Kim KH, Hwang EH. Correlation among insomnia, sleep quality, depression, and circadian rhythm in nursing baccalaureate students. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2018;32(2):263-274. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2018.32.2.263>
  28. Lee J, Suh S. The relationship between subjective sleep, emotions, social support and excessive daytime sleepiness in female undergraduate students. *Journal of Sleep Medicine*. 2017;14(1):36-42. <https://doi.org/10.13078/jsm.17005>
  29. Merikanto I, Lahti T, Kronholm E, Peltonen M, Laatikainen T, Vartiainen E, et al. Evening types are prone to depression. *Chronobiology International*. 2013;30(5):719-725. <https://doi.org/10.3109/07420528.2013.784770>
  30. Kilkus JM, Booth JN, Bromley LE, Darukhanavala AP, Imperial JG, Penev PD. Sleep and eating behavior in adults at risk for type 2 diabetes. *Obesity*. 2012;20(1):112-117. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.319>