ML communications Co. Ltd SM202-4 / 3rd / 12.30 (Design 2, SY Kim)

Sleep Medicine and Psychophysiology
수면 · 정신생리 20(2): 69-74, 2013

□원 저□

http://dx.doi.org/10.14401/KASMED.2013.20.2.69

의학전문대학원 학생들의 수면과 심리적 요인

Sleep and Psychological Problems in Medical Students

김대욱[1] · 김성곤[1] · 김지훈[1] · 양영희[1] · 정우영[1] · 이진성[1,2]

Dae-Wook Kim,[1] Sung-gon Kim,[1] Ji-Hoon Kim,[1] Young-Hui Yang,[1] Woo-Young Jung,[1] Jin-Seong Lee[1,2]

■ ABSTRACT

Introduction: Although it is well known that medical students are not getting an adequate amount of sleep, there have been only a few studies on the sleep patterns of medical students and the related factors. Therefore, the present study aimed to investigate the medical students' sleep patterns and the related factors.

Methods: A questionnaire package was administered to the 1st to 4th year medical students at one medical school. It consisted of questions asking about their lifestyles as well as Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Epworth sleepiness scale (ESS), global assessment of recent stress scale (GASS), the center for epidemiologic studies-depression scale (CES-D), and Moudsley obsessive-compulsive inventory (MOCI). A total of 352 students (206 males and 146 females) responded to the survey and the result was analyzed using the independent t-test, the chi-square test, the paired t-test, Pearson's correlation and ANOVA. p-values of less than 0.05 were considered statistically significant in analyses.

Results: The weekend bedtime was significantly delayed (0 : 49 on weekday ; 1 : 34 on weekend ; t=−5.23, p<0.001), the weekend rise time was delayed (6 : 58 on weekday ; 9 : 30 on weekend ; t=−24.48, p<0.001) and the total sleep time was increased on weekends (5 : 36 on weekday ; 7 : 39 on weekend ; t=15.94, p<0.001). The PSQI score of all subjects was 6.43±2.64. PSQI was positively correlated with ESS (r=0.383, p<0.001), GASS (r=0.326, p<0.001), CES-D (r=0.393, p<0.001), and MOCI (r=0.247, p<0.001), but not with GPA (r=0.072, p=0.228. The more senior students had lower PSQI, GASS, CES-D, and MOCI score (p<0.05).

Conclusion: Medical students were experiencing a lack of sleep during weekdays as they have a later bedtime and earlier rise time, and consequently had more hours of sleep on weekends. Overall, the medical students were experiencing poor sleep quality and sleep deprivation. Poor sleep quality is associated with psychological problems (daytime sleepiness, stress, depression, and obsessive tendency). **Sleep Medicine and Psychophysiology 2013 : 20(2) : 69-74**

Key words: Medical student · Sleep quality · Stress · Depression.

서 론

의학전문대학원 학생들은 다른 전공의 학생들보다 학습량이 많고 시험이 잦기 때문에 수면 시간이 부족한 것으로 알려져 있다(Abdulghani 등 2012). 수면시간이 부족하면 주간 졸림증 뿐만 아니라 인지기능의 저하, 업무 수행 능력의 저하가 일어난다는 것은 오래 전부터 여러 연구들에서 보고되고 있다(Pilcher과 Huffcutt 1996 ; Harrison과 Horne 2000). 특히 적절한 휴식을 취하지 못하는 병원 수련의와 전공의의 수면 박탈은 진료 중 실수와 사고로 이어진다(Leung과 Becker 1992 ; Howard 등 2002 ; Veasey 등 2002 ; Landrigan 등 2004). 수련의의 주당 근무 시간을 줄이고 교대 근무를 연달

Received: September 2, 2013 / **Revised:** November 5, 2013 / **Accepted:** December 10, 2013
This study was supported by Research Institute for Convergence of biomedical science and technology Grant (30-2013-013), Pusan National University Yangsan Hospital.

[1]양산부산대학교병원 정신건강의학과 *Department of Psychiatry, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan, Korea*
[2]양산부산대학교병원 의생명융합연구소
Research Institute for Convergence of Biomedical Science and Technology, Pusan National University Yangsan Hospital, Yangsan, Korea
Corresponding author: Jin-Seong Lee, Department of Psychiatry, Pusan National University Yangsan Hospital, 20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 626-770, Korea
Tel: 055) 360-2465, Fax: 055) 360-2153, E-mail: leejs1756@gmail.com

아 하지 못하게 제한하면, 업무 중 실수가 35.9% 줄어든다는 연구 결과도 있다(Landrigan 등 2004).

이전 연구들을 고찰해보면, 의과대학생들은 많은 양의 학업으로 인해 스트레스에 노출되어 있어 수면의 부족을 경험하게 되는 특징이 있다(Bahammam 등 2005). 불안정한 수면과 낮은 수면의 질을 가지는 것으로 알려져 있으며(Wolfson과 Carskadon 2003), 수면의 질이 일반 대학생보다 불량한 것으로 보고되고 있다(Carney 등 2006). 의과대학생에서는 불충분한 수면 시간, 입면의 어려움, 높은 낮잠 빈도가 알려져 있으며(Sweileh 등 2011), 이러한 수면의 양상이 의과대학생들의 학점에도 영향을 미치는 것으로 몇몇 연구에서 보고되고 있다(Curcio 등 2006 ; Ahrberg 등 2012 ; Lemma 등 2013). 수면과 관련된 문제 이외에도, 여러 국가에서 시행된 연구들에서 의과대학생들은 스트레스, 불안, 우울감이 높다고 보고되었지만(Lee과 Graham 2001 ; Frank 등 2006 ; Chan과 Koh 2007), 스트레스, 정서적 문제와 수면과의 관련성을 살펴본 연구는 많지 않았다.

이 연구에서는 일 의학전문대학원 전체 학년을 대상으로 수면 양상과 스트레스, 심리적인 요인들과의 관련성을 조사하여, 향후 학생들의 수면의 질을 높일 수 있는 방법을 개발하는데 기초 자료로 삼고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

부산대학교 의학전문대학원 1~4학년 415명을 대상으로 설문을 시행하였다. 설문지 작성 전 학생들에게 본 연구에 대하여 설명하고 동의서를(written informed consent)받았다. 1, 2학년 학생은 학기말 시험이 끝난 후에 설문이 시행되었으며, 3학년은 임상 실습 기간, 4학년 학생은 실습이 끝난 방학 기간에 설문이 시행되었다.

기초정보 설문지에서 최근 6개월 내과적, 정신과적 병력이 있는 경우, 설문지 응답이 불성실하거나, 빠진 문항으로 신뢰성이 떨어진 경우를 제외하여, 총 352명의 결과를 분석하였다.

2. 연구 도구 및 방법

1) 인구학적 특성

대상자들의 성별, 연령, 신장, 체중 등 기본적인 정보와 하루에 마시는 커피, 알코올, 흡연, 학점 등을 조사하였다.

2) 수면의 질

수면의 질을 평가하기 위해서 Pittsburgh sleep quality index(PSQI)를 사용하였다. PSQI는 수면의 질(subjective sleep quality), 수면잠복기(sleep latency), 수면시간(sleep duration), 수면효율(sleep efficiency), 수면장애(sleep disturbances), 수면제 사용(use of sleeping medication), 주간 기능장애(daytime dysfunction)의 7개 범주로 이루어져 있으며, 총 19개의 문항으로 구성되어 있다. 총점이 5점 이하일 경우 수면이 양호한 군으로 분류한다(Buysse 등 1989).

3) 주간 졸음

Epworth sleepiness scale(ESS, 엡워스 주간 졸음 자가평가척도)을 사용하였다. 총 8문항으로 구성되어 있으며 4점 척도로 구성되어 있다(Johns 1991). 점수가 높을수록 졸음이 심함을 의미한다.

4) 스트레스 측정도구

Global assessment of recent stress scale을 사용하였다. 총 8개의 문항으로 구성되어 있으며, 최근 일주일간의 스트레스 인자에 대한 지각의 정도를 평가할 수 있는 척도이다. 각 항목마다 스트레스가 전혀 없는 경우를 0점, 극도로 심한 경우를 9점으로 평가한다. 총점이 높을수록 스트레스가 심함을 의미한다(Koh 등 2000).

5) 우 울

The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)을 사용하였다. 자기 보고식 검사로 총 20문항으로 구성되며, 0점에서 3점 사이에서 평가하도록 한다. 우울 증상의 존재 기간을 기준으로 정도를 측정하는 자기 보고식 설문 방법으로 총 20문항이다.

6) 강박성향

강박 성향을 평가하기 위해서 Moudsley obsessive-compulsive inventory(MOCI, 모즐리 강박 행동 척도)를 사용하였다. 강박증상의 유형과 정도를 평가할 수 있는 도구로 가장 널리 사용되고 있으며, 관찰 가능한 주요 강박 행동의 평가를 하며, 확인, 청결, 의심, 오염의 4 요인을 포함하는 총 30문항으로 구성된다(Hodgson과 Rachman 1977) 각 항목은 1~2점으로 총점은 40~60점까지이다. 44~48점의 경우 강박 행동의 경향이 있는 것으로, 49점 이상일 경우 심한 강박 행동이 있는 것으로 본다(Sanavio과 Vidotto 1985).

3. 자료 분석 및 통계

두 군간 연속변수는 독립 t-검정, 비연속변수는 χ^2-검정으로 비교하였다. 휴일과 평일 간의 수면 양상의 차이를 비교할

때는 짝짓기 t-검정을 하였다. 두 변수간의 상관관계는 Pearson 상관분석을 하였고, 세 군 이상 비교에는 ANOVA를 이용하였다. PSQI와 다른 설문지 점수들간의 연관성은 다중회귀분석을 하였다. 통계적 유의성은 $p<0.05$(양측검정)으로 하였다.

결 과

1. 기본 정보와 수면 양상

최종 분석 대상 352명의 기본 정보는 Table 1과 같다. 전체 대상군 중에서 남자가 206명(58.5%)이었고, 여자는 146명(41.5%)으로 평균 나이는 27.4±3.1세였다(남 27.8±3.2세, 여 26.7±2.8세). 음주하는 학생은 총 250명으로 남자가 160명(77.7%), 여자가 90명(61.6%)으로 남자에서 음주하는 비율이 높았으며($p<0.001$), 흡연하는 학생은 총 43명으로 모두 남자(20.9%)였다.

의과 대학생들의 평균 취침 시각은 평일 오전 12시 49분, 주말 오전 1시 34분으로 주말에 45분 늦게 잠자리에 들었다(Table 1). 평균 기상시각은 평일 오전 6시 58분, 주말은 9시 30분으로 주말에 2시간 32분 늦게 일어났다. 남자는 평일 7시 5분, 여자는 6시 49분에 기상해 여자가 16분 일찍 기상하였지만($p=0.028$), 주말에는 남녀 간 기상 시간의 유의한 차이는 보이지 않았다($p=0.786$). 총수면시간은 평일 5시간 36분, 휴일은 7시간 39분으로 휴일에 2시간 3분 더 수면을 취하였다. 남자는 평일 5시간 35분, 여자는 5시 42분의 수면 시간으로 여자에서 7분이 더 길었지만($p=0.029$), 주말의 수면 시간 남자에서 8시간 40분, 여자에서 8시간 4분으로 남자에서 36분이 더 길었다($p<0.001$).

2. 설문지 점수

이번 평가에서 시행한 설문지의 평가 점수를 Table 2에 나타내었다. PQSI 전체 학년의 점수는 평균 6.43±2.64점으로 수면이 전반적으로 불량한 편이었다. 학년별로도 차이를 보였는데, 학년이 올라갈수록 PSQI 점수가 낮아졌고, 특히 4학년의 경우에는 PQSI 총 점수가 5.14±2.58점으로 타 학년에 비해 낮은 점수를 보이는 것이 특징적이었다. ESS, 스트레스 설문지, CES-D, 그리고 MOCI 점수도 학년이 올라갈수록 감소하는 양상을 보였으며, 사후분석에서도 학년 사이에 유의한 차이가 관찰되었다(Table 2).

PSQI 점수와 ESS, 스트레스 설문지, CES-D, 그리고 MOCI 점수와의 연관성을 살펴보기 위해, 상관관계 분석을 시행하였다(Table 3). PSQI 점수는 ESS($r=0.383$, $p<0.001$), 스트레스($r=0.326$, $p<0.001$), CES-D($r=0.393$, $p<0.001$), MOCI($r=0.247$, $p<0.001$) 점수와 유의한 양의 상관관계를 보였고, 학점과는 유의한 상관관계($r=0.072$, $p=0.228$)를 보이지 않았다.

PSQI 점수에 ESS, 스트레스 설문지, CES-D, 그리고 MOCI 점수가 미치는 영향을 알기 위해 다중회귀분석을 하였다(Table 4). ESS와 CES-D 점수가 유의한 연관성을 보였고($p<0.001$), 스트레스 설문지($p=0.051$), MOCI 점수($p=0.232$)는 통계적으로 유의하지 않았다.

고 찰

본 연구에서는 의학전문대학원 학생들의 수면 양상 및 이와 관련될 것으로 예상되는 심리적 요인들을 조사, 분석하였다. 의학전문대학원 학생의 음주 비율을 미국 의과대학생의

Table 1. Demographics and sleep patterns of the medical students

	Total (n=352)	Male (n=206)	Female (n=146)	t, χ^2	p
Age (yrs)	27.4 (±3.1)	27.8 (±3.2)	26.7 (±2.8)	3.30	<0.001
Height (cm)	169.9 (±8.0)	175.0 (±5.2)	162.7 (±5.1)	22.14	<0.001
body weight (kg)	64.3 (±12.8)	72.5 (±9.3)	52.8 (±6.9)	21.84	<0.001
BMI (kg/m^2)	22.1 (±3.0)	23.6 (±2.5)	19.9 (±2.3)	14.22	<0.001
Coffee (cups/day)	1.5 (±1.2)	1.4 (±1.2)	1.6 (±1.1)	−1.66	0.098
Drinking (n, %)	250 (71.0%)	160 (77.7%)	90 (61.6%)	10.66	<0.001
Smoking (n, %)	43 (12.2%)	43 (20.9%)	0 (0.0%)	34.72	<0.001
Academic performance (GPA)	3.5 (±1.7)	3.4 (±2.2)	3.6 (±0.4)	−1.13	0.258
Weekday sleep time, mean (SD)					
Bedtime	0:49am (1h08m)	0:58am (1h02m)	0:35am (1h13m)	3.19	<0.001
Wake-up time	6:58am (1h05m)	7:05am (1h02m)	6:49am (1h10m)	2.21	0.028
Sleep duration	5h36m (1h04m)	5h35m (0h58m)	5h42m (1h11m)	−2.20	0.029
Weekend sleep time, mean (SD)					
Bedtime	1:34am (1h40m)	1:52am (1h30m)	1:08am (1h48m)	4.17	<0.001
Wake-up time	9:30am (1h40m)	9:39am (1h37m)	9:42am (1h11m)	−0.27	0.786
Sleep duration	7h39m (1h39m)	8h40m (1h21m)	8h04m (1h27m)	−6.04	<0.001
Weekend sleep duration-weekday sleep duration	2h19m (1h38m)	2h2m (1h33m)	2h41m (1h39m)	25.30	<0.001

78%와 비교하면 남자의 경우 77.7%로 비슷하였으나, 여자의 경우는 61.6%로 낮았으며, 흡연 비율은 남자 20.9%로 미국 의과대학생의 9%에 비해 높았다(Frank 등 2006).

평일 수면 시간은 남자 5시간 36분, 여자 5시간 52분으로 남자가 여자보다 수면 시간이 짧았으며(p=0.014), 주말에는 남자 8시간 40분, 여자 8시간 4분으로 남자의 수면 시간이 더 길었다(p<0.001). 주말과 평일의 수면 시간 차이 역시 남자는 2시간 19분, 여자는 2시간 2분으로, 남자의 주말-평일 차이가 더 컸다(p<0.001. 의과대학생의 수면 양상을 조사한 국내의 이전 연구 결과(평일 : 남자 6시간, 여자 5시간 50분 ; 주말 : 남자 8시간 16분, 여자 8시간 22분)와 비교하면 전체적인 수면 시간은 비슷했으나 남, 녀의 차이는 상반된 결과였다(Shin 등 2009). 국내 일반 대학생을 대상으로 한 연구에서 수면 시간이 평일 7시간 4분, 휴일 8시간 12분이었던 것과 비교하면 의학전문대학원생의 수면 시간이 상대적으로 짧았고, 부족한 잠을 주말에 더 보충하는 것으로 생각된다(Kim 등 2006).

Table 2 . Sleep quality and psychological properties of the medical students

	Grade	N	Mean	S.D.	F	p	Post hoc (Scheffe)
PSQI	1st	92	6.97	2.67	9.359	<0.001**	1st, 2nd, 3rd >4th**
	2nd	97	6.88	2.63			
	3rd	82	6.56	2.67			
	4th	81	5.14	2.58			
	Total	352	6.43	2.64			
ESS	1st	92	9.29	3.83	3.786	0.011*	1st >4th*
	2nd	97	8.63	3.58			
	3rd	82	9.13	3.75			
	4th	81	7.47	4.35			
	Total	352	8.65	3.92			
Stress	1st	92	30.41	11.42	19.444	<0.001**	1st >3rd, 4th**
	2nd	97	26.22	10.61			2nd >4th**
	3rd	82	23.94	11.43			3rd >4th*
	4th	81	18.28	8.67			
	Total	352	24.96	11.43			
CES-D	1st	92	15.73	9.18	13.205	<0.001**	1st >3rd, 4th**
	2nd	97	13.48	9.16			2nd >4th**
	3rd	82	11.06	9.39			
	4th	81	7.74	6.79			
	Total	352	12.18	9.18			
MOCI	1st	92	38.74	5.25	13.136	<0.001**	1st >4th**
	2nd	97	39.32	5.24			1st >3rd*
	3rd	82	36.56	4.63			2nd >3rd, 4th**
	4th	81	35.28	4.07			
	Total	352	37.60	5.10			

* : p<0.05, ** : p<0.01. ESS : Epworth sleepiness scale, Stress : global assessment of recent stress scale, CES-D : the center for epidemiologic studies depression scale, MOCI : Moudsley obsessive-compulsive inventory

Table 3. Simple correlation between PSQI, ESS, stress, CES-D, MOCI scores, and GPA

	PSQI	ESS	Stress	CES-D	MOCI	GPA
PSQI	–	.383**	.326**	.393**	.247**	.072
p value		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.228
ESS		–	.286**	.324**	.234**	−.030
p value			<0.001	<0.001	<0.001	0.611
Stress			–	.554**	.285**	−.002
p value				<0.001	<0.001	0.980
CES-D				–	.414**	−.020
p value					<0.001	0.733
MOCI					–	−.017
p value						0.776

** : p<0.01. ESS : Epworth sleepiness scale, Stress : global assessment of recent stress scale, CES-D : the center for epidemiologic studies depression scale, MOCI : Moudsley obsessive-compulsive inventory, GPA : grade point average

Table 4. Multiple regression analyses of the associations with pittsburgh sleep quality index

	B	Beta	p
ESS	0.179	0.266	<0.001
Stress	0.026	0.111	0.051
CES-D	0.063	0.219	<0.001
MOCI	0.032	0.062	0.232

R^2=0.240. ESS : Epworth sleepiness scale, Stress : Global assessment of recent stress scale, CES-D : The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, MOCI : Moudsley Obsessive-Compulsive Inventory

외국 의과대학생과 비교하면 독일은 학기 중 8.22시간, 시험 전 8.11시간, 싱가포르는 7시간 미만, 사우디아라비아는 평일 6시간 4분, 주말 9시간 2분으로 지역에 따라 차이가 있는 것으로 보인다(Chan과 Koh 2007 ; Bahammam 등 2012 ; Genzel 등 2013).

PSQI 는 전체 6.43±2.64점이었으며, 남자에서는 6.63±2.67점, 여자에서는 6.14±2.58점이었다. 전체적으로 수면의 질이 양호하지 못하였는데, 이전 국내 연구 결과의 6.02±2.6점과 비교하여 더 불량하였다(Shin 등 2009). 이는 이전 연구의 설문 조사 시기가 개학 후 1~3개월 이내로 시험이 없는 시기였던데 반해 이번 연구 대상군의 경우 1, 2학년 학생의 설문 시기가 시험 직후였던 차이가 일부 원인으로 작용했을 것으로 생각된다. 학기 중과 시험 전 수면 시간이 8시간 이상이었던 독일 연구에서는 PSQI 4.28로 국내 연구결과와 차이를 보였는데, 이는 수면 시간의 부족이 PSQI에서 측정되는 수면의 질 저하와 연관성이 있음을 시사한다고 가정해 볼 수 있다(Genzel 등 2013).

흥미로운 것은 학년이 올라가면서 전반적으로 수면의 질이 높아지는 경향을 보였으며, 주간 졸림, 스트레스, 우울, 강박성향에서 양호한 경향을 보였는데, 이러한 결과는 1, 2학년의 경우 시험 직후 설문이 시행되었다는 점에서 설문 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 높을 것으로 생각된다. 시험 전후 수면의 질을 PSQI로 측정한 한 연구에서는 시험 전에는 전체의 59%가 수면이 양호하였으나, 시험 직후 측정시에는 전체의 8%만이 수면이 양호하다고 보고되었다(Abdulghani 등 2012). 하지만 시험 후 같은 조건에서 측정되었던 1, 2학년에서도 1학년보다 2학년이 전반적인 점수가 양호했던 점은 학년이 올라가면서 의학전문대학원 생활과 시험에 대한 적응으로 인한 심리적인 어려움이 감소했을 것으로 추측해 볼 수 있다. 이에 대해서는 앞으로 동일한 대상군이 학년의 변화에 따라 어떠한 변화를 보이는지를 살펴보며 관련성을 파악해 보는 것이 필요할 것이다.

본 연구에서, PSQI로 측정한 주관적인 수면의 질은 주간 졸림, 스트레스, 우울감, 강박 성향과도 통계적으로 유의한 연관성을 보였는데, 이는 이전 연구 결과들과 일치하였다(Lee과 Graham 2001 ; Frank 등 2006 ; Chan과 Koh 2007). 수면과 관련된 문제를 겪고 있는 의학전문대학원 학생들이 이와 관련된 심리적인 어려움에 노출되어 있다는 것을 의미한다. 특히 다중회귀분석에서는 우울감과 주간 졸림이 수면의 질과 유의한 연관성을 보였다. 의과대학생의 21.9%가 불안감, 30.6%가 우울감을 가지고 있고, 이런 정서적인 어려움이 수면 문제와 관련이 있다는 보고(Eller 등 2006), 주간 졸림이 심한 의과대학생은 성적이 좋지 않고, 수면 시간이 짧다는 연구 결과(Abdulghani 등 2012)가 있음을 고려한다면, 의학전문대학원 학생들의 수면 문제를 다룰 때 정서적 문제에 대한 고려가 필요하다.

본 연구 결과에서는 수면의 질과 성적은 유의한 연관성을 보이지 않았는데, 이는 수면의 질이 성적과 관련이 있다는 이전 연구 결과와 일치하지 않았다(Shin 등 2009). 이번 연구에서는 설문지를 통해 스스로 성적을 기입하도록 하였기 때문에 정확한 성적을 평가하기에는 오류가 있었을 수 있었을 것으로 생각된다.

의학전문대학원 학생은 수련 과정에서 필연적으로 스트레스에 노출되며, 수면 부족을 경험하게 된다. 특히 졸업 후 수련의, 전공의 과정을 거치며 겪게 되는 부족한 수면은 실제 환자를 보는데 있어서도 의학적인 오류를 보일 수 있다는 여러 보고가 있다(Olson 등 2009 ; Mansukhani 등 2012 ; Rosenbluth과 Landrigan 2012). 개별 학생들의 수면과 심리적인 문제를 개선시키는 노력 뿐만 아니라 충분한 휴식과 수면 시간이 보장될 수 있는 제도적인 개선이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한 점은, 연구가 설문지를 토대로 하여 시행되었기 때문에 참여자들의 주관적인 평가로 이루어져 기억의 오류가 있을 수 있으며, 학년에 따라 시험, 과제 등 생활 방식의 차이가 있어 완벽히 동일한 조건에서 설문이 이루어지기 어려웠다는 점이다. 추후 연구에서는 동일한 집단을 대상으로 학년에 따른 변화를 추적 조사하는 것이 필요할 것이다.

이 연구는 의학전문대학원 학생을 대상으로 수면 양상, 주간 졸림, 우울감, 스트레스, 강박 성향의 관련성을 분석하였다. 의학전문대학원생들의 수면의 질은 좋지 않았고, 주간 졸림, 우울감과 연관이 있었다.

요 약

목 적 : 의학전문대학원 학생들은 과도한 학업으로 인해 수면 시간이 부족하고 수면의 질이 낮다고 알려져 있다. 본 연구는 의학전문대학원 학생의 수면 양상 및 이와 연관이 있을 것으로 생각되는 심리적 문제를 조사하였다.

방 법 : 부산대학교 의학전문대학원 1~4학년 학생 352명

을 대상으로 수면 양상, Pittsburgh sleep quality index(PSQI), Epworth sleepiness scale(ESS), global assessment of recent stress scale(GASS), the center for epidemiologic studies-depression scale(CES-D), and Moudsley obsessive-compulsive inventory(MOCI)를 조사하였다. 두 군간 연속변수 비교에는 독립 t-검정, 비연속비교는 χ^2-검정, 두 변수간의 상관관계는 Pearson 상관분석, 그리고 세 군 이상 비교에는 ANOVA를 이용하였다($p<0.05$, 양측검정).

결 과 : 평일 수면시간 5시간 36분, 주말 수면시간 7시간 39분으로, 주말 수면시간이 더 길었다(t=15.94, $p<0.001$). 취침 시각은 평일 0 : 49, 주말 1 : 34으로 주말에 더 늦게 취침하였고(t=-5.23, $p<0.001$), 기상 시각은 평일 6 : 58,. 주말 9 : 30으로 주말에 더 늦게 기상하였다(t=-24.48, $p<0.001$). PSQI는 ESS(r=0.383, $p<0.001$), GASS(r=0.326, $p<0.001$), CES-D(r=0.393, $p<0.001$), 그리고 MOCI 점수(r=0.247, $p<0.001$)와 양의 상관관계를 보였지만, 성적과는 상관관계를 보이지 않았다(r=0.072, p=0.228). 학년이 높을수록 PSQI, GASS, CES-D, MOCI 점수가 낮았다($p<0.05$).

결 론 : 의학전문대학원생들의 수면의 질은 낮았고 수면시간은 부족하였다. 수면의 질은 주간졸림, 우울감, 스트레스, 강박 성향과 연관성이 있었다.

중심 단어 : 의학전문대학원생 · 수면의 질 · 스트레스 · 우울.

References

Abdulghani HM, Alrowais NA, Bin-Saad NS, Al-Subaie NM, Haji AM, Alhaqwi AI. Sleep disorder among medical students: relationship to their academic performance. Med Teach 2012;34 Suppl 1:S37-S41.

Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performance. J Psychiatr Res 2012;46:1618-1622.

Bahammam AS, Al-Khairy OK, Al-Taweel AA. Sleep habits and patterns among medical students. Neurosciences (Riyadh) 2005; 10:159-162.

Bahammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Almeneessier AS, Sharif MM. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. BMC Med Educ 2012;12:61.

Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989;28:193-213.

Carney CE, Edinger JD, Meyer B, Lindman L, Istre T. Daily activities and sleep quality in college students. Chronobiol Int 2006; 23:623-637.

Chan GC, Koh D. Understanding the psychosocial and physical work environment in a Singapore medical school. Singapore Med J 2007;48:166-171.

Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. Sleep Med Rev 2006;10:323-337.

Eller T, Aluoja A, Vasar V, Veldi M. Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. Depress Anxiety 2006;23:250-256.

Frank E, Carrera JS, Elon L, Hertzberg VS. Basic demographics, health practices, and health status of U.S. medical students. Am J Prev Med 2006;31:499-505.

Genzel L, Ahrberg K, Roselli C, Niedermaier S, Steiger A, Dresler M, et al. Sleep timing is more important than sleep length or quality for medical school performance. Chronobiol Int 2013;30: 766-771.

Harrison Y, Horne JA. The impact of sleep deprivation on decision making: a review. J Exp Psychol Appl 2000;6:236-249.

Hodgson RJ, Rachman. Obsessional-compulsive complaints. Behaviour Research and Therapy 1977;15:389-395.

Howard SK, Gaba DM, Rosekind MR, Zarcone VP. The risks and implications of excessive daytime sleepiness in resident physicians. Acad Med 2002;77:1019-1025.

Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. Sleep 1991;14:540-545.

Kim SJ, Lyoo IK, Won CY, Jeong DU. Characteristics of see attern among Korean college students. Sleep Medicine and Psychophysiology 2006;13:15-21.

Koh KB, Park JK. Validity and reliability of the Korean version of the global assessment of recent stress scale. Korean J Psychosom Med 2000;8:201-211.

Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. N Engl J Med 2004;351:1838-1848.

Lee J, Graham AV. Students' perception of medical school stress and their evaluation of a wellness elective. Med Educ 2001;35:652-659.

Lemma S, Berhane Y, Worku A, Gelaye B, Williams MA. Good quality sleep is associated with better academic performance among university students in Ethiopia. Sleep Breath;2013.

Leung L, Becker CE. Sleep deprivation and house staff performance. Update 1984-1991. J Occup Med 1992;34:1153-1160.

Mansukhani MP, Kolla BP, Surani S, Varon J, Ramar K. Sleep deprivation in resident physicians, work hour limitations, and related outcomes: a systematic review of the literature. Postgrad Med 2012;124:241-249.

Olson EJ, Drage LA, Auger RR. Sleep deprivation, physician performance, and patient safety. Chest 2009;136:1389-1396.

Pilcher JJ, Huffcutt AI. Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. Sleep 1996;19:318-326.

Rosenbluth G, Landrigan CP. Sleep science, schedules, and safety in hospitals: challenges and solutions for pediatric providers. Pediatr Clin North Am 2012;59:1317-1328.

Sanavio E, Vidotto G. The components of the Maudsley Obsessional-Compulsive Questionnaire. Behav Res Ther 1985;23:659-662.

Shin SY, Lee JS, Jeong DU. Sleep Patterns and Academic Performance in Medical Students. Sleep Medicine and Psychophysiology 2009;15:87-93.

Sweileh WM, Ali IA, Sawalha AF, Abu-Taha AS, Zyoud SH, Al-Jabi SW. Sleep habits and sleep problems among Palestinian students. Child Adolesc Psychiatry Ment Health 2011;5:25.

Veasey S, Rosen R, Barzansky B, Rosen I, Owens J. Sleep loss and fatigue in residency training: a reappraisal. JAMA 2002;288: 1116-1124.

Wolfson AR, Carskadon MA. Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. Sleep Med Rev 2003;7:491-506.