

의학전문대학원 학생들의 삶의 질과 일주기 리듬 및 수면의 질과의 연관성

Association between Quality of Life and Eveningness as well as Sleep Quality among Medical Students

장홍경¹ · 이소진^{1,2} · 박철수^{1,2} · 김봉조^{1,2} · 이철순^{1,2} · 차보석^{1,2} · 이동윤¹ · 서지영¹

Hong-Kyeung Chang,¹ So-Jin Lee,^{1,2} Chul-Soo Park,^{1,2} Bong-Jo Kim,^{1,2}
Cheol-Soon Lee,^{1,2} Boseok Cha,^{1,2} Dongyun Lee,¹ Ji-Yeong Seo¹

■ ABSTRACT

Objectives: We investigated whether sleep behaviors, severity of insomnia and circadian typology are associated with quality of life among Gyeongsang National University (GNU) medical students.

Methods: Questionnaires were distributed to 46 fourth-year students of GNU Medical School. The hospital anxiety-depression scale, insomnia severity index (ISI), morningness-eveningness questionnaire (MEQ) and WHO Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) were used.

Results: Quality of life in terms of physical health was associated with age, weekday total sleep time (TST), weekend TST, catch up sleep, depression, ISI score, and MEQ score. Quality of life in terms of psychological health was correlated to weekday and weekend TST, anxiety, ISI score and MEQ score. Sex, weekday TST, depression, and ISI score were revealed to influence the social aspect of quality of life, and weekday and weekend TST, and ISI score were associated with quality of life in terms of environment. Multiple regression analysis showed that better sleep quality predicted to a higher quality of life in terms of physical, psychological and environmental health, and eveningness was associated with a better quality of life in terms of physical and psychological health.

Conclusion: It is concluded that physical, psychological, and environmental aspects of quality of life were associated with quality of sleep and that physical and psychological aspects of quality of life were related to eveningness in GNU medical students. Therefore, it is equally important to treat emotional problem as well as improve sleep quality. **Sleep Medicine and Psychophysiology 2015 ; 22(2) : 64-69**

Key words: Medical students · Insomnia · Circadian rhythm · Quality of life.

서 론

의학전문대학원(의전원) 학생들은 의학과정을 배우면서 정신적 및 감정적 스트레스를 경험한다. 의전원생들은 타 전공 학생들과는 달리 거의 매일 최소 5시간 이상의 수업을 받는다. 뿐만 아니라 학년이 올라갈수록 학습량이 증가하고 이에 따른 난이도의 증가, 시험 및 성적관리의 압박, 유급에

대한 걱정과 여가시간의 부족을 느끼며(Linn과 Zeppa 1984 ; Niemi와 Vainiomaki 2006), 임상실습 동안에는 새로운 환경과 사람들을 마주치게 되는 등의 스트레스를 경험한다(Gerbe 1979). 이러한 스트레스들은 우울과 불안 등의 정서적인 문제를 일으키며, 우울감이 다른 전공을 가진 학생들에 비해 더 높았다(Dahlin 등 2005 ; Vitaliano 등 1984). 미국에서는 의과대학생(의대생)의 70%가 한때 자신의 정신건강을 염려한 적이 있고(Woods 등 1966), 국내 연구에서는 의대

Received: November 30, 2015 / **Revised:** December 17, 2015 / **Accepted:** December 17, 2015

본 연구는 보건복지부 정신건강기술개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(HM15C1108).

¹경상대학교병원 정신건강의학과 Department of Psychiatry, Gyeongsang National University Hospital, Jinju, Korea

²경상대학교 의학전문대학원 정신건강의학교실 Department of Psychiatry, Gyeongsang National University College of Medicine, Jinju, Korea

Corresponding author: So-Jin Lee, Department of Psychiatry, Gyeongsang National University Hospital, 79 Gangnam-ro, Jinju 52727 Korea
Tel: 055) 750-8086, Fax: 055) 759-0003, E-mail: lifeofzoe@gmail.com

생들의 37.1%가 우울증을 보고한 바 있다(Jeong 등 2010).

의전원생들은 심리 사회적 스트레스로 인해 정서적인 문제를 겪을 뿐 아니라, 학업량이 많고 시험이 잦아 수면시간이 부족하고 수면양상이 불규칙하다는 것이 이미 알려져 있다(Abdulghani 등 2012). 이전 연구에 따르면 수면시간 부족에 따른 주간 졸림으로 인지 기능과 업무수행능력이 저하되었고(Harrison과 Horne 2000) 의대생의 수면부족은 학업 수행능력과 밀접한 관련이 있으며 학점에도 영향을 미치는 것으로 보고 되었다(Curcio 등 2006 ; Lemma 등 2014). 국내 한 연구에 따르면 수면 및 휴식과 관련하여 일반 대학생들에 비해 의대생들의 삶의 질이 떨어지는 것으로 나타났다(Min 등 2000). 세계보건기구에서는 삶의 질을 “한 개인이 살고 있는 문화권과 가치체계의 맥락 안에서 자신의 목표, 기대, 규범, 관심과 관련하여 인생에서 자신이 차지하는 상태에 대한 개인적인 지각”이라고 정의하고 있다(WHO 1993). 삶의 질은 건강상태, 생활방식, 생활만족도, 정신상태와 안락성 등에 영향을 받으며(Kjeldstadli 등 2006), 그 중 하나인 생활방식에 수면양상이 포함된다. 의전원생을 대상으로 한 수면양상과 생활습관, 그리고 학업성적과의 연관성에 대한 연구(Shin 등 2008)와 수면양상과 성격특성(Kim 등 1991)에 관한 연구는 있었으나 국내에서 의전원생을 대상으로 한 수면양상과 삶의 질의 관계에 대한 연구는 없었다. 따라서 본 연구에서는 의전원생들의 수면양상, 불면의 정도, 일주기 리듬과 같은 수면 인자와 삶의 질의 관계를 파악하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상 및 방법

본 연구는 경상대학교 의학전문대학원에 재학중인 4학년 학생들을 대상으로 2014년에 자료를 수집하였다. 연구에 참여한 59명의 학생들 중 설문지에 충실히 응답한 46명의 자료를 분석 대상으로 하였다. 연구자는 학생들에게 사전에 연구에 대해 설명을 하고 동의를 얻었으며 학생들은 설문지를 작성할지 자유롭게 선택 할 수 있었다. 본 연구는 경상대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받았다.

2. 설문 조사

학생들의 성별, 연령 및 결혼, 술, 흡연 유무, 평일과 주말의 총 수면시간, 주중-주말의 수면 시간 차 등을 조사하였다. 의전원생들의 우울 및 불안 정도를 확인하기 위하여 병원 불안-우울 척도(Hospital anxiety and depression rating scale)를 사용하였다. 설문지는 총 14문항이며 각각 4점 척도로 구성되어 있고 14문항 중 흡수 문항은 불안에 관한 문항이며,

짜수 문항은 우울에 관한 문항이다. 병원 불안-우울 척도의 절단점은 불안과 우울 각각 8점을 기준으로 한다(Oh 등 1999). 불면증의 정도를 알아보기 위하여 불면증 심각성 척도(insomnia severity index)를 사용하였다. 불면증 심각성 척도는 총 7문항으로 구성되어 있으며 각각 문항은 0~4점으로 이루어져있다. 각 문항은 입면 및 수면 유지의 어려움 정도, 자주 깨는 정도와 현재 수면의 만족도, 수면장애로 인한 삶의 질 손상 및 낮 활동의 방해 정도, 불면증에 대한 스트레스 정도를 포함한다. 각 문항의 점수를 합산한 값이 0~7점이면 유의할 만한 불면증이 없음을, 8~14점은 약간의 불면증 경향이, 15~21점은 중등도의 불면증이, 22~28점은 심한 불면증이 있음을 나타낸다(Cho 등 2014). 학생들의 일주기리듬유형을 측정하기 위하여 아침형-저녁형 설문지(morningness-eveningness questionnaire)를 사용하였다. 설문지는 19개 항목으로 구성되어 있으며 Horne과 Östberg (1976)가 제안한 것을 번안하여 사용하였다. 점수로는 명백한 아침형(70~86점), 중등도 아침형(59~69점), 중간형(42~58점), 중등도 저녁형(31~41점), 명백한 저녁형(16~30점) 등 5가지 수면유형으로 나눈다(Yu 등 1995). 의전원생들의 삶의 질 척도를 알아보기 위하여 민성길 등이 표준화한 1998년에 개발된 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(WHOQOL-BREF)를 사용하였다. 삶의 질을 4개 영역인 신체, 심리, 사회적 관계 및 환경 영역으로 구분하고 있으며, 총 26문항의 5점 척도로 구성되어 있다(Min 등 2000).

3. 통계분석

본 연구의 자료분석은 설문지를 통해 수집된 자료를 SPSS v21.0으로 분석 하였다. 의전원 학생들의 우울, 불안, 총 수면시간, 주중-주말의 수면 시간 차, 불면의 정도, 일주기 리듬과 삶의 질 간의 상호 연관성을 살펴보기 위하여 피어슨(Pearson) 상관계수를 구하였다. 유의 수준이 0.2 미만의 값을 가지는 변수들을 선정하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 수행하였다. 변수선택법은 입력 방식을 택하였으며, 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결 과

의전원 학생들을 대상으로 한 설문조사 결과를 Table 1에 제시 하였다. 의전원 학생들의 평균 연령은 27.0 ± 2.8 세였고 여성과 남성의 참여율은 비슷하였다. 평균 주중 수면시간은 6.3 ± 0.9 시간 이었고 주말의 경우는 7.8 ± 1.3 시간 이었으며 주말과 주중 수면시간의 차이는 1.5 ± 0.2 시간이었다. 병원 우울 불안 척도에서 우울의 경우 절단점인 8점 미만

값을 가진 학생이 35명, 절단점 이상의 값을 가진 학생이 11명이었으며, 불안의 경우 절단점인 8점 미만의 경우는 39명, 이상인 경우가 7명이었다. 불면증 심각성 척도에서 13명은 약간의 불면증 경향이 있었으나 중등도 혹은 심한 불면증을 가진 학생들은 없었다. 일주기 유형의 경우 명백한 저녁형 3명, 중등도 저녁형 12명, 중간형 28명, 중등도 아침형이 3명이었으며 명백한 아침형은 아무도 없었다.

Table 2는 삶의 질 영역과 나이, 성별, 수면 인자들 및 우

Table 1. Characteristics of the study participants

Characteristics	Number of subjects (%)
Sex (n, %)	
Male	21 (45.7)
Female	25 (54.3)
Age (yr) (mean \pm SD)	27.0 \pm 2.8
Marital status (n, %)	
Married	5 (10.9)
Single	41 (89.1)
Smoking	
Yes	5 (10.9)
No	41 (89.1)
Drinking	
Yes	34 (74.0)
No	12 (26.0)
TST (hr) (mean \pm SD)	
Weekday	6.3 \pm 0.9
Weekend	7.8 \pm 1.3
Catch up sleep (Weekend TST-Weekday TST)	1.5 \pm 0.2
HAD scale (mean \pm SD)	
Depression	5.6 \pm 2.6
Anxiety	5.4 \pm 2.8
ISI score (mean \pm SD)	5.6 \pm 4.1
MEQ score (mean \pm SD)	44.3 \pm 8.5

TST : total sleep time, HAD : Hospital anxiety and deression scale, ISI : insomnia severity index, MEQ : mornignness-eveningness questionnaire

울, 불안 항목에 대해 피어슨 상관계수를 제시하였다. 의전원생들의 성별은 삶의 질의 사회적 영역에서 양의 상관관계를, 연령은 삶의 질의 신체적 영역에서 음의 상관관계를 보였다. 주중의 평균 총 수면 시간은 삶의 질과 관련된 네가지 영역 모두에서, 주말의 총 수면 시간은 사회적 영역을 제외한 나머지 삶의 질 영역에서 양의 상관관계가 있었다. 주중-주말 수면 시간의 차이는 삶의 질의 건강영역에서만 양의 상관관계를 보였다. 우울은 삶의 질의 신체적 영역과 사회적 영역에서, 불안은 삶의 질의 심리적 영역에서 음의 상관관계가 있었다. 불면증 심각성 척도는 삶의 질의 모든 영역에서 음의 상관관계를 보였고, 일주기 리듬은 삶의 질의 신체적 영역과 심리적 영역에서 음의 상관관계가 있었다. 이를 바탕으로 의전원 학생들의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 삶의 질을 종속 변수로 하고 유의성이 0.2 미만의 값을 가지는 변수들을 투입하여 다중회귀분석을 시행하였다. 그 결과 삶의 질 중 건강 영역과 우울, 불안, 주중의 총 수면시간, 주중-주말의 수면 시간 차이, 불면의 정도와 일주기 리듬 유형이 24%의 설명력을 가지는 연관성이 있었으며 그 중 주중의 총 수면시간이 길수록, 불면 증상이 적을수록, 저녁형 일수록 삶의 질 건강 영역에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 삶의 질의 심리적 영역은 불안, 주중 및 주말의 총 수면시간, 불면의 심각성 정도와 일주기 리듬 유형간의 34%의 설명력을 가지는 연관성을 보였고 불면 증상의 심각도가 낮을수록, 저녁형 일수록 심리적으로 더 건강함을 알 수 있었다. 사회적 영역의 삶의 질의 경우 상관분석에서 보였던 요인들과의 연관성이 다중회귀 분석에서는 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 삶의 질의 환경적 영역은 주중 총 수면시간 및 불면의 심각성 정도와 14%의 설명력을 가진 연관성을 보였고 특히 불면 증상이 적을수록 환경적 영역의 삶의 질에 유의한 영향을 끼치는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 2. Pearson's correlations between characteristics of the subject and WHOQOL-BREF

Item	Quality of life			
	Physical health	Psychological	Social relationships	Environment
Sex	0.00	0.05	0.24*	0.12
Age (yr)	-0.20*	-0.18	0.04	-0.11
Weekday TST (hr)	0.22*	0.29*	0.26*	0.19*
Weekend TST (hr)	0.35 [†]	0.37 [†]	0.17	0.31 [†]
Catch up sleep (hr)	0.20*	0.18	-0.06	0.19
Depression	-0.21*	-0.15	-0.30 [†]	-0.11
Anxiety	-0.19	-0.29*	-0.10	-0.11
ISI score	-0.27*	-0.26*	-0.27*	-0.32 [†]
MEQ score	-0.25*	-0.29*	-0.15	-0.15

* : $p < 0.2$, [†] : $p < 0.05$. ISI : insomina severity index, MEQ : mornignness-eveningness questionnaire

Table 3. Results from multiple-linear regression analyses with WHOQOL-BREF as outcome variable

Independent Variable	B	SE	β	T	p-value	Model adjusted R ²
QOL physical health						0.24
Depression	-0.08	0.19	-0.07	-0.43	> 0.05	
Anxiety	0.05	0.18	0.04	0.26	> 0.05	
Weekend TST	1.02	0.50	0.41	2.05	< 0.05	
Catch up sleep	-0.63	4.80	-0.27	-1.32	> 0.05	
ISI score	-0.34	0.14	-0.44	-2.38	< 0.05	
MEQ score	-0.19	0.06	-0.50	-3.02	< 0.05	
QOL psychological						0.34
Anxiety	-0.11	0.13	-0.12	-0.84	> 0.05	
Weekday TST	0.73	0.38	0.25	1.90	> 0.05	
Weekend TST	0.29	0.28	0.14	1.03	> 0.05	
ISI score	-0.28	0.11	-0.42	-2.6	< 0.05	
MEQ score	-0.17	0.05	-0.53	-3.46	< 0.01	
QOL environment						0.14
Weekend TST	0.43	0.24	0.25	1.76	> 0.05	
ISI score	-0.16	0.07	-0.30	-2.12	< 0.05	

TST : total sleep time, ISI : insomnia severity index, MEQ : mornignness-eveningness questionnaire

고 찰

본 연구는 의전원생들의 수면 양상, 불안, 우울과 삶의 질의 연관성을 조사했다. 의전원생들을 대상으로 한 역학조사에서 학습에 대한 스트레스가 우울증 발병 원인의 가장 큰 부분을 차지하였으며(Ham 2007), 불면과 악몽 같은 수면시의 문제와 수면의 질 저하가 우울증과 관련이 있다고 보고하였다(Chandavarka 등 2007). 본 연구에서 의전원 학생의 우울 및 불안의 비율은 24%와 15%로 다른 연구에서 보고되었던 의대생의 우울 12.9%, 불안 36%와 비교하면 약간의 차이는 있었으나 일반인에 비해서는 높았다(Jeong 등 2010 ; Dahlin 등 2005 ; Vitaliano 등 1984). 이는 이전 다른 연구들에서 보고되었듯이 학업에 대한 부담감이 우울과 불안을 유발하는데 큰 영향이 있음을 시사한다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 우울과 불안이 삶의 질에 미치는 영향이 유의하지 않다는 결과를 얻었는데 이는 불안과 우울의 측정 도구 선택의 차이와 피험자들의 수가 적었던 것이 결과에 영향을 주었을 가능성이 있다. 또한 학생들에게서 보인 우울이나 불안이 의전원 입학 전부터 있었는지에 대한 조사는 이루어지지 않아 결과의 해석에 제한이 있다.

본 연구에서 의전원 학생들의 평일 평균 수면시간은 6시간 18분, 주말에는 7시간 48분 이었고 주말과 평일의 수면 시간 차이는 1시간 30분 이었다. 국내에서 시행된 타 대학 의전원생들의 수면 양상을 조사한 연구에서 평일 평균 수면 시간은 5시간 36분, 주말의 평균 수면 시간은 7시간 39분이

었고(Kim 등 2013), 국내 일반 대학생들에서는 평일 수면 시간은 7시간 4분, 휴일에는 8시간 12분 이었다(Kim 등 2006). 본 연구의 대상자들은 타 대학 의전원생들에 비해 평일의 수면 시간은 길었고 주말의 수면 시간은 비슷하였으나, 국내 일반 대학생들에 비해서는 주중이나 주말 모두 수면 시간이 짧은 것을 알 수 있었다. 의전원생들을 대상으로 한 연구에서 결과들에 따라 평일과 주말의 수면 시간 차이가 나지만, 일반 대학생들에 비해서는 의전원생들의 평일 및 주말의 수면시간 모두 짧은 것을 알 수 있는데, 이는 학업량 등이 의전원생들의 수면에 영향을 미치는 것으로 생각 된다. 또한 주말의 수면 시간이 평일에 비해 한 두 시간 이상 긴 것으로 보아, 평일에 부족했던 잠을 주말에 보충 하는 것으로 볼 수 있다. 본 연구에서는 의전원생들의 주중 및 주말의 평균 수면 시간과 삶의 질의 여러 영역에서, 그리고 주중-주말의 수면 시간의 차이와 삶의 질의 신체적 건강영역에서 양의 상관관계를 보였다. 그러나 다중회귀분석에서는 의전원생들의 주중 및 주말의 수면 시간과, 주중-주말의 수면 시간 차이가 삶의 질에 있어 유의미한 결과는 얻지 못하였다. 아마도 본 연구가 한 학년에서만 이루어진 점, 학생들의 낮잠 유무, 설문 시점과 시험기간과의 연관성 등이 영향을 미쳤을 수 있다.

본 연구에서 불면증 정도와 관련하여 학생들의 28.2%에서 약간의 불면증 경향이 있었으며, 불면증 심각도가 낮을 수록 삶의 질의 신체적 건강 영역, 심리적 영역, 환경적 영향이 높다는 결과가 나왔다. 이는 불충분한 수면과 낮은 수면의 질은 자존감을 낮추고, 신체적 삶의 질을 떨어뜨리는 것

과 같은 삶의 안녕에 영향을 준다는 이전 결과와 일치한다 (Fredriksen 등 2004 ; Wong 등 2011).

일주기 선호도가 사회 경제적 요인 및 인지 기능과 관련이 없다는 보고가 있지만(Gale과 Martyn 1998) 이후 여러 후속 연구에서는 저녁형 학생들의 불규칙한 수면 양상이 보고되었고 이는 수면의 질과 학업 수행능력을 떨어뜨리며(Medeiros 등 2001 ; Oginska와 Pokorski 2006) 다른 일주기를 선호하는 개인에 비해 더 많은 우울감이 보고되었다(Wittmann 등 2006). 또한 의대생을 대상으로 한 연구에서 우울감을 보인 학생들 중 저녁형 선호도가 높은 것으로 나타났다(Fabiana 등 2007). 그러나 건강한 개인에서 수면 박탈 후의 기분 변화와 관련된 연구에서는 아침형에서 우울감이 악화되었으며 저녁형의 경우 기분의 호전을 보였다(Selvi 등 2007). 본 연구에서는 저녁형 일수록 신체적 건강 영역과 심리적 건강 영역의 삶의 질이 높은 것으로 나왔는데, 이는 의전원생들이 학업과 관련하여 시험 기간 이외에도 밤을 새우는 경우가 많고 잠을 자더라도 수면이 분절될 수 밖에 없는 상황에 자주 노출되기 때문에 저녁형의 경우 수면이 분절이 되거나 박탈이 되더라도 기분의 변화가 크지 않아 저녁형에서 더 나은 삶의 질을 보여 준 것일 수 있다.

본 연구는 의전원생들의 삶의 질과 연관된 요인들을 알아보고자 한 연구이지만 경상대학교 의전원 4학년 학생들만을 대상으로 하여 참여자들의 수가 적었고, 참여자들 중 충실히 설문지에 작성을 한 학생들은 77.9% 밖에 되지 않았다. 또한 이들이 의전원 입학 전에 우울이나 불안과 같은 정서적인 문제가 있었는지에 대한 정보가 부족했던 점, 다른 전공을 가진 학생들과의 비교가 없었다는 것도 한계로 보여진다. 그러나 본 연구는 의전원생들에 있어서 불면의 정도가 낮을수록 삶의 질이 높다는 것을 알 수 있었는데 이는 우울과 불안에 대한 개입 못지않게 수면을 개선해 주는 것이 필요하다는 것을 상기시킨다. 추후에는 전 학년을 대상으로 수면 습관에 대해 교육을 시행하고, 이후의 변화를 추적 조사하는 것이 필요할 것이다.

요 약

목 적 : 의학전문대학원생들은 의학교육과정 동안 심한 스트레스와 수면 부족을 경험한다. 따라서 의전원생들의 수면 양상, 불면의 정도, 일주기 리듬이 삶의 질과 어떠한 연관성이 있는지 알아보고자 하였다.

방 법 : 경상대학교 의학전문대학원(의전원) 4학년 46명을 대상으로 하였다. 병원 불안-우울 척도, 불면증 심각성 척도, 아침형-저녁형 문항과 삶의 질을 측정하기 위한 세계

보건기구 삶의 질 간편형 척도를 사용하였다. 삶의 질과 연관된 요인들을 밝히기 위하여 피어슨 상관분석을 시행하였고 상관성 있는 변수들을 선정하여 다중회귀분석을 시행하였다.

결 과 : 의전원 학생들 중 13명에서 약간의 불면증 경향이 있었다. 명백한 저녁형은 3명, 중등도 저녁형은 12명, 중간형은 28명, 중등도 아침형은 3명이었으며 명백한 아침형은 없었다. 피어슨 분석에서 신체적 영역의 삶의 질과 연관을 보인 요소들은 나이, 주중 및 주말 평균 수면시간, 주중과 주말의 수면 차, 우울, 불면증의 심각성 정도, 아침형-저녁형 점수였고 심리적 영역의 삶의 질과 연관을 보인 요소들은 주중 및 주말의 평균 수면, 불안, 불면증의 정도와 아침형-저녁형 점수였다. 사회적 영역의 삶의 질에서는 성별, 주중 평균 수면시간, 우울, 불면증 점수가 연관성이 있었고, 환경적 영역의 삶의 질에서는 주중 및 주말의 평균 수면시간과 불면증의 심각성 정도가 연관성이 있었다. 다중회귀분석을 통하여 불면증의 심각도가 낮을수록 신체적 건강영역, 심리적 영역과 환경적 영역의 삶의 질이 높고, 저녁형 일수록 신체적 건강 영역과 심리적 영역의 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

결 론 : 의전원 학생들에서 수면의 질이 좋을수록 신체적 및 심리적, 환경적 영역의 삶의 질이 높았고, 저녁형일수록 신체적 및 심리적 영역의 삶의 질이 높았다. 이를 통해 학생들의 수면 습관 개선이 정서적 문제에 대한 개입 못지않게 중요하다는 것을 알 수 있다.

중심 단어 : 의학전문대학원 학생 · 불면증 · 일주기 리듬 · 삶의 질.

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.
- Chandavarkar U, Azzam A, Mathews CA. Anxiety symptoms and perceived performance in medical students. *Depress Anxiety* 2007;24:103-111.
- Cho YW, Song ML, Morin CM. Validation of a Korean version of the insomnia severity index. *J Clin Neurol* 2014;10:210-215.
- Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev* 2006;10:323-337.
- Dahlin M, Joneborg N, Runeson B. Stress and depression among medical students: a cross sectional study. *Med Educ* 2005;39:593-604.
- Fredriksen K, Rhodes J, Reddy R, Way N. Sleepless in Chicago: tracking the effects of adolescent sleep loss during the middle school years. *Child Dev* 2004;75:84-95.
- Gale C, Martyn C. Larks and owls and health, wealth, and wisdom. *BMJ* 1998;317:1675-1677.
- Gerber LA. The search for clinical role models as a way of coping with clerkship stress. *J Med Educ* 1979;54:659-611.

- Ham BJ. Mental health status of Korean medical students and management of each university. 21st The Korean Society of Medical Education Conference; 2007 May 31-June 2; Busan, Korea.
- Harrison Y, Horne JA. The impact of sleep deprivation on decision making: a review. *J Exp Psychol Appl* 2000;6:236-249.
- Hirata FC, Lima MC, de Bruin VM, Nóbrega PR, Wenceslau GP, de Bruin PF. Depression in medical school: the influence of morningness-eveningness. *Chronobiol Int* 2007;24:939-946.
- Jeong Y, Kim JY, Ryu JS, Lee KE, Ha EK, Park H. The associations between social support, health-related behaviors, socioeconomic status and depression in medical students. *Epidemiol Health* 2010;32:e2010009.
- Kim DW, Kim SG, Kim JH, Yang YH, Jung WY, Lee JS. Sleep and psychological problems in medical students. *Sleep Med Psychophysiol* 2013;20:69-74.
- Kim SJ, Lyoo IK, Won CY, Jeong DU. Characteristics of sleep pattern among Korean college student. *Sleep Med Psychophysiol* 2006;13:15-21.
- Kim W, Yun JS, Lee HY. Sleep patterns and personality traits in college students. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1991;30:1082-1090.
- Kjeldstadli K, Tyssen R, Finset A, Hem E, Gude T, Gronvold NT, et al. Life satisfaction and resilience in medical school: a six-year longitudinal, nationwide and comparative study. *BMC Med Educ* 2006;6:48.
- 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* 2014;18:257-263.
- Linn BS, Zeppa R. Stress in junior medical students: Relationship to personality and performance. *J Med Educ* 1984;59:7-12.
- Medeiros AL, Mendes DBF, Lima PF, Araujo JF. The relationships between sleep-wake cycle and academic performance in medical students. *Biol Rhythm Res* 2001;32:263-270.
- Min SK, L CI, Kim KI, Suh SY, Kim DK. Development of Korean version of WHO Quality of Life scale abbreviated version. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;39:571-579.
- Min SK, Shin WC, Kim KI, Chung JI, Kim DK. Comparison of quality of life between medical students and general college students. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;39:1054-1060.
- Niemi PM, Vainiomaki PT. Medical students' distress-quality, continuity and gender differences during a six-year medical programme. *Med Teach* 2006;28:136-141.
- Oginska H, Pokorski J. Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: school children, students, and employees. *Chronobiol Int* 2006;23:1317-1328.
- Oh SM, Min KJ, Park DB. A Study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans: A comparison of normal, depressed and anxious groups. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:289-296.
- Selvi Y, Gulec M, Arargyn MY, Besiroglu L. Mood changes after sleep deprivation in morningness-eveningness chronotypes in healthy individuals. *J Sleep Res* 2007;16:241-244.
- Shin SY, Lee JS, Jeong DU. Sleep patterns and academic performance in medical students. *Sleep Med Psychophysiol* 2008;15:87-93.
- Vitaliano PP, Russo J, Carr JE, Heerwagen JH. Medical school pressures and their relationship to anxiety. *J Nerv Ment Dis* 1984;172:730-736.
- Wittmann M, Dinich J, Mellow M, Roenneberg T. Social Jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int* 2006;23:497-509.
- Wong ML, Lau EY, Wan JH, Cheung SF, Hui CH, Mok DS. The interplay between sleep and mood in predicting academic functioning, physical and psychological health: a longitudinal study. *J Psychosom Res* 2013;74:271-277.
- Wood SM, Natterson J, Silverman J. Medical student's disease: Hypochondriasis in medical education. *J Med Educ* 1966;41:785-790.
- World Health Organization. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res* 1993;2:153-159.
- Yu NJ, Shin SC, Wang SK. A study on the standardization of the Korean version of J.A. Horne and O.Östberg's morningness-eveningness questionnaire and on the sleep pattern. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1995;34:642-656.