

여중생의 수면과 정신건강의 상호관련성

김남준¹⁾, 김상아²⁾, 박웅섭¹⁾
가톨릭관동대학교 의과대학 예방의학교실¹⁾, 동서울대학교 실버복지과²⁾

Relationship between Sleep and Mental Health in Middle School Female Students

Nam Jun Kim¹⁾, Sang-A Kim²⁾, Woong-Sub Park¹⁾

Department of Preventive Medicine & Public Health, College of Medicine, Catholic Kwandong University¹⁾, Department of Silver Welfare Dong Seoul University²⁾

= Abstract =

Objectives: The purpose of this study was to examine the relationship between sleep and mental health in middle school female students.

Methods: For this purpose, We analyzed the data of 15,477 for middle school female students among the 2016 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey by multiple logistic regression based on the complex sample design.

Results: Sleep duration of middle school female students in Korea were significantly associated with perceived stress, depressive experience, and suicidal idea, and subjective sleep satisfaction were significantly associated with perceived stress, depressive experience in results of multiple logistic regression.

Conclusion: Sleep duration and subjective sleep satisfaction have a significant impact on the mental health of middle school female students. Therefore, in-depth research and policies to mental health of middle school female students through sleep duration and subjective sleep satisfaction increase are required.

Key words: Adolescent, Mental health, Sleep, Students

* Received October 11, 2017; Revised December 15, 2017; Accepted December 21, 2017.

* Corresponding author: 박웅섭, 강원 강릉시 범일로 579번길 24 가톨릭관동대학교

Woong-Sub Park, Department of Preventive Medicine & Public Health, College of Medicine, Catholic Kwandong University, Bumil-ro 579-24, Gangneung-si, Gangwon-do, Republic of Korea

Tel: +82-33-649-7475, Fax: +82-33-641-1074, E-mail: wspark69@naver.com

서 론

아동기에서 성인으로 성장하는 중학생 시기에는 신체적, 정신적으로 급격히 성장하면서 독특한 문제와 특성이 나타나게 되는 자아 정체성 발달의 핵심적인 시기로, 이 시기의 신체적, 정신적 건강은 성인기까지 지속적으로 영향을 미치게 된다[1, 2]. Ahn 등[3]의 연구에서는 여성은 몸 안의 호르몬 변화로 인해 신체적, 정신적으로 영향을 미친다고 하였다. 특히, 사춘기의 여중생들에게 초경 또는 월경이 그 시기의 예민한 감정과 다른 주변 환경들이 맞물려 정신건강에 더 크게 영향을 미치는 것으로 보았다. 그리고 청소년기를 사회적 역할로 보았을 때, 사회적 형성을 시작하는 단계로 아동의 역할 및 행동을 더 이상 수행하지 않으며, 성인의 역할과 행동을 수행하기에는 미숙하다. 그래서 친구와의 관계를 통해 사회적 형성을 하는 시기이며 이러한 청소년기의 사회적 역할을 통하여 신체적, 정신적으로 다양한 영향을 받게 된다[4]. 또한 청소년을 대상으로 한 정신건강 관련 여러 연구를 보면 여학생이 남학생들에 비해 정신건강이 취약하다는 결과가 많았고[5, 6], 중학생을 대상으로 한 연구 역시 여중생이 남중생에 비해 정신건강이 취약함을 알 수 있다[7].

청소년의 정신건강은 수면의 질, 수면 시간 그리고 스트레스에 의해 영향을 받는데, 과도하게 짧거나 긴 수면시간과 같은 수면문제는 자살적 사고 등 정신건강에 부정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[8]. 또한 고등학생의 주관적인 수면의 질과 스트레스 및 자살의도는 유의한 상호관련성이 있음이 보고된 바 있다[9]. Reimer 등[10]의 연구에서 수면은 건강한, 그리고 보다 나은 삶을 살아가는데 영향을 미치는 아주 주요한 건강요인 중의 하나이며, 수면의 질은 본질적으로 삶의 질과 연관된 것으로 주장하였다. 그리고 수면은 정상적인 활동을 하기 위하여 신체와 정신의 피로를 회복시키는 과정으로 우리 인생의 삼분의 일을 차지할 만큼 필수적인 활동이다. 특히 취침과 기상 주기가 빠르게 변하는 청소년기 같은 시기

에는 적절한 수면은 정신건강에 필수적이다. Baum 등[11]의 연구에서도 수면 제한이 청소년의 기분과 감정을 조절하는 능력에 악영향을 미친다는 것을 확인하였다. 또 다른 연구에서는 수면 문제가 정신적 장애들과 밀접한 연관이 있고, 그렇기 때문에 충분히 수면을 취하지 못하거나 수면의 질이 떨어지게 되면 자살적 생각과 행동에 잠재적 원인이 될 수 있다고 하였다[12].

기존 연구들을 보면 수면과 정신건강에 관한 논문이 많이 있다. 또 위에서 언급한 연구들처럼 여중생 시기에는 신체적, 정신적으로 급격하게 변화하고, 여학생이 남학생보다 정신건강에 취약하다는 결과가 많이 나왔음에도 우리나라 여중생만을 대상으로 하는 연구가 활발하지 않았다. 그리고 수면시간과 수면의 질의 영향을 동시에 살펴보는 연구도 활발하지 않았다. 이에 이 연구는 여중생들의 수면시간 및 수면의 질과 스트레스, 우울감 및 자살생각의 상호관련성을 분석하여, 여중생들의 수면의 중요성과 수면을 통한 정신건강증진의 근거를 제공하기 위하여 수행하였다.

대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

이 연구는 질병관리본부에서 수행하고 온라인을 통해 공개하고 있는 제12차(2016년) 청소년건강행태온라인조사 원자료 중 여중생의 조사결과인 15,477명을 연구대상으로 하여 분석하였다.

청소년건강행태온라인조사의 표본추출은 층화 집락추출법을 사용하였다. 표본크기는 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 하여 표본학교를 배분하고, 가장 먼저 학교단위로 추출한 후 학급 단위로 추출하였다. 1차 추출의 경우 층별로 모집단의 학교 명부를 정렬하고, 추출간격을 산정하여 계통추출법으로 표본학교를 선정하였다. 2차 추출은 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급씩 무작위 추출하여 총 65,528명을 추출하여 조사하였다. 이 자료에서 우리나라 여중생의 조사결과인 15,477명을 연구대상으로 하였다.

2. 연구도구

각 변수들의 정의는 ‘2016 청소년건강행태온라인조사’의 지침서의 정의와 동일하게 사용하였다. 주요변수들의 정의는 다음과 같다.

종속변수인 스트레스는 대단히 많이 또는 많이 느끼는 경우를 ‘스트레스 인지’로, 우울감은 최근 12개월 동안, 2주 연속으로 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 가진 경우를 ‘우울감 경험’으로, ‘자살생각’은 최근 12개월 동안, 심각하게 자살을 생각한 여부로 정의하였다.

독립변수인 평균수면시간은 일주일간의 수면시간을 ‘6시간 미만’, ‘6시간 이상~7시간 미만’, ‘7시간 이상~8시간 미만’, ‘8시간 이상’으로 범주화하였다. 충분한 수면여부는 최근 일주일간 잠을 잔 시간이 피로회복에 충분한지 여부에 대해 ‘매우 충분하다~충분하다’를 ‘충분하다’, ‘그저 그렇다~전혀 충분하지 않다’를 ‘충분하지 않다’로 정의하였다.

여중생의 정신건강에 영향을 미칠 수 있는 혼란변수들은 다음과 같이 정의하였다. 경제상태는 주관적으로 느끼는 정도로 ‘상’, ‘중’, ‘하’로 정의하였고, 부모님 동거 여부는 부모 중 한명이라도 동거할 경우 ‘그렇다’, 양친 모두 동거하지 않을 경우 ‘아니다’로 정의하였다. 현재흡연여부는 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 경험이 있는지 여부로 정의하였고, 현재음주여부는 최근 30일 동안 1잔 이상의 술을 마신 경험이 있는지 여부로 정의하였다. 건강상태는 본인이 ‘매우 건강한’ 또는 ‘건강한 편’이라고 응답한 경우로 정의하였다.

3. 자료분석

청소년건강행태온라인조사에서는 조사 대상이 우리나라의 청소년을 대표할 수 있도록 가중치가 부여된 복합표본으로 설계되어 있다. 따라서 일반적 특성에서의 빈도분석을 제외한 모든 분석은 질병관리본부가 제시한 가중치가 고려된 복합표본의 분석방법을 적용하였다. 분석을 위해 일반적 특성과 정신건강 실태의 빈도표를 작성하여 연구 대상의 특성을 파악하였으며, SAS(9.4) 통계 프로그램을 이용하여 카이제곱 검정 및 다변량 로지스틱분석을 수행하였다.

결 과

1. 우리나라 여중생들의 일반적 분석

분석대상인 청소년건강행태온라인조사에서 중학교 여학생들의 일반적 분석 결과를 살펴보면, 1학년이 32.4%, 2학년이 31.5%, 3학년이 36.1%이었고, 경제상태가 ‘상’인 경우가 40.2%, ‘중’인 경우가 48.6%, 그리고 ‘하’인 경우가 11.1%이었으며, 부모와 동거하지 않는 경우는 0.8%이었다. 흡연하는 경우는 1.3% 이었으며, 현재 음주자는 2.5%이었다. 27.5%가 자신의 건강상태가 건강하지 않다고 하였으며, 수면시간에서는 ‘6시간미만’이 28.8%, ‘6~7시간’이 27.8%, ‘7~8시간’이 26.6%, ‘8시간 이상’이 16.8%로 나타났다. 충분한 수면여부에서는 25.6%가 충분히 수면을 하는 것으로 나타났다.

그리고 스트레스를 인지하고 있는 경우가 39.5%, 우울감을 경험한 경우가 27.7%, 자살생각을 해본 적이 있다고 응답한 경우가 14.8%로 나타났다(Table 1).

2. 우리나라 여중생들의 일반적 변수와 스트레스 인지, 우울감 경험, 자살생각 카이제곱분석

일반적 변수별 스트레스 인지에 대한 카이제곱 분석 결과, 스트레스 인지율은 학년이 증가할수록, 경제상태가 나쁠수록, 부모님과 동거하지 않는 경우, 그리고 현재흡연을 하는 경우, 현재음주를 하는 경우, 건강하지 않다고 답한 경우, 수면시간이 짧은 경우, 충분히 수면을 하지 못한 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 유의하게 높았다.

우울감 경험률은 학년이 증가할수록, 경제상태가 나쁠수록, 부모님과 동거하지 않는 경우, 그리고 현재흡연을 하는 경우, 현재음주를 하는 경우, 건강하지 않다고 답한 경우, 수면시간이 짧은 경우, 충분히 수면을 하지 못한 경우에 비해 유의하게 높았다.

자살생각률은 경제상태가 나쁠수록, 부모님과 동거하지 않는 경우, 그리고 현재흡연을 하는 경우, 현재음주를 하는 경우, 건강하지 않다고 답한 경우, 수면시간이 짧은 경우, 충분히 수면을 하지 못한 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 유의하게 높았다(Table 2).

Table 1. General characteristics of study subjects (N=15,477)

		N	Weighted(%)	SE
Grade	1	4,967	32.4	0.62
	2	5,051	31.5	0.63
	3	5,459	36.1	0.61
Economic status	High	6,096	40.2	0.72
	Middle	7,579	48.6	0.63
	Low	1,802	11.1	0.35
Living with parents	No	138	0.8	0.08
	Yes	15,138	99.2	0.08
Current smoking	No	15,263	98.7	0.11
	Yes	214	1.3	0.11
Current drinking	No	14,578	94.5	0.23
	Yes	899	5.5	0.23
Perceived health	No	4,239	27.5	0.46
	Yes	11,238	72.5	0.46
Sleep duration	<6	4,094	28.8	0.49
	6~7	4,062	27.8	0.42
	7~8	3,947	26.6	0.43
	≥8	2,575	16.9	0.36
Subjective sleep satisfaction	No	11,479	74.4	0.43
	Yes	3,998	25.6	0.43
Perceived stress	No	9,346	60.5	0.49
	Yes	6,131	39.5	0.49
Depressive experience	No	11,194	72.3	0.47
	Yes	4,283	27.7	0.47
Suicidal idea	No	13,178	85.2	0.36
	Yes	2,299	14.8	0.36

Abbreviations: SE, standard error.

Table 2. Chi-square test of general variables and mental health

(N=15,477)

		Perceived stress			Depressive experience			Suicidal idea		
		%	SE	p	%	SE	p	%	SE	p
Grade	1	37.9	0.78	0.02	24.4	0.78	<.001	14.5	0.60	0.489
	2	39.9	0.81		28.5	0.79		15.4	0.67	
	3	40.7	0.72		29.8	0.71		14.6	0.56	
Economic status	High	35.9	0.72	<.001	25.4	0.71	<.001	12.7	0.53	<.001
	Middle	38.9	0.63		26.5	0.60		13.9	0.48	
	Low	55.7	1.14		40.8	1.20		26.4	1.08	
Living with parents	No	52.4	4.82	0.01	38.3	4.72	0.012	25.7	4.09	0.001
	Yes	39.4	0.50		27.4	0.47		14.6	0.35	
Current smoking	No	39.2	0.50	<.001	27.2	0.47	<.001	14.4	0.36	<.001
	Yes	65.3	3.52		63.6	3.40		47.3	3.70	
Current drinking	No	38.6	0.50	<.001	26.4	0.48	<.001	13.8	0.36	<.001
	Yes	55.4	1.74		48.7	1.82		31.7	1.68	
Perceived health	No	56.0	0.86	<.001	39.3	0.88	<.001	23.6	0.78	<.001
	Yes	33.3	0.53		23.3	0.47		11.5	0.36	
Sleep duration	<6	51.5	0.89	<.001	36.8	0.82	<.001	21.1	0.73	<.001
	6~7	38.5	0.83		26.8	0.78		14.4	0.58	
	7~8	33.6	0.82		22.3	0.74		10.8	0.56	
	≥8	31.2	1.03		21.7	0.88		11.1	0.66	
Subjective sleep satisfaction	No	45.4	0.56	<.001	31.6	0.54	<.001	17.1	0.44	<.001
	Yes	22.5	0.70		16.3	0.69		8.2	0.46	

Abbreviations: SE, standard error.

3. 일반적 특성과 수면시간, 충분한 수면여부와 스트레스 인지, 우울감 경험, 자살생각 다변량 로지스틱 분석

스트레스 인지에 대한 다변량 로지스틱 분석 결과 수면시간이 6시간 이하인 경우에 비하여, 6~7시간인 경우 오즈비는 0.66, 7~8시간인 경우 오즈비는 0.57, 8시간 이상인 경우 오즈비는 0.52로 모두 유의하였다. 충분히 수면을 취한 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 스트레스 인지에 대한 오즈비는 0.42로 유의하였다.

우울감 경험에 대한 다변량 로지스틱 분석 결과 수면시간이 6시간 이하인 경우에 비하여, 6~7시간인 경우 오즈비는 0.80, 7~8시간인 경우 오즈비는 0.70, 8시간 이상인 경우 오즈비는 0.69로 모두 유의하였다. 충분히 수면을 취한 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 우울감 경험에 대한 오즈비는 0.68로 유의하였다.

자살생각에 대한 다변량 로지스틱 분석 결과 6시간 이하인 경우에 비하여, 6~7시간인 경우 오즈비는 0.87, 7~8시간인 경우 오즈비는 0.69, 8시간 이상인 경우 오즈비는 0.52로 7~8시간 및 8시간 이상인 경우에 유의하였다. 충분히 수면을 취한 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 자살생각에 대한 오즈비는 0.88이었으나 유의하지는 않았다(Table 3).

고 찰

분석결과 우리나라 여중생들의 수면시간과 수면의 질은 스트레스 인지, 우울감 경험과 유의한 직접적인 상호관련성을 가지고 있었으며, 자살생각은 7시간 이상의 수면시간과 유의한 직접적인 상호관련성을 가지고 있었다. 또한 수면시간과 수면의 질은 우울감에 대한 스트레스를 통한 간접효과, 자살생각에 대한 우울감을 통한 간접효과를 가질 것으로 추정된다.

여중생 시기는 정서적, 신체적으로 불안정하여 스트레스나 자살 등 정신건강에 취약한 것으로 여러 연구에서 보고되었다. 청소년기에 취약한 환경은 스트레스 및 자살생각에 유의미한 영향을 미치는데, 여자 청소년인 경우에 영향이 더 큰

것으로 알려져 있다[13, 14]. 따라서 여중생들에 있어 수면과 정신건강의 상호관련성이 다른 집단에 비해 더 유의하게 분석되었을 수 있다. 여중생들의 수면과 스트레스 인지율의 상호관련성에는 스트레스 호르몬이 관여하는 것으로 추정된다. 코르티솔(cortisol)은 콩팥의 부신 피질에서 분비되는 스트레스 호르몬인데, 코르티솔은 외부의 스트레스와 같은 자극에 맞서 몸이 에너지를 생성할 수 있도록 한다. 이 코르티솔은 수면의 질이 높아질수록 분비가 증가하여 스트레스에 더 탄력적으로 반응할 수 있도록 한다[15]. 숙면을 취할 때 분비되는 프로락틴 호르몬은 항스트레스 물질의 분비를 증가시키고, 스트레스 조절에 관여하는 코르티솔 분비에도 영향을 준다[16]. 실제로 정신건강에 문제가 있는 청소년의 경우 그렇지 않은 청소년에 비해서 코르티솔의 분비량이 적은 것으로 보고되었다[17].

수면과 우울감의 상호관계도 꾸준히 보고되어 왔다[18, 19, 20, 21, 22]. 낮은 수면의 질은 우울증 진단을 받은 환자들에 대한 불안감과 우울증을 동반한 인지 능력과 연관이 있었다[23]. 게다가 수면장애와 우울감은 상호 영향을 주기 때문에 수면장애는 우울감을 유도하고, 사람들은 우울감을 느낌으로써 수면장애를 경험하게 된다[24].

부족한 수면부족과 자살생각의 기전으로 세로토닌이 연관되어 있는 것으로 추정된다. 자살시도자들에 대한 임상연구결과 이들에게서 세로토닌의 활성이 감소되어 있었으며[25], 이러한 세로토닌의 활성의 감소는 자살적 행동에 영향을 미친다는 연구가 있었다[26]. 즉, 수면이 부족한 사람은 세로토닌의 감소의 경향이 보이고 세로토닌의 감소는 자살적 행동을 유발할 수 있는 것으로 추정된다. 다른 연구들에서도 불면증 증세를 앓고 있는 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 지난 일 년 동안 자살생각, 자살시도가 월등히 높았으며[27], 수면 시간이 부족하면 자살이 증가하는 것으로 보고되었다[28]. 또한, 고등학교학생을 대상으로 피츠버그의 수면의 질 설문지를 활용한 자살위험군과 비 자살위험군 간 수면의 질 차이를 연구한 결과 모든 범주 값에서 자살위험군과 비 자살위험군 사이의 뚜렷한 차이를 보였다[29].

Table 3. Results of multiple logistic regression on mental health

(N=15,477)

	Perceived stress			Depressive experience			Suicidal idea		
	OR	(95% CI)		OR	(95% CI)		OR	(95% CI)	
Constant									
Grade (Reference=1)									
2	0.95	0.86	1.04	1.15*	1.02	1.30	0.86	0.72	1.02
3	0.87**	0.80	0.96	1.13*	1.01	1.28	0.70***	0.60	0.81
Economic status (Reference=High)									
Middle	1.05	0.97	1.14	0.96	0.88	1.06	1.07	0.94	1.22
Low	1.87***	1.66	2.11	1.38***	1.20	1.58	1.56***	1.31	1.86
Living with parents (Reference=Yes)									
No	1.29	0.85	1.96	1.20	0.76	1.91	1.35	0.87	2.10
Current smoking (Reference=No)									
Yes	1.83**	1.25	2.69	1.95**	1.27	3.00	1.89**	1.27	2.80
Current drinking (Reference=No)									
Yes	1.48***	1.28	1.75	1.79***	1.50	2.14	1.66***	1.34	2.05
Perceived health (Reference=No)									
Yes	0.46***	0.42	0.49	0.68***	0.62	0.75	0.71***	0.63	0.80
Sleep duration (Reference='<6')									
6~7 hours	0.66***	0.60	0.72	0.80***	0.72	0.89	0.87	0.75	1.01
7~8 hours	0.57***	0.51	0.64	0.70***	0.62	0.78	0.69***	0.58	0.82
Above 8 hours	0.52***	0.46	0.59	0.69***	0.61	0.79	0.72***	0.60	0.87
Subjective sleep satisfaction (Reference=No)									
Yes	0.42***	0.38	0.47	0.68***	0.60	0.76	0.88	0.75	1.02
Perceived stress (Reference=No)									
Yes				4.08***	3.76	4.44	3.38***	2.96	3.85
Depressive experience (Reference=No)									
Yes							6.48***	5.76	7.29

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidential interval.

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

그리고 우울증 진단을 받은 아동청소년을 대상으로 한 수면장애와 자살 행동의 연관성에 대한 연구에서도 수면장애와 자살행동이 매우 밀접한 연관성이 발견되었다[30].

이전 연구들에 의하면 수면의 질은 정신건강에 유의한 상관관계가 존재하는 한편, 수면의 질이 통제된 경우에는 수면시간은 유의하지 않은 것으로 알려져 있었다[31]. 그러나 이 연구에서는 수면의 질이 통제되는 경우에도 수면시간이 증가하면 스트레스 인지, 우울감 경험, 자살생각이 유의하게 낮아졌다. 특히 자살생각에는 스트레스와 우울감을 통제하는 경우에 수면의 질과의 상호관련성의 유의성이 없어졌다. 이는 기존의 연구와는 달리 주관적인 수면의 충족도도 중요하지만 수면의 절대적인 시간도 정신건강에 중요하다는 것을 시사하고 있다.

따라서 여중생들의 정신건강을 향상시키기 위해서는 수면시간을 보장하고 수면의 질을 높일 수 있는 정책이 필요할 것이다. 최근 청소년의 수면 부족이 건강행태에 미치는 위해성에 대한 인식이 높아지면서 다음과 같은 정책들이 요구된다. 첫째, 방과 후 학업에 대한 규제이다. 청소년의 수면 부족 원인 중 하나로 방과 후 학업 문제를 들 수 있는데, 해결방안으로 학원규제, 즉, 학원휴일휴무제와 학원심야 영업시간 단축 등의 방안이 있다. 둘째, 아침 등교시간을 늦춰야 한다. 지역마다 등교시간이 상이하며, 오전 9시 이전에 수업을 하는 학교가 있다. ‘오전 9시 등교’를 확대할 필요가 있다. 셋째, 청소년들에게 건강한 수면을 촉진시켜야 한다. 청소년들의 수면을 향상시킬 수 있는 정책이 도입되더라도 청소년들은 수면욕구나 생체리듬에 대한 인식이 부족하다. 방과 후 학업 규제와 등교를 늦게 하는 것이 오히려 더 늦게까지 공부, 게임, 인터넷 등을 할 수 있기 때문에, 수면의 중요성 등을 교육하는 청소년 프로그램을 개발하여 적용되어야 할 것이다.

이 연구는 최근 청소년 관련 연구에서 관심을 가지고 있는 정신건강과 관련된 주제를 다루고 있으며, 기존의 다른 연구들에서 다루고 있지 않은 여중생들의 수면의 질과 수면시간을 각각 통제하여

주관적으로 느끼고 있는 스트레스 인지, 우울감 경험, 자살생각과의 관련성을 연구하여 보다 많은 중학교 여학생들이 행복해지는데 함의를 제공했다는 점에서 의의가 있다. 하지만 이 연구는 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 이 연구에서 활용한 자료가 횡단면 자료라서 인과관계를 알 수 없다는 점이다. 둘째, 이 연구에서 활용한 자료가 기존에 조사된 2차 자료라서 영향을 미칠 수 있는 주요 변수들을 충분히 포함할 수 없기 때문에 이러한 혼란변수에 의해서 연구결과에 왜곡이 있을 수 있다. 셋째, 이 연구에서도 사용된 수면의 질은 단순한 대상자 주관적으로 판단한 충분한 수면여부로 수면의 다양한 측면을 고려하는 수면의 질 연구와 직접 비교할 수 없다. 넷째, 이 연구결과 수면의 질이 통제되는 경우에도 수면시간과 정신건강의 유의한 상관성이 있었으나, 본래 수면시간과 수면의 질은 상호관련성이 높아 다변량 분석만으로 완전한 통제가 이루어졌다고 보기는 어려워 해석에 주의가 필요하다. 따라서 후속 연구에서는 위에 언급한 횡단면 연구의 문제점을 고려하여, 그것을 극복할 수 있는 실험 연구를 포함한, 보다 다양한 혼란변수를 통제할 수 있는 깊이 있는 연구와 심층적인 수면의 질을 측정할 수 있는 연구와 수면이 정신건강에 미치는 영향에 있어 스트레스 및 우울감의 매개효과에 대한 연구가 필요하다.

요 약

이 연구는 여중생의 수면과 정신건강의 상호연관성을 분석하기 위하여 질병관리본부가 수행하고 온라인을 통해 공개하고 있는 2016 청소년건강행태온라인조사 원자료 중 중학교 여학생의 조사결과인 15,477명을 연구대상으로 하여 분석하였다.

연구결과 일반적 변수들과 흡연, 음주, 수면의 질, 수면시간을 모두 통제하여도 수면시간이 길수록 스트레스 인지율, 우울감 경험률, 자살생각률이 유의하게 낮았으며, 또 충분한 수면여부에서 ‘그렇다’라고 답한 경우 스트레스 인지율, 우울감 경험률이 그렇지 않은 경우에 비해 유의하게 낮았다.

이 같은 연구결과 여중생의 수면시간과 질은 정신건강의 관련성이 있었기 때문에 향후 여중생들의 정신건강에 영향을 미칠 수 있는 수면시간과 질에 대한 추적연구를 포함하여 수면과 정신건강에 대한 스트레스와 우울감의 매개효과 분석과 같은 심층적인 연구와, 청소년의 수면 제한 요소를 줄일 수 있는 정책마련이 필요하다.

REFERENCES

1. Wiley RE, Berman SL. Adolescent identity development and distress in a clinical sample. *J Clin Psychol* 2013;69(12):1299-1304
2. Park JH, Kim KS, Kim KH, Nam GW, Min KW, Lee SS, Jeong CH, Lee HS, Lee HJ. Association of demographic characteristics and delinquent behaviors and level of stress among Korean senior high school students. *The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences* 2013;8(6): 971-977 (Korean)
3. Ahn KM, Hong KH. The association between menarche experience and mental health in middle school girls. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society* 2013;14(11):5737-5744 (Korean)
4. Rigby K. Effects of peer victimization in schools and perceived social support on adolescent well-being. *J Adolesc* 2000;23(1): 57-68
5. Kim HS. Verification of the relationship between adolescents stress, self efficacy, depression and suicidal ideation. *Studies on Korean Youth* 2009;20(1):203-225 (Korean)
6. Cho SJ, Jeon HJ, Kim JK, Suh TW, Kim SU, Hahm BJ, Suh DH, Chung SJ, Cho MJ. Prevalence of suicide behaviors(suicidal ideation and suicide attempt) and risk factors of suicide attempts in junior and high school adolescents. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41(6):1142-1155 (Korean)
7. Lee DY, Jung GH, Seo HY. Suicidal ideation, social support and self-esteem in middle school students according to the degree of depression. *J Korean Soc Sch Health* 2017;30(2):136-145 (Korean)
8. Fitzgerald CT, Messias E, Buysse DJ. Teen sleep and suicidality: results from the youth risk behavior surveys of 2007 and 2009. *J Clin Sleep Med* 2011;7(4):351-356
9. Noh EK, Park J, Choi CH. Relationship between high school students' awareness of mental health and subjective quality of sleep. *J Korean Soc Health Educ Promot* 2010;27(3):67-74 (Korean)
10. Reimer MA, Flemons WW. Quality of life in sleep disorders. *Sleep Med Rev* 2003;7(4):335-349
11. Baum KT, Desai A, Field J, Miller LE, Rausch J, Beebe DW. Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 2014;55(2):180-190
12. Wojnar M, Ilgen MA, Wojnar J, McCammon RJ, Valenstein M, Brower KJ. Sleep problems and suicidality in the National Comorbidity Survey Replication. *J Psychiatr Res* 2009;43(5):526-531
13. Lee SH, Chun JS. The influence of stress on suicidal ideation among male and female adolescents: Focusing on the moderating effects of self-esteem. *Ewha Journal of Social Sciences* 2012;28:173-202 (Korean)
14. Woo CY, Park AC, Jeong HH. The structural relationship among human relations, stress, depression and suicidal ideation of adolescents by genders and level of school. *Korean Journal of Educational Psychology* 2010;24(1):19-38 (Korean)

15. Bassett SM, Lupis SB, Gianferante D, Rohleder N, Wolf JM. Sleep quality but not sleep quantity effects on cortisol responses to acute psychosocial stress. *Stress* 2015;18(6):638-644
16. Steiger A, Holsboer F. Nocturnal secretion of prolactin and cortisol and the sleep EEG in patients with major endogenous depression during an acute episode and after full remission. *Psychiatry Res* 1997;72(2):81-88
17. Morawetz D. Helping patients to sleep better without drugs. *Aust Fam Physician* 1993;22(3):329-333
18. Dahl RE, Lewin DS. Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior. *J Adolesc Health* 2002;31(6):175-184
19. Patten CA, Choi WS, Gillin JC, Pierce JP. Depressive symptoms and cigarette smoking predict development and persistence of sleep problems in US adolescents. *Pediatrics* 2000;106(2):E23
20. Son KK, Park JH, Shon SM, Kim JS, Lee JH, Cho YH. The prevalences of anxiety and depressive disorders in patients of pediatric sleep disorders. *J Korean Child Neurol Soc* 2009;17(2):200-208
21. Alfano CA, Zakem AH, Costa NM, Taylor LK, Weems CF. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depress Anxiety* 2009;26(6):503-512
22. Choi KI. An effect of sleeping time on school adaptation of youths: Mediated by depression and ability of self-protection. *Forum For Youth Culture* 2016;30(1):126-166 (Korean)
23. Ewing DL, Manassei M, Gould van Praag C, Philippides AO, Critchley HD, Garfinkel SN. Sleep and the heart: Interoceptive differences linked to poor experiential sleep quality in anxiety and depression. *Biol Psychol* 2017;127:163-172
24. Ancoli-Israel S, Cooke JR. Prevalence and comorbidity of insomnia and effect on functioning in elderly populations. *J Am Geriatr Soc* 2005;53(7 Suppl):S264-271
25. Park YM, Kang SG, Lee HJ, KIM L. Insomnia in relation to suicide and serotonin and patients with major depressive disorder. *Sleep Med Psychophysiol* 2014;21(1):29-32 (Korean)
26. Kohyama J. Sleep, serotonin, and suicide in Japan. *J Physiol Anthropol* 2011;30(1):1-8
27. Wojnar M, Ilgen MA, Wojnar J, McCammon RJ, Valenstein M, Brower KJ. Sleep problems and suicidality in the National Comorbidity Survey Replication. *J Psychiatr Res* 2009;43(5):526-531
28. Lee YJ, Cho SJ, Cho IH, Kim SJ. Insufficient sleep and suicidality in adolescents. *Sleep* 2012;35(4):455-460
29. Jeong JH, Jang YE, Lee HW, Shim HB, Chio JS. Sleep and suicidal risk factors in Korean high school students. *Sleep Med Psychophysiol* 2013;20(1):22-30 (Korean)
30. Lopes MC, Boronat AC, Wang YP, Fu-I L. Sleep complaints as risk factor for suicidal behavior in severely depressed children and adolescents. *CNS Neurosci Ther* 2016;22(11):915-920
31. Pilcher JJ, Ginter DR, Sadowsky B. Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res* 1997;42(6):583-596