

우리나라 청소년의 수면시간이 자살생각에 미치는 영향

박 현 주

강원대학교 춘천캠퍼스 간호학과

Effect of Sleep Duration on Suicidal Ideation in Korean Adolescents

Hyunju Park

Department of Nursing, Chuncheon Campus, Kangwon National University

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to examine the effect of sleep duration on suicidal ideation in Korean adolescents. **Methods:** This study used the data drawn from Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey in 2013. A total data of 63,301 adolescents were included in the analysis. Included variables were general characteristics, health status variables, hours of sleep, and suicidal ideation. For sample description weighted percentage and means were used. Rao-Scott χ^2 test and simple and multiple logistic regression with dummy variables were conducted with use of SAS 9.2. **Results:** Among general characteristics and health status variables, gender, grade, school level, school achievement, family's economic status, living with parents, subjective health, happiness, stress, and feeling of despair were found to be significantly related to suicidal ideation. Rates of having suicidal ideation were 22.4% in the case of students with less than 5 hours of sleep and 12.9% in students with 8 or more hours of sleep. After controlling general characteristics and subjectively perceived variables, hours of sleep was still significantly related to suicidal ideation. That is, compared to adolescents with 8 hours or more of sleep, those with less than 5 hours of sleep showed significantly higher risk for having suicidal ideation (adjusted odds ratio: 1.20, $p < .001$). **Conclusion:** These findings suggest that short sleep has negative effects on psychological health in adolescents. Particularly, less than 5 hours of sleep has harmful effect on adolescents' increased risk for having suicidal ideation.

Key Words: Sleep deprivation, Suicidal ideation, Adolescent, Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey

서론

1. 연구의 필요성

경제개발협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development [OECD], 2015)에 따르면, 우리나라의 자살률은 인구 십만명 당 29.1명이 자살하며, 이는 OECD 국가 중 가장 높은 자살률을 보이고 있어 국가적으로

중요하게 다루어야 할 문제임을 알 수 있다. 또한 우리나라 통계청 자료(Korean Statistical Information Service, 2015)를 살펴보면, 2013년 10~14세의 자살률은 십만명당 1.3명, 15~19세의 자살률은 십만명당 7.9명, 20~24세의 자살률은 14.5명 등으로 대략 중·고등학생 시기에 접어들면서 급격히 자살로 인한 사망이 늘어가는 것을 알 수 있다. 따라서 이 시기에 자살에 미치는 여러 가지 영향 요인들을 파악하여 이를 자살예방 중재에 활용할 필요가 있다.

Corresponding author: Hyunju Park

Department of Nursing, Kangwon National University, 1 Kangwondaehak-gil, Chuncheon 200-701, Korea.
Tel: +82-33-250-8879, Fax: +82-33-242-8840, E-mail: hpark@kangwon.ac.kr

Received: Apr 19, 2015 / Revised: Apr 21, 2015 / Accepted: Apr 30, 2015

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.

흔히 자살은 수차례의 자살시도(suicidal attempt) 끝에 이루어지며, 자살생각(suicidal ideation)을 하지 않았던 사람들은 거의 자살을 하지 않았으나, 자살생각이 있었던 사람들의 약 43%는 자살시도를 하는 것으로 알려져 있으므로(World Health Organization, 2013; Carlson & Cantwell, 1982), 청소년의 자살예방을 위해서는 자살생각이 어떠한 위험요인과 관련이 있는지를 밝히는 것이 매우 중요하다.

한편, 자살생각과 관련이 있는 위험요인은 여러 가지가 있는데, 그 중의 하나가 수면시간이다. 성인을 대상으로 한 연구에서 수면시간이 짧으면 자살생각을 가질 위험이 높다는 여러 연구결과들이 보고되었으며(Blasco-Fontecilla et al., 2011; Goodwin & Marusic, 2008; Park, 2014), 청소년을 대상으로 한 연구에서도 수면시간과 자살생각 사이의 관련성이 보고되었다(Fitzgerald, Messias, & Buysse, 2011; Lee, Kang, Rhie, & Chae, 2013; Park & Moon, 2010; Sohn, 2014; Ra & Cho, 2014). 이들 연구를 보다 구체적으로 살펴보면, 우리나라에서 수행된 Park 과 Moon (2010)의 연구에서는 적정수면 여부를 조사하여 자살생각과의 관련성을 살펴보았으나, 얼마만큼 수면을 취하는 것이 적정수면인지에 대한 제시가 되어 있지 않다. 또한 Sohn (2014)의 연구에서도 주관적으로 느끼기에 수면이 충분하다고 생각하는지 여부와 자살생각이 관련되어있다고 보고하였다. 또한 Ra와 Cho (2014)의 연구에서는 7시간 이상과 미만의 수면시간으로 이분화하여 수면시간과 자살생각과의 관련성을 살펴보았다. 따라서 이들의 연구를 통해, 우리나라 청소년들에서 구체적으로 얼마나 짧은 시간의 수면이 자살생각의 위험을 높이는지에 대한 정보는 알 수 없다는 문제점이 있다. 또한, Lee 등(2013)의 연구에서는 수면시간과 자살생각 사이의 관련성을 조사하였으나, 다변량 분석을 통해 얻은 결과가 아니었다. 따라서 자살생각과 관련이 있는 것으로 알려진 변수를 보정하지 않았으므로, 이들 변수들을 보정한 상태에서 수면시간과 자살생각 사이에 어떠한 관련성이 있는지 파악할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 선행연구에서 청소년들의 자살생각과 관련이 있는 것으로 보고된 스트레스, 행복감, 슬픔 및 절망감에 대한 경험, 가족의 사회경제적 수준, 학업성적 등을 보정한 이후에도 수면시간과 자살생각이 관련성이 있는지를 살펴보았다. 또한 구체적으로 얼마나 짧은 시간의 수면이 자살생각의 위험을 증가시키는지 알아보기 위해 수면시간을 세분화하여 수면시간이 자살생각에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 우리나라 청소년들의 수면시간과 자살생각과의 관련성을 파악하고자 함이다. 구체적인 목적은 아래와 같다.

- 청소년들의 일반적 특성, 건강상태 특성, 수면시간, 자살생각의 수준을 파악한다.
- 청소년들의 일반적 특성, 건강상태 특성 및 수면시간과 자살생각의 관련성을 살펴본다.
- 일반적 특성, 건강상태 특성을 보정한 상태에서 얼마나 짧은 수면 시간이 청소년의 자살생각에 유의한 영향을 미치는지 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 우리나라 청소년들의 수면시간과 자살생각과의 관련성을 알아보기 위해 실시한 단면적 상관관계연구로 청소년건강행태온라인조사 자료를 이차분석하였다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2013년도에 실시한 제9차 청소년건강행태온라인조사의 원시자료를 이용하였다. 청소년건강행태온라인조사는 층화표출법을 이용하여 표본을 추출하였는데, 우선 우리나라 전역을 43개의 지역군(대도시, 중소도시, 군 지역)으로 나누는 후 각각의 지역군 내 중학교, 일반계고, 특성화계고로 다시 한번 층화하여, 총 129개의 층(43*3)으로 분류하였다. 그 다음으로 중학교 400개, 고등학교 400개를 표본으로 설정한 후 표본의 구성비가 129개의 층(모집단)의 구성비와 일치하도록 비례배분법을 이용하여 표본학교를 선정하였다. 마지막으로 층화집락법을 이용하여 1차 추출 단위는 계통추출법으로 학교를 선정하고, 2차 추출 단위는 선정된 학교 내 각 학년 별로 무작위추출법을 이용하여 표본을 선정하였다. 표본으로 선정된 800개 학교 중 1개 학교가 조사에 참여하지 않아 총 799개교가 조사에 응답하여 99.9%의 응답률을 나타냈다. 이와 관련된 자세한 설명은 ‘청소년건강행태온라인조사 원시자료 이용지침서: 제1차(2005년)~제9차(2013년)’(Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare & Korea Centers For Disease Control & Prevention, 2013)에 제시

되어있다.

본 연구는 질병관리본부 홈페이지를 통해 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료 이용에 관한 승인절차를 거친 후 중학교와 고등학교 총 799개교, 72,435명의 자료를 제공받았으며, 수면시간에 대한 응답이 불충분한 9,134명을 제외한 63,301명의 자료를 분석에 포함하였다.

3. 연구도구

본 연구에 사용한 항목은 대상자의 일반적 특성, 건강상태 특성, 수면시간, 자살생각에 관한 문항을 포함한다. 모든 문항은 자가보고 형식으로 조사되었다.

일반적 특성은 성별, 연령, 학년, 학교급, 주관적으로 인지된 학업 성적, 가정경제수준, 부모와 동거여부, 거주 지역을 포함하고 있다. 학교급은 중학교, 일반계고등학교와 특성화고등학교로 응답하였으며, 주관적으로 인지된 학업성적 및 가정경제수준은 ‘상’, ‘중상’, ‘중’, ‘중하’, ‘하’로 응답하였는데, 본 연구에서는 분석을 위해 ‘상’(상 또는 중상), ‘중’, ‘하’(중하 또는 하)로 재분류하였다. 부모와 동거여부는 아버지, 어머니 모두와 동거하는 경우와 그렇지 않은 경우로 분류하였고, 거주 지역은 대도시, 중소도시, 군 지역으로 분류하였다.

건강상태 특성은 신체 및 정신건강 상태에 대해 응답자가 주관적으로 느끼는 건강 수준을 의미하며, 주관적으로 인지하는 건강상태, 주관적으로 인지하는 행복의 정도, 주관적 스트레스 인지 수준, 슬픔 및 절망감의 경험여부를 포함하고 있다. 주관적으로 느끼는 건강 수준은 ‘건강한편’(매우 건강하거나 건강한 편), ‘보통’(보통임), ‘건강하지 않은 편’(건강하지 못하거나 매우 건강하지 못한 편)으로 분류하였다. 주관적으로 인지하는 행복의 정도는 ‘행복한 편’(매우 행복하거나 행복한 편), ‘보통’(보통임), ‘불행한 편’(약간 불행하거나 매우 불행한 편)으로 분류하였다. 주관적 스트레스 인지 수준은 ‘대단히 많이 혹은 많이 느끼는 편’, ‘조금 느끼는 편’, ‘별로 혹은 전혀 느끼지 않는 편’으로 분류하였다. 슬픔 및 절망감의 경험 여부는 “최근 12개월 동안 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있었습니까?”라는 질문에 ‘있다’ 혹은 ‘없다’로 조사되었다.

수면시간은 주중 잠드는 시간과 잠깨는 시간을 24시간을 기준으로 정확한 시각과 분으로 응답하게 하였으므로 본 연구에서는 주중 취침 시각 및 분과 기상 시각 및 분의 차이를 계산하여 정확한 수면시간을 구하였고, 이를 하루 평균 ‘5시간 이하’, ‘5시간 이상 6시간 미만’, ‘6시간 이상 7시간 미만’, ‘7시

간 이상 8시간 미만’, ‘8시간 이상’으로 재분류하였다. 이렇게 분류한 근거는 National Sleep Foundation (2000)에서 제안하고 있는 수면시간이 최소 8시간이므로, 8시간을 기준으로 얼마나 수면시간이 부족하면 자살생각의 위험이 높아지는지를 파악하기 위함이었다. 또한 취침시간이나 기상시간에 응답하지 않은 경우 혹은 수면시간이 1시간 미만인 경우는 현실성이 떨어진다고 생각되어 분석에서 제외하였다. 자살생각은 ‘최근 12개월 동안 자살을 생각한 적이 있었습니까’라는 질문에 ‘있다’ 혹은 ‘없다’로 조사되었다.

4. 자료분석

본 연구는 우선, 학생들의 일반적 특성과 건강상태 특성, 수면시간, 자살생각에 관한 수준을 파악하기 위해 빈도수와 총화표출에 따른 가중치가 적용된 백분율을 제시하였으며, 연속형 변수인 경우 총화표출에 따른 가중치를 적용하여 분석한 평균과 표준오차를 구하였다. 두 번째 목표인 일반적 특성 및 건강상태 특성과 자살생각과의 관련성을 파악하기 위하여 단변량 분석을 통해 분석하였는데, 이 때 총화표출에 따른 가중치를 적용한 logistic regression with dummy variables를 이용하였고, 수면시간과 자살생각과의 관련성은 총화표출로부터 나오는 범주형 자료의 상관관계를 분석하는 방법인 Rao-Scott 카이제곱 검정법을 이용하였다. 마지막으로, 일반적 특성, 건강상태 특성을 보정한 상태에서 수면시간과 자살생각과의 관련성을 파악하기 위하여(다변량 분석) 총화표출에 따른 가중치를 적용한 multiple logistic regression with dummy variables를 이용하여 분석하였다. 분석을 위해서는 복합표본설계에 적합한 prosurvey를 이용하여 총화변수와 집락변수, 가중치변수를 보정하였다. 모든 분석은 SAS 9.2 프로그램을 이용하여 분석하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성, 건강상태 특성, 수면시간, 및 자살생각의 수준

가중치가 적용된 백분율을 구한 결과 일반적 특성 중 성별을 살펴보면 남학생은 51.7%, 여학생은 48.3%이며, 학년의 경우 중학교 1학년 15.6%, 2학년 15.5%, 3학년 16.3%, 고등학교 1학년 17.4%, 2학년 17.3%, 3학년 18.8%로 조사되었다 <Table 1>. 학교 급의 경우 중학교 47.5%, 일반계고 43.9%,

Table 1. General and Health Characteristics and Suicidal Ideation

(N=63,301)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SE	OR	95% CI	p
Gender	Boys	31,614 (51.7)	1	1.67~1.83	< .001
	Girls	31,687 (48.3)	1.74		
Grade	Middle 1st	10,247 (15.6)	1	1.01~1.20	.026
	Middle 2nd	10,279 (15.5)	1.10	0.89~1.05	.368
	Middle 3rd	10,547 (16.3)	0.96	0.79~0.94	< .001
	High 1st	10,680 (17.4)	0.86	0.92~1.09	.956
	High 2nd	10,627 (17.3)	1.00	0.75~0.89	< .001
	High 3rd	10,921 (18.8)	0.82		
School	Middle	31,073 (47.5)	1	0.82~0.92	< .001
	Academic high school	26,343 (43.9)	0.87	0.82~0.99	.031
	Vocational high school	5,885 (8.6)	0.90		
School achievement	High	22,273 (35.3)	1	0.96~1.07	.546
	Middle	17,706 (28.2)	1.02	1.40~1.56	< .001
	Low	23,322 (36.5)	1.48		
Economic status	High	19,752 (32.1)	1	1.00~1.10	.016
	Middle	30,358 (47.8)	1.04	1.60~1.80	< .001
	Low	13,191 (20.1)	1.70		
Living with parents	No	11,707 (17.3)	1	0.65~0.72	< .001
	Yes	51,594 (82.7)	0.68		
Residential area	Large cities	28,542 (44.1)	1	0.90~1.01	.107
	Middle sized cities	27,171 (49.1)	0.95	0.87~1.08	.557
	Small towns	7,588 (6.7)	0.97		
Subjective health	Healthy	43,713 (69.3)	1	1.71~1.88	< .001
	So-so	15,424 (24.2)	1.79	3.43~3.92	< .001
	Not-healthy	4,164 (6.5)	3.66		
Happiness	Happy	36,886 (58.4)	1	2.50~2.78	< .001
	So-so	19,165 (30.2)	2.63	10.64~12.11	< .001
	Unhappy	7,250 (11.4)	11.35		
Stress	Stressful	26,476 (41.6)	1	0.18~0.21	< .001
	So-so	26,135 (41.4)	0.19	0.07~0.08	< .001
	Not stressful	10,690 (16.9)	0.07		
Despair	No	43,914 (69.5)	1	10.82~11.98	< .001
	Yes	19,387 (30.5)	11.39		
Age		15.0±0.02	0.97	0.95~0.98	< .001

특성화계고 8.6%이며, 주관적으로 인지된 학업성적은 상 35.3%, 중 28.2%, 하 36.5%로 나타났으며, 가정경제상태는 상 32.1%, 중 47.8% 하 20.1%, 부모와 동거여부는 동거 82.7%, 비동거 17.3%, 거주 지역은 대도시 44.1%, 중소도시 49.1%, 군 지역 6.7%로 조사되었다. 평균 연령은 15.0세(SE: 0.02)로 나타났다.

건강상태 특성 중 주관적으로 인지하는 건강상태의 경우 건강한 편 69.3%, 보통 24.2%, 건강하지 않은 편 6.5%이며, 주관적으로 인지하는 행복의 정도는 행복한 편 58.4%, 보통 30.2%, 불행한 편 11.4%이고, 주관적 스트레스 인지수준은

대단히 많이 혹은 많이 느끼는 편 41.6%, 조금 느끼는 편 41.4%, 별로 혹은 전혀 느끼지 않는 편 16.9%로 조사되었다. 슬픔 및 절망감을 경험한 학생이 30.5%, 경험하지 않은 학생은 69.5%로 조사되었다.

수면시간의 경우 하루 평균 5시간 미만 14%, 5시간 이상 6시간 미만 22%, 6시간 이상 7시간 미만 25.3%, 7시간 이상 8시간 미만 23.2%, 8시간 이상 15.5%로 나타났으며, 자살생각을 했던 학생은 16.2%, 한 적이 없는 학생은 83.9%로 나타났다 (Table 2).

2. 일반적 특성, 건강상태 특성, 수면시간과 자살생각과의 관련성(단변량 분석)

일반적 특성 변수 중 거주 지역을 제외한 모든 변수(성별, 학년, 학교급, 학업성적, 가정경제수준, 부모와의 동거여부)가 자살생각과 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다(Table 1). 구체적으로 살펴보면 남학생에 비해 여학생에서 자살생각을 할 위험이 1.74배 높았으며($p < .001$), 중학교 1학년에 비해 중 2학년이 1.10배 높았고($p < .026$), 고1과 고3에서는 자살생각의 위험이 각각 0.86과 0.82로 중1보다 유의하게 낮았다(p for all $< .001$). 학교급의 경우 중학생에 비해 일반계 고와 특성화계고 모두에서 자살생각의 위험이 0.87과 0.90로 유의하게 낮았다($p < .001$ and $.031$ respectively). 학업성적은 높은 그룹에 비하여 낮은 그룹에서 자살생각의 위험이 1.48배로 유의하게 높았으며($p < .001$), 가정경제수준도 높은 그룹에 비해 중간 그룹은 1.04배, 낮은 그룹은 1.70배로 유의하게 높았다($p = .016$ and $< .001$, respectively). 부모와 동거하지 않는 그룹에 비해 동거하는 그룹에서 자살생각의 위험이 0.68배로 유의하게 낮았다($p < .001$).

건강상태 특성과 자살생각과는 모든 변수에서 유의한 관련성이 있는 것으로 조사되었다(Table 1). 주관적 건강상태는 건강한 편에 비하여 보통인 편과 건강하지 않은 편에서 자살생각이 각각 1.79배와 3.66배로 유의하게 높은 것으로 나타났으며(p for all $< .001$), 주관적으로 행복하다고 느끼는 그룹과 비교하여 보통인 그룹과 불행하다고 느끼는 그룹에서 자살생각의 위험이 각각 2.63배와 11.35배로 유의하게 높은 것으로 조사되었다(p for all $< .001$). 스트레스를 대단히 많이 혹은 많이 느끼는 그룹과 비교하여 조금 느끼는 그룹과 별로 혹은 전혀 느끼지 않는 그룹은 자살생각의 위험이 각각 0.19배와 0.07배로 유의하게 낮게 조사되었으며(p for all $< .001$), 슬픔 및 절망감을 경험하지 않은 그룹에 비해 경험한 그룹에서 자살생각의 위험이 11.39배로 유의하게 높은 것으로 나타났

다($p < .001$).

수면시간과 자살생각과의 관련성은 Rao-Scott Chi-square 값이 유의한 것으로 나타났다($p < .001$) (Table 2). 즉, 자살생각을 경험한 학생들이 전체 학생 중 16.2%를 차지하였으며, 각각의 수면시간 별로 자살생각을 경험한 비율을 살펴보면, 5시간 미만 수면하는 학생 중 22.4%, 5시간 이상 6시간 미만 학생 중 17.2%, 6시간 이상 7시간 미만 학생 중 16.0%, 7시간 이상 8시간 미만 학생 중 14.0%, 8시간 이상 학생 중 12.9%가 자살생각을 경험한 것으로 나타났다.

3. 일반적 특성 및 건강상태 특성을 보정한 상태에서 수면시간과 자살생각과의 관련성

일반적 특성 및 건강상태 특성 변수들을 보정한 상태에서 수면시간과 자살생각 사이의 관련성을 살펴보기 위하여, 단변량 분석에서 유의하지 않은 것으로 나타난 거주 지역은 분석에서 제외하였으며, 연령과 학년(correlation coefficient: .96, $p < .001$), 학년과 학교급(correlation coefficient: .73, $p < .001$) 사이에 상관관계가 유의하게 높아 다중공선성이 의심되므로, 연령과 학년은 모형에서 제외하였다.

그 결과, 일반적 특성 및 건강상태 특성 변수들을 보정한 이후에도 수면시간은 자살생각에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 3). 즉, 8시간 이상 수면그룹과 비교하여 5시간 미만 수면 그룹에서 자살생각을 가질 위험이 1.20배로 유의하게 높은 것으로 조사되었다($p < .001$).

일반적 특성은 성적을 제외한 모든 변수(성별, 학교급, 가정경제수준, 부모와 동거여부)가 유의하였다. 남학생에 비해 여학생의 자살생각 위험성이 1.19배 높았으며($p < .001$), 중학교에 비해 일반계고 특성화계고 모두 자살생각 위험성이 각각 0.65, 0.67배로 유의하게 낮았다($p < .001$). 가정경제수준은 높은 그룹에 비해 중간인 그룹이 0.87배 낮았으며($p < .001$), 부모와 동거하지 않는 그룹에 비해 동거하는 그룹에서

Table 2. Relationship between Sleep Hours and Suicidal Ideation

(N=63,301)

Variables	Categories	Hours of internet usage for non-study-related purposes					Subtotal	Rao-Scott χ^2	p
		< 5 hrs	≥ 5~< 6 hrs	≥ 6~< 7 hrs	≥ 7~< 8 hrs	≥ 8 hrs			
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Suicidal ideation	No	6,492 (77.6)	11,077 (82.8)	13,289 (84.0)	12,988 (86.0)	9,120 (87.1)	52,966 (83.8)	399.65	< .001
	Yes	1,930 (22.4)	2,375 (17.2)	2,593 (16.0)	2,115 (14.0)	1,322 (12.9)	10,335 (16.2)		
Subtotal		8,422 (100.0)	1,3452 (100.0)	15,882 (100.0)	15,103 (100.0)	10,442 (100.0)	63,301 (100.0)		
		8,422 (14.0)	1,3452 (22.0)	15,882 (25.3)	15,103 (23.2)	10,442 (15.5)			

논 의

0.88배 낮았다($p < .001$).

건강상태 특성에 관한 변수들은 모두 유의하였다. 주관적으로 건강한 편이라고 인지하는 그룹에 비해 건강하지 않은 편에서 자살생각이 1.38배로 유의하게 높은 것으로 나타났으며($p < .001$), 주관적으로 행복하다고 느끼는 그룹과 비교하여 보통인 그룹과 불행하다고 느끼는 그룹에서 자살생각의 위험이 각각 1.47배와 3.71배로 유의하게 높은 것으로 조사되었다(p for all $< .001$). 스트레스를 대단히 많이 혹은 많이 느끼는 그룹과 비교하여 조금 느끼는 그룹과 별로 혹은 전혀 느끼지 않는 그룹은 자살생각의 위험이 각각 0.45배와 0.27배로 유의하게 낮게 조사되었으며(p for all $< .001$), 슬픔 및 절망감을 경험하지 않은 그룹에 비해 경험한 그룹에서 자살생각의 위험이 6.77배로 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < .001$).

본 연구는 우리나라 청소년의 짧은 수면시간이 자살생각에 미치는 영향을 살펴보기 위해 2013년도 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 분석하였다.

이를 위해 먼저 수면시간과 자살생각을 경험한 학생의 비율을 파악하였다. 본 연구결과, 우리나라 중·고등학생의 주중 수면시간은 하루 평균 5시간 미만 14%, 5시간 이상 6시간 미만 22%, 6시간 이상 7시간 미만 25.3%, 7시간 이상 8시간 미만 23.2%, 8시간 이상 15.5%로 나타났는데, 이는 유럽 10개 도시의 12~18세 학생들을 대상으로 한 조사에서 하루 평균 8시간 이상의 수면을 취하고 있는 비율이 약 62%인 점을 고려하면(Garaulet et al., 2011) 우리나라 학생들의 수면시간이

Table 3. Multivariate Relationships between Sleep Hour and Suicidal Ideation (N=63,301)

Variables	Categories	AOR	95% CI	p
Gender	Boys	1		
	Girls	1.19	1.12~1.251	< .001
School	Middle	1		
	Academic high school	0.65	0.61~0.69	< .001
	Vocational high school	0.67	0.61~0.72	< .001
School achievement	High	1		
	Middle	0.94	0.88~1.01	.069
	Low	1.01	0.95~1.07	.765
Economic status	High	1		
	Middle	0.87	0.82~0.93	< .001
	Low	0.85	0.88~1.02	.145
Living with parents	No	1		
	Yes	0.88	0.82~0.94	< .001
Subjective health	Healthy	1		
	So-so	1.04	0.98~1.12	.188
	Not-healthy	1.38	1.27~1.51	< .001
Happiness	Happy	1		
	So-so	1.47	1.38~1.56	< .001
	Unhappy	3.71	3.42~4.02	< .001
Stress	Stressful	1		
	So-so	0.45	0.42~0.48	< .001
	Not stressful	0.27	0.24~0.31	< .001
Despair	No	1		
	Yes	6.77	6.40~7.16	< .001
Sleep hour	≥ 8 hr	1		
	≥ 7~ < 8 hr	0.93	0.85~1.01	.091
	≥ 6~ < 7 hr	1.02	0.93~1.11	.734
	≥ 5~ < 6 hr	1.03	0.93~1.13	.572
	< 5 hr	1.20	1.08~1.33	< .001

AOR=Adjusted odds ratio.

상당히 짧은 것을 알 수 있다. 또한 호주 14~16.5세 남학생 평균 8.8시간, 여학생 평균 8.9시간(Eisenmann, Ekkekakis, & Holmes, 2006)과 비교하여서도 수면시간이 상당히 짧은 수준임을 알 수 있다.

자살생각을 경험했던 학생은 16.2%로 조사되었는데, 미국의 national data로부터 나온 결과를 살펴보면 약 14.6%의 청소년이 자살생각을 했던 것으로 나타나(Fitzgerald et al., 2011) 미국 보다는 약간 높은 편이며, 19.3%의 청소년들이 자살생각을 했던 것으로 나타난 중국의 연구결과보다는(Liu, 2004) 낮은 수준이라고 할 수 있다.

본 연구결과, 수면시간은 일반적 특성이나 건강 관련 특성을 보정한 상태에서도 자살생각과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났으며, 이는 미국의 성인들을 대상으로 한 national data 분석결과(Goodwin & Marusic, 2008)와 청소년들을 대상으로 한 결과(Fitzgerald et al., 2011)와도 일치하는 결과이다. 즉, 수면시간이 우울감이나 스트레스 등 자살생각에 유의하게 영향을 미치는 요인을 보정한 상태에서도 수면시간이 유의하였다는 것은 수면시간이 우리나라 청소년들의 자살생각을 설명하는 상당히 중요한 변수임을 의미한다.

또한 얼마나 수면시간이 짧을 때 자살생각의 위험이 증가하는지를 살펴보기 위해 수면시간을 구분하여 분석한 결과, 단변량 분석에서는 5시간 미만 수면하는 학생 중 22.4%의 학생들이, 8시간 이상 수면하는 학생 중 12.9%가 자살생각을 경험하는 것으로 나타나 약 5시간 미만 수면 학생들의 자살생각 경험률이 약 2배 정도 높은 것을 알 수 있다. 또한 여러 변수를 보정한 상태에서 살펴본 다변량 분석결과에서도 8시간 이상 수면 학생들과 비교했을 때, 유일하게 5시간 미만 수면 학생들에서 자살생각 경험의 위험이 1.2배로 유의하게 높은 것으로 나타나 우리나라 학생들의 경우 5시간 미만 수면은 학생들의 정신건강에 해로운 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이와 비슷한 미국의 연구에서는 2007년 national data 분석결과, 8시간 수면을 취하는 학생과 비교하여 7시간 이하의 학생들에서 자살생각이 유의하게 높았고, 2009년 national data에서는 8시간 수면을 취하는 학생에 비해 6시간 이하의 학생들에게서 자살생각이 유의하게 높은 것으로 나타났다(Fitzgerald et al., 2011). 따라서 우리나라 청소년들의 경우 미국과 비교하여 보다 짧은 수면시간에서 자살생각의 위험도가 증가하는 것을 알 수 있다.

그 외, 자살생각과 유의한 관련이 있는 것으로 조사된 변수는 성별, 학교급, 가정경제수준, 부모와의 동거여부, 주관적으로 인지하는 건강상태, 행복감, 스트레스, 절망감으로 나타났

다. 즉, 여학생이 남학생보다 자살생각의 위험성이 높은 것으로 나타났고, 이는 선행연구와 일치하는 결과였다(Cho et al., 2002; Woo, Park, & Jung, 2010). 학교급의 경우 중학생에 비해 일반계와 특성화계고등학교의 자살생각의 위험성이 유의하게 낮았는데, 이는 중학생의 시기가 사춘기의 변화를 급격하게 겪는 시기이므로 이러한 결과를 나타냈을 가능성이 있으며, 이 역시 선행연구와 일치하는 결과이다(Sohn, 2014). 가정경제수준은 단변량 분석에서는 높은 수준에 비해 낮은 수준의 학생들이 자살생각을 가졌을 위험이 유의하게 높은 것으로 나타나 선행연구와 일치하는 결과였으나(Liu, 2004; Sohn, 2014), 다변량 분석에서는 높은 수준에 비해 낮은 수준의 학생들의 자살생각 위험성이 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이는 여러 변수와의 상호 관련성 때문으로 추정되나, 보다 자세한 원인의 파악을 위해서는 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다. 부모와 동거하는 경우 자살생각이 유의하게 낮은 것으로 조사되었는데 이 역시 선행연구와 일치하는 결과이며(Park, 2008; Sohn, 2014), 주관적으로 건강하다고 생각하는 경우와 비교하여 건강하지 못하다고 생각하는 경우 자살생각이 유의하게 높은 것으로 조사되어 선행연구와 일치하였다(Park & Moon, 2010). 행복하다고 생각하는 경우 보통이거나 그렇지 않다고 생각하는 학생들에서 자살생각 경험은 유의하게 높았으며, 스트레스를 많이 느낀다고 한 경우에 비해 보통이거나 스트레스가 없다고 한 학생에서 자살생각 경험이 유의하게 낮았고, 극심한 우울 혹은 절망감을 경험한 학생들의 자살생각 위험이 그렇지 않은 학생들보다 유의하게 높았는데, 이 결과들 모두 선행연구와 일치하였다(Hong et al., 2014; Lee et al., 2013; Park & Moon, 2010)

본 연구의 제한점은 주중 수면시간만을 고려하여 주말 수면시간은 포함하지 않았다는 점이다. Kang 등(2014)의 연구에서는 주말에 밀린 잠을 몰아서 많이 자는 학생일수록 자살생각이 유의하게 높았다는 보고를 하였다. 따라서 주중과 주말의 수면시간을 모두 고려한 연구가 필요하다. 또한, 본 연구는 단면적 연구이므로 원인결과를 확정하기 어렵다는 점이다. 이는 전향적 연구를 통해 조사해보아야 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 수면시간을 카테고리화하여 얼마나 짧은 수면시간이 자살생각의 위험도를 높이는지를 연구했다는 점에서 의미가 있으며, 자살생각에 영향을 주는 것으로 알려진 변수를 모두 보정한 이후에 수면시간과 자살생각의 관련성을 살펴본 점 역시 타 연구와 차별화된다는 점에서 의의가 있다.

청소년기는 급격한 신체성장과 함께 호르몬의 변화와 정신적 혼란을 겪게 되며, 감수성이 예민한 시기이며, 스트레스에

대한 대처능력도 충분치 않은 시기이므로 충동적인 자살생각을 경험할 수 있다(Suh, 2011). 또한 앞서 기술하였듯이 자살생각은 자살 시도 및 자살로 이어지기 때문에 자살의 위험은 청소년기에 증가하는 경향이 있다(Liu, 2004). 이와 더불어 청소년기는 일주기리듬이 변화하는 시기이다. 즉, 취침시간이 점점 늦어지지만 등교시간은 정해져 있으므로 수면부족에 시달리기 쉬운 시기이며(Fitzgerald et al., 2011), 수면문제가 생길 위험성이 있는 시기이다(Liu, 2004). 급격한 신체변화와 정신적 혼란과 더불어 수면부족은 자살생각의 위험을 높일 가능성이 있으며, 이는 자살 시도와 자살로 이어질 수 있으므로, 이 악순환의 고리를 끊을 수 있도록, 교사나 학부모들은 청소년들이 가급적 하루 5시간 이상의 수면을 취할 수 있도록 지도하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 우리나라 청소년들의 수면시간과 자살생각과의 관련성을 파악하기 위한 것이었다. 이를 위해 2013년도 청소년건강행태온라인조사 결과를 이용하여, 자살생각에 영향을 미치는 여러 변수들을 보정한 상태에서 수면시간과 자살생각과의 관련성을 조사하였고, 수면시간을 세분화하여 얼마나 짧은 수면시간이 자살생각의 위험을 높이는지 살펴보았다. 그 결과 아래와 같은 결론을 도출하였다.

자살생각과 관련이 있는 것으로 나타난 여러 가지 일반적 특성과 건강상태 특성을 보정한 이후에도 청소년들의 수면시간은 이들의 자살생각 위험을 유의하게 높이는 것으로 나타났다. 또한, 하루 5시간 이하 수면하는 청소년들은 8시간 이상 수면하는 청소년에 비해 자살생각의 위험이 1.2배 높은 것으로 조사되었다. 이는 우리나라 청소년들의 자살생각을 줄이기 위한 한 가지 중재방법으로 적어도 하루 5시간 이상의 수면시간이 제공되어야 함을 시사한다.

그러나 본 연구는 단면적 연구이므로, 원인결과 관계를 확정하기 어려우므로 향후 전향적 연구를 통해 수면시간이 자살생각을 유발하는지에 관한 원인결과 관계를 확인할 필요가 있으며, 주중 수면시간 만을 고려하였으므로 향후 연구에서는 주중과 주말 수면시간을 모두 고려한 연구가 필요하다.

REFERENCES

Barbe, R. P., Williamson, D. E., Bridge, J. A., Birmaher, B., Dahl, R. E., Axelson, D. A., et al. (2005). Clinical differences bet-

- ween suicidal and nonsuicidal depressed children and adolescents. *Journal of Clinical Psychiatry*, *66*, 492-498.
- Blasco-Fontecilla, H., Alegria, A. A., Lopez-Castroman, J., Legido-Gil, T., Saiz-Ruiz, J., de Leon, J., et al. (2011). Short self-reported sleep duration and suicidal behavior: A cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders*, *133*, 239-246.
- Carlson, G. A., & Cantwell, D. P. (1982). Suicide and depression in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, *21*, 361-368.
- Cho, S. J., Jeon, H. J., Kim, J. K., Suh, T. W., Kim, S. U., Hahm, B. J., et al. (2002). Prevalence of suicide behaviors (suicidal ideation and suicide attempt) and risk factors of suicide attempts in junior and high school adolescents. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*, *41*, 1142-1155.
- Eisenmann, J. C., Ekkekakis, P., & Holmes, M. (2006). Sleep duration and overweight among Australian children and adolescents. *Acta Paediatrica*, *95*, 956-963.
- Fitzgerald, C. T., Messias, E., & Buysse, D. J. (2011). Teen sleep and suicidality: Results from the youth risk behavior surveys of 2007 and 2009. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *7*, 351-356.
- Garaulet, M., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Rey-López, J. P., Béghin, L., Manios, Y., et al. (2011). Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits: The HELENA study. *International Journal of Obesity*, *35*, 1308-1317. <http://dx.doi.org/10.1038/ijo.2011.149>
- Goodwin, R. D., & Marusic, A. (2008). Association between short sleep and suicidal ideation and suicide attempt among adults in the general population. *Sleep*, *31*, 1097-1101.
- Hong, S. C., Kim, M. D., Jung, Y. E., Lee, G. I., Kwak, Y. S., Kim, H. J., et al. (2014). Suicidal ideation and associated factors among Korean elementary school students. *The Korean Journal of Psychopharmacology*, *25*, 79-84.
- Kang, S. G., Lee, Y. J., Kim, S. J., Lim, W., Lee, H. J., Park, Y. M., et al. (2014). Weekend catch-up sleep is independently associated with suicide attempts and self-injury in Korean adolescents. *Comprehensive Psychiatry*, *55*, 319-325.
- Korean Statistical Information Service. (2015). *National statistics: cause of death*. Retrieved April, 17, 2015 from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont
- Lee, J. Kang, J. Rhie, S., & Chae, K. Y. (2013). Impact of sleep duration on emotional status in adolescents. *Journal of Korea Child Neurology Society*, *21*, 100-110.
- Liu, X. (2004). Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep*, *27*, 1351-1358
- Ministry of Education, Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korea Centers For Disease Control & Prevention, (2013) *The Ninth Korea Youth Risk Behavior Web-*

- based Survey. Retrieved April 17, 2015, from <http://yhs.cdc.go.kr/>
- National Sleep Foundation, (2000). *Adolescent sleep needs and patterns: research report and research guide*. Retrieved April 17, 2015, from http://sleepfoundation.org/sites/default/files/sleep_and_teens_report1.pdf
- Organization for Economic Cooperation and Development, (2015). Suicide rates(indicator). Retrieved April, 17, 2015 from <https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>
- Park, E. (2014). Suicide ideation and the related factors among Korean adults by gender. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health, 39*, 171-175.
- Park, E. O. (2008). The influencing factors on suicide attempt among adolescents in South Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*, 465-473.
- Park, J. S., & Moon, J. W. (2010). Factors affecting suicidal ideation of the middle and high school students in Korea. *Health and Social Science, 27*, 105-131.
- Ra, J. S., & Cho, Y. H. (2014). Combined influence of screen based sedentary behavior and sleep duration on obesity, depression, and suicidal ideation in Korean adolescents. *Journal of Korean Public Health Nursing, 28*, 241-257.
- Sohn, S. Y. (2014). Factors affecting suicidal ideation, suicidal plan and suicidal attempt in Korean adolescents. *Journal of the Korean Academia-Industrial Cooperation Society, 15*, 1606-1614.
- Suh, H. N. (2011). A longitudinal study of adolescents' suicidal ideation: Focusing on the effects of stress and depression. *Korean Journal of Psychology, 30*, 629-646.
- Woo, C. Y., Park, A. C., & Jung, H. H. (2010). the structural relationship among human relations, stress, depression and suicidal ideation of adolescents by genders and level of school. *Journal of Educational Psychology, 24*, 19-38.
- World Health Organization. (2014). *Preventing suicide: a global imperative Executive summary*. Retrieved April, 17, 2015 from http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/en/