

## 중·고등학생의 수면 관련 요인에 관한 연구

권명진  
대전대학교 간호학과

### A Study on Sleep-related Factors in Middle and High School Students

Myoungjin Kwon  
Division of Nursing, Daejeon University

**요약** 본 연구는 청소년의 수면시간과 수면의 질을 모두 고려한 건강한 수면 관련 요인을 파악하고자 시행되었다. 제15차 청소년건강온라인행태조사(2019) 원자료를 활용한 본 연구대상자는 수면시간이 8-10시간이고 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도가 충분하다고 답한 5,232명과 수면시간이 8시간 미만이거나 10시간 초과이고 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도가 충분하지 못하다고 답한 37,919명의 총 43,151명이다. 수면 관련 요인은 SPSS 25.0 프로그램의 복합표본 중 빈도와 백분율,  $\chi^2$ -test, t-test, 로지스틱 분석을 이용하였다. 본 연구 결과 모든 인구사회적 특성과 최근 12개월 동안 폭력으로 치료받은 경험을 제외하고 모든 신체적, 심리적 특성에서 두 그룹 간 차이가 나타났다( $p < .001$ ). 수면과 유의하게 관련이 있는 요인은 일반적 특성 중 성별, 연령, 경제 수준, 편의점 식사 횟수, 고카페인 음료 섭취 횟수였으며, 신체적, 심리적 요인 중 음주, BMI, 체중조절 노력, 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수, 우울, 스트레스, 주관적 건강, 주관적 신체상, 자살 생각이었다( $p < .05$ ). 건강한 수면은 청소년의 신체적, 정서적 건강에 중요한 요인이다. 그러므로 청소년의 건강한 수면을 위해 그 영향요인을 반영한 중재가 요구된다.

**Abstract** This study was conducted to identify factors related to healthy sleep, taking into consideration both sleep time and the quality of sleep among adolescents. Data were obtained from the 15th Korea Youth Risk Behavior Survey (2019), which is a nationwide survey. The subjects of this study were 5,232 adolescents who said that they slept for 8-10 hours and that the degree of recovery from sleep was sufficient, and 37,919 who said that they slept less than 8 hours or more than 10 hours and that the degree of recovery from sleep was insufficient. A complex sample frequency and percentage,  $\chi^2$ -test, t-test, and logistic regression were performed to identify the factors affecting sleep time and quality. As a result of this study, factors significantly related to sleep were observed to be gender, age, economic level, number of convenience store meals, quantity of high caffeinated beverages consumed, drinking, BMI, weight control effort, number of days of physical activity, depression, stress, subjective health, subjective body image, and suicidal thoughts ( $p < .05$ ). Healthy sleep is an important factor in the physical and emotional health of adolescents. Therefore, interventions that reflect the influencing factors are required to promote healthy sleep in adolescents.

**Keywords** : Adolescents, Sleep, Korea Youth Risk Behavior, Physical Factor, Psychological Factor

---

\*Corresponding Author : Myoungjin Kwon(Daejeon University)

email: mjkwon@dju.kr

Received July 23, 2021

Accepted November 5, 2021

Revised August 17, 2021

Published November 30, 2021

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

청소년기는 급격한 신체적, 정서적 변화와 함께 건강 위험 행위가 시작되는 시기이다. 청소년기의 생활 습관과 건강 상태는 성인기까지 이어질 가능성이 크기 때문에 청소년기의 건강증진을 위해 올바른 생활 습관을 형성하고 유지하는 것은 매우 중요하다[1]. 그 중 올바른 수면 습관은 신체적, 정신적 건강 유지에 기본이 되는 요소로 만성적인 수면 부족은 청소년의 학습능률을 감소시키고 뇌기능의 부조화에 영향을 주며 우울증이나 집중력의 결여 등 많은 신체적, 심리적 문제를 초래한다[2].

건강한 수면이란 적절한 수면시간과 수면의 질을 갖춘 것으로, 아침에 일어났을 때 피곤하지 않고 오후 시간대에 졸음, 무기력 등으로 활동에 부정적인 영향을 받지 않는 것이다 [3,4]. 우리나라 청소년의 경우 건강한 수면을 유지하는 것이 어렵다. 우리나라 청소년의 평균 수면시간은 7시간 18분으로 미국 수면 재단에서 권장하는 8-10시간에 비해 부족하다[5]. 한국청소년 정책연구원의 2019년 보고서[6]에 의하면 우리나라 청소년의 평균 수면시간은 OECD 국가들의 평균 수면시간인 8시간 22분보다 낮으며 남학생보다 여학생이, 학교급이 높아질수록, 학업성취 수준과 가정의 경제적 수준이 낮을수록, 대도시일수록, 한부모 가정에서 생활하는 청소년들의 수면시간이 짧았다. 또한 수면의 질 역시 OECD 주요 국가에 비해 떨어지는데, 수면이 부족하다고 느끼는 청소년들은 전체 응답자의 55.2%로 절반 이상이 수면 부족을 호소하였다[6,7].

수면시간만큼 중요한 청소년의 수면의 질은 신체적, 정신적 특성과 학습에 큰 영향을 주고 수면의 질이 떨어질 경우 정서 기능에서 부정적인 영향을 준다[2,8]. 청소년의 건강한 수면은 피로회복 및 신체 항상성 유지 그리고 건전한 정서를 유지하기 위해 반드시 필요하다. 그러므로 청소년의 수면시간과 수면의 질을 적절하게 유지하기 위한 노력이 요구된다.

우리나라 청소년의 수면 부족 이유는 주로 공부(62.9%), 인터넷 이용(49.8%), 학원 및 과외(43.1%), 채팅(42.7%) 순으로 나타났다[6]. 기존 연구 결과 청소년의 수면에 가장 큰 영향을 주는 요인은 학업으로 우리나라 청소년들은 학업 경쟁과 성적에 대한 압박으로 학업에 많은 시간을 사용하며 이는 학년이 올라갈수록 심해져 학업량과 학업 시간이 길어질수록 수면시간이 감소하는 경향이 있다[9]. 스마트폰과 전자매체 사용의 증가도 수

면시간의 감소와 수면의 질의 감소시키는 데 중요한 영향요인이라 할 수 있다[10]. 그 외 인구사회학적 특성으로 여학생이 남학생에 비해 수면 충족감이 낮았고, 경제수준이 낮을수록 수면에 부정적인 것으로 나타났다[6,11,12]. 신체적 요인 중 음주와 흡연의 경우 자주 할수록 수면 결핍이 나타났으나, 신체활동의 증가는 세로토닌과 멜라토닌을 증가시켜 수면에 긍정적인 영향을 주었다[4,13]. 그리고 수면과 체질량지수(Body Mass Index, BMI)는 역관계로 수면시간이 적을수록 체질량지수는 높게 나타났다[14]. 정서적 요인 중에서는 사회적 유대관계에서 느끼는 안정감은 클수록 수면에 긍정적이었으나, 스트레스가 많고 우울감 및 자살 생각이 있는 청소년에게서는 수면 결핍이 많이 나타났다[9,15]. 우울 등의 정서적 요인은 수면의 질을 가장 잘 예측할 수 있는 요인으로 높은 수준의 우울이 있는 청소년은 수면부족이나 수면의 질 저하 등의 수면문제를 보이는데 우울이 있는 경우 없는 청소년에 비해 수면장애를 경험할 가능성이 2.47배 높게 나타난다[16,17]. 수면장애가 지속될 경우 결국 학교부적응 등 일상생활의 문제로까지 이어질 수 있다. 그러므로 수면장애가 있는 청소년에게 도움을 제공할 시 우울과 같은 정서적 요인을 살펴봐야 한다.

건강하지 못한 정서로 인한 정신행동적 위험요소가 있을 경우 수면 문제가 동반될 가능성이 높아지고 수면시간 부족이나 불면증 등의 수면 문제는 생물학적 기전을 통해 자살에 영향을 줄 수 있다[18,19]. 그러므로 청소년의 수면에 영향을 주는 요인을 파악하여 적절한 수면 증진 중재를 제공하고 건강한 수면을 통해 청소년의 신체적 건강과 정서적 안정을 도모해야 한다.

수면은 인간의 정상적인 활동 유지를 위한 필수적인 기본 욕구로 개인의 삶의 질과 안녕감에 주요한 영향을 준다. 자신이 가진 역량을 최대한 발휘하기 위해서는 건강한 수면과 휴식이 바탕이 되어야 한다.

청소년의 건강한 수면은 학업 및 신체적, 정서적 건강에 중요한 요인으로 청소년 수면의 양과 질을 향상시키기 위한 대책이 필요하다. 등교 시간 등 주어진 학교생활로 인한 기상 시간을 변화시키기는 어려우나 취침 전 스마트폰 사용 등으로 입면 시간이 연장되거나 충분한 수면을 취하지 못하는 것 등은 예방이 가능하므로 주어진 시간에 충분한 수면을 취하기 위한 교육 및 중재가 요구된다.

충분한 수면을 취했다는 것은 수면시간과 수면의 질이 충분함을 의미한다. 본 연구는 기존 연구들과 달리 수면시간과 수면의 질 둘 다를 충족하는 건강한 수면에 관한

연구이다. 본 연구는 청소년 수면의 영향요인을 파악하여 청소년 수면에 관한 중재 시 그 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

## 1.2 연구 목적

본 연구의 목적은 청소년의 건강한 수면 여부에 따른 일반적, 신체적, 정서적 요인의 차이를 확인하는 것과 수면 관련 요인을 확인하는 것이다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 제 15차(2019년) 청소년건강행태온라인조사 자료를 이차 분석한 연구로 청소년 수면의 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구 대상

청소년 건강행태온라인조사의 표본추출과정은 모집단 층화, 표본 배분, 표본 추출 단계로 나눌 수 있다. 모집단 층화 단계에서는 표본오차를 최소화하기 위해 39개 지역군과 학교급을 층화변수로 사용하여 모집단을 117개 층으로 나눈 후 표본 배분 단계에서 표본크기를 중학교 400개, 고등학교 400개로 배분하였다. 그 후 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 시, 도, 도시규모, 지역군, 남녀공학, 일반계고, 특성화고 등에 따라 표본학교 수를 배분하였다. 표본추출은 층화집락법을 사용하였으며, 1차 추출의 단위는 학교, 2차 학급으로 하였다.

본 연구는 제15차(2019년) 청소년건강행태온라인조사 총 대상자 57,303명 중 청소년의 하루 적정수면시간이 8-10시간이라는 미국수면재단[5]의 수면권고시간에 근거하여 수면시간이 8-10시간이고 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도가 충분하다고 답한 5,232명과 수면시간이 8시간 미만이거나 10시간 초과이고 지난 7일간 수

면으로 피로회복 정도가 충분하지 못하다고 답한 37,919명의 총 43,151명의 중·고등학생을 대상으로 하였다(Table 1).

### 2.3 연구 변수

본 연구 변수는 인구사회학적 요인, 신체적·심리적 요인으로 구분되며, 청소년건강행태온라인조사의 설문 문항을 바탕으로 하였다.

- 수면은 건강한 수면과 건강하지 못한 수면으로 구분하였으며 건강한 수면은 수면시간이 8-10시간이고 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도가 충분한 것을 의미하고, 건강하지 못한 수면은 수면시간이 8시간 미만이거나 10시간 초과이고 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도가 충분하지 못한 것을 의미한다.
- 인구사회학적 요인은 성별, 나이(12-15세, 16-18세), 학업성적(상, 중, 하), 가정경제 수준(상, 중, 하), 가족과 거주 여부(예, 아니오), 최근 7일간 고카페인 음료섭취 횟수(없음, 1-2회/주, 3회 이상/주), 주중·주말 스마트폰 사용 시간이다.
- 신체적 요인은 음주 여부, 흡연 여부, 최근 12개월 동안 폭력으로 치료받은 경험 유무, 지난 7일간 수면으로 피로회복 정도, BMI(18.5kg/m<sup>2</sup> 미만, 18.5-24.9kg/m<sup>2</sup>, 25kg/m<sup>2</sup> 이상)[20], 체중조절 노력(감소 노력, 증가 노력, 유지 노력, 노력 안 함), 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수(0, 1-3일, 4일 이상)이다.
- 심리적 요인은 2주 내내 우울 유무, 스트레스(많이 느낌, 조금 느낌과 전혀 안 느낌), 주관적 건강(좋음, 보통, 나쁨), 자살생각 유무, 자살시도 유무이다.

### 2.4 윤리적 고려

청소년건강행태조사는 한국 청소년의 건강행태를 파악하기 위한 정부승인 통계조사(통계청, 승인번호 11758호)로 2005년부터 매년 교육부, 보건복지부, 질병관리청이 직접 수행하고 있다.

본 연구자는 질병관리청 홈페이지를 통해 청소년건강행태온라인조사의 원시자료 이용에 대한 질병관리청에서 요구하는 승인 절차를 거친 후 제15차(2019년) 원시자료를 내려받아 사용하였다.

### 2.5 자료 분석 방법

IBM SPSS 25.0 프로그램을 이용하여 질병관리청에

Table 1. Distribution of Sleep Time by Sleep to Recover from Fatigue (N=43,151)

		Sleep time per day (hour)	
		8-10	<8 or >10
Sleep to recover from fatigue	Enough	5,232	-
	Not enough	-	37,919

서 제시하는 가중치를 부여하여 복합표본계획파일을 생성한 후 복합표본으로 분석하였으며, 유의수준은 .05로 하였다.

대상자의 인구사회학적·신체적·심리적 요인들의 정도는 실수와 가중 백분율을 이용하였으며, 그룹 간의 비교는 복합표본 교차분석 또는 t-test를 이용하였다. 인구사회학적 요인과 신체적, 심리적 특성이 수면에 미치는 영향은 복합표본 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3.1 청소년의 인구사회학적 요인 비교

모든 인구사회학적 특성에서 두 그룹 간 차이가 나타났다( $p<.001$ ).

건강한 수면을 취하는 대상자는 여자에 비해 남자가, 16-18세에 비해 12-15세가, 학업성적과 가정경제수준이 높은 대상자에게서, 습관적 또는 일부러 약물사용 경험 없이, 최근 7일간 편의점 식사 횟수가 1-2회, 최근 7일간 고카페인음료섭취 횟수가 없는 대상자에게서, 주중·주말 스마트폰 사용시간 더 적은 경우에 더 많았다 (Table 2).

#### 3.2 청소년의 신체적, 심리적 요인 비교

최근 12개월 동안 폭력으로 치료받은 경험을 제외하고 모든 신체적, 심리적 특성에서 두 그룹 간 차이가 나타났다( $p<.001$ ).

건강한 수면을 취하는 대상자는 신체적 요인 중 음주와 흡연을 안 하고, BMI가  $18.5\text{kg/m}^2$  미만이고 체중조절 노력 중 증가와 유지 노력, 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수가 4일 이상에서 많았다.

심리적 요인에서는 2주 내내 우울이 없고, 스트레스를 적게 받으며, 주관적으로 건강하다고 인지하고, 주관적 신체상을 마름과 보통으로 인지하는 대상자가, 자살 생각과 자살 시도가 없는 대상자가 건강한 수면을 취하였다 (Table 3).

#### 3.3 청소년의 수면 관련 요인

청소년의 수면 관련 요인을 파악하기 위해 수면을 종속변수로, 교차분석에서 두 그룹 간 유의한 차이가 없었던 최근 12개월 동안 폭력으로 치료받은 경험을 제외하고 모든 인구사회학적 요인과 신체적, 심리적 요인을 독립변수로 투입하여 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 수면과 유의하게 관련이 있는 요인은 일반적 특성 중 성별, 연령, 가정경제수준, 최근 7일간 편의점 식사 횟수, 최근 7일간 고카페인음료섭취 횟수이었으며, 신

Table 2. Sociodemographic Characteristics of Two Groups

(N=43,151)

Characteristics		Healthy sleep n(weight %)/ mean(SE)	Unhealthy sleep n(weight %)/ mean(SE)	$\chi^2/t(p)$
Gender	Male	3634(69.4)	17561(46.6)	902.16(<.001)
	Female	1598(30.6)	20358(53.4)	
Age (year)	12-15	3389(82.9)	17379(45.6)	1978.64(<.001)
	16-18	625(17.1)	18622(54.4)	
Academic grade	High	2328(44.4)	14078(36.9)	173.50(<.001)
	Medium	1631(31.4)	11329(30.1)	
	Low	1273(24.2)	12512(33.0)	
Household economic level	High	2572(49.5)	13832(37.0)	321.45(<.001)
	Medium	2219(42.5)	18753(49.3)	
	Low	441(8.0)	5334(13.7)	
Living with family	Yes	5067(97.6)	35645(94.8)	82.01(<.001)
	No	165(2.4)	2274(5.2)	
Frequency of high caffeine intake(/week)	0	4119(79.7)	25346(66.4)	421.80(<.001)
	1-2/week	805(14.1)	7350(19.5)	
	$\geq 3/\text{week}$	308(6.2)	5223(14.1)	
Weekday smartphone usage time(minute/day)		127.34(1.663)	153.04(1.003)	13.58(<.001)
Weekend smartphone usage time(minute/day)		216.12(2.694)	246.44(1.531)	10.81(<.001)

SE: Standard Error

Table 3. Physical • Psychological Characteristics of Two Group

(N=43,151)

Characteristics		Healthy sleep n(weight %)	Unhealthy sleep n(weight %)	$\chi^2/t(p)$
Smoking	Yes	285(5.8)	5411(14.5)	331.96(<.001)
	No	4947(94.2)	32508(85.5)	
Alcohol drinking	Yes	1159(22.5)	16544(44.0)	866.38(<.001)
	No	4073(77.5)	21375(56.0)	
Violent treatment experience	Yes	100(1.9)	903(2.4)	5.36(.050)
	No	5132(98.1)	37016(97.6)	
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	<18.5	1457(28.7)	6893(19.0)	223.09(<.001)
	18.5-24.9	2861(56.6)	23598(65.2)	
	≥25	733(14.7)	5755(15.8)	
Weight control effort	Maintenance	801(15.4)	4277(11.2)	114.85(<.001)
	Reduction	1527(29.6)	13208(34.3)	
	Increasing	489(9.0)	2581(6.8)	
	No effort	2415(46.0)	17853(47.7)	
Physical activity (days/week)	0	1489(28.2)	14049(37.6)	398.52(<.001)
	1-3	2092(40.6)	16499(43.5)	
	4-7	1651(31.2)	7371(18.9)	
Depression	Yes	687(13.2)	12311(32.4)	852.22(<.001)
	No	4545(86.8)	25608(67.6)	
Stress	Much	909(17.2)	17625(46.2)	1612.92(<.001)
	A little	4323(82.8)	20294(53.8)	
Subjective health status	Healthy	4448(85.1)	24926(65.7)	873.76(<.001)
	Moderate	658(12.5)	9532(25.2)	
	Not healthy	126(2.4)	3461(9.1)	
Suicidal thoughts	Yes	257(4.8)	5883(15.4)	491.70(<.001)
	No	4975(95.2)	32036(84.6)	
Suicide attempt	Yes	64(1.1)	1363(3.5)	97.73(<.001)
	No	5168(98.9)	36556(96.5)	

체적, 심리적 요인 중 음주, BMI, 체중조절노력, 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수, 우울, 스트레스, 주관적 건강, 주관적 신체상, 자살생각이었다( $p<.05$ ).

여자에 비해 남자가(OR=2.51, 95% CI 2.19-2.87), 16-18세에 비해 12-15세가(OR=5.33, 95% CI 4.57-6.21), 가정경제수준 '중'에 비해 '상'이(OR=1.14, 95% CI 1.03-1.26), 최근 7일간 편의점 식사 횟수가 3회 이상에 비해 1-2회가(OR=1.56, 95% CI 1.38-1.76), 최근 7일간 고카페인음료섭취 횟수가 3회 이상에 비해 없는 대상자가(OR=1.73, 95% CI 1.43-2.10), BMI가 25kg/m<sup>2</sup>에 비해 18.5kg/m<sup>2</sup> 미만인(OR=1.40, 95% CI 1.11-1.76), 체중조절 노력 중 노력 안하는 대상자에 비해 유지하려는 대상자가(OR=1.17, 95% CI 1.01-1.36), 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수가 없는 대상자에 비해 4-7일인 대상자가(OR=1.33, 95% CI 1.17-1.52),

주관적 건강이 보통인 대상자에 비해 건강하다고 인지하는 대상자가(OR=1.57, 95% CI 1.35-1.82) 더 건강한 수면을 취하였다. 음주를 안하는 대상자에 비해 하는 대상자가(OR=0.65, 95% CI 0.58-0.73), 우울이 없는 대상자에 비해 있는 대상자가(OR=0.70, 95% CI 0.60-0.80), 스트레스를 적게 받는 대상자에 비해 많이 받는 대상자가(OR=0.40, 95% CI 0.35-0.45), 주관적 신체상을 보통으로 인정한 대상자에 비해 저체중으로 인정한 대상자가(OR=0.72, 95% CI 0.62-0.84), 자살생각이 없는 대상자에 비해 있는 대상자가(OR=0.72, 95% CI 0.57-0.91) 건강한 수면을 더 취하지 못하는 것으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Factors related to Healthy Sleep in Adolescents

(N=43,151)

Characteristics		OR	95%CI	p
Gender	Male	2.512	2.195-2.873	<.001
	Female	1.0		
Age (year)	12-15	5.335	4.579-6.215	<.001
	16-18	1.0		
Household economic level	High	1.146	1.039-1.265	.007
	Medium	1.0		
	Low	0.986	0.826-1.177	.875
Number of meals at a convenience store (/week)	1-2	1.564	1.389-1.761	<.001
	≥3	1.0		
Frequency of high caffeine intake (/week)	0	1.735	1.431-2.103	<.001
	1-2	1.124	0.913-1.384	.271
	≥3	1.0		
Alcohol drinking	Yes	0.655	0.581-0.738	<.001
	No	1.0		
Body Mass Index (kg/m <sup>3</sup> )	<18.5	1.402	1.116-1.761	.004
	18.5-24.9	0.912	0.773-1.076	.276
	≥25	1.0		
Weight control effort	Reduction	1.108	0.969-1.266	.133
	Increasing	1.069	0.875-1.306	.513
	Maintenance	1.174	1.013-1.362	.033
	No effort	1.0		
Physical activity (days/week)	0	1.0		
	1-3	1.051	0.938-1.179	.389
	4-7	1.337	1.174-1.521	<.001
Depression	Yes	0.70	0.607-0.807	<.001
	No	1.0		
Stress	Much	0.40	0.352-0.453	<.001
	A little	1.0		
Subjective health status	Healthy	1.574	1.355-1.827	<.001
	Moderate	1.0		
	Not healthy	0.877	0.667-1.155	.350
Subjective body awareness	Underweight	0.727	0.624-0.847	<.001
	Normal	1.0		
	Overweight	0.968	0.845-1.110	.645
Suicidal thoughts	Yes	0.728	0.578-.918	.007
	No	1.0		

#### 4. 논의

본 연구는 2019년 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 청소년의 수면 영향요인을 파악하기 위해 시행되었다.

본 연구 결과 일반적 특성 중 성별, 나이, 가정경제수준, 주당 편의점 이용 횟수, 주당 카페인 섭취 횟수, 신체적 특성 중 음주, BMI, 체중조절노력, 신체활동, 정서적 특성 중 우울, 스트레스, 주관적 건강, 주관적 체형인지, 자살생각이 청소년의 건강한 수면과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서 여학생에 비해 남학생이 그리고 16-18세에 비해 12-15세가 더 건강한 수면을 취하는 것으로 나타났다. Yoo[21]의 연구 결과 여학생이 남학생에 비해 수면시간이 부족한 것으로 나타났고, Kim 등[22]의 연구 결과 중학생에 비해 고등학교의 수면시간이 부족한 것으로 나타나 본 연구 결과와 유사하였다. 여학생은 남학생에 비해 건강한 수면을 방해하는 우울 등의 정서적 문제를 더 많이 경험한다[23]. 그리고 Park[24]의 연구 결과 스마트폰 사용은 수면을 방해하는 주요 요인으로 나타났는데 여학생의 경우 남학생에 비해 스마트폰 중독이 더 많고 수준도 더 높은 것으로 나타나 여학생이 남학

생에 비해 건강한 수면을 취하지 못하는 것으로 생각된다. Lee 등[25]의 연구 결과 우리나라 청소년의 수면량은 입시와 취업 등의 학습스트레스로 인해 학년이 증가할수록 감소하여 중학생은 7시간 미만, 고등학생은 6시간 미만으로 나타났다. 청소년의 신체적, 정서적 건강을 위해 건강한 수면이 요구되며 청소년의 건강한 수면 증진을 위한 중재 시 성별과 학년 등을 고려한 중재가 요구된다.

Chae[12]의 연구 결과 가정경제수준이 높은 청소년에 비해 중간인 청소년의 수면충족감이 낮은 것으로 나타났다. 이는 본 연구 결과 가정경제수준이 중간인 청소년에 비해 높은 청소년이 더 건강한 수면을 취하는 것과 유사한 결과이다. 가정경제수준은 스트레스의 영향요인으로[12] 건강한 수면에 부정적인 영향을 준 것으로 생각된다.

편의점을 주 3회 이상 이용하는 대상자에 비해 1-2회 이용하는 대상자가 더 건강한 수면을 취하였으며, 주당 고카페인 음료를 3회 이상 섭취하는 대상자에 비해 안마시는 대상자가 더 건강한 수면을 취하는 것으로 나타났다. 편의점에서 주로 라면, 피자, 각종 인스턴트 식품과 탄산음료 등을 판매한다. 이러한 음식을 자주 섭취할 경우 영양 불균형을 초래할 뿐만 아니라 과도한 열량을 섭취하게 되어 비만이 될 가능성이 높다[26]. 비만일 경우 수면에 부정적 영향을 미칠 수 있으므로[27] 편의점을 자주 이용하는 경우 수면에 부정적인 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 고카페인 음료는 수면에 부정적인 영향을 주는 요인이므로 자주 마시게 될 경우 수면 부족과 늦잠 등을 초래할 수 있다. 그러므로 청소년의 건강한 수면을 위해 균형 잡힌 영양 섭취와 카페인 함유 음료 조절 등에 관한 적절한 지도가 필요하다.

본 연구 결과 음주를 안 하는 대상자가 하는 대상자에 비해 더 건강한 수면을 취하였다. Kim 등[28]의 연구 결과 본 연구 결과와 동일하게 음주를 하지 않는 청소년이 더 건강한 수면을 취하는 것으로 나타났다. 우울이나 불안 등이 높을 경우 음주가능성이 높아지며 스트레스를 많이 인지할수록 음주를 많이 하므로[29,30] 음주를 할 경우 수면에 부정적인 영향을 받는 것으로 생각된다. 그러므로 건강한 수면과 신체적, 정서적 건강을 더욱 향상시키기 위해 음주 등의 건강 행위에 대한 교육 및 중재가 요구된다. 그리고 음주와 흡연 등은 대부분 친구들과 함께 하는 경우가 많으므로 또래 집단을 교육 및 프로그램 등에 함께 포함시킬 필요가 있다.

본 연구 결과 BMI가  $25\text{kg/m}^2$  이상에 비해  $18.5\text{kg/m}^2$

미만이, 체중조절노력을 안하는 대상자에 비해 유지노력을 하는 대상자가 더 건강한 수면을 취하였으며, 주관적으로 체형을 보통으로 인지한 대상자에 비해 저체중으로 인지한 대상자가 더 건강한 수면을 취하지 못하였다. 수면시간과 BMI는 역상관관계인데[31], Lee 등[27]의 연구 결과 BMI가 낮을수록 수면시간이 길어 수면에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. Lee[32]의 연구 결과 저체중일 경우 충분한 수면을 취하였으며( $\text{OR}=1.20$ ), Kam 등[32]의 연구에서도 수면시간이 증가할수록 비만에 속할 위험도가 감소하는 것으로 나타나( $\text{OR}=0.785$ ) 본 연구와 같은 결과가 나타났다. 수면 부족은 렙틴(leptin)의 감소, 그렐린(ghrelin)의 증가와 함께 공복감과 식욕을 증가시킨다[33]. 그러므로 비만은 수면에 부정적인 영향을 미침을 알 수 있다. 다만 본 연구의 건강한 수면에 관한 두 그룹 비교 결과 건강한 수면을 취하는 대상자의 경우 BMI가  $18.5\text{kg/m}^2$  미만은 1457명(28.7%)이었고, 주관적으로 저체중으로 인지한 대상자는 1467명(27.5%)로 비슷하였으나, 건강한 수면을 취하지 못하는 대상자의 경우 BMI가  $18.5\text{kg/m}^2$  미만은 6893명(19.0%)이었으나, 주관적으로 저체중으로 인지한 대상자는 9293명(24.8%)로 차이가 나는 것을 알 수 있다. 즉 건강하지 못한 수면을 취하는 대상자의 경우 실제 저체중에 비해 스스로를 저체중으로 인지하는 경우가 더 많았다. 이러한 객관적, 주관적 저체중에 대한 차이로 인해 BMI와 주관적으로 체형에서 건강한 수면에 관한 차이가 나타난 것으로 생각된다.

Kim 등[26]은 운동량의 부족은 수면에 부정적으로 영향을 미친다고 하였다. Park 등[34]의 연구에서도 운동을 더 많이 한 경우 수면의 질이 더 높은 것으로 나타났다. 본 연구 결과 신체활동을 많이 하는 대상자가 신체활동을 하지 않는 대상자에 비해 건강한 수면을 취하였다. 그러므로 청소년의 건강한 수면을 위해 신체활동을 더 많이 할 것을 격려해야 한다.

Lee 등[35]의 연구 결과 주관적으로 건강을 좋게 인지한 청소년에 비해 보통으로 인지한 청소년의 수면 불만족은 1.35배 높게 나타났다. 본 연구에서는 건강을 보통으로 인지한 대상자에 비해 좋다고 인지한 대상자가 1.574배 더 건강한 수면을 취하는 것으로 나타나 유사한 결과임을 알 수 있다. 스스로의 건강을 건강하지 않다고 인지할 경우 수면의 만족도를 저하시킬 수 있고 이는 건강한 수면의 부정적 요인으로 작용할 수 있다. 그러므로 주관적 건강의 향상을 통해 수면의 질을 향상시킬 필요가 있다.

본 연구 결과 우울이 없는 대상자에 비해 있는 대상자가, 스트레스를 적게 받는 대상자에 비해 많이 받는 대상자가, 자살생각이 없는 대상자에 비해 있는 대상자가 건강한 수면을 더 취하지 못하는 것으로 나타났고 이러한 결과는 우울이 있고, 스트레스를 많이 받고 자살 생각이 있는 대상자가 수면 결핍이 있는 것으로 나타난 Lee 등 [25]의 연구 결과와 유사하다. Kim 등[28]의 연구 결과 우울이 있는 대상자가 없는 대상자에 비해 6시간 미만으로 잘 확률은 1.14배 높았으며 스트레스가 높은 대상자는 낮은 대상자에 비해 2.94배, 자살생각이 없는 대상자에 비해 있는 대상자는 1.17배 더 높게 나타나 우울이 있고 스트레스를 더 많이 받고 자살 생각이 있는 청소년이 더 건강한 수면을 못 취하는 것을 알 수 있다. 청소년의 만성적인 수면 부족은 행동과 사고뿐만 아니라 정서적 불안, 우울, 자살 등과 연관성이 있다[36,37]. 그러므로 청소년의 건강한 수면을 위한 적극적인 중재가 필요하다.

#### 4. 결론

본 연구는 2019년 청소년건강행태온라인조사 자료를 이용하여 수면시간과 수면의 질을 고려한 청소년 수면의 영향요인을 파악하기 위해 시행되었다.

본 연구 결과 수면과 유의하게 관련이 있는 요인은 일반적 특성 중 성별, 연령, 가정경제 수준, 최근 7일간 편의점 식사 횟수, 최근 7일간 고카페인음료섭취 횟수이었으며, 신체적, 심리적 요인 중 음주, BMI, 체중조절 노력, 지난 7일간 하루 60분 이상 주당 신체활동 날 수, 우울, 스트레스, 주관적 건강, 주관적 신체상, 자살생각으로 나타났다.

청소년의 건강한 신체적, 정서적 발달을 위해 수면은 중요한 요인이다. 청소년의 수면시간과 질이 충분하지 못할 경우 신체 발달의 문제뿐만 아니라 우울, 불안 등의 정서적 문제가 발생할 수 있다. 우리나라 청소년의 경우 다양한 수면 영향요인과 더불어 학업에 대한 스트레스와 스마트폰의 과다 사용 등으로 수면 부족을 호소하는 경우가 많다. 청소년의 건강한 수면을 위해 다양한 중재가 요구된다. 이러한 중재 시 청소년의 수면에 영향을 주는 요인들을 고려할 필요가 있다.

본 연구는 청소년건강행태온라인조사를 활용한 연구로서 한정된 변수를 사용하여 청소년 수면 영향요인을 파악하였다. 추후 타당성과 객관성이 입증된 측정 도구를 사용하여 다양한 수면 영향요인을 파악할 필요가 있

다. 그리고 본 연구의 변수 중 빈도에 있어 큰 차이를 보이는 보이는 것이 있어 추후 이를 보완한 연구가 시행되어야 한다.

#### References

- [1] E. Y. Lee, K. J. Kim. "Physical Activity, Sedentary Behavior and Sleep Among Children and Adolescents: Towards an Integrative Approach to Health Promotion". *Health and Social Sciences*, Vol. 42, pp. 59-84, 2016.
- [2] J. E. Shin, Y. K. Kim, H. W. Won. "Effect of Prefrontal Neurofeedback Training on the Attention and Sleep of Adolescent". *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 3 pp. 447-452, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.3.447>
- [3] R. Snyder-Halpern, J. A. Verran. "Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects". *Research in Nursing and Health*, Vol. 10, No. 3, pp. 155-163, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.4770100307>
- [4] H. K. Kim, S. H. Kim. "The effect of adolescents subjective self-awareness and sleep states on suicidal ideation". *Studies on Korean Youth*, Vol. 30, No. 2, pp. 33-57, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14816/sky.2019.30.2.33>
- [5] M. Hirshkowitz, K. Whiton, AC. lessi, O. Bruni, L. DonCarlos, D. N. Neubauer. "National sleep foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary". *Sleep Health*, Vol. 1, No. 1, pp. 40-43, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- [6] H. J. Baek, D. S. Kim. A study on policy plans for youth health rights I. p.354, Korea Youth Policy Institute. 2019, pp. 150-153. [https://www.nypi.re.kr/brdr/boardrrView.do?brd\\_id=BDIDX\\_PJk7xvf7L096m1g7Phd3YC&cont\\_idx=675&menu\\_nix=4o9771b7&edomweivgp=R](https://www.nypi.re.kr/brdr/boardrrView.do?brd_id=BDIDX_PJk7xvf7L096m1g7Phd3YC&cont_idx=675&menu_nix=4o9771b7&edomweivgp=R)
- [7] J. E. Gangwisch, L. A. Babiss, D. Malaspina, J. B. Turner, G. K. et. al. Posner. "Earlier parental set bedtimes as a protective factor against depression and suicidal ideation". *Sleep*, Vol. 33, No. 1, pp. 97-106, 2010.
- [8] M. Hirshkowitz, K. Whiton, S. M. Albert, C. Alessi, O. Bruni, et. al. "National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary." *Sleep health*, Vol. 1, No. 1, pp. 40-43, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- [9] S. K. Cho, S. Y. Lee. "A study of longitudinal changes and other relevant factors of adolescents' sleep duration". *Studies on Korean Youth*, Vol. 31, No. 1, pp. 5-32, 2020.



- DOI: <https://doi.org/10.14816/sky.2020.31.1.5>
- [10] M. T. Jean, K. Zlatan, H. Garrett. "Decreases in self-reported sleep duration among U.S. adolescents 2009-2015 and association with new media screen time". *Sleep Medicine*, Vol. 39, pp. 47-53, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.08.013>
  - [11] H. J. Yun. "Effect of Stress and Sleep Quality on Mental Health of Adolescents". *The journal of the Korean society of school health*, Vol. 28, No. 2, pp. 98-106, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.15434/kssh.2016.29.2.98>
  - [12] M. O. Chae. "Factors Influencing Subjective Sleep Sufficiency among Korean Adolescent by Gender: Based on 2016 12th Korean Youth Risk Behavior Survey". *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 18, No. 6 pp. 343-355, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.6.343>
  - [13] D. J. Maume. "Social ties and adolescent sleep disruption". *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 54, No. 4, pp. 498-515, 2013.
  - [14] S. Park. "Association between short sleep duration and obesity among South Korean adolescents". *West J Nurs Res*, Vol. 33, No. 2, pp. 207-23, 2011.
  - [15] J. G. Lee, J. H. Kang, S. K. Rhie, K. Y. Chae, "Impact of Sleep Duration on Emotional Status in Adolescents", *Journal of Korea child neurology society*, vol. 21, no. 3, pp. 100-110, 2013.
  - [16] K. H. Kim. "Testing Longitudinal Causal Relationships between Depression, Aggression and Sleep Duration in Adolescents: The Application of Auto-regressive Cross-lagged Model". *Journal of School Social Work*. Vol. 49, pp. 45-81, 2020.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.20993/jSSW.49.3>
  - [17] L. Guo, J. Deng, Y. He, X. Deng, J. Huang, et. al. "Prevalence and correlates of sleep disturbance and depressive symptoms among Chinese adolescents: A cross-sectional survey study." *BMJ Open*, Vol. 4, No. 7, e005517. 2014.  
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmiopen-2014-005517>
  - [18] M. R. Nadorff, A. Fiske, J. A. Sperry, R. Petts, J. J. Gregg. "Insomnia Symptoms, Nightmares, and Suicidal Ideation in Older Adults". *The Journals of Gerontology Series B*, Vol. 68, No. 2, PP. 145-152, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbs061>
  - [19] J. Kohyama. "Sleep, serotonin, and suicide in Japan". *Journal of Physiological Anthropology*, Vol. 30, pp. 1-8, 2011. DOI: <https://doi.org/10.2114/ipa2.30.1>
  - [20] WHO expert consultation. "Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies". *The Lancet*. Vol. 363, pp. 157-63. 2004.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3)
  - [21] C. M. Yoo. "Classifying the Sleep Duration Trajectories in Korean Adolescents: Using A Latent Class Growth Analysis". *Health and Social Welfare Review*, Vol. 39, No. 1, pp. 230-258, 2019.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15709/hswr.2019.39.1.230>
  - [22] K. J. Kim, H. J. Kim, M. H. Lee, Y. N. Kim, j. S. Cho. A Study on the Human Rights of Children and Adolescents in Korea IV. p. 807, National Youth Policy Institute. pp. 314-377. 2016.
  - [23] D. J. Maume, "Social ties and adolescent sleep disruption". *Journal of Health and Social Behavior*, Vol. 54, No. 4, pp. 498-515, 2013.
  - [24] J. H. Park. "The Convergent effects of Smartphone Addiction on Sleeping Time and Sleep Deprivation among College Students". *Journal of Digital Convergence*. Vol. 17, No. 9, pp. 311-320, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2019.17.9.311>
  - [25] J. J. Lee, J. H. Kang, S. K. Lee, K. Y. Chae. "Impact of Sleep Duration on Emotional Status in Adolescents". *Journal of Depression and Anxiety*. Vol. 21, No. 3, pp. 1-13, 2013.
  - [26] H. K. Kim, J. H. Kim. "Comparison of Life Style, School Achievement and Snaking Behaviors among Underweight and Overweight Adolescents". *Journal of Nutrition and Health*, Vol. 44, No. 2, pp. 131-139, 2011. DOI: <https://doi.org/10.4163/kin.2011.44.2.131>
  - [27] B. H. Lee, S. G. Kang, J. W. Choi, Y. J. Lee. "The association between self-reported sleep duration and body mass index among Korean adolescents". *Journal of Korean Medical Science*, Vol. 31, No. 12, pp. 1996, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.12.1996>
  - [28] Y. S. Kim, H. K. Ahn. "Predictive Study on Factors Affecting Sleep Hours in Korean Adolescents: Based on 2012 Adolescent Health Behavior Survey Statistics Online". *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 17, No. 6 (B), pp. 3337-3355, 2015.
  - [29] S. H. Yang, J. W. Yoon. "Drinking problem and mental health among female college students". *Korean Journal of Stress Research*, 23(3), 137-145, 2015.  
DOI: <https://doi.org/10.17547/kjsr.2015.23.3.137>
  - [30] H. S. Ryu, M. J. Baek. "Factors influencing the drinking behavior in female university students". *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 23(3), 307-315, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2012.23.3.307>
  - [31] J. P. Chaput, M. Brunet, A. Tremblay. "Relationship between short sleeping hours and childhood overweight/obesity: results from the 'Québec en Forme' Project". *International Journal of Obesity*, Vol. 30, pp. 1080-5, 2006.
  - [32] J. Y. Lee. "Influencing Factors on Low Body Weight in Korean Adolescents". *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 20, No. 7 pp. 562-570, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.7.562>
  - [32] H. S. Kam, M. S. Kang, J. A. Yun, J. W. Park, Y. J. Cha

- et. al. "Association between Sleep Duration and Obesity in Korean Adolescents: The 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2013-2014)". *Korean J Fam Pract*, Vol. 7, No. 5, pp. 625-632, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.21215/kifp.2017.7.5.625>
- [33] K. Spiegel, E. Tasali, P. Penev, E. Van Cauter. "Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite". *Ann Intern Med*, Vol. 141, pp. 846-50, 2004.
- [34] M. J. Park, M. Y. Jeong. "Quality of Sleep and Affecting Factors according to Gender in College Students". *Journal of Digital Convergence*, Vol. 16, No. 9, pp. 187-195, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.9.187>
- [35] I. S. Lee, K. J. Kim, N. Y. Nam. "Influencing Factors on Sleep Satisfaction among Korean Adolescents with Atopic dermatitis". *J Korean Acad Soc Home Care Nurs*, Vol. 26 No. 1, pp. 27-35, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2019.26.1.27>
- [36] L. Matricciani, T. Olds, M. Williams. "A review of evidence for the claim that children are sleeping less than in the past". *Sleep*, Vol. 34, pp. 651-9, 2011.
- [37] M. Sarchiapone, L. Mandelli, V. Carli, D. Wasserman. "Hours of sleep in adolescents and its association with anxiety, emotional concerns and suicidal ideation". *Sleep Medicine*, Vol. 15, No. 2, pp. 248-254, 2014.

---

권 명 진(Myoungjin Kwon)

[중신회원]



- 2004년 8월 : 충남대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2008년 8월 : 충남대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2010년 3월 ~ 2014년 2월 : 혜전대학교 간호학과 조교수
- 2014년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 간호학과 부교수

〈관심분야〉

정서, 만성질환