https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.5.305

청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계

유미애*, 강나경**, 이혜진***
아주대학교 간호대학·간호과학연구소*, 아주대학교 대학원 간호학과 박사과정생**, 서울여자간호대학교***

Relationships between sleep habits, daytime sleepiness and problem behaviors among adolescents

You, Mi-Ae*, Kang, Na-Gyeung, Lee, Hye Jin*****
College of Nursing, Institute of Nursing Science, Ajou University, Suwon, Korea*
College of Nursing, Ajou University, Suwon, Korea**
Seoul Women's College of Nursing, Seoul, Korea***

요 약 본 연구는 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동의 관계를 파악하기 위한 서술적 횡단적 조사연구이다. 연구대상자는 중고등학생 276명이었으며, 수면습관은 Adolescent Sleep Hygiene scale(ASHS), 주간졸음은 Epworth Sleepiness Scale(ESS), 문제행동은 한국판 청소년 자기행동평가척도(K-YSR)를 사용하여 측정하였다. 자료수집은 2014년 7 월부터 8 월까지 구조화된 설문지를 사용하여 이루어졌다. 연구결과 중학생의 경우 수면시간이 충분하다고 인지하고, 수면의 질이 좋다고 인지할수록, 수면중 문제가 없으며, 지난 한 주 동안 카페인이 함유된 음료를 마시지 않았다고 응답한 학생의 수면습관 점수가 더 높았다. 수면습관 점수는 주간졸음, 문제행동과 음의 상관관계가 나타났다. 따라서, 청소년의 좋은 수면습관 형성과 수면의 질 향상을 위한 수면증진 프로그램의 개발이 필요하다.

주제어 : 문제행동, 수면, 수면습관, 주간졸음, 청소년

Abstract This study examined the relationships sleep habits, daytime sleepiness, and problem behaviors. A cross-sectional survey design was used. Participants were 276 adolescents. Sleep habits, daytime sleepiness and problem behavior were measured by Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHS), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Korea-Youth Self Report (K-YSR), respectively. Data were collected from July to August, 2014 using self-reported questionnaires. Participants were middle school students, perceived their sleep time as enough and their sleep quality as good, have no problem behavior during sleep, and have no caffeinated drink for last a week were more likely to have higher score of sleep hygiene. Sleep habits score was associated negatively with daytime sleepiness and problem behaviors. Sleep impacts on physical growth, behavior, and emotional development of adolescent. Therefore, it is necessary to develop a sleep enhancement program for the good sleep habits of the adolescents, and to make efforts at home and school.

Key Words : Adolescents, Daytime sleepiness, Problem behavior, Sleep, Sleep habit

* This work was supported by 2014 new faculty research fund of Ajou University, College of Medicine
Received 21 March 2017, Revised 24 April 2017
Accepted 20 May 2017, Published 28 May 2017
Corresponding Author: Lee, Hye-Jin
(Seoul Woman's college of Nursing)
Email: hjlee@snjc.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

1. 서론

1.1 연구의 필요성

청소년기는 성장발달이 급격히 이루어지는 시기로 수면시간이 성인보다 더 많이 요구된다. 하지만 청소년기는 다양한 생물학적 요인과 사회학적 요인들의 상호작용으로 인해 수면에 취약한 시기로[1] 수면시간 부족, 수면의 질 저하, 주말과 주중수면의 차이로 인해 어려움을 겪을 수 있다[2].

제 11차 청소년 건강행태 온라인 조사(2015)에서 청소년의 주중 평균 수면시간은 중학생이 7.2시간, 고등학생이 5.8시간으로 나타났다[3]. 미국 국립수면재단(National Sleep Foundation)은 청소년의 수면시간을 8~10시간 권고하고 있지만[4] 청소년의 수면시간이 8시간이 안 되는 우리나라 청소년의 비율은 중학생이 74.8%, 특성화고 학생이 89.8%, 일반계 고등학생이 97.7%로 보고되고 있다[2]. 수면시간뿐만 아니라 우리나라 청소년의 48.1%가 수면의 질이 좋지 않았으며, 불충분한 수면으로 인해 발생된 주간졸음은 학습장애로 연결되고 학교생활의 문제와 각종 사고의 발생률을 높이는 것으로 나타났다[5].

부적절한 수면은 청소년의 심리적, 신체적, 사회적 요인에 부정적인 결과들을 초래할 수 있다. 수면부족은 비만의 원인이 되며[6], 우울, 낮 동안의 수면, 문제수면 행동과 관련이 있으며[7], 집중력 저하, 산만성 증가, 충동과 정서조절의 어려움을 초래한다[8]. 또한, 불충분한 수면이나 졸림 상태는 기억력과 학습기능을 방해하여 학업수행능력을 저하시키며[9] 흡연, 음주 및 약물복용과 같은 위험행동과 관련이 있는 것으로 보고되고 있다[10,11]. 특히, 청소년의 주중과 주말에 잠자리에 들고 깨어나는 시간인 수면패턴은 우울과 자살, 위험행동에 영향을 줄 수 있다[12]. 청소년의 수면문제는 정서적, 행동적, 인지적 측면의 건강한 발달에 심각한 문제를 초래할 수 있으며 일생에 걸쳐 영향을 미치게 된다[13]. 따라서 청소년의 건강에 부정적 영향을 줄 수 있는 수면과 관련요인들에 대한 조사가 필요하다.

수면은 신체와 두뇌를 재생할 뿐 아니라 학습을 강화시키는데 중요한 기능을 하므로 일상에서 건강한 신체적 정신적 생활을 영위하기 위해서는 충분하고 건강한 수면이 필수적이다[14]. 수면습관은 수면건강을 위해서 지켜야 할 생활습관으로 좋은 수면의 질, 적절한 수면시간, 낮 시간 동안의 각성을 증진시키는 행위로[15] 학습시간이 많아 충분한 야간수면을 취하지 못하고, 주말에 주중동안 부족했던 잠을 보충하며 불규칙한 수면패턴을 보이는 청소년 시기에 중요하다. 또한, 청소년의 주간졸음은 우울과 불안 및 건강상태와 관련이 있으며, 절대 수면시간보다 청소년의 건강과 관련이 있다[16]. 청소년의 수면문제는 물질남용과 음주행동을 증가시킬 수 있으며[17], 문제행동[18], 규칙위반[19]에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다.

청소년의 수면과 건강과의 관계에 대한 연구들은 주로 수면과 수면장애에 대한 단편적인 조사연구[14,20]와 불안과 우울, 체질량지수, 학교생활 적응 등의 변수를 조사한 연구들[12,21]로 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구에서는 청소년을 대상으로 수면습관, 주간졸음과 문제행동간의 관계를 조사함으로써 청소년의 올바른 수면습관 형성을 위한 교육프로그램 개발과 청소년의 수면건강증진을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

1.2 연구목적

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

1) 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동 정도를 파악한다.
2) 청소년의 일반적 특성과 수면관련 특성에 따른 수면습관, 주간졸음과 문제행동의 차이를 파악한다.
3) 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구 설계

본 연구는 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계를 파악하기 위한 서술적 횡단적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구의 대상자는 경기도 소재 2개 학교에 재학중인 중고등학생으로 G power 3.1.2 program을 이용하여 상관분석에 필요한 표본수를 계산한 결과, 중간효과크기

0.30, 유의수준 0.05, 검정력 0.95를 기준으로 하였을 때 최소 138명이 필요로 되었으나 성별을 고려하여 대상자를 모집하여 최종적으로 276명이 자료분석에 포함되었다.

2.3 연구 도구

2.3.1 수면습관

수면습관은 12세 이상의 자가보고형 도구인 Adolescent Sleep Hygiene scale (ASHS)[15]을 우리말로 번역한 후 역번역과정을 거친 후 사용하였다. ASHS는 총 33문항으로 9개의 하위영역으로 구성되어있다. 주중과 주말에 잠자는 시간과 깨는 시간(4문항), 신체적 (5문항), 인지적(6문항), 정서적(3문항), 수면환경(5문항), 낮잠(2문항) 물질사용(2문항), 수면안정성(3문항), 수면의식(1문항), 함께 자는 것(bed sharing)(2문항)으로 구성되어 있으며 지난 달에 얼마나 발생하였는지에 대해 '전혀 아니다' 1점에서 '항상 그렇다' 6점으로 응답하게 되어있다. 총점은 27항목만 합산되며 한 항목을 제외하고는 모두 역환산되어 점수가 높을수록 수면습관이 좋은 것을 의미한다. 도구개발당시의 Cronbach's alpha .80이었으며 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .86이었다.

2.3.2 주간졸음

주간졸음은 Epworth Sleepiness Scale (ESS)[22]의 Korean version 사용에 대한 승인을 받은 후 사용하였다. 총 8문항으로 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 3점으로 응답하게 되어 있으며 점수가 높을수록 주간졸음이 많음을 의미한다. 10점 이상이면 주간졸음이 많은 것으로 보며 도구개발당시의 Cronbach's alpha .88이었으며 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .71이었다.

2.3.3 문제행동

문제행동은 청소년이 자기보고를 통해 개인의 정서적, 행동적 적응을 평가하는 한국판 청소년 자기행동평가척도(Korea-Youth Self Report, K-YSR)를 구입하여 사용하였다. K-YSR은 Achenbach[23]가 제작한 Youth Self-Report를 오경자, 이혜련, 홍강의, 하은혜[24]가 번안하여 표준화시킨 도구로 2001년 개정된 미국판[25] CBCL을 국내에서 2008년에 재표준화한 도구이다. 지난 6개월 이내에 본인이 각 문항에 적힌 행동을 보였는지를 스스로 평가하는 도구로 적응척도와 문제행동척도로 구성되어있다. 본 연구에서는 문제행동척도의 증후군 척도 112문항을 사용하였다. 내재화 문제, 외현화 문제, 총 문제행동으로 구분되며 내재화 문제는 위축, 신체증상, 우울/불안이 외현화 문제는 규칙위반, 공격행동이 그 외에 사회적 미성숙, 사고문제, 주의집중문제와 기타 분류되지 않은 항목들로 구성되어있다. 각 문항행동이 그 외에 사회적 미성숙, 사고문제, 주의집중문제와 기타 분류되지 않은 항목들로 구성되어있다. 각 문항에 대해 '전혀 해당되지 않는다. 0점, '가끔 그런 일이 있었거나 그러한 경향이 있다' 1점, '딱 들어 맞거나 그런 일이 자주 있었다' 2점으로 점수가 높을수록 문제행동을 많이 보이는 것을 의미한다. 문제행동유무는 도구번역자가 제시한 한국 규준집단의 표준점수인 T점수를 이용하여 내재화 문제, 외현화 문제, 총 문제행동은 T≥60인 경우, 하위항목인 증후군 척도는 T≥65인 경우에 문제행동이 있는 것으로 평가한다. 도구개발당시의 Cronbach's alpha .63~.85이었으며 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's alpha .95이었다.

2.4 자료수집방법

본 연구는 기관의 연구심의위원회의 승인(IRB-14-222)을 받은 후 2014년 7월 1일부터 2014년 8월 31일까지 실시되었다. 자료수집을 위해 먼저 해당학교의 기관장에게 본 연구의 목적과 취지를 설명하고 협조를 구하였다. 연구대상자에게 연구목적과 방법을 설명한 후, 응답의 비밀보장과 설문에 응답하는 것을 거절할 수 있음을 설명하였으며 연구대상자인 청소년과 그 부모에게 연구목적을 설명하고 동의를 받기 위한 설명문과 동의서를 사전에 발송하여 부모와 청소년이 모두 연구 참여에 서면 동의한 대상자에 한해 자가보고형 설문지를 배부하여 작성하도록 한 후 회수하였다. 설문에 응답한 대상자에게 소정의 답례품을 제공하였으며, 청소년의 응답의 정확성과 익명성 보장을 위해 설문지에 응답한 후 학생이 직접 봉투에 넣어 밀봉한 후 제출하도록 하였다.

2.4 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS 22를 이용하여 분석하였다. 청소년의 일반적 특성과 수면관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 수면습관, 주간졸음과 문제행동 정도는 평균과 표준편차를 구하였으며 일반적 특성

에 따른 수면습관, 주간졸음과 문제행동의 차이는 independent t-test와 one-way ANOVA로 분석하였다. 세 집단이상의 다중비교는 Scheffe's method를 이용하여 각 그룹간의 차이를 검정하였다. 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계는 Pearson correlation coefficient를 구하였다.

3. 연구결과

3.1 청소년의 일반적 특성과 수면관련 특성

청소년의 평균연령은 15.5세였으며 51.4%가 여학생이었으며 54.7%가 고등학생으로 학업성적은 중이라고 응답한 학생이 47.8%로 가장 많았다<Table 1>.

<Table 1> General Characteristics of Subjects (N=276)

Characteristics	n(%) or M±SD
Age (year)	15.5±1.14
Gender	
Male	134(48.6)
Female	142(51.4)
School	
Middle	125(45.3)
High	151(54.7)
Grade	
First	68(24.6)
Second	144(52.2)
Third	64(23.2)
Academic achievement	
High	56(20.3)
Middle	132(47.8)
Low	88(31.9)
Working parent	
Father	110(39.9)
Father and mother	157(56.9)
Not applicable	9(3.3)
Father education	
Below high school	41(14.9)
Above college	217(78.6)
Unknown	18(6.5)
Mother education	
Below high school	63(22.8)
Above college	193(69.9)
Unknown	20(7.2)

청소년의 주중 수면시간은 평균 6.72(SD 1.82)시간이었으며 주말 수면시간은 9.18(SD 2.76)시간인 것으로 나타났다. 청소년의 생활습관은 지난 일주일 동안 카페인 든 음료를 1~2번 섭취한 경우가 40.6%이었으며 평상시 잠잘 때 14.1%가 코골이, 9.1%가 이갈기, 10.9%가 악몽, 25.7%가 밤에 자주 깬다고 응답하였다. 청소년의 59.4%가 아침에 일어나는 것이 힘들다고 하였으며 44.9%가 자신의 수면시간이 부족 하다고 생각하는 반면에 73.6%가 전반적으로 수면의 질이 좋은 편이라고 응답하였다 <Table 2>.

<Table 2> Characteristics related to Sleep of Subjects (N=276)

Category	n(%)
Frequency of intake caffeinated drink for last a week	
None	71(25.7)
1~2	112(40.6)
3~4	65(23.6)
5~6	19(6.9)
Every day	9(3.3)
Frequency of exercise for last a week	
None	52(18.8)
1~2	79(28.6)
3~4	80(29.0)
5~6	37(13.4)
Every day	28(10.1)
Behavior during sleep*	
Snoring	39(14.1)
Teeth grinding	25(9.1)
Nightmare	30(10.9)
Awakening	71(25.7)
None	140(50.7)
Difficulty getting up in the morning	
Yes	164(59.4)
No	112(40.6)
Perception about usual sleep time	
Enough	29(10.5)
Moderate	123(44.6)
Insufficient	124(44.9)
Perception about quality of sleep	
Good	203(73.6)
Bad	73(26.4)

* multiple response

3.2 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동정도

청소년의 수면습관은 평균 4.62(SD 0.60)점, 주간졸음은 평균 9.20(SD 4.10)점으로 나타났다. 문제행동총점은 평균49.30(SD 13.17)점이었으며, 내재화 문제행동점수는

<Table 3> Sleep Habits, Daytime Sleepiness, and Problem Behaviors of Subjects

Variables	M±SD	Actual range	Normal n(%)	Clinical n(%)
Sleep hygiene(ASHS)	4.62±0.60	2.66~6.00		
Daytime sleepiness(ESS)	9.20±4.10	0.00~20.00		
Problem behavior(YSR)	49.30±13.17	10~90	224(81.2)	52(18.8)*
Internalized problem behavior	50.07±12.15	26~84	213(77.2)	63(22.8)*
Anxious/depressed	53.61±6.07	50~76	255(92.4)	21(7.6)†
Withdrawn/depressed	55.01±6.83	50~82	244(88.4)	32(11.6)†
Somatic complaints	56.03±7.75	50~83	231(83.7)	45(16.3)†
External problem behavior	48.13±12.10	22~90	237(85.90	39(14.1)*
Rule-breaking behavior	54.75±6.91	50~84	250(90.6)	26(9.4)†
Aggressive behavior	52.83±5.63	50~81	260(94.2)	16(5.8)†

*Tscore≥60;† T score≥65

<Table 4> Difference in Sleep Habits, Daytime Sleepiness and Problem Behaviors according to General Characteristics

Characteristics	Sleep Habitse		Daytime Sleepiness		Problem Behavior	
	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender						
Male	4.68±0.61	-1.69	8.28±3.99	-3.70***	47.95±12.67	-1.66
Female	4.56±0.59		10.06±4.03		50.58±13.55	
School						
Middle	4.78±0.47	-4.20***	8.87±3.77	-1.19	46.50±11.47	-3.33**
High	4.48±0.66		9.46±4.36		51.62±14.04	
Grade						
First[a]	4.37±0.68	8.63***	8.94±4.33	0.18	53.90±16.18	6.28**
Second[b]	4.68±0.59	a<b, a<c	9.31±4.20		48.44±11.92	a>b, a>c
Third[c]	4.75±0.46		9.22±3.67		46.36±11.09	
Academic achievement						
High[a]	4.74±0.55	5.25**	8.80±3.71	2.51	47.34±11.89	3.16
Middle[b]	4.68±0.52	a>c, b>c	8.83±4.25		48.23±13.56	
Low[c]	4.45±0.71		10.00±4.04		52.15±13.03	
Working parent						
Father	4.70±6.20	-1.93	9.30±3.72	0.05	47.97±13.68	-1.44
Father and mother	4.55±0.59		9.27±4.32		50.33±12.81	
Father education						
Below high school	4.42±0.56	2.42*	8.93±4.21	-0.58	50.17±12.82	0.55
Above college	4.66±0.60		9.33±4.09		48.94±13.13	
Mother education						
Below high school	4.51±0.54	1.66	9.13±4.26	-0.43	50.22±11.14	0.81
Above college	4.66±0.61		9.38±4.04		48.70±13.35	
Economic status						
High	4.81±0.50	2.65	8.50±3.54	0.75	46.98±14.87	1.94
Middle	4.59±0.61		9.33±4.14		49.23±12.77	
Low	4.56±0.63		9.34±4.06		52.97±12.77	

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

평균 50.07(SD 12.15)점, 외현화 문제행동점수는 평균 48.13(SD 12.10) 점으로 나타났다. 청소년의 18.8%가 문제행동점수가 준임상범위에 해당되는 것으로 나타났다 <Table 3>.

3.3 청소년의 일반적 특성에 따른 수면습관, 주간졸음과 문제행동의 차이

일반적 특성에 따른 청소년의 수면습관은 중학생이 고등학생보다(t=-4.20, p<. 001), 1학년이 2학년과 3학년보다(F=8.63, p<. 001) 수면습관이 좋은 것으로 나타났다.

<Table 5> Difference in Sleep Habits, Daytime Sleepiness and Problem Behaviors according to Characteristics related to Sleep

Characteristics	Sleep Habitse		Daytime Sleepiness		Problem Behavior	
	M±SD	t or F	M±SD	t or F	M±SD	t or F
Frequency of intake caffeinated drink for last a week						
None[a]	4.90±0.51	13.18***	8.20±3.94	2.87	45.59±11.39	4.36*
1~2[b]	4.59±0.49	a>b, a>c	9.57±3.89		49.78±12.53	a<c
3~[c]	4.44±0.71		9.51±4.39		51.56±14.64	
Frequency of exercise for last a week						
None	2.29±0.66	1.29	8.81±4.79	0.29	46.96±14.19	1.77
1~2	2.35±0.56		9.30±4.13		48.38±12.72	
3~	2.43±0.60		9.28±3.84		50.64±12.97	
Behavior during sleep						
Yes	4.47±0.63	4.18***	9.13±4.21	0.25	52.76±14.20	-4.43***
No	4.76±0.53		9.26±4.01		45.94±11.15	
Difficulty getting up in the morning						
Yes	4.51±0.59	-3.83***	10.01±4.07	4.08***	52.34±13.09	4.82***
No	4.78±0.58		8.01±3.87		44.86±12.03	
Perception about usual sleep time						
Enough[a]	4.76±0.59	12.71***	7.93±4.06	4.30*	46.90±12.58	12.95***
Moderate[b]	4.78±0.54	a>c, b>c	8.74±3.96		45.57±12.57	a>c, b<c
Insufficient[c]	4.42±0.61		9.94±4.15		53.56±12.70	
Perception about quality of sleep						
Good	4.73±0.55	5.58***	8.71±4.00	-3.31**	46.41±12.48	-6.51***
Bad	4.30±0.62		10.53±4.18		57.33±11.70	

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

<Table 6> Relationship between sleep hygiene, daytime sleepiness and problem behaviors

	Sleep Hygiene r(p)	Daytime Sleepiness r(p)
Sleep hygiene	1	
Daytime sleepiness	-.42***	1
Problem behavior	-.5***	.38***

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

주간졸음은 여학생이 남학생보다(t=-3.70, p<. 001) 주간졸음이 더 많은 것으로 나타났다. 문제행동은 고등학생이 중학생보다(t=-3.33, p<.01), 1학년이 2학년과 3학년보다(F=6.28, p<.01) 문제행동이 많은 것으로 나타났다 <Table 4>.

수면관련 특성에 따른 청소년의 수면습관은 지난 일주일동안 카페인 음료를 전혀 섭취하지 않은 군이 1~2회 섭취한 군과 3회 이상 섭취한 군보다(F=13.18, p<. 001), 수면시 행동(코골이, 이갈이, 악몽, 밤에 자주깨는 등)이 없는 군이 있는 군보다(t=-4.18, p<. 001), 아침에 일어나기 어렵지 않다고 응답한 군이 어렵다고 응답한 군보다(t=-3.83, p<. 001), 평상시 수면시간이 충분하다고 응답한 군이 보통이다와 부족하다고 응답한 군보다(F=12.71, p<. 001), 수면의 질이 좋은 편이라고 응답한 군이 나쁜 편이라고 응답한 군보다(t=5.58, p<. 001) 수면습관이 좋은 것으로 나타났다. 주간졸음은 아침에 일어나기 어렵다고 응답한 군이 그렇지 않은 군보다(t=4.08, p<. 001), 수면의 질이 나쁜 편이라고 응답한 군이 좋은 편이라고 응답한 군보다(t=-3.31, p<. 001) 주간졸음이 더 많은 것으로 나타났다. 문제행동은 지난 일주일간 카페인 음료를 3회 이상 섭취한 군이 전혀 섭취하지 않은 군보다(F=4.36, p<.05), 수면 시 행동이 있는 군이 없는

군보다(t=-4.43, p<. 001), 아침에 일어나기 어렵다고 응답한 군이 그렇지 않은 군보다(t=-4.82, p<. 001), 평상시 수면시간이 충분하다고 응답한 군이 보통이다라고 응답한 군보다, 부족하다고 응답한 군이 보통이라고 응답한 군보다(F=12.95, p<. 001), 수면의 질이 나쁜 편이라고 응답한 군이 좋은 편이라고 응답한 군보다(t=-6.51, p<. 001) 문제행동이 많은 것으로 나타났다<Table 5>.

3.4 청소년의 수면습관, 주간졸음과 문제행동과의 관계

청소년의 수면습관은 주간졸음(r=-.42, p<. 001)과 문제행동(r=-.52, p<. 001)과 음의 상관관계가 나타났으며 주간졸음과 문제행동(r=. 38, p<. 001)은 양의 상관관계가 나타났다<Table 6>.

4. 논의

본 연구는 청소년을 대상으로 수면습관, 주간졸음과 문제행동간의 관계를 파악하고자 시도되었다.

본 연구에서 청소년의 주중 수면시간은 평균 6.7시간(6시간 42분)이었으며 주말 수면시간은 평균 9.2시간(9시간 12분)으로 주중에 비해 주말에 2.5시간(2시간 30분) 더 자는 것으로 나타났다. 이는 2011년에 조사된 결과[2]인 중·고등학생의 평균 수면시간이 주중 6.7시간과 주말 9.1시간과 일치되는 결과이며, 청소년 건강행태온라인 조사결과[3]인 중·고등학생 주중 평균 수면시간이 6.4시간과 유사한 결과이다. 미국의 중·고등학생의 수면시간 조사에서 주중 평균 7.7시간과 주말 9.3시간으로 주말에 비해 주중 1.6시간 덜 자는 것으로 조사된 것[17]과 비교해서 우리나라 청소년의 수면시간이 주중에 1시간 더 적으며 주말에 더 많이 자는 것을 알 수 있다. 그러나 일반적으로 우리나라 고등학생의 경우 8시 이전에 등교하는 경우가 많은 점을 고려해 볼 때, 우리나라 청소년의 수면시간은 더 적을 것으로 사료된다. 또한 본 연구는 중·고등학생의 학교 등교시간이 9시로 변경되기 전에 자료가 수집된 결과로 등교시간이 늦추어진 정책이 수행이 된 이후 청소년의 수면시간에 대한 연구를 통해 비교해 볼 필요가 있다. 미국의 9~12학년 201명을 대상으로 등교시간이 8시에서 8시 30분으로 늦추어지고 나서 주중 학생들의 밤 수면이 45분 증가하였으며 7시간 미만 수면하는 학생이 79.4% 감소된 것으로 나타났으므로[26] 청소년의 등교시간과 수면과의 관계에 대한 반복연구가 필요하다.

청소년의 수면관련 특성에서 지난 일주일 동안 카페인 든 음료를 1~2번 섭취한 경우가 40.6%이었으며 평상시 잠잘 때 전체 학생의 49.3%가 수면 중 문제(코골이, 이갈기, 악몽)가 있는 것으로 나타났다. 이는 2011년에 조사된 결과[2]에서도 코골이 20%, 악몽 17.8%, 불면증 28.4%로 나타나 청소년이 다양한 수면 중 문제가 있음을 보여준다 하겠다. 청소년의 수면장애는 특별한 치료없이 저절로 좋아지는 질환도 있지만 조기에 치료하지 않을 경우 행동장애나 학습장애 또는 전신적 질환을 야기할 수 있으므로 조기발견이 중요하다[26]. 본 연구에서 청소년의 59.4%가 아침에 일어나는 것이 힘들다고 하였으며 44.9%가 자신의 수면시간이 부족하다고 응답하였는데 이는 56.6%가 자신의 평소 수면시간이 부족한 것으로 나타난 결과[2]와 일치하였다. 그러나 본 연구에서 청소년의 73.6%가 전반적으로 수면의 질이 좋은 편이라고 응답하였는데, 이는 수면의 질이 낮았던 결과[2]와는 차이가 있었다. 따라서 청소년의 수면의 질에 영향을 미치는 요인에 대한 연구를 통해 수면의 절대적 시간보다 질 향상을 위한 방안을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서 청소년의 수면습관은 평균 4.62점으로 동일한 도구를 사용하여 이탈리아 청소년과 미국 청소년의 수면습관을 조사한 연구[15]에서 각각 4.5점과 4.0점으로 나타난 것보다 높음을 알 수 있다. 그러나 각 나라의 사회문화적 차이와 청소년의 개인적 특성에 따라 수면환경의 차이가 있으므로 해석에 주의가 필요하다. 본 연구결과, 수면의 질이 좋은 편이라고 응답한 군이 수면습관이 좋은 것으로 나타나 수면습관이 수면의 질에 영향을 미치는 것으로 나타난 연구들[1,9,15]을 지지하였다. 또한, 본 연구에서 중학생이 고등학생보다, 지난 일주일동안 카페인 음료를 전혀 섭취하지 않은 군이, 수면시 행동이 없는 군이, 아침에 일어나기 어렵지 않다고 응답한 군이, 평상시 수면시간이 충분하다고 응답한 군이 수면습관이 좋은 것으로 나타났으나 미국 청소년을 대상으로 한 연구[15]에서는 수면습관이 일반적 특성에 따른 차이가 없어 본 연구결과와는 차이가 있었다.

건강한 수면습관의 실천은 청소년의 수면에 긍정적으로 영향을 미친다[27]. 우리나라 청소년의 경우 만성적인

수면부족, 불규칙한 수면습관, 스트레스, 인터넷 게임, 스마트폰 게임과 채팅 등으로 노출되어 있고, TV나 라디오를 틀은 채로 자는 학생이 9.8%으로 보고되고 있다[2]. 따라서 청소년의 건강한 수면습관을 위해 수면의 방해요인을 확인하고 수면습관을 개선하도록 하며 규칙적인 수면시간을 유지하도록 하는 것이 필요하다.

본 연구에서 청소년의 주간졸음은 평균 9.20점으로 나타나 중·고등학생 26,395명을 대상으로 조사한 연구[2] 결과인 6.37점보다 높았다. 주간졸음정도가 11점 이상이면 기면증이 의심되는 경우로 본 연구에서 청소년의 34.4%가 이에 해당되었으며 선행연구[2] 결과의 14.0%보다 상당히 높음을 알 수 있다. 미국의 9~12학년을 대상으로 한 연구에서도 등교시간을 30분 늦춘 후에 청소년의 주간졸음, 피로와 우울한 기분이 감소되었음이 보고되었다[26]. 주간졸음증의 원인으로 수면 무호흡, 불충분한 야간 수면, 교대 근무 같은 환경, 스트레스나 우울 등의 정서 상태와 연령, 성별 등[28]이 알려져 있는데 본 연구에서 주간졸음은 여학생이 남학생보다, 아침에 일어나기 어렵다고 응답한 군이, 수면의 질이 나쁜 편이라고 응답한 군이 좋은 편이라고 응답한 군보다 주간졸음이 많은 것으로 나타나 선행연구를 지지하였다. 주간졸음은 학습과 학교생활에 영향을 미칠 뿐 아니라 각종 사고의 발생률을 높이므로[26] 청소년의 주간졸음의 원인에 대한 파악이 필요하며 이를 줄이기 위한 방안이 필요하다.

본 연구에서 청소년의 문제행동총점은 평균 49.30점, 내재화 문제행동은 평균 50.07점, 외현화 문제행동은 평균 48.13점으로 나타났다. 이는 내재화와 외현화 문제가 있는 청소년을 대상으로 한 연구[29]에서 문제행동 총점 평균 56.83점, 내재화 58.55점, 외현화 55.49점보다는 낮았으나 본 연구에서 청소년의 18.8%가 준임상범위에 해당되었다. 또한, 본 연구에서 청소년의 문제행동은 평상시 수면시간이 충분하다고 응답한 군이 보통이다라고 응답한 군보다, 수면의 질이 나쁜 편이라고 응답한 군이 좋은 편이라고 응답한 군보다 문제행동이 많은 것으로 나타났다. 이는 수면문제와 문제행동이 관련 있음을 보고한 선행연구[17]를 지지하였다. 수면의 질이 낮은 청소년의 우울과 걱정, 규칙위반 정도가 높았으며[19] 수면시간이 적을수록 우울증상이 높으므로[7,17] 충분한 수면시간과 수면의 질 향상이 중요함을 시사한다.

본 연구에서 청소년의 수면습관은 주간졸음과 문제행동과 음의 상관관계가 나타났으며 이는 수면습관이 좋을수록 수면시간이 길고 주간졸음이 적었으며 문제행동이 적었다는 결과[1,7,17,26]를 지지하였다. 수면습관은 객관적으로 측정한 수면의 질과 수면시간이 관련 있다[1]. 좋지 않은 수면습관의 생활화는 나쁜 수면의 질, 불충분한 수면시간, 주간졸음과 관련이 있으므로[15] 청소년의 수면에 긍정적으로 영향을 미치는 건강한 수면습관의 실천이 필요하다. 학교에서의 수면습관에 대한 프로그램이 청소년의 취침시간을 규칙적으로 하고 수면에 대한 지식을 향상시키는 것으로 나타났으므로[30] 수면 관련 행동수정을 위한 교육중재 프로그램 개발이 필요하다. 이를 위해서는 청소년의 수면과 건강한 수면습관에 대한 지식정도가 우선적으로 사정되어야 할 것이다. 또한, 부모가 취침시간에 엄격한 청소년이 그렇지 않은 청소년에 비해 더 일찍 취침하며 더 많이 자고 낮 동안 더 깨어 있으며[2], 부모의 애정과 감독수준이 높을수록 중학생의 학교적응 수준은 높아지는 것으로 나타났다[31]. 그러므로 잠자리에 전자기구의 사용을 금하는 등 수면습관의 개선을 위한 부모의 관심과 지도가 필요하다. 특히 청소년의 주중과 주말에 잠자리에 들고 깨어나는 시간인 수면패턴은 위험행동과 우울에 영향을 미치므로[7] 청소년의 좋은 수면습관 형성을 위해서는 청소년기의 발달기적 특성을 고려한 수면증진을 위한 전략을 모색할 필요가 있다.

5. 결론

청소년기는 건강습관을 습득하는 시기로 이 시기의 건강수준과 건강행위는 성인기의 건강과 삶의 질에 영향을 미치므로 건강증진과 질병예방 측면에서 매우 중요하다. 본 연구는 청소년의 건강증진 및 질병예방, 삶의 질 향상을 위한 수면중재전략 수립의 기초자료를 제공하기 위한 것으로 수면습관, 주간졸음과 문제행동 정도를 파악하고 이들 간의 관계를 분석하였다.

본 연구결과 청소년의 주중 수면시간은 평균 6.7시간이었으며 주말 수면시간은 평균 9.2시간으로 나타났다. 청소년이 수면습관은 평균 4.62점, 주간졸음은 평균 9.20점, 문제행동총점은 평균 49.30점으로 나타났다. 청소년의 수면시간이 충분하고 수면의 질이 좋다고 인지할수록 수면습관 점수가 높았으며 수면의 질이 나쁘다고 인지할

수록 주간졸음이 많았다. 수면 중 문제(코골이, 이갈기, 악몽)가 있으며 수면의 질이 나쁘다고 인지할수록 문제행동이 많았다. 수면습관은 주간졸음과 문제행동과 음의 상관관계가 나타났으며 주간졸음과 문제행동은 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다.

발달적으로 중요한 시기인 청소년의 수면양상의 변화와 수면시간의 부족은 청소년의 건강에 영향을 미친다. 그러므로 일차적으로 청소년 자신 뿐 아니라 부모도 자녀의 건강한 수면습관 형성에 관심을 가져야 하며 가정뿐 아니라 학교에서도 청소년의 건강한 수면증진을 위한 노력이 필요하다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구는 일 지역 청소년을 대상으로 조사한 결과로 일반화에 제한이 있으므로 향후 다양한 지역의 대상자를 포함하거나 대표성 있는 표본추출방법에 의한 연구를 제언한다. 또한 청소년의 자가보고에 의한 수면을 조사하였으므로 추후 연구에서는 수면을 객관적으로 측정하는 방법을 포함하기를 제언한다. 마지막으로 청소년의 좋은 수면습관 형성을 위한 프로그램의 개발 및 적용에 대한 연구를 제언한다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by 2014 new faculty research fund of Ajou University, College of Medicine.

REFERENCES

[1] A. Storfer Isser, M. K. Lebourgeois, J. Harsh, C. J. Tompsett, S. Redline, "Psychometric properties of the adolescent sleep hygiene scale." Journal of Sleep Research, Vol. 22, No. 6, pp. 707-716, 2013.

[2] Korea Centers for Disease Control and Prevention, "A study on sleep health status and its effect on daily life in adolescents of Korea", 2011.

[3] Ministry of Education, Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. "The 11th Korea youth risk behavior web-based survey, 2015." 2015.

[4] M. Hirshkowitz, K. Whiton, S. M. Albert, C. Alessi, O. Bruni, L. DonCarlos, L, N. Hazen, J. Herman, E. S. Katz, L. Kheirandish-Gozal, D. N. Neubauer, A. E. O'Donnell, M. Ohayon, J. Peever, R. Rawding, R. C. Sachdeva, B. S.etters, M. V. Vitiello, C. Ware, P. J. Adams Hillard, "National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary." Sleep Health, Vol. 1, No. 1, pp. 40-43. 2015.

[5] H. S. Park, G. D. Kim, K. H. Kim, B. Y. Chung, "Comparison of quality of sleep and factors which are influenced on sleep among adolescents, adults and elderly." Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, Vol. 9, No. 4, pp. 429-439. 2004.

[6] F. P. Cappuccio, F. M. Taggart, N. Kandala, A. Currie, E. Peile, S. Stranges, M. A. Miller, "Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults." Sleep, Vol. 31, No. 5, pp. 619-626. 2008.

[7] T. Shochat,, M. Cohen-Zion, O. Tzischinsky, "Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review." Sleep Medicine Reviews, Vol. 18, No. 1, pp. 75-87. 2014.

[8] R. E. Dahl, D. S. Lewin. "Pathways to adolescent health sleep regulation and behavior." Journal of Adolescent Health, Vol. 31, No. 6, pp. 175-184. 2002.

[9] J. F. Dewald, A. M. Meijer, F. J. Oort, G. A. Kerkho, S. M. Bogels, "The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review." Sleep Medicine Reviews, Vol. 14, No. 1, pp. 179-189. 2010.

[10] Korea Centers for Disease Control and Prevention, "A study on sleep health status and its effect on daily life in adolescents of Korea", 2011.

[11] J. Lee, J. Kang, S. Rhie, K. Y. Chae, "Impact of sleep duration on emotional status in adolescents." Journal of the Korean Child Neurology Society, Vol. 21, No. 3, pp. 100-110, 2013.

[12] E. M. O'Brien, J. A. Mindell. "Sleep and risk-taking behavior in adolescents." Behavioral

Sleep Medicine, Vol. 3, No. 3, pp. 113-133. 2015.

[13] K. I. Choi, "An Effect of Sleeping Time on School Adaptation of Youths: Mediated by Depression and Ability of Seif-Protection." Youth Culture Forum, Vol. 30, No. 1, pp. 126-166. 2012.

[14] S. O. Nam, "Normal sleep in children and adolescents." Journal of the Korean Child Neurology Society, Vol. 19, No. 2, pp. 67-75, 2011.

[15] M. K. LeBourgeois, F. Giannotti, F. Cortesi, A. R. Worffson, J. Harsh, "The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents." Pediatrics, Vol. 115, No. 1, pp. 257-265. 2005.

[16] M. Moore, H. L. Kirchner, D. Drotar, N. Johnson, C. Rosen, S. Ancoli-Israel, S, S. Redline, "Relationships among sleepiness, sleep time, and psychological functioning in adolescents." Journal of Pediatric Psychology, Vol. 34, No. 10, pp. 1175-1183. 2009.

[17] K. E. Pasch, M. N. Laska, L. A. Lytle, S. G. Moe, "Adolescent sleep, risk behaviors, and depressive symptoms: are they linked?" American Journal of Health Behavior, Vol. 34 No. 2, pp. 237-248. 2010.

[18] M. M. Wong, K. J. Brower, K. J, R. A. Zucker. "Childhood sleep problems, early onset of substance use and behavioral problems in adolescence." Sleep Medicine, Vol. 10, No. 7, pp. 787-796. 2009.

[19] H. J. Yun, "Effect of Stress and Sleep Quality on Mental Health of Adolescents." The Journal of the Korean Society of School Health, Vol. 29, No 2, pp. 98-106, 2016.

[20] H. E. Seo, H. E, S. Kwon, H. W. Lee, J. S. Kim, " Clinical analysis of sleep disorders in Korean children." Journal of the Korean Child Neurology Society, Vol. 18, No. 1, pp. 74-82. 2010.

[21] S. H. Kim, Y. H. Jang, J. Park, S. Y. Ryu, "The association between sleep duration and quality and body mass index in Korean adolescents." Journal of the Korean Society of School Health, Vol. 25, No. 1, pp. 51-58, 2012.

[22] M. W. Johns, "Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale." Sleep, Vol. 15, No. 4, pp. 376-381. 1992.

[23] T. Achenbach, "Manual for the youth self-report and 1991 profile. Burlington" Department of Psychiatry, University of Vermont.

[24] K. J. Oh, H. R. Lee, K. U. Hong. E. H. Ha, "K-CBCL". Seoul: Jungangjeouksung Books. 1997.

[25] T. M. Achenbach, L. Rescorla. "ASEBA school-age forms & profiles." 2001.

[26] J. A. Owens, K. Belon, P. Moss, "Impact of delaying school start time on adolescent sleep, mood, and behavior." Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, Vol. 164, No. 7, pp. 608-614. 2010.

[27] F. C. Brown, W. C. Buboltz Jr, B. Soper, "Relationship of sleep hygiene awareness, sleep hygiene practices, and sleep quality in university students." Behavioral Medicine, Vol. 28, No. 1, pp. 33-38, 2002.

[28] X. Liu, L. Liu, J. A. Owens, D. L. Kaplan, "Sleep patterns and sleep problems among schoolchildren in the United States and China." Pediatrics. Vol. 115, No. 1, pp. 711-717, 2005.

[29] H. J. Kang, S. H. Kook, "Patterns realted to parent and adolescent reports of problem behavior in adolescents with internaization and externalization disorders." The Korean Journal of Clinical psychology." Vol. 29, No. 4. pp. 907-925. 2010.

[30] D. Sousa, I. Cortez, J. F. AraÚjo, D. Azeyedo, C. V. Macêdo. "The effect of a sleep hygiene education program on the sleep - wake cycle of Brazilian adolescent students. Sleep and Biological Rhythms." Vol. 5, No. 4, pp. 251-258. 2007.

[31] Mi-Seob Oh, "A study on the Effects of Parenting Attitudes on School Adjustment in Middle School Students", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 4, pp. 197-203, 2015.

유 미 애(You, Mi Ae)

- 1999년 8월 : 연세대학교 (간호학석사)
- 2006년 2월 : 연세대학교 (간호학박사)
- 2012년 9월 ~ 현재 : 아주대학교 간호대학 조교수
- 관심분야 : 아동과 청소년의 건강증진
- E-Mail : dew218@ajou.ac.kr

강 나 경(Kang, Na Gyeung)

- 2015년 8월 : 아주대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2015년 8월 ~ 현재 : 아주대학교 대학원 간호학과 (박사과정중)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 경인여자대학교 초빙교수
- 관심분야 : 청소년의 건강증진행위
- E-Mail : gkang0523@hanmail.net

이 혜 진(Lee, Hye Jin)

- 2011년 2월 : 이화여자대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2017년 2월 : 아주대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 서울여자간호대학교 조교수
- 관심분야 : 아동과 청소년의 건강증진
- E-Mail : hjlee@snjc.ac.kr