

한국인의 수면시간과 우울 및 자살생각과의 관계

배상숙[‡]

가톨릭상지대학교 보건의료행정과

Relationships between Sleep Duration and Depression or Suicidal Thoughts in Korean Adults

Sang-Sook Bea[‡]

Department of healthcare administration, Catholic Sangji University

<Abstract>

Objectives : This study was conducted to examine the relationships between Korean adult's daily hours of sleep, depression, and suicidal thoughts using data from the 7th National Health and Nutrition Survey. **Methods** : This study utilized a depression screening tool, the 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9), for the 6,355 participants of the health and mental health survey. T-tests, cross analysis, correlation analysis, and logistic regression analysis were used. **Results** : The results showed that sufficient hours of sleep decreased depression. The depression score for females (3.19) was significantly higher than for males (2.10; $p < .001$). The participants in the depression group slept less than 7 hours per day ($p < .01$). **Conclusions** : The study results showed a significant correlation between sleep duration and depression when health-related factors and social factors influencing sleep were controlled. The results also indicated that this correlation may vary based on gender. This study implies that further studies are necessary to identify the causal relationship between sleep duration and depression.

Key words: Depression, Hours of Sleep Per Day, Suicidal Thoughts

[‡] Corresponding author : Sang-Sook Bea(jina9509@empas.com) Department of healthcare administration, Catholic Sangji University

• Received : Nov 1, 2018

• Revised : Dec 4, 2018

• Accepted : Dec 14, 2018

I. 서론

불면증은 다른 신체질환 또는 정신질환과 동반하여 발생하는 질환으로, 불면증 환자들에서 만성 통증, 고혈압, 심장질환, 신경계, 위장관, 비뇨기 및 호흡기 곤란 등의 신체질환의 발생률이 높은 것으로 보고되고 있다[1][2]. 한편 우울과 불안은 만성 불면증을 일으키는 원인이 되며, 반대로 불면증이 우울과 불안 증상을 더욱 심화시키는 원인이 될 수도 있다[3][4]. 지속적인 불면증을 보이는 경우 우울증의 발생 위험이 높음을 Buysse et al.[5]은 20년간의 코호트 추적연구를 통해 보고하였다. 2013년 미국정신의학협회에서 발간한 정신질환 진단 및 통계 편람 제5판에 따르면 우울증 환자는 흥미저하, 식욕감소, 우울한 기분, 및 자살사고 등을 보일 수 있으며 주의집중력 저하와 사고능력의 감퇴를 비롯한 인지기능장애와 불면 또는 과다수면으로 나타나는 수면장애가 발생할 수 있음을 보고하였다. 우울증은 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로도 유병률이 높고 이로 인한 사회경제적 비용 부담 또한 늘어나고 있는 중요한 정신장애이다. 우리나라의 경우 2017년 질병관리본부 질병예방센터 발표에 의하면 스트레스 인지율 29.4% 우울장애 유병률(우울증선별도구 PHQ-9)이 5.6%로 여자가 남자보다 높은 수준이라고 발표하였다[6]. 정신건강을 유지하는데 있어서, 충분한 수면(sleep)은 매우 중요하다고 알려져 있으며, 특히 아동기와 청소년기에서 수면은 인체의 성장과 발달에 중요한 영향을 미친다고 보고되었다[7][8]. 쌍둥이를 대상으로 실시한 유전적, 환경적 상호작용의 영향에서 수면시간과 우울증상 간에는 유의한 관련성이 있는 것으로 보고되었으며 수면시간이 정상범위(7-8.9시간/밤)인 경우 수면시간이 부족하거나(7시간/밤) 길어지는 (≥ 9 시간/밤) 경우보다 우울증상이 적은 것으로 나타났다[9]. Vgontzas et al.[2][10]의 연구에 의하면 신체질환이나 정신질환과는 독립적으로

수면시간이 6시간 미만인 불면증 환자는 수면 시간이 6시간 이상이고 불면증이 없는 사람들에 비해 사망률이 4배 높았다고 보고되었다. 미국의 질병관리본부에서는 청소년의 정신 및 육체 건강을 위해서 8.5시간 정도의 수면이 적당하다고 제시하였으나, 실제 미국 청소년의 63%~87%는 적절한 수면을 취하지 못하는 것으로 나타났다[7][11]. 수면은 신체, 정신적 피로를 회복하고 항상성을 유지시키는 기능을 할 뿐만 아니라, 낮 동안 경험하였던 불쾌한 감정들을 꿈과 정보처리를 통해 조절하게 하므로[12] 수면시간 부족 또는 주관적 수면의 질 저하는 신체적 성장뿐만 아니라 정서적인 변화와도 관련이 있으며 우울이나 불안, 다양한 신체증상과 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다 [13][14]. 최근 미국수면재단(NSF)은 전문가들의 의견을 토대로 새로운 연령대별 권장 수면시간을 책정해 발표했다. 한국인의 평균 수면시간은 하루 7.8시간으로 OECD 평균 8.4시간보다 적은 것으로 나타났다[15][16]. 적정 수면시간이란 잠을 자고 일어났을 때 아침에 일어나서 피곤하지 않고 낮 동안 졸리지 않게 생활할 수 있는 수면시간이며, 적정수면시간보다 길거나 짧은 수면시간은 만성질환과 관련이 있음이 보고되었다[17]. 이에 본 연구에서는 전국 단위의 표본조사를 대상으로 한국인의 수면시간과 우울증과의 관계를 살펴보고, 수면시간에 따른 우울감과 자살 생각을 개인 및 사회적 수준의 관련 변인을 통제한 후 연관성을 분석하여 한국인의 정신건강에서 수면의 중요성을 파악하고자 국민건강영양조사 자료를 바탕으로 연구를 시행하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 국민건강영양조사 제7기 1차년도 자

료(질병관리본부, 2016)를 이용하여 계통추출법을 이용하여 분석하였다. 조사에 참여한 8,150명 중 건강 설문 조사 및 정신건강 설문에 참여한 대상자를 중심으로 우울증 선별도구 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9) 항목에 모름 또는 무응답의 경우 결측치로 처리하여 총 6,355명을 연구대상자로 선정하였다.

2. 연구 변수 측정

건강 설문 조사표 및 정신건강 설문을 통해 하루 평균수면시간과 PHQ-9를 조사하였다.

나이, 성별, 연령, 거주 지역, 가구소득, 교육수준, 직업유무, 흡연, 음주, 신체활동. 주관적 건강인식, 스트레스, 체질량지수, 자살생각 등을 변수로 고려하였다. 연령대는 만10-19세를 10대, 20-29세를 20대, 30-39세를 30대, 40-49세를 40대, 50-59세를 50대, 60-69세를 60대, 70-79세를 70대로 범주화하였다. 교육수준은 고졸이하, 대졸이상으로 구분하고, 소득수준은 '하' '중하' '중상' '상'으로 구분하였다. 하루 평균수면시간은 7시간미만, 7-8.9시간, 9시간 이상으로 나누었다. PHQ-9는 주요 우울장애의 선별도구로 널리 쓰이고 있으며 민감도와 특이도가 높은 것으로 알려져 있다. 일에 대한 흥미나 재미가 거의 없음, 가라앉은 느낌, 우울함 혹은 절망감, 수면장애, 기력이 저하되고 피곤함, 식욕저하 혹은 과식, 안절부절 못하거나 거동 또는 말이 느림, 집중력저하 및 기억력 감소, 무가치감이나 부적절한 죄책감, 죽음이나 자살 생각 등의 9가지 문항으로 구성되어 있다[18]. 각 항목에 0점에서 3점씩 총점은 0점에서 27점으로 합산하였으며, 우울증으로 판단할 수 있는 5점을 기준으로 하였다. 거주 지역은 동과 읍, 면으로 분류하여 도시와 시골로 구분하였다. 주관적 건강인식 '매우 좋음' ' 좋음' '나쁨' '매우 나쁨' 으로 구분하였고, BMI 25kg/m² 이상을 비만 군으로 구분하였다. 음주는 한 달에

한번이상 음주와 비음주로 구분하였고, 흡연은 현재흡연자와 비흡연자로 구분하였다.

3. 통계분석

연구대상자의 기본 특성은 평균과 비율(%)로 표시하였으며, 수면시간, 우울의 평균 차이를 살펴보기 위하여 평균차이 검증은 T-test, 범주형 자료에서 비모수 기법인 경우 교차분석 (chisquare test) $\chi^2(p)$, 관련변수 간의 관계는 상관관계분석 (Correlation Analysis)을 사용하였다. 평균수면시간과 우울증 발생 위험 간의 관계는 다변량로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 분석모형1에서는 보정을 하지 않고 분석하였으며 분석모형2에서는 나이와 성별을 보정하였고, 분석모형3에서는 나이, 성별에 더하여 직업유무, 소득수준을 보정하였다. 마지막으로 분석모형4에서는 분석모형3에서 보정한 항목에 더하여 교육수준, 거주 지역, 흡연, 음주, 신체활동, 스트레스, BMI, 주관적 건강인식을 보정하였다. 모든 통계분석은 SPSS Window version 23.0 (SPSS Inc. IL, USA)을 이용하였으며, P값은 0.05보다 작은 경우에 통계적으로 유의한 것으로 정의하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

<Table 1>에서 연구대상자의 일반적 사항을 살펴보면, 남자 44.9%, 여자 55.1%로 나타나 여자의 경우 남자보다 높게 표집 되었다. 연령의 경우에는 10대 22.2%, 30대 14.0%, 40대 14.7%, 50대의 경우 14.2%로 나타났으며, 60대와 70대는 13.1%, 13.7% 정도로 나타났다. 교육수준의 경우 고졸이하가 71.9%로 나타났다. 소득수준은 '중하' '하'가 각각

<Table 1> General characteristics

		n	%
Gender	Male	2,853	44.9%
	Female	3,502	55.1%
Age	10-19	1,410	22.2%
	20-29	521	8.2%
	30-39	889	14.0%
	40-49	933	14.7%
	50-59	901	14.2%
	60-69	831	13.1%
	70-79	870	13.7%
Education level	Less than high school	4,569	71.9%
	University or above	1,786	28.1%
Household income	High	1,095	17.2%
	High-middle	1,603	25.2%
	Low-middle	1,819	28.6%
	Low	1,838	28.9%
Employment	No	2,745	43.2%
	Yes	3,610	56.8%
Location	Rural	1,201	18.9%
	Urban	5,154	81.1%
Alcohol	No	1,087	17.1%
	Yes	5,268	82.9%
Smoking	No	3,845	60.5%
	Yes	2,510	39.5%
Physical activity	No	3,387	53.3%
	Yes	2,968	46.7%
BMI	BMI<25	4,512	71.0%
	BMI≥25	1,843	29.0%
Self-assessed health	Very good	587	9.2%
	Good	1,838	28.9%
	Average	2,874	45.2%
	Poor	827	13.0%
	Very poor	229	3.6%
Stress perception	No	1,055	16.6%
	Yes	5,300	83.4%
Suicidal thoughts	No	6,082	95.7%
	Yes	273	4.3%
Depression	No	5,046	79.4%
	Yes(≥5)	1,309	20.6%
Hours of sleep per day	<7	3,690	58.1%
	7-8.9	1,980	31.2%
	> 9	685	10.8%

28.6%, 28.9%정도로 나타났고, 중상은 25.2% 로 나타났다. 직업유무는 56.8%가 직업이 있는 것으

로 나타났다. 거주 지역은 도시가 81.1%로 나타났다. 음주여부는 82.9%가 음주를 하는 것을 알 수 있었다. 흡연의 경우에는 39.5%가 흡연을 하는 것으로 나타났다. 유산소 신체활동의 경우 46.7%가 유산소 신체활동을 하는 것을 알 수 있었다. 주관적 건강상태는 '매우 좋다' 9.2% '좋다' 28.9%가 좋다고 응답하였으며, '나쁨' '매우 나쁨'이 13.0%, 3.6%로 16.6%가 나쁘다고 응답하였다. 스트레스인지의 경우 83.4%가 인지하고 있었으며, 자살생각은 4.3%가 자살생각이 있는 것으로 나타났다. 우울증군의 경우 20.6%가 우울이 있는 것으로 나타났다. 수면시간은 7시간 이하가 58.1%였고, 7시간~8.9시간 31.2%, 9시간 이상 10.8%로 나타났다.

2. 수면시간에 따른 인구사회학적 특성

연구대상자의 일반적 사항과 수면시간과의 관계를 <Table 2>에서 살펴보면, 남녀 간에는 차이를 보이지 않았다, 연령이 높은 70대 이상은 9시간 이상 수면을 취한다는 응답이 높게 나타났으며, 50대와 40대는 7시간 이하가 상대적으로 높게 나타났다($p<.001$). 거주 지역별로는 도시는 7시간 이하 수면한다는 경우가 시골보다 높게 나타났으며, 9시간 이상 수면은 시골이 높게 나타났었다($p<.001$). 음주를 하는 경우 7시간 이하가 높게 나타났으며 ($p<.001$), 직업유무에 따른 차이는 직업이 있는 경우 7시간 이하가 높게 나타났고, 직업이 없는 경우에는 9시간 이상이 높게 나타났었다($p<.001$). 교육수준별로는 교육수준이 높은 경우 상대적으로 수면시간이 낮게 나타났었다($p<.001$). 소득수준별로는 소득이 높은 상의 경우 9시간 이상이 높고, 소득이 낮은 중하는 7시간 이하가 높게 나타났었다($p<.001$). 유산소신체활동별로는 신체활동을 하는 경우 7시간 이하가 높고, 신체활동을 안하는 경우에는 9시간 이상 수면이 높게 나타났었다($p<.001$). BMI별로는

25이상의 경우 수면시간이 7시간 이하인 경우로 높게 나타났었다($p<.001$).

3. 수면시간에 따른 주관적 건강상태, 스트레스 인지, 우울 및 자살생각

한국인의 수면시간과 주관적 건강상태, 스트레스인지, 우울 및 자살생각과의 관계는 <Table 3>와 같다. 주관적 건강상태의 경우 '나쁘다'고 응답한 경우 9시간 이상 수면이 높고, '좋다'고 응답한 경우에는 7시간~8.9시간이 높게 나타났었다($p<.001$). 스트레스 인지의 경우에는 스트레스를 인지하고 있는 경우 7시간 이하가 높게 나타났으며, 스트레스가 없다고 응답한 경우에는 9시간 이상이 높게 나타났었다($p<.001$). 우울증군의 경우에 7시간미만의 경우 높게 나타났고, 9시간 이상에서도 높게 나타났었다($p<.01$).

4. 성별에 따른 수면시간과 우울 및 자살생각

수면시간, 우울, 자살생각의 상관관계 분석을 실시한 결과 남자의 경우 우울과 수면시간, 자살생각과 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 여자의 경우 우울과 수면시간의 경우 $r=-.049$ 로 유의한 부적 상관관계를 보였다($p<.01$). 이러한 결과는 우울이 높은 경우 수면시간이 낮아지는 관계가 있음을 알 수 있다. 성별에 따른 수면시간과 우울감의 차이를 살펴보면, 수면시간의 경우 성별에 유의한 차이를 보이지는 않았다. 우울의 경우에는 남자가 2.10점, 여자가 3.19점으로 나타나, 여자의 경우가 남자보다 높게 나타나, 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 성별에 따른 자살생각의 경우에는 유의한 차이를 보이지 않았다<Table 4>.

<Table 2> Baseline characteristics stratified by self-reported sleep duration

		Hours of sleep per day			$\chi^2(p)$
		<7 (n, %)	7-8.9 (n, %)	> 9 (n, %)	
Gender	Male	1,616 (58.5)	858 (31.1)	289 (10.5)	.629 (.730)
	Female	2,074 (57.7)	1,122 (31.2)	396 (11.0)	
Age	10-19	323 (53.0)	221 (36.2)	66 (10.8)	158.661 (.001)
	20-29	348 (57.0)	184 (30.2)	78 (12.8)	
	30-39	579 (55.9)	340 (32.8)	117 (11.3)	
	40-49	688 (63.6)	323 (29.9)	70 (6.5)	
	50-59	697 (66.3)	296(28.2)	58 (5.5)	
	60-69	550 (56.7)	317 (32.7)	103 (10.6)	
	70-79	505 (50.7)	299 (30.0)	193 (19.4)	
Location	Rural	609 (50.9)	414 (34.6)	173 (14.5)	37.179 (.001)
	Urban	3,081 (59.7)	1,566 (30.4)	512 (9.9)	
Alcohol	No	561 (51.8)	390 (36.0)	132 (12.2)	21.820 (.001)
	Yes	3,123 (59.5)	1,582 (30.1)	545 (10.4)	
Smoking	No	2,077 (59.2)	1,061(30.2)	372 (10.6)	.413 (.814)
	Yes	1,325 (58.4)	696 (30.7)	249 (11.0)	
Employment	No	1,497 (56.9)	782 (29.7)	353 (13.4)	43.598 (.001)
	Yes	2,126(61.5)	1,046 (30.3)	285 (8.2)	
Education level	Less than high school	2,379 (56.1)	1,332 (31.4)	530 (12.5)	45.713 (.001)
	university or above	1,304 (62.1)	646 (30.7)	151 (7.2)	
Household income	High	629 (53.0)	346 (29.1)	212 (17.9)	87.700 (.001)
	High-middle	898 (57.9)	495 (31.9)	159 (10.2)	
	Low-middle	1,031 (58.5)	554 (31.4)	177 (10.0)	
	Low	1,124 (61.2)	580 (31.6)	134 (7.3)	
Physical activity	No	1,879 (55.7)	1,064 (31.5)	430 (12.7)	34.195 (.001)
	Yes	1,805 (60.9)	907 (30.6)	252 (8.5)	
BMI	BMI<25	2,385 (56.5)	1,378 (32.6)	460 (10.9)	13.925 (.001)
	BMI≥25	1,300 (61.1)	602 (28.3)	224 (10.5)	

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

<Table 3> Association between self-assessed health status, stress perception, depression, and suicidal thoughts by self-reported sleep duration

		Hours of sleep per day			$\chi^2(p)$
		<7 (n, %)	7-8.9 (n, %)	> 9 (n, %)	
Self-assessed health status	Very good	204(58.0)	120(34.1)	28(8.0)	31.967 (.001)
	Good	981(59.0)	515(31.0)	166(10.0)	
	Average	1,810(57.7)	1,016(32.4)	313(10.0)	
	Poor	547(58.2)	258(27.4)	135(14.4)	
	Very poor	147(56.5)	71(27.3)	42(16.2)	
Stress perception	No	551(51.9)	348(32.8)	162(15.3)	34.963 (.001)
	Yes	3,130(59.4)	1,622(30.8)	513(9.7)	
Depression	No	2,684(58.7)	1,426(31.2)	459(10.0)	12.005 (.002)
	Yes(≥5)	705(59.5)	326(27.5)	154(13.0)	
Suicidal thoughts	No	267(50.8)	206(39.2)	53(10.1)	1.279 (.528)
	Yes	15(62.5)	7(29.2)	2(8.3)	

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

5. 연구대상자의 수면시간이 우울에 미치는 영향

수면시간이 우울에 미치는 영향을 살펴보기 위하여, 다변량로지스틱 회귀분석을 실시하였다 <Table 5>. 우울증에 영향을 줄 수 있는 다른 변수들을 통제한 상태에서 수면시간과 우울증의 관계를 분석한 결과, 분석모형1의 경우 통제 없이 분석한 결과로서 우울증은 수면시간 7시간 이하에 비해, 7시간~8.9시간 교차비 0.783(95%CI, 0.641-0.957), 9시간 이상 교차비 0.681(95%CI, 0.548-0.848)로 수면시간이 길어질수록 상대적으로 오즈비가 낮은 수치를 보였으며, 유의하게 나타났다(각 $p<.001$, $p<.001$). 즉, 수면시간이 충분할수록 우울은 낮아지는 것을 알 수 있었다. 나이와 성별을 통제한 분석모형2에서도 수면시간 7시간 이하

에 비해, 7시간~8.9시간 교차비 0.788(95%CI, 0.644-0.965), 9시간 이상 교차비 0.671(95%CI, 0.546-0.849)로 비슷하게 나타났다(각 $p<.05$, $p<.001$). 분석모형3에서는 나이, 성별에 더하여 직업유무, 소득수준을 통제하였을 경우 수면시간 7시간 이하에 비해, 7시간~8.9시간 교차비가 0.895(95%CI, 0.728-1.100), 9시간 이상 교차비 0.770(95%CI, 0.616-0.964)으로 나타났다($p<.05$). 분석모형4의 경우 분석모형3에서 더하여 교육수준, 거주 지역, 흡연, 음주, 신체활동, 스트레스, BMI, 주관적 건강인식을 통제하고 분석하였으며 수면시간 7시간 이하에 비해, 7시간~8.9시간 교차비 0.891(95%CI, 0.679-1.066), 9시간 이상 0.738(95%CI, 0.579-0.942)로 나타나 분석모형3에서와 비슷한 결과를 보여주었다($p<.05$, $p<.001$).

<Table 4> Correlation between sleep duration, depression, and suicidal thoughts

		Hours of sleep per day	
Males	Depression	Pearson correlation	-.010
		Sig.	.631
	Suicidal thoughts	Pearson correlation	.009
		Sig.	.881
Females	Depression	Pearson correlation	-.049**
		Sig.	.005
	Suicidal thoughts	Pearson correlation	-.083
		Sig.	.174

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

<Table 5> Odds ratio and 95% confidence intervals for depression according to sleep duration

	Hours of sleep per day	Depression		p value
		Odds ratio	(95% confidence interval)	
Model 1	< 7	1		.017
	7~8.9	.783	.641 .957	<.001
	> 9	.681	.548 .848	<.001
Model 2	< 7	1		.003
	7~8.9	.788	.644 .965	.021
	> 9	.671	.546 .849	<.001
Model 3	< 7	1		.042
	7~8.9	.895	.728 1.100	.293
	> 9	.770	.616 .964	.023
Model 4	< 7	1		.160
	7~8.9	.851	.679 1.066	.015
	> 9	.738	.579 .942	<.001

Analyzed by multivariable logistic regression analysis after adjusting variables. Model 1 was unadjusted; Model 2 was adjusted for age and gender; Model 3 was adjusted for age, gender, monthly income, and occupation; Model 4 was adjusted for age, gender, monthly income, occupation, education, location, alcohol, smoking, physical activity, stress, body mass index, and self-assessed health.

IV. 고찰 및 결론

본 연구에서는 한국인의 하루 평균수면시간과 우울증의 관련성을 알아보고자 국민건강영양조사 제7기 자료를 이용하여 건강관련 요인과 사회적 요인을 단계적으로 통제하면서 분석을 실시하였다. 먼저 적정 시간보다 적은 수면을 가질 경우 기존의 연구 결과와 같이 우울감에 대한 위험도가 증가함을 보였다. 즉, 수면시간이 충분할수록 우울은 낮아지는 것을 알 수 있었다. 특히, 남성보다 여성의 경우 우울과 수면시간은 유의한 부적의 상관관계를 보여 우울이 높은 경우 수면시간이 낮아지는 관계가 있음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 우울감에 영향을 줄 수 있는 건강관련 요인인 알코올 섭취, 흡연, 신체활동, 스트레스, 직업유무, 소득수준, 교육수준, 거주 지역, 체질량지수, 주관적 건강인식을 보정하였을 때에도 통계적으로 유의 하였다. 기존 연구의 경우 중·고등학생인 청소년을 대상으로 분석한 연구에서도 수면부족에 따른 우울

감과 자살 생각의 위험도가 다소 높게 나타나 유사한 결과를 보인바 있다[19]. 수면시간과 우울감을 성별에 따라 분석한 결과에서 청소년의 경우 여학생보다는 남학생에서 우울감이나 자살 생각에 대한 위험도가 높게 나타났다고 보고하였으나[19], 본 연구에서는 여성의 경우 남성에서 보다 우울이 높을 경우 수면시간이 짧아지고 남녀모두 수면시간이 충분할수록 우울은 낮아지는 것을 알 수 있었다. 수면시간과 비만의 연관성을 연구한 연구에서는 체질량 지수 25이상을 비만으로 정의하고 하루 7-7.9시간 수면을 취하는 군에서 비만에 속하는 비율이 10.5%로 가장 낮았고 7-7.9시간 수면군을 기준으로 하여 체지방률과 체질량지수에 의한 비만의 교차비를 구한 결과 7시간미만 수면군과 8시간 이상 수면군의 비만 교차비가 각각 2.20(95% 신뢰구간 1.01~4.80)과 2.21(95% 신뢰구간 1.14~4.27)로 유의하게 증가하였다는 보고결과도 있다[20]. 본 연구에서도 체질량지수 25이상의 경우 수면시간이 7시간 이하로 높게 나타났다

($p < .001$). 즉, 비만일수록 수면시간이 짧은 것으로 나타나 유사한 결과를 보였다. Lee et al.[21]의 연구에서 수면이 부족할 때 짜증이 증가하고 공격적이 되며 불안감이 높아지고 비행과 같은 문제를 일으키거나 자신을 비하하는 등의 청소년 가면성 우울의 증상이 증가하는 현상을 알 수 있었다고 보고하였고 수면시간의 부족은 식욕감퇴, 피로감 등 생리적 증상에 미치는 영향에 부적인 상관관계가 있음을 보고했다. Kim et al.[16]의 연구에서는 지역사회 단면연구에서 우리나라 성인의 수면시간은 고혈압 및 당뇨병과 관련성이 있으며 적절한 수면시간보다 길거나 짧은 수면시간은 당뇨병과 관련성을 보였고, 적절한 수면시간보다 짧은 수면시간은 고혈압과 관련성이 있다고 보고하였다. 또한 하루 수면시간이 6시간 미만일 때 치주질환이 있는 대상자가 높게 나타나 수면시간의 부족과 치주질환과도 관련이 있는 것으로 보고된 바 있다 [17].

본 연구에서도 수면시간과의 관련성을 살펴본 바에 의하면 연령이 높은 70대 이상은 9시간 이상 수면을 취한다는 응답이 높게 나타났고, 거주 지역별로는 도시가 수면시간 7시간 이하로, 시골의 경우 9시간 이상 수면을 취하는 것에 비해 도시에 거주할수록 수면 시간이 짧은 것으로 나타났다. 직업유무에 따른 차이는 직업이 있는 경우 7시간 이하로 직업이 없는 경우보다 수면시간이 짧으며, 교육수준별로는 교육수준이 높은 경우 상대적으로 수면시간이 짧은 것으로 나타났다($p < .001$). 소득수준별로는 소득이 높은 경우 수면시간이 길고, 소득이 낮은 “중하”는 7시간 이하로 하루 평균수면시간이 낮은 것으로 나타났다. 유산소신체활동별로는 신체활동을 하는 경우 7시간 이하로 수면시간이 낮았고, 신체활동을 안하는 경우에는 9시간 이상으로 하루 평균 수면시간이 높게 나타났다 ($p < .001$).

2011년 질병관리본부의 수면건강 등에 관한 조

사에서 많은 대상자가 코골이, 악몽, 불면증 등의 수면문제가 있다고 보고되었으나[7][18], 본 연구에서는 수면의 질에 영향을 줄 수 있는 잠재적인 수면장애에 대하여는 파악하지 못하였다. 마지막으로 본 연구의 분석 자료는 설문조사에서 발생할 수 있는 오류에 대한 한계에도 불구하고 수면에 영향을 줄 수 있는 건강관련 요인과 사회적 요인을 단계별로 모두 통제하였을 때에 수면시간과 우울증간에는 유의한 상관관계를 지니고 있음을 확인하였다. 또한 그 연관성은 성별에 따라 다소 다른 결과를 보여주었다. 향후 수면시간과 우울증과의 인과관계를 밝혀 줄 수 있는 후속 연구들이 절실히 필요하다고 하겠다.

REFERENCES

1. E. Mai, D.J. Buysse(2008), *Insomnia: prevalence, impact, pathogenesis, differential diagnosis, and evaluation*, *Sleep Med Clin*, Vol.3;167-174.
2. Y.C. Lim, S.J. Kim, H.J. Kwon, J.H. Lee(2016), *The Effects of Stress-and Sleep-Related Variables on the Quality of Life in Insomnia Patients*, *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, Vol.55(3);277-285.
3. C.M. Morin, L. Bélanger, M. LeBlanc, H. Lvers, J. Savard, C.A. Espie, C. Mérette, L. Baillargeon, J.P. Grégoire(2009), *The natural history of insomnia:a population-based 3-year longitudinal study*, *Arch Intern Med*, Vol.169(5);447-453.
4. M. LeBlanc, S. Beaulieu-Bonneau, C. Mérette, J. Savard, H. Ivers, C.M. Morin(2007), *Psychological and health-related quality of life factors associated with insomnia in a population-based sample*, *J Psychosom Res*, Vol.63;157-166.
5. D.J. Buysse, J. Angst, A. Gamma, V. Ajdacic, D. Eich, W. Rössler(2008), *Prevalence, course, and*

- comorbidity of insomnia and depression in young adults, *Sleep*, Vol.31;473-480.
6. Ministry of Health and Welfare Korea Centers for Disease Control & Prevention (2017), 2017 National Health Statistics Reports, The 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2015, National Health Statistics.
www.cdc.go.kr/CDC/cms/cmsFileDownload.jsp?fid=31&cid=140810
 7. G.J. Sohn, H.J. Kim, S.H. Kang, M.H. Lim, H.G. Chung, J.H. Choi, T.Y. Kim, H.S. So(2014), Sleep Patterns and Predictors of Daytime Sleepiness in High Schol Students, *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, Vol.53(6);426-433.
 8. S. Brand, R. Kirov(2011), Sleep and its importance in adolescence and in common adolescent somatic and psychiatric conditions, *Int J Gen Med*, Vol.4;425-442.
 9. N.F. Watson, K.P. Harden, D. Buchwald, M.V. Vitiello, A.I. Pack, E. Strachan, J. Goldberg(2014), Sleep Duration and Depressive Symptoms: A Gene-Environment Interaction, *Sleep*, Vol.37(2);351-358.
 10. A.N. Vgontzas, D. Liao, S. Pejovic, S. Calhoun, M. Karataraki, M. Basta, J. Fernández-Mendoza, E.O. Bixler(2010), Insomnia with short sleep duration and mortality: the Penn State cohort, *Sleep*, Vol.33;1159-1164.
 11. A.R. Wolfson, M.A. Carskadon(1998), Sleep schedules and daytime functioning in adolescents, *Child Dev*, Vol.69;875-887.
 12. S.S. Lee, B.N. Kim, S. Park, M.H. Park(2017), Relationship between Depression and Sleep patterns of Middle School Student in Seoul, *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, Vol.56(2);78-83.
 13. C. Augner(2011), Associations of subjective sleep quality with depression score, anxiety, physical symptoms and sleep onset latency in students, *Cent Eur J Public Health*, Vol.19;115-117.
 14. K. Gunnarsdóttir(2014), Effects of poor subjective sleep quality on symptoms of depression and anxiety among adolescents, BSc Psychology degree of Reykjavik University, pp.1-24.
 15. OECD(2009), *Society at a Glance 2009: OECD Social Indicators*, pp.1-135.
 16. S.A. Kim(2013), The relationship of Sleeping hours with Hypertension and Diabetes Mellitus, Master's thesis of public health, Chonnam National University, pp.6-20.
 17. Y.H. Kim, J.H. Lee(2017), Relevance of Periodontal Disease According to Presence of Cognitive Stress, Sleeping Hours, and Subjective Oral-Health Status of Adults, *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol.11(4);169-178.
 18. R.L. Spitzer, J.B. Williams, K. Kroenke, and colleagues(2014)(with an education grant from pfizer Inc.), Patient HealthQuestionnaire-9(PHQ-9)[Internet],[cited 2016 Apr27]. Available from:http://www.med.cuhk.edu.hk/eng/students/student_wellness/images/PHQ9.pdf.
 19. E.H. Shin(2018), Association between Self-Reported Sleep Duration and Depressiion or Suicidal ideation in Korean Adolescents, *Anxiety and Mood*, Vol.14(1);21-27.
 20. S.M. Ok, S.Y. Ju, S.H. Choi, H.M. Park, K.I. Jeong, C.H. Song(2008), Association of sleep hours with obesity in adult women, *Korean journal of obesity*, Vol.17(3);110-116.
 21. Y.J. Lee(2012), The relationship between sleep hours-sleep satisfaction and psychological depression, Master's thesis of Social Welfare, Beakseek university, pp.12-73.