대한간호학회지 제36권 제5호, 2006년 8월
J Korean Acad Nurs Vol.36 No.5, 829-836, August, 2006

성인에서의 주간 수면과다증의 유병률 및 관련 요인

신경림[1] · 이혜련[2] · 김진영[3] · 신 철[4]

서 론

연구의 필요성

수면은 신체의 기능을 회복하고 힘과 건강을 유지하는 기전으로 가장 중요한 휴식 방법이며, 건강과 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 충분한 수면이 건강과 안위를 증진시키는 반면에, 수면의 부족은 피로, 졸음, 기억력과 집중력의 감소, 초조, 긴장 등을 초래하여 주간의 기능에 영향을 준다. 그러므로 수면은 생리적·정신적 항상성을 유지하는데 절대적이며, 건강과 삶의 질에 영향을 미친다(Edell-Gustafsson, Kritz, & Bogren, 2002; Iliescu et al., 2003).

수면장애는 성인에게 빈번하게 나타나는데 우리나라에서 조사된 불면증의 유병률은 17.0%(Ohayon & Hong, 2002), 수면호흡장애의 유병률은 남자 27%, 여자 17%로 보고되고 있어(Kim et al., 2004), 수면장애는 일반인에게 흔히 나타나는 증상이라고 할 수 있다.

한편, 주간의 졸음은 불충분한 수면으로 예측될 수 있는 결과이며 거의 모든 사람이 경험할 수 있는 보편적인 증상이다. 주간 수면과다증은(excessive daytime sleepiness) 낮에 특히 수동적인 상황에서 졸렵거나 본의 아니게 잠드는 경향을 말하며(Roth & Roehrs, 1996), 외국의 최근 역학연구에서는 일반인을 대상으로 조사한 주간 수면과다증의 유병률을 2.5-25%로 보고하고 있다(Gottlieb, Yao, Redline, Ali, & Mahowald, 2000; Hara, Rocha, & Lima-Costa, 2004; Kaneita et al., 2005; Liu et al., 2000). 주간 수면과다증의 관련 요인은 연구마다 다소 차이가 있으나 불면증, 코골이 및 수면무호흡과 같은 수면 장애, 심리정신적인 문제, 비만과 관련된 대사 문제 등으로 보고되고 있다(Bixler et al., 2005; Hublin, Kapiro, Partinen, Heikkila, & Koskenvuo, 1996; Ohayon, Caulet, Philip, Guilleminault, & Priest, 1997).

이러한 주간 수면과다증은 교통사고(Howard et al., 2004)와 작업장 내 사고(Melamed & Oksensberg, 2002), 뇌졸중(Davies, Rodgers, Walshaw, James, & Gibson, 2003) 등의 질병 발생률 및 사망률(Lindberg et al., 1998)에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며, 이외에도 기억력 감소, 업무 및 학습 능률의 감소와 삶의 질 손상 등 일상생활에 큰 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(El-Ad & Korczyn, 1998). 그러므로 질병 예방, 건강 증진 및 삶의 질 향상의 측면에서 볼 때, 주간 수면과다증은 생리적인 졸음과는 구분되어야 하며 이에 대한 관심을 갖는 것은 필수적라고 볼 수 있다.

간호 현장에서 불면증이나 수면 부족 등 수면에 관한 문제는 빈번하게 나타나며, 수면의 변화는 건강과 심리적인 안녕의 민감한 지표로서 중요하고 측정 가능한 간호 실무의 결과이다. 그러므로 간호사는 수면에 대한 초기 사정과 수면에 영향을 주는 신체적, 정신적, 환경적 요인을 파악하여 수면을 유지·증진시키는 수면 관리의 책임이 있으며, 야간 수면의 양과 질은 주간 기능 장애(daytime dysfunction)를 초래하기 때문에 간호사는 야간 수면 뿐 아니라 주간의 과다한 졸음에 대해서도 관심을 가져야 한다. 그러나 우리나라에서는 주간

주요어 : 주간 수면과다증
1) 이화여자대학교 간호과학대학 교수, 2) 고려대학교 인간유전체연구소 연구조교수
3) 이화여자대학교 간호과학대학 박사과정, 4) 고려대학교 의과대학 부교수
투고일: 2006년 1월 27일 심사완료일: 2006년 7월 31일

수면과다증에 대한 연구가 거의 없는 실정이므로, 주간의 졸음을 호소하는 대상자에게 효과적인 간호를 제공하기 위해서는 우리나라의 주간 수면과다증의 유병률과 이에 영향을 미치는 요인을 확인할 필요가 있다.

연구 목적

본 연구에서는 지역사회에 거주하는 성인을 대상으로 하여 주간 수면과다증의 유병률을 확인하고 이와 관련된 요인을 확인하는 것을 목적으로 하였으며, 이를 근거로 하여 주간 수면과다증을 감소시키는 간호중재 개발에 대한 기초 자료를 제공하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 성인의 주간 수면과다증의 유병률을 확인한다.
- 성인의 불면증, 코골이 등 수면 장애의 유병률과 수면 습관을 확인한다.
- 주간 수면과다증과 관련된 요인을 확인한다.

용어 정의

● 주간 수면과다증

원하는 각성을 유지하는데 어렵거나 혹은 과도한 수면의 양을 말하며(American Academy of Sleep Medicine, 1997), 본 연구에서는 Johns(1991)이 개발한 Epworth Sleepiness Scale(ESS)로 측정한 점수가 10점 이상인 경우를 주간 수면과다증으로 정의하였다.

● 우울

정서적 기분변화로부터 병적인 상태에 이르기까지의 연속선상에 있으며, 근심, 침울함, 실패감, 상실감, 무력감 및 수치감을 나타내는 정서 장애를 의미하며(Battle, 1978), 본 연구에서는 Radloff(1977)이 개발하고 Shin(1992)이 번역, 역번역한 Center for Epidemiologic studies Depression Scale(CES-D)로 측정한 점수가 10점 미만인 경우를 정상범위, 10-19점은 경증 우울, 20점 이상을 중증 우울로 정의하였다.

● 불면증

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM-Ⅳ의 기준에 따라 잠들기 어렵거나, 수면을 유지하기 어렵거나, 너무 일찍 깨거나, 수면을 취해도 회복되지 않는 경우를 말하며(American Psychiatry Association, 1994), 본 연구에서는 위의 증상 중에 지난 한 달 동안 적어도 한 가지의 증상이 있는 경우를 불면증으로 정의하였다.

● 코골이

코골이는 수면 중 호흡할 때 연구개의 진동에 의해 생기는 소리로(The Random House Dictionary of the English Language, 1966), 본 연구에서는 단순 코골이는 코를 곤다는 이야기를 들은 적이 있거나 가끔 코를 고는 경우로 정의하였고 습관성 코골이는 자주 코를 골거나 항상 코를 고는 경우로 정의하였다.

● 비만

신체 구성 성분 중 체지방의 비율이 높은 경우를 의미하며(Jeoung, 2004), 본 연구에서는 체질량 지수가 27.5 (kg/m^2) 이상인 경우를 비만으로 정의하였다.

연구 방법

연구 설계

주간 수면과다증의 유병률을 확인하고 주간 수면과다증의 관련 요인을 파악하는 서술적 상관관계 연구이다.

연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 1998년 A시에 거주하는 18세 이상의 성인 362,656명으로부터 무작위로 추출된 4,700(1.3%)명의 자료 중 20-59세 성인으로부터 수집된 자료를 이용하였다. 표본은 1998년 A시에 등록된 총 187,296개의 가구로부터 무작위 추출되었고 연구원이 순번에 따라 직접 방문하였다. 모집 연령에 해당하는 성인이 있는 경우, 연구원이 연구의 목적과 내용을 설명하여 한 가구당 한명씩 연구에 참여할 수 있도록 하였다. 자료는 연구에 참여를 동의한 대상자로부터 설문 조사와 건강 검진을 통하여 수집되었다. 자료 수집기간은 1999년 6월부터 2002년 1월이었으며, 본 연구에서는 20-59세의 성인으로부터 수집된 3,585명의 자료 중 불완전한 자료 268부와 수면제를 복용하고 있는 사람 15부를 제외한 3,302부의 설문 자료와 건강 검진 시 측정한 신장과 체중에 대한 자료를 이용하였다.

연구 도구

● 주간 수면과다증

Johns(1991)이 개발한 Epworth Sleepiness Scale(ESS)를 이용하여 측정하였으며, 이 도구는 일상생활에서 느끼는 졸음을 측정하는 8개의 문항으로 구성되어 있다. ESS는 4점 척도로 가능한 점수의 범위는 0점에서 24점이며 점수가 높을수록 졸

음을 많이 느끼는 것을 의미한다. ESS의 조사 재조사 신뢰도는 .82였고 Cronbach α 계수는 .88이었다(Johns, 1992). 본 연구에서는 Joo 등(2005)이 번역한 ESS를 이용하였으며 Cronbach α 계수는 .73이었다.

● 우울

우울 증후군의 역학적 연구를 위해 Radloff(1977)가 개발한 CES-D를 이용하여 측정하였다. CES-D는 20문항으로 구성된 0-3점까지의 4점 척도이며, 가능한 점수의 범위는 0점에서 60점이다. 본 연구에서는 Shin(1992)이 번역, 역번역한 것을 사용하였다. 개발 당시의 Cronbach α 계수는 .84-.90이었고, Shin(1992)의 연구에서의 Cronbach α 계수는 .89였으며, 본 연구에서의 Cronbach α 계수는 .84였다.

● 수면 장애 및 수면 습관

불면증은 DSM-Ⅳ(American Psychiatry Association, 1994)의 기준에 따라 작성된 질문(지난 한 달 동안 잠들기 어려움, 자다가 깬 후 다시 잠들기 어려움, 너무 일찍 깸, 수면 후 회복)을 이용하여 측정하였고 그 밖에 코골이 유무 및 빈도, 총 수면 시간, 수면 시간에 대한 만족도와 수면의 규칙성 등 수면 습관에 대해서는 단일 문항으로 측정하였다.

● 일반적인 특성

연령, 성별, 교육정도, 결혼 상태, 직업, 가족의 월수입, 흡연, 음주, 주관적으로 느끼는 건강 상태에 대한 문항으로 구성되었고, 신장과 체중을 측정하여 체질량 지수(Body Mass Index)를 구하였다.

자료 분석

SAS 8.02 프로그램을 이용하여 통계 분석을 하였다. 연구 대상자의 일반적인 특성과 주간 수면과다증, 불면증, 코골이 등 수면 장애 및 수면 습관은 실수와 백분율을 구하였다. 주간 수면과다증의 관련 요인을 확인하기 위해서 단순 로지스틱 회귀분석(univariate logistic regression)과 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 이용하였다.

연구 결과

대상자의 일반적인 특성

본 연구에 참여한 대상자는 남자 51.5%, 여자 48.5%였고, 연령은 37.6±9.55세였으며 연령대별로는 20대 21.9%, 30대 36.4%, 40대 29.4%, 50대 12.3%였다. 교육 수준은 초등학교 졸업 이하 4.3%, 중학교 졸업 10.0%, 고등학교 졸업 57.4%, 대학교 졸업 이상은 28.3%였다. 결혼 상태는 미혼 19.5%, 기혼 78.9%, 별거, 사별, 이혼이 1.6%였다. 직업이 있는 대상자는 76.9%였으며 가족의 월수입은 100만원 미만 20.6%, 100-199만원 45.8%, 200-299만원 22.1%, 300만원 이상은 11.5%였다. 음주를 하는 사람은 56.8%였으며, 흡연을 하는 사람은 34.9%였다. 주관적으로 평가하여 건강 상태가 좋다고 응답한 사람은 81.4%였고 우울 증상이 있는 사람은 63.9%였으며 체질량 지수가 27.5 kg/m^2 이상인 대상자는 6.5%로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of subjects (N=3,302)

Variables	Categories	n(%)
Age	20-29	721 (21.9)
	30-39	1,203 (36.4)
	40-49	972 (29.4)
	50-59	406 (12.3)
Sex	Male	1,701 (51.5)
	Female	1,601 (48.5)
Educational status	≤ Elementary school	141 (4.3)
	Middle school	332 (10.0)
	High school	1,896 (57.4)
	≥ College	933 (28.3)
Marital status	Unmarried	644 (19.5)
	Married	2,604 (78.9)
	Separated, divorced, or bereaved	54 (1.6)
Occupation	Employed	2,539 (76.9)
	Unemployed	763 (23.1)
Family income (10,000 won)	< 100	682 (20.6)
	100 - 199	1,511 (45.8)
	200 - 299	731 (22.1)
	300 ≤	378 (11.5)
Alcohol intake	Yes	1,876 (56.8)
	No	1,436 (43.2)
Smoking	Smoker	1,152 (34.9)
	Nonsmoker	2,150 (65.1)
Subjective health status	Bad	615 (18.6)
	Good	2,687 (81.4)
Depression	Severe(CES-D≥20)	484 (14.6)
	Moderate(10≤CES-D≤19)	1,627 (49.3)
	None(CES-D<10)	1,191 (36.1)
Obesity	Yes (BMI ≥27.5 kg/m^2)	216 (6.5)
	No (BMI <27.5 kg/m^2)	3,086 (93.5)

BMI : body mass index
CES-D : Center for Epidemiologic studies Depression Scale

주간 수면과다증, 불면증, 코골이 및 수면 습관

본 연구에서 ESS 점수는 7.0±9.55였으며, 주간 수면과다증이 있는 사람은 남자 17.8%, 여자 16.3%로 전체 유병률은 17.1%로 나타났다. 대상자 중 불면증이 있는 사람은 11.0%, 단순 코

골이는 50.0%, 습관성 코골이는 11.4%로 나타났다. 수면 습관과 관련된 변수에서는 총 수면 시간은 7.0±1.22 시간이었고 8시간 이상 수면을 취하는 사람은 35.4%로 가장 많았다. 한편, 수면 시간에 대하여 불만족하는 사람은 37.1%로 나타났고 수면이 불규칙적인 사람은 44.3%로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Sleep habits and sleep problems (N=3,302)

Variables	Categories	Mean±SD	n(%)
TST(hrs)		7.0±1.22	
	<5		80 (2.4)
	5≤TST<6		251 (7.6)
	6≤TST<7		745 (22.6)
	7≤TST<8		1,056 (32.0)
	8≤		1,170 (35.4)
Satisfaction with	Dissatisfied		1,224 (37.1)
Sleep time	Satisfied		2,078 (62.9)
Regularity of	Irregular		1,463 (44.3)
Sleep	Regular		1,839 (55.7)
Insomnia	Yes		363 (11.0)
	No		2,939 (89.0)
Snoring	Habitual snoring		376 (11.4)
	Simple snoring		1,652 (50.0)
	None		1,274 (28.6)
ESS		7.0±9.55	
EDS	Yes (ESS ≥10)		563 (17.1)
	No		2,739 (82.9)

TST : total sleep time
ESS : Epworth sleepiness scale
EDS : excessive daytime sleepiness

주간 수면과다증의 관련 요인

단순 로지스틱 회귀분석 결과 주간 수면과다증과 유의한 관계가 있는 요인은 주관적인 건강 상태, 우울, 비만, 총 수면 시간, 수면 시간에 대한 불만족, 불규칙한 수면, 코골이였고, 이들을 보정하여 다중 로지스틱 회귀분석을 한 결과 주간 수면과다증과 유의한 관계가 있는 요인은 우울, 비만, 수면 시간에 대한 불만족, 불규칙한 수면, 코골이 등이었다. 주간 수면과다증에 대한 오즈비는 우울 증상이 없는 사람에 비해 경증 우울은 1.25배, 중증 우울은 2.27배였고, 비만하지 않은 사람에 비해 비만한 사람은 1.50배였다. 또한 수면 시간에 대해 만족하는 사람에 비해 불만족하는 사람의 오즈비는 1.63배, 수면이 규칙적인 사람에 비해 불규칙한 사람의 오즈비는 1.42배였고, 코를 골지 않는 사람에 비해 습관적으로 코를 고는 사람의 오즈비는 1.82배였다<Table 3>.

<Table 3> Associated factors of excessive daytime sleepiness (n=3,302)

Variables	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR [a] (95% CI)
Age		
20-29	0.88(0.63-1.21)	
30-39	0.78(0.58-1.06)	
40-49	1.29(0.95-1.73)	
50-59	1	
Sex		
Male	1.11(0.92-1.33)	
Female	1	
Alcohol intake		
Yes	1.09(0.91-1.31)	
No	1	
Smoking		
Smoker	0.98(0.81-1.18)	
Nonsmoker	1	
Subjective health status		
Bad	1.43(1.15-1.78)	
Good	1	
Depression		
Severe(CES-D≥20)	2.50(1.92-3.24)	2.27(1.73-2.96)
Moderate(10≤CES-D≤19)	1.33(1.07-1.64)	1.25(1.01-1.55)
None(CES-D<10)	1	1
Obesity		
Yes (BMI ≥27.5 kg/m^2)	1.64(1.19-2.27)	1.50(1.07-2.11)
No (BMI <27.5 kg/m^2)	1	1
TST(hrs)		
<5	2.12(1.28-3.53)	
5≤TST<6	1.18(0.83-1.68)	
6≤TST<7	1.24(0.97-1.58)	
7≤TST<8	1.24(0.97-1.58)	
8≤	1	
Satisfaction with sleep time		
Dissatisfied	1.83(1.53-2.20)	1.63(1.35-1.97)
Satisfied	1	1
Regularity of sleep		
Irregular	1.64(1.37-1.97)	1.42(1.18-1.72)
Regular	1	1
Insomnia		
Yes	1.19(0.90-1.57)	
No	1	
Snoring		
Habitual snoring	1.89(1.43-2.50)	1.82(1.36-2.43)
Simple snoring	1.12(0.92-1.37)	1.07(0.87-1.31)
None	1	1

TST : total sleep time
BMI : body mass index
a. Adjusted for variables with statistical significance by univariate analyses, such as subjective health status, depression, obesity, total sleep time, satisfaction with sleep time, regularity of sleep and snoring

논 의

주간 수면과다증은 생리적인 졸음과는 구별되는 것으로 야간 수면이 방해되어 주간에 나타나는 중요한 증상 중 하나이며, 이는 교통사고, 작업장 내의 사고, 학습 및 작업 능률의

저하, 대인관계, 건강과 삶의 질에 영향을 주는 것으로 알려져 있으므로 중요한 건강 문제로 인식되고 있다. 그러므로 본 연구는 지역사회에 거주하는 성인을 대상으로 주간 수면과다증의 유병률과 관련 요인을 확인하고자 시도되었다.

본 연구에서는 ESS 점수가 10점을 초과하는 경우를 주간 수면과다증이라고 정의하고 중소도시 지역사회에 거주하는 성인을 대상으로 하여 조사한 결과, 주간 수면과다증은 17.1%로 나타나 일반 성인에게 흔히 있는 증상임을 알 수 있었다. Liu 등(2000)이 일본의 20세 이상 성인과 노인 3,030명을 대상으로 하여 조사한 결과 주간 수면과다증은 14.9%였으며, Kaneita 등(2005)의 연구에서는 20세 이상 일본인을 대상으로 조사한 결과 유병률은 2.5%였다. 또한, 미국에서는 Bixler 등(2005)이 20세 이상의 성인과 노인을 대상으로 조사하였는데 주간 수면과다증의 유병률은 8.7%였으며, 핀랜드에서 Hublin 등(1996)이 33-60세의 성인을 대상으로 하여 조사한 결과 주간 수면과다증의 유병률은 9%로(여자 11%, 남자 6.7%) 나타나, 본 연구에서의 유병률은 이들 연구와 비교해 볼 때 다소 높게 나타났음을 알 수 있었다. 그러나, Gottlieb 등(2000)의 미국의 중년과 노인을 대상으로 조사한 연구에서는 주간 수면과다증의 유병률은 25%로 보고되었고, Ohayon 등(1997)은 영국에서 15세 이상의 사람을 대상으로 조사한 결과 심한 주간 수면과다증은 5.5%, 중정도의 주간 수면과다증은 25.2%, 총 30.7%로 보고하였는데, 본 연구 결과는 이들 연구 결과보다는 낮은 유병률을 나타냈다. 한편, 브라질에서의 주간 수면과다증은 16.8%로 보고되었는데(Hara, Rocha, & Lima-Costa, 2004) 이 결과는 본 연구와 유사한 유병률이었다. 이와 같이 각국의 연구에서 유병률이 다양하게 보고된 이유는 주간 수면과다증에 대한 정의가 각 연구마다 다르며, 측정 방법이 Epworth Sleepiness Scale과 Stanford Sleepiness Scale 등과 같은 도구를 이용하거나, '낮에 졸음을 느끼는가?', '운전할 때와 같이 잠을 자면 안되는 때에 졸음을 느끼는가?' 등 단일 문항을 이용하는 등 연구마다 다르기 때문인 것으로 생각된다. 그러므로 유병률의 정확한 비교를 위해서는 주간 수면과다증에 대한 일치된 정의와 이를 측정할 수 있는 표준화된 도구의 개발이 필요함을 알 수 있다.

과도한 주간 수면과다증의 원인은 기면증 및 특발성 중추신경계 과다수면증과 같은 중추신경계의 병리적인 상태, 수면무호흡 및 불충분한 야간 수면과 같은 질적 혹은 양적인 수면 부족, 여행 시차나 교대 근무와 같은 환경과 신체의 일주기 조정자(circadian pacemaker)의 조절 장애, 약물에 의한 것으로 알려져 있는데(Roth & Roehrs, 1996), 본 연구에서 주간 수면과다증과 관련된 요인은 우울, 비만, 수면 시간에 대한 불만족, 불규칙한 수면, 습관적인 코골이로 나타났으며, 가장 강력한 요인은 우울로, 오즈비가 중증 우울은 2.27배, 경증 우울은 1.25배였다. 선행연구에서도 우울이 주간 수면과다증의 관련 요인으로 보고되고 있으며(Doi & Minowa, 2003; Hublin et al., 1996), 특히 Bixler 등(2005)의 연구에서는 우울이 주간 수면과다증과 가장 관련 있는 요인으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였다. 이는 야간의 수면 장애 보다 심리적인 문제가 더 중요한 위험요인임을 시사하는 것이며. 주간 수면과다증을 호소하는 사람을 사정할 때는 수면장애 뿐만 아니라 정신·심리적인 건강 문제에 대하여도 철저한 평가가 필요함을 알 수 있다.

주간 수면과다증의 두 번째로 의미 있는 요인은 습관적인 코골이였으며(odds ratio=1.82, CI=1.36-2.43), 코골이와 주간 수면과다증의 유의한 관계는 여러 선행연구에서 확인되고 있다 (Gottlieb et al., 2000; Kaneita et al., 2005; Resta et al., 2003). 코를 고는 것은 구개수가 진동하여 생기는 것으로 코를 고는 사람은 주간의 졸음을 호소하는 경우가 많은데, 이는 코골이가 수면 중 각성을 일으키고 수면 분절을 유도하여 수면을 방해하므로 주간에 졸음이 발생되는 것으로 생각된다.

비만 또한 주간 수면과다증과 유의한 관련 요인으로 나타났는데(odds ratio=1.50, CI=1.07-2.11), 이는 비만한 사람이 정상 체중인 사람보다 낮 동안에 더 졸리고 야간 수면이 방해되며, 다수면 잠복기 검사 결과에서도 비만한 사람이 수면 잠복기, 수면시작 후 각성 시간, 총 각성 시간이 유의하게 짧고, 수면 시간의 비율이 높다고 보고한 Vgontzas 등(1998)의 연구 결과와 유사한 결과이다. Resta 등(2003)도 폐쇄성 무호흡 증후군이 없는 비만 환자에게서 주간 수면과다증은 35%, 정상군에서는 2.7%로 두 집단 간에 유의한 차이를 보고하였고, Bixler 등(2005)도 체질량 지수(BMI)를 주간 수면과다증의 관련 요인으로 보고하였다. 그러므로 선행연구와 본 연구 결과를 고려해 보면, 비만은 코골이나 수면무호흡과 같은 수면장애를 보정한 후에도 독립적으로 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었고, 주간 수면과다증을 호소하는 사람을 사정할 때는 비만에 대한 평가가 필요함을 알 수 있다.

한편, 선행연구에서는 주간 수면과다증에 영향을 주는 요인으로 수면 시간(Liu et al., 2000; Bixler et al., 2005; Kaneita et al., 2005) 충분한 수면(Liu et al., 2000) 등을 보고하고 있다. 본 연구에서는 수면 시간은 단순 로지스틱 분석 결과, 5시간 미만의 수면 시간이 8시간 이상 수면을 취하는 사람에 비해 오즈비가 2.12배로 나타났으나 다중 로지스틱 분석에서는 유의한 관계가 없는 것으로 나타났다. 반면에 수면 시간에 대한 만족도가 주간 수면과다증과 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 절대적인 수면 시간 보다는 수면 시간에 대한 개개인의 주관적인 지각이 주간 수면과다증의 관련있는 요인으로 나타난 것으로, 이는 같은 수면 시간에 대해서도 개개인의 지각은 달라질 수 있으며 개인의 주관적인 평가가 중

요함을 나타내는 결과라고 볼 수 있다.

불면증은 불충분한 수면의 질을 호소하는 수면장애 중 대표적인 것으로 선행 연구에서는 불면증과 주간 수면과다증의 관계에 대하여 일치되지 않은 결과를 보고하고 있다. 많은 선행연구에서 불면증 증상과 주간 수면과다증이 관계가 있는 것으로 보고되고 있으나(Hara et al., 2004; Liu et al., 2000; Ohayon et al., 1997), Kaneita 등(2005)은 잠들기 어려움, 수면 유지의 어려움, 조기 기상 등의 불면증 증상은 주간 수면과다증과 관계가 없다고 보고하였으며, Lichstein, Wilson, Noe, Aguillard와 Bellur(1994)도 불면증이 있는 사람과 불면증이 없는 사람의 졸음은 유의한 차이가 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 불면증과 주간 수면과다증은 관계가 없는 것으로 나타났는데, 이는 불면증이 있는 대부분의 사람들은 졸음보다는 피곤함을 호소한다는 보고(Chambers & Keller, 1993)와 같은 맥락의 결과라고 볼 수 있으며, 교대 근무와 같은 근무 조건, 생활양식, 수면 환경 등과 같은 혼동 변수가 개입되어 이러한 결과를 나타낸 것으로 생각되므로 이들을 고려한 심층적인 추후 연구가 필요하다.

결론 및 제언

본 연구에서는 중소도시 지역사회에 거주하는 만 20-59세의 성인을 대상으로 1999년 6월부터 2002년 1월까지 ESS, CES-D, 수면 습관 및 수면 장애를 조사하여 3,302명의 자료를 분석한 결과, 17.1%가 주간 수면과다증을 가지고 있는 것으로 나타나 주간 수면과다증이 흔하게 나타나는 증상임을 알 수 있었다. 주간 수면과다증과 관련되는 요인으로는 우울, 비만, 수면 시간에 대한 불만족, 불규칙한 수면, 코골이 등으로 나타났다. 그러므로 간호 현장에서 주간 수면과다증을 호소하는 대상자를 사정할 때 수면 습관이나 수면 장애 뿐 아니라 비만과 정신적인 측면에 대해서도 관심을 가져야 하며 이에 대한 상세한 사정을 할 필요가 있음을 알 수 있다. 또한 주간 수면과다증은 개인의 건강 문제 뿐 아니라 작업장 내의 사고 및 교통사고와 같은 사회적인 문제를 일으키므로 이를 예방하기 위한 간호 중재 프로그램의 개발이 필요하며, 주간 수면과다증의 위험요인을 감소시킬 수 있는 간호 중재 프로그램의 적용을 통하여 개인의 건강 및 삶의 질 뿐 아니라 지역사회의 건강을 향상시킬 수 있으리라고 생각된다.

그러나 본 연구는 자가 보고 형식의 도구를 사용했다는 제한점이 있으므로 추후 연구에서는 다수면 잠복기 검사(multiple sleep latency test)와 같은 측정을 이용한 반복 연구가 필요하며, 본 연구는 횡적 연구이므로 추후 연구에서는 종적 연구를 통하여 인과관계를 확인할 필요가 있다. 그리고 본 연구에서는 주간 수면과다증에 영향을 주는 하지불안 증후군과 수면 중 주기성 사지 운동, 수면 무호흡 등에 대한 자료와 생활양식에 대한 자료가 불충분하여 분석에서 제외되었으므로 추후 연구에서는 이들 변수를 고려하여 주간 수면과다증에 영향을 주는 요인을 파악하는 연구가 필요하다.

References

American Academy of Sleep Medicine (1997). *International classification of sleep disorders : diagnostic and coding manual* (Rev. ed.). Rochester : Minn.

American Psychiatry Association (1994). *Diagnostic and Statistical of Mental Disorders : DSM-Ⅳ* (4th ed.). Washington, D. C. : APA.

Battle, J. (1978). Relationship between self-esteem and depression. *Psychol Rep, 42*(3PT1), 745-746.

Bixler, F. O., Vgontzas, A. N., Lin H.-M., Calhoun, S. L., Vela-Bueno, A., & Kales, A. (2005). Excessive daytime sleepiness in a general population sample : the role of sleep apnea, age, obesity, diabetes, and depression. *J Clin Endocrinol Metab, 90*(8), 4510-4515.

Chambers, M. J., & Keller, B. (1993). Alert insomniacs : Are they really sleep deprived? *Clin Psychol Rev, 13*(4), 349-366.

Davies, D. P., Rodgers, H., Walshaw, D., James O. F. W., & Gibson, G. J. (2003). Snoring, daytime sleepiness and stroke : A case-control study of first-ever stroke. *J Sleep Res, 12*(4), 313-318.

Doi, Y., & Minowa, M. (2003). Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese workers. *Soc Sci Med, 56*(4), 883-894.

Edell-Gustafsson, U. M., Kritz, E. I. K., & Bogren, I. K. (2002). Self-reported sleep quality, strain and health in relation to perceived working conditions in females. *Scand J Caring Sci, 16*(2), 179-187.

El-Ad, B., & Korczyn, A. D. (1998) Disorders of excessive daytime sleepiness - an update. *J Neurol Sci, 153*(2), 192-202.

Gottlieb, D. J., Yao, Q., Redline, S., Ali, T., & Mahowald, M. W. (2000). Does snoring predict sleepiness independently of apnea and hypopnea frequency? *Am J Resp Crit Care Med, 162*(4), 1512-1517.

Hara, C., Rocha, F. L., & Lima-Costa, M. F. F. (2004). Prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in a Brazilian community : The Bambui study. *Sleep Med, 5*(1), 31-36.

Howard, M. E., Desai, A. V., Grunstein, R. R., Hukins, C., Armstrong, J. G., Joffe, D., Swann, P., Campbell, D. A., & Pierce, R. J. (2004). Sleepiness, sleep-disordered breathing, and accident risk factors in commercial vehicle drivers. *Am J Respir Crit Care Med, 170*(9), 1014-1021.

Hublin, C., Kapiro, J., Partinen, M., Heikkila, K., & Koskenvuo, M. (1996). Daytime sleepiness in an adult, Finnish population. *J Intern Med, 239*(5), 417-423.

Iliescu, E. A., Coo, H., McMurry, M. H., Meers, C. L.,

Quinn, M. M., Singer, M. A., & Hopman, W. M.(2003). Quality of sleep and health-related quality of life in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant, 18*(1), 126-132.

Jeoung, B. J. (2004). *The effect of sports activity on self-esteem, physical self-efficacy and obesity in persons with disabilities*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.

Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep, 14*(6), 540-545.

Johns, M. W. (1992). Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep, 15*(4), 376-381.

Joo, S. J., Shin, C., Kim, J. K., Yi, H. R., Ahn, Y., K., Park, M. K., Kim, J. H., & Lee, S. D. (2005). Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. *Psychiatry Clin Neurosci, 59*(4), 433-440.

Kaneita, Y., Ohida, T., Uchiyama, M., Takemura, S., Kawahara, K., Yokoyama, E., Miyake, T., Harano, S., Suzuki, K., Yagi, Y., Kaneko, A., Tsutsui, T., & Akashiba, T. (2005). Excessive daytime sleepiness among the Japanese general population. *J Epidemiol, 15*(1), 1-8.

Kim, J. K., In, K. H., Kim, J. H., You, S. H., Kang, K. H., Sim, J. J., Lee, S. Y., Lee, J. B., Kim, S. G., Park, C., & Shin, C. (2004). Prevalence of sleep-disordered breathing in middle-aged Korean men and women. *Am J Respir Crit Care Med, 170*(10), 1108-1113.

Lichstein, K. L., Wilson, N. M., Noe, S. L., Aguillard, R. N., & Bellur, S. N. (1994). Daytime sleepiness in insomnia : behavioral, biological and subjective indices. *Sleep, 17*(8), 693-702.

Lindberg, E., Janson, C., Svardsudd, K., Gislason, T. Hertta, J., & Boman G. (1998). Increased mortality among sleepy snorers : a prospective population based study. *Thorax, 53*(7), 631-637.

Liu, X., Uchiyama, M., Kim, K., Okawa, M., Shibui, K., Kudo, Y., Doi, Y., Minowa, M., & Ogihara, R. (2000). Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Res, 93*(1), 1-11.

Melamed, S., & Oksenberg, A. (2002). Excessive daytime sleepiness of occupational injuries in non-shift daytime workers. *Sleep, 23*(3), 315-322.

Ohayon, M. M., & Hong, S. C. (2002). Prevalence of insomnia and associated factors in South Korea. *J Psychosom Res, 53*(1), 593-600.

Ohayon, M. M., Caulet, M., Philip, P., Guilleminault, C., & Priest, R. G. (1997). How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. *Arch Intern Med, 157*(22), 2645-2652.

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale : a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas, 1*(3), 385-401.

Resta, O., Foschino Barbaro, M. P., Bonfitto, P., Giliberti, T., Depalo, A., Pannacciulli, N., & De Pergola, G. (2003). Low sleep quality and daytime sleepiness in obese patients without obstructive sleep apnoea syndrome. *J Intern Med, 253*(5), 536-543.

Roth, T., & Roehrs, T. A. (1996). Etiologies and sequelae of excessive daytime sleepiness. *Clin Ther, 18*(4), 562-576.

Shin, K. R. (1992). *The correlates of depressive symptomatology in Korean-American women in New York City.* Unpublished doctoral dissertation. Teachers College, Columbia University, New York.

The Random House Dictionary of the English Language (1966). New York, NY. : Random House.

Vgontzas, A. N., Bixler, E. O., Tan, T. L., Kantner, D., Martin, L. F., & Kales, A. (1998). Obesity without sleep apnea is associated with daytime sleepiness. *Arch Intern Med, 158*(12), 1333-1337.

Prevalence and Associated Factors of Excessive Daytime Sleepiness in Adults

Shin, Kyungrim[1] · Yi, Hyeryeon[2] · Kim, Jinyoung[3] · Shin Chol[4]

1) College of Nursing Science, Ewha Womans University
2) Research Assistant Professor, Institute of Human Genomic Study, Korea University
3) Doctoral Student, College of Nursing Science, Ewha Womans University
4) Associate Professor, College of Medicine, Korea University

Purpose: The purpose of the present study was to identify prevalence of excessive daytime sleepiness(EDS) and its associations with sleep habits, sleep problems, depression, subjective health status and obesity in community dwelling adults. **Method:** Data was collected from adults aged 20-59 years by random sampling. Subjects completed a questionnaire which was composed of the Epworth Sleepiness Scale, Center for Epidemiologic Studies

Depression Scale, and questions that included items about sleep habits, sleep problems, subjective health status and sociodemographic characteristics. Height and weight were measured for calculation of body mass index. The statistical analyses was based on 3,302 adults (51.5% males and 48.5% females). Descriptive statistics, univariate logistic regression and multiple logistic regression were used. **Result:** The prevalence of EDS was 17.1%. Multiple logistic regression showed that the associated factors of EDS were depression, obesity, dissatisfaction with sleep time, irregular sleep, and habitual snoring. Depression was the most significant associated factor(adjusted odds ratio for severe depression=2.27, 95% Confidence Interval=1.73-2.96). **Conclusion:** EDS is a common symptom in adults. Our finding suggested that persons with a complaint of EDS should be completely assessed for depression and obesity as well as sleep problems.

Key words : Excessive somnolence disorders

• *Address reprint requests to : Yi Hyeryeon*
Institute of Human Genomic Study, Korea University Ansan Hospital
516, Gojan 1-dong, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do 425-707, Korea
Tel: 82-31-412-5540 Fax: 82-31-412-5604 E-mail: yhr317@korea.ac.kr