

# 국내 경제활동 인구의 직업유형별 적정수면과의 연관성

김선정\*, 김동준\*\*, 김은나\*\*\*, 유태규\*\*\*\*†

\*순천향대학교 의료과학대학 보건행정경영학과, \*\*순천향대학교 일반대학원 보건행정경영학과,  
\*\*\*남서울대학교 고령사회보건복지연구소, \*\*\*\*남서울대학교 노인복지학과

## 〈Abstract〉

### Association between job types of economically active population and sleep appropriateness among South Koreans

Sun Jung Kim\*, Dong Jun Kim\*\*, Eun Na Gim\*\*\*, Tae Gyu Yu\*\*\*\*†

\* Department of Health Administration and Management, College of Medical Science, Soonchunhyang University,

\*\* Department of Health Administration and Management, Graduate School of Soonchunhyang University,

\*\*\* Research Institute for Health and Welfare on Aged society, Namseoul University

\*\*\*\* Department of Elderly Welfare, Namseoul University

**Background:** As of 2016, average Koreans sleep 7 hours and 42 minutes, the lowest figure among Organization for Economic Cooperation and Development(OECD) countries, and the number of people with sleep disorders reached 561,000. Accordingly, the government has promoted the provision of 'Multiple Sleep Test' to strengthen the diagnosis service for patients with 'sleep disorder' in July 2018. As a result, healthcare costs for patients with sleep disorder is on the rise every year. In this study, we utilized 'Appropriate Sleep' criteria of United States's National Sleep Foundation(NSF) then investigated Korean's sleep pertinence using 「7th National Health and Nutrition Survey for 2016–2018」 by different occupational type, demographic characteristics, socio-economic characteristics, and health behaviors.

**Methods:** We performed descriptive analysis to examine differences of sleep appropriateness by various sample characteristics. Multivariate logistic regression models were used to examine sleep appropriateness by occupational type and other variables. We also analyzed subgroup models to investigate .

**Results:** As a result, a total of 1,948 (18.37%) study subjects experienced in-appropriate sleep. Results of the Multivariate logistic regression analysis revealed that blue color group had a higher odds ratio (OR) for experiencing in-appropriate sleep (OR=1.179). In addition, the odds ratio of experienced in-appropriate sleep among the elderly aged 70 and over was 2.698, and the odds ratio of the overstressed group was 1.299. Furthermore, sub-group analysis showed that blue color job of female(OR=1.334), high school or below(OR=1.404), divorce/death/separation(OR=2.039), 25%ile–50%ile income group(OR=1.411) more likely experienced in-appropriate sleep.

**Conclusion:** Growing sleep disorder patients and related health care costs are expected. Government should apply detailed 'total periodic sleep disorder management policy' including pre-consultation, examination, diagnosis, treatment, post-consultation, self-management especially to vulnerable population that this study found.

**Keywords:** Sleep Appropriateness, Sleep disorder, Multivariate Logistic Regression, Polysomnography

이 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였음

This work was supported by the Soonchunhyang University Research Fund.

\* 투고일자 : 2020년 05월 15일, 수정일자 : 2020년 09월 01일, 게재확정일자 : 2020년 09월 15일

† 교신저자 : 유태규 주소: Department of Elderly Welfare, Namseoul University, 91 Daehak-ro Seonghwan-eup Sebuk-gu Cheonan-si Chungcheongnam-do, South Korea, 31020, South Korea. Tel:+82-41-580-2756 Fax:+82-41-580-2930 E-mail: fur1man@daum.net

## I. 서론

현재 한국인의 평균 수면시간은 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 국가 중 최하위 수준인 7시간 42분이며 매년 불면증 환자수도 연 평균 7.2%씩 증가해, 2016년 기준으로 56만 1천명에 이르고 있다[1]. 수면부족 현상은 생산성 저하와 의료비 증가로 이어져 불면증 요양급여비용이 2013년 약 298억원에서 2017년 약 490억원으로 증가하는 등 보건의료 재정 부담이 가중되어져 왔다. 더불어 정부는 2018년 7월부터 수면무호흡증 등 수면관련 질환을 복합적으로 평가하고 진단할 수 있는 수면다원검사 및 수면무호흡 환자에 대한 양압기 치료에 관해 건강보험을 적용하기 시작하면서 향후 그 재정적 부담은 더해질 것으로 예상된다[1]. 하지만 이러한 정부의 '수면장애' 관련 정책이 국민의 수면장애 개선과 수면 질에 미치는 영향에 관한 긍정적 요인이 불확실하고 오히려 수면다원검사를 시행하는 의료기관이 시행상의 어려움을 제기하면서 정부의 수면장애 관련 정책은 그 방향성과 수행 기준에 있어서 딜레마적 상황에 처하고 말았다[2].

이 연구는 수면장애 인구가 급격히 증가하고 이를 가속화시키는 초고령사회 환경 속에서 정부가 수면정책의 비효용성을 올바르게 인식하고 그에 관한 주요 정책수단인 수면다원검사 시행에 관해 어려움을 겪는 의료기관에 대해 적극적인 정책대안을 모색할 수 있도록 국내 수면장애 인구에 관한 현황분석과 그 특성을 제시하는데 연구의 범위를 한정하고자 한다.

반면, 미국 수면재단(National Sleep Foundation; 이하 NSF)은 적정수면 여부를 주 평균 수면시간을 기준으로 청년(18세-25세)의 경우 6시간 이하 또는 11시간 이상, 성인(26세-64세)의 경우 6시간 이하 또는 10시간 이상, 노인(65세 이상)의 경우 5시간이하 또는 9시간 이상을 부적정 수면으로 제시하고 이를 바탕으로 성별, 직업별 유형을 고려해, 그 적용 기준과 정책적 대응방안을 제시하고 있다[3].

또한, 최근 질병관리본부는 수면시간에 관하여 주중과 주말을 구분하고 분 단위까지 측정한 자료를 바탕으로 가구 수 및 인구 수 차이에 따른 포함오차, 불균등 추출률, 조사 미참여자의 무응답오차 등을 보정해, 조사 참여 개인이 우리나라 전체 인구를 대표하도록 가중치를 제공하

는 등 추정치의 대표성 및 신뢰성을 높인 「제7기 국민건강영양조사(2016년-2018년)자료」를 공개하였다.

이 연구는 「2016년-2018년 제7기 국민건강영양조사」를 바탕으로 미국수면재단(NSF)의 적정수면 기준을 적용해 직업유형, 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태 등 각 변수별로 구분된 분석대상을 정의하고 이에 대한 통계적 분석을 통해 적정수면 여부와 부적정수면 간 차이를 도출하여 직업유형과 적정수면과의 연관성 파악을 통해 국내 수면장애 인구에 관한 제반적 특성을 제시하고 그 통계적 유의성이 갖는 인과관계 기술을 통해 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 이론적 고찰

수면장애는 수면을 취할 수 있는 적절한 기회와 환경에도 불구하고 수면이상을 호소하는 것으로 정의된다. 여기에서 수면이상이란 흔히 1) 잠이 들기 어렵다(Initiating sleep), 2) 수면을 유지하기 어렵다(Maintaining sleep), 3) 너무 일찍 깬다(Early wakening sleep)는 것을 말하고, 추가로 4) 잠을 잔 것 같지 않은 수면(Non-restorative or Poor-quality sleep)을 포함하기도 한다[4]. 수면장애는 신체적 건강에 영향을 미칠 뿐 아니라 장기적으로 각종 안전사고, 학습장애, 수입감소, 실직, 능률저하 등을 유발하게 되어 사회 경제적으로도 큰 손실을 발생시킬 수 있다[5].

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 구체적인 증상, 기간, 원인 등에 기반을 두어 '수면장애'를 분류하는데, 공식적으로 국제질병분류(ICD-10-CM)의 수면장애분류, 미국정신의학회(American Psychiatric Association, APA)의 정신질환분류(DSM-5) 가운데 수면장애분류, 수면관련학회에서 제안한 국제수면장애분류(ICSD-2, 2005)가 가장 널리 사용된다[6].

각각의 분류체계에서 수면장애의 분류가 다소 차이를 보이는데 먼저 전반적인 수면장애(sleep disorders)를 ICSD-2에서는 1) 불면증, 2) 수면관련 호흡장애, 3) 수면과다증(중추형), 4) 일주기 리듬 수면장애, 5) 수면수반증(혹은 사건수면), 6) 수면중 이상운동, 7) 단일증상들,

8) 기타 수면장애의 8개 카테고리(8)로 구분한다. 이에 비해 ICD-10-CM에서는 일차성 및 정신질환과 관련한 불면증은 정신장애 카테고리(F51)로 분류하고, 신체질환 혹은 약물과 관련한 기질성 불면증을 포함한 일주기 리듬 수면장애, 수면무호흡증, 기면증 등은 신경계 질환 카테고리(G47)로 분류하고 있다[7].

이 연구에서는 위와 같이 수면장애에 대한 다양한 질병적 정의의 차이를 고려하여 실제 연구대상자의 수면시간을 바탕으로 한 적정수면 여부에 따라 수면장애를 분류하였다.

## 2. 기존연구의 검토

수면은 인간의 기본적 욕구로서 활력을 회복하는 수단이 되고, 스트레스와 불안을 경감시킬 뿐 아니라 매일 매일의 활동에 대처하고 집중하는 능력을 되찾게 한다[8]. Bernert(2014) 수면은 인간의 기본적인 생리현상 중 하나로 생애의 1/3 정도의 시간은 수면을 하면서 보내게 되며 건강과 밀접하게 연결되어 있으며 수면의 질은 삶의 질에 중요한 영향을 미친다[9].

Byun et al.(2012)은 수면장애는 잠들기 어려움, 너무 일찍 깬, 다시 잠들기 어려움 등의 증상으로 나타난다[10]. Fuller & Schaller-Ayers, 2000)은 적당한 수면을 취하지 못하면 에너지와 활력 등을 잃게 되며, 수면 부족은 정신적 피로를 유발한다[11]. Park et al(2012) 수면 시간과 비만의 연관성에 대해 연구하였으며, 짧은 수면시간은 한국 성인의 비만 및 복부비만의 증가와 유의한 관련이 있다고 보고하였다[12]. Kim et al(2013)의 연구에 따르면 부적절한 수면 시간이 적절한 수면 시간에 비해 자신의 건강 상태가 좋지 않다고 보고하였다[13]. Buxton et al(2010)은 짧은 수면 시간이 비만, 당뇨병 및 심혈관 질환의 발병과 관련이 있다고 보고하였다[14]. Jike et al(2018)은 긴 수면시간이 당뇨병, 심혈관 질환, 뇌졸중 발병, 관상동맥 심장질환, 비만 및 사망률 증가 등과 관련이 있다고 보고하였다[15].

Grandner et al.(2010)은 낮은 소득과 교육수준은 더 많은 수면장애를 야기시키며, 취업과 결혼은 수면장애를 감소시키며 이는 성별에 따라 다른 차이를 보인다고 보고하였다[16]. Mezick et al(2008)은 인종과 사회경제적 수준에 따라 수면장애의 차이가 있다고 보고하였으며 특

히, 흑인과 낮은 사회경제적 수준의 인구집단에서 수면의 질 하락, 수면장애 발병 등 수면 상태가 좋지 않았다[17]. Krueger et al(2009)는 고연령, 여성, 저학력, 저소득층, 음주자 등이 부적절한 수면시간을 가지며 이는 심혈관 질환, 우울증 등 건강문제와 관련이 있다고 보고하였다[18]. Paterson et al(2012)는 야간 수면보다 주간 수면이 주관적인 수면의 질이 낮았으며, 흡연자가 비흡연자보다 수면의 질이 더 낮다고 보고하였다[19].

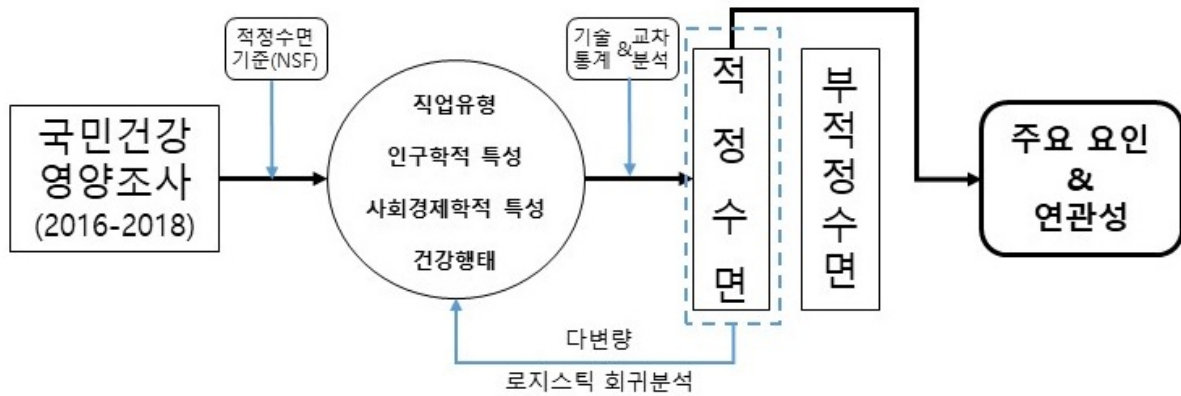
한편, CDC(2012)는 직업군에 따라 수면시간의 차이가 있다고 보고하였다[20]. 그러나 이와 관련한 국내 연구는 부족한 실정이며, 국내 직업군을 구분한 건강에 대한 연구 중 Kim et al(2016)은 녹내장의 유병률과 인식 및 위험 요인에 대해 직업군을 3분류(화이트칼라, 블루칼라, 기타(실직, 무직, 학생, 주부))로 정의하였으며[21], Kim et al(2017)은 직업군을 2분류(화이트칼라, 블루칼라)로 구분하여 남녀별 직업군에 따른 대사증후군의 구성요소와 유병률 등에 대한 차이를 확인하였다[22].

이 연구에서는 그동안 충분히 확인된 수면에 영향을 미치는 다양한 요인 이외에 우리나라에서는 고령화, 장시간 근로, 여성의 근로환경, 비정규직 문제 등 근로환경 문제점이 있으나 수면건강과의 연관성에 대해 충분히 연구되지 못한 직업유형과 적정수면의 연관성을 확인하였다.

## Ⅲ. 연구 방법

### 1. 분석 틀

「2016년-2018년 제7기 국민건강영양조사」원자료를 대상으로 미국수면재단(NSF)의 기준을 적용해, 직업유형, 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태 등 각 변수별로 구분한 뒤, 기술통계와 교차분석을 실시하였다. 이를 통해 적정수면 여부와 부적정수면 간 차이를 도출하고 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태와 연도별 추이를 보정하여 직업유형과 적정수면과의 연관성을 파악하기 위한 총화변수, 집락변수, 가중치변수를 반영한 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 유의수준 5%에서 검정을 실시하였다. 또한, 하위 그룹 별로 직업유형과 적정수면과의 관련성을 파악하기 위하여 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태와 연도별 추이를 보정



<그림 1> 연구 분석 틀 (Research analysis framework)

하여 하위그룹 분석을 실시하였으며, 유의수준 5%에서 검정을 실시하였다 <그림 1>. 자료 분석은 SAS ver 9.4 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA)를 이용하였다.

## 2. 연구 대상 및 변수

### 1) 분석대상

국민의 건강수준, 건강관련 의식 및 행태, 식품 및 영양 섭취 실태를 조사한 「2016년-2018년 제 7기 국민건강영양조사」 자료를 바탕으로, 수면시간에 대한 대표성 및 신뢰성이 확보된 자료를 활용하였다. 국민건강영양조사는 질병관리본부 연구윤리심의위원회 (2018-01-03-P-A)의 승인을 받아 수행하였고 제 7기의 표본 집단은 연간 192개 조사구, 3년간 576개 조사구를 추출하여 전체 대상자는 24,269명 이었으며, 이 연구는 경제활동을 하고 있는 만 19세 이상의 성인(10,669명) 중 연구와 관련된 항목에 응답하지 않거나 모른다고 응답한 대상자를 제외하고 총 10,602명을 최종 연구대상으로 하였다.

### 2) 변수

이 연구에서 사용한 변수는 국민건강영양조사에서 3년간 지속적으로 동일한 항목으로 조사된 적정수면 여부와 직업유형, 연구대상자의 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태, 조사연도를 사용하였다. 인구학적 특성과 관련한 세부 변수는 성별, 연령을 활용하였으며, 사회경제학적 특성과 관련한 세부 변수는 교육수준, 결혼 상태, 지역, 소득수준을 활용하였다. 건강행태와 관련한 세부변

수는 현재 흡연여부, 고위험 음주 여부, 유산소 신체활동 실천여부, 스트레스 인지정도를 활용하였다. 적정수면 여부는 주 평균 수면시간이 미국의 수면재단(National Sleep Foundation, NSF)에서 권고하고 있는 부적정 수면시간 기준에 따라 청년(18세-25세)의 경우 6시간 이하 또는 11시간 이상, 성인(26세-65세)의 경우 6시간 이하 또는 10시간 이상, 노인(65세 이상)의 경우 5시간이하 또는 9시간 이상인 연구대상자를 '부적정 수면'으로 그 외의 수면시간을 '적정수면'으로 구분하였다. 직업유형은 표준 직업분류 중 대분류코드로 구분된 직종을 충분한 모수 확보와 통계적 분석을 위해 관리자, 전문가 및 관련 종사자, 사무종사자는 '화이트칼라'로 분류하였으며, 서비스종사자, 판매종사자, 농림어업숙련종사자, 기능원 및 관련기능 종사자, 장치·기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자, 군인은 '블루칼라'로 분류하였다.

인구학적 특성과 관련된 변수 중 성별은 남성과 여성으로 분류하였다. 연령은 '30세 미만군', '30세 이상-40세 미만군', '40세 이상-50세 미만군', '50세 이상-60세 미만군', '70세 이상군'으로 분류하였다.

사회경제학적 특성과 관련된 변수 중 교육수준은 '고등학교 졸업 이하'와 '대학교 졸업 이상'으로 구분하였다. 결혼 상태는 '혼인 후 동거중인 대상자', '혼인 후 별거중이거나 사별·이혼한 대상자', '미혼인 대상자'로 구분하였다. 지역은 '읍면지역'과 '중소도시', '대도시'로 구분하였다. 소득수준은 조사대상자의 월평균 가구균등화소득을 상연령별에 따라 4분위수로 구분하였다.

건강행태와 관련된 변수 중 현재 흡연여부는 평생 담배 5갑(100개비) 이상 피웠고 현재 흡연여부에 따라 '현재흡

연자'와 '비흡연자'로 구분하였다. 고위험 음주 여부는 1회 평균 음주량이 남자의 경우 7잔이상, 여자의 경우 5잔 이상이며, 주 2회이상 음주 여부에 따라 '고위험 음주자'와 '그렇지 않은 자'로 구분하였다. 유산소 신체활동 실천여부는 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천한 여부에 따라 '실천자'와 '미실천자'로 구분하였다. 스트레스 인지여부는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'라는 질문에 대단히 많이 또는 많이 느낀다고 응답한 대상자를 '많이 느낌'으로, 조금 느끼거나 거의 느끼지 않다고 응답한 대상자를 '적게 느낌'으로 구분하였다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 연구대상자의 일반적 특성

총 연구 대상자는 10,602명이었으며, 분석 대상군의 18.37%가 부적정 수면을 경험하고 있었다. 이 연구의 관심변수인 직업유형에 따르면 화이트칼라 직군의 부적정 수면 비율이 15.02%인 반면 블루칼라 직군의 부적정 수면은 20.72%로 블루칼라의 부적정 수면대상이 화이트칼라에 비하여 통계적으로 유의하게 많음을 확인하였다. 인구학적 특성별로 살펴보면, 남녀 간의 통계학적으로 유의한 부적정 수면의 차이는 없는 반면, 고연령일수록 통계학적으로 유의한 부적정 수면이 많았다. 특히 70대 이상에서는 24.27%가 부적정 수면을 경험하고 있다. 사회경제학적 특성별로 살펴보면, 고등학교 이하의 저학력자(20.49%), 이혼/사별/별거(24.93%), 저소득층(20.84%)에서의 통계학적으로 유의한 부적정 수면이 많았으며, 건강행태별로 특성으로 흡연자(19.98%)와 고위험 음주자(20.17%), 스트레스를 많이 받는 집단(20.76%)에서의 통계학적으로 유의한 부적정 수면이 많았다. 하지만 연도별 대상자의 통계학적으로 유의한 차이는 없었다<표 1>.

##### 2. 직업유형과 적정수면과의 연관성

가중치를 적용하여 표본의 대표성과 신뢰성을 높이고

다양한 특성을 고려하여 직업유형과 적정수면과의 연관성을 분석하기 위해서 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 인구학적 특성, 사회경제학적 특성, 건강행태, 연도별 추이를 보정하여 직업유형에 따른 적정수면을 비교한 결과, 화이트칼라 직군 대비 블루칼라 직군에서의 부적정 수면에 대한 오즈비가 1.179배였으며 이는 통계학적으로 유의한 결과였다. 20대 이하 연령군에 비하여 40대 연령군에서의 부적정 수면에 대한 오즈비가 1.570배, 50대 연령군은 2.213배, 60대 연령군은 2.310, 70대 이상의 연령군은 2.698배 높았으나 교육수준, 결혼상태, 소득수준은 다변량 로지스틱 분석에서는 통계적 유의성이 없는 결과를 보였다. 현재 흡연 및 스트레스의 경우에는 흡연자(OR=1.199) 및 스트레스가 많은 군(OR=1.299)에서의 부적정 수면 오즈비가 높은 것으로 파악되었다<표 2>.

##### 3. 하위 그룹별 직업유형에 따른 적정수면과의 연관성

주요 하위 그룹(성별, 결혼상태, 교육수준, 소득)별로 직업유형에 따른 적정수면과의 연관성을 분석한 결과 여성, 고졸이하, 이혼/사별/별거, 25%ile-50%ile 그룹에서의 블루칼라 직군의 부적정 수면의 오즈비가 높음을 파악할 수 있었다<그림 2>. 각각의 분석 모형은 <표 2>의 결과를 도출하기 위한 모든 통제변수를 보정한 결과이다.

#### V. 고찰 및 결론

이 연구는 수면장애 초기연구에서 다루었던 수면의 정의 문제 혹은 성별 간 차이로 인한 수면장애의 원인 등 신체적 특성에 기반을 둔 인구학적 접근에서 벗어나 교육수준, 결혼 상태, 지역, 소득수준 등 사회경제학적 특성과 개인의 건강행태를 함께 다루어 그 연구의 범위와 논의를 확장시켰다[8,23-25]. 그 밖에도 수면장애를 '정신적 피로의 원인', 혹은 '스트레스 유발요인', '물리적 수면시간' 등 주로 질병적 관점에서 해석한 연구들과 비교해볼 때, '스트레스와 같은 변수를 수면장애 독립변수로 다룬 부분은 동일하지만 여기에 그치지 않고 미국 수면재단(NSF)에서 권고하는 '부적정 수면시간'의 기준을 적용해 변수를 보정하고 이를 다시 연도별 추이로 자료를 보정하여 최종적인 결론을 도출함으로써 직업유형과 적정수면과의 연관

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성 (General Characteristics of Study population)

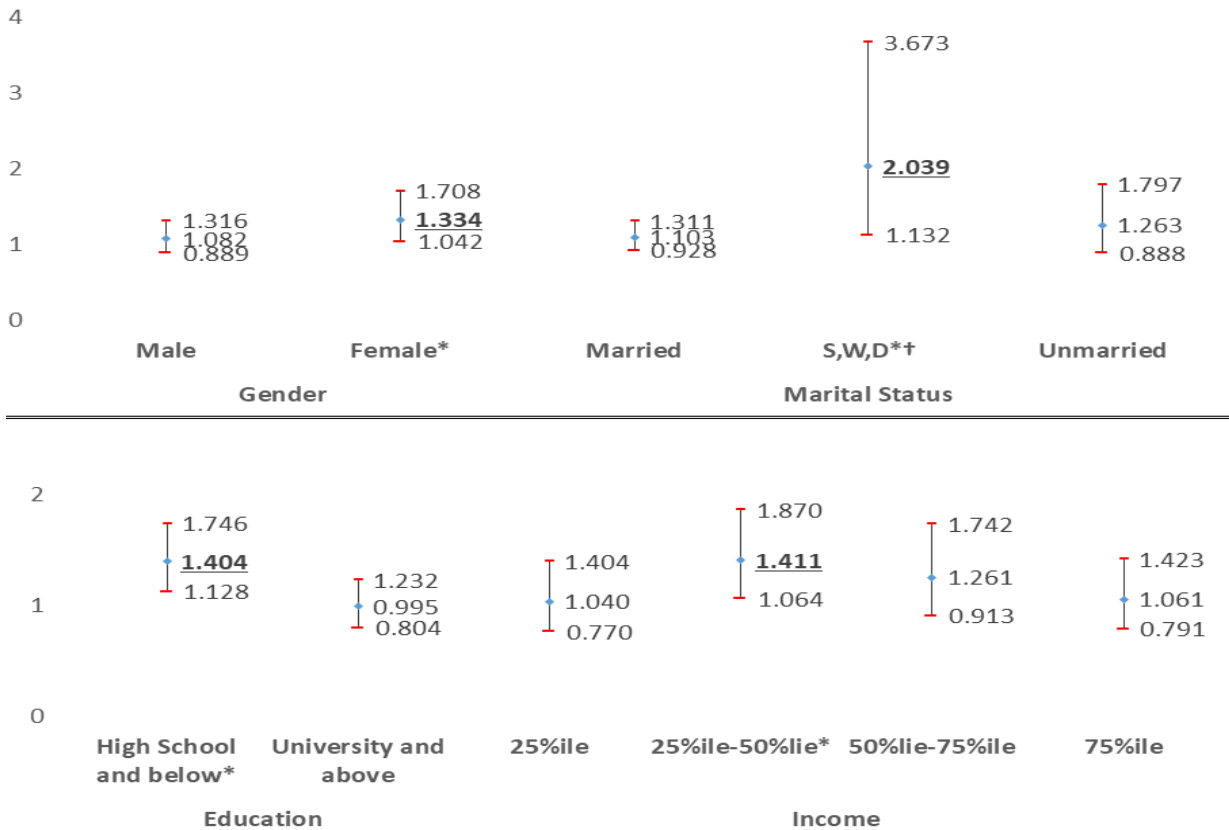
Variables		Total n	Appropriate sleep		Inappropriate sleep		p-value	
			n	%	n	%		
Total		10,602	8,654	81.63	1,948	18.37		
Job type	White color	4,361	3,706	84.98	655	15.02	<.001	
	Blue color	6,241	4,948	79.28	1,293	20.72		
	Gender							
	Male	5,499	4,468	81.25	1,031	18.75	0.301	
	Female	5,103	4,186	82.03	917	17.97		
characteristics Demographic	Age group						<.001	
	-29	1,237	1,073	86.74	164	13.26		
	30-39	1,985	1,730	87.15	255	12.85		
	40-49	2,484	2,069	83.29	415	16.71		
	50-59	2,464	1,909	77.48	555	22.52		
	60-69	1,641	1,274	77.64	367	22.36		
	70-	791	599	75.73	192	24.27		
Education	High School and below	5,970	4,747	79.51	1,223	20.49	<0.001	
	University and above	4,632	3,907	84.35	725	15.65		
	Marital Status							
	Unmarried	1,885	1,607	85.25	278	14.75	<.001	
	Separated, Widowed, Divorced	1,027	771	75.07	256	24.93		
	Married and live together	7,690	6,276	81.61	1,414	18.39		
characteristics Socioeconomic	Region						0.356	
	Rural area	2,252	1,817	80.68	435	19.32		
	Urban area	3,743	3,054	81.59	689	18.41		
	Metropolitan	4,607	3,783	82.11	824	17.89		
	Income							
	Under 25%ile	2,236	1,770	79.16	466	20.84	<.001	
	25%ile-50%ile	2,772	2,227	80.34	545	19.66		
	50%ile-75%ile	2,800	2,341	83.61	459	16.39		
	75%ile Over	2,794	2,316	82.89	478	17.11		
	Current smoking							
	Non smoker	8,235	6,760	82.09	1,475	17.91	0.022	
	Smoker	2,367	1,894	80.02	473	19.98		
behaviour Health	High risk drinking						0.047	
	No	9,030	7,399	81.94	1,631	18.06		
	Yes	1,572	1,255	79.83	317	20.17		
	Aerobic physical activity							
	No	5,872	4,783	81.45	1,089	18.55		0.611
Yes	4,730	3,871	81.84	859	18.16			
Stress	A little	7,601	6,276	82.57	1,325	17.43	<.001	
	A lot	3,001	2,378	79.24	623	20.76		
	Year							
	2016	3,401	2,782	81.80	619	18.20	0.296	
	2017	3,516	2,842	80.83	674	19.17		
	2018	3,685	3,030	82.23	655	17.77		

<표 2> 직업유형에 따른 부적정수면의 다변량 로지스틱 회귀분석 결과  
 (Results of Multivariate logistic : Association between job type and appropriate sleep – Odds of having in-appropriate sleep)

Variables		Odds Ratio	(95% CI*)	p-value
Job type				
	White color	1.000		
	Blue color	1.179	1.014 – 1.371	0.033
characteristics				
Demographic				
Gender				
	Male	1.000		
	Female	1.040	0.917 – 1.180	0.538
Age group				
	–29	1.000		
	30–39	1.126	0.841 – 1.507	0.200
	40–49	1.570	1.166 – 2.115	<.001
	50–59	2.213	1.654 – 2.961	<.001
	60–69	2.310	1.680 – 3.176	<.001
	70–	2.698	1.853 – 3.927	<.001
Education				
	High School and below	1.000		
	University and above	1.091	0.945 – 1.259	0.234
Marital Status				
	Unmarried	1.000		
	Separated, Widowed, Divorced	1.049	0.780 – 1.411	0.449
	Married and live together	0.928	0.742 – 1.161	0.177
characteristics				
Socioeconomic				
Region				
	Rural area	1.000		
	Urban area	1.116	0.946 – 1.318	0.269
	Metropolitan	1.083	0.918 – 1.278	0.693
Income				
	Under 25%ile	1.000		
	25%ile–50%ile	0.894	0.760 – 1.053	0.575
	50%ile–75%ile	0.749	0.635 – 0.885	0.005
	75%ile Over	0.853	0.716 – 1.015	0.707
behaviour				
Health				
Current smoking				
	Non smoker	1.000		
	Smoker	1.199	1.026 – 1.401	0.023
High risk drinking				
	No	1.000		
	Yes	1.124	0.958 – 1.318	0.152
Aerobic physical activity				
	No	1.000		
	Yes	1.093	0.969 – 1.233	0.147
Stress				
	A little	1.000		
	A lot	1.299	1.140 – 1.481	<.001
Year				
	2016	1.000		
	2017	0.997	0.862 – 1.153	0.796
	2018	0.961	0.832 – 1.110	0.545

\*CI=Confidence Interval





\*=statistically significant disparity was shown † S,W,D=separated, widowed, divorced  
 Adjust by Gender, Age group, Education, Marital Status, Region, Income, Current smoking, High risk drinking, Aerobic physical activity, Stress and Year

<그림 2> 하위그룹별 직업유형에 따른 부적정수면의 다변량 로지스틱 회귀분석 결과  
 (Result of Sub-Group analysis : Association between job type and appropriate sleep by gender, marital status, education and income)

성을 명확히 밝혀내는데 기여하였다[10,11,26,27].  
 이 연구의 결과는 기존의 연구에서 수면장애의 위험군이었던 고연령, 저소득층, 흡연자, 과스트레스 집단에 대한 결과는 비슷하였으나[16-19], 이 연구에서는 직업유형을 구분하여 화이트칼라 직군에 비해 블루칼라 직군의 부적정 수면에 대한 위험비가 높음을 추가적으로 확인하였다.  
 수면 초기연구들과 달리 이 연구의 전체 연구대상자에 대하여 인구학적 특성 중 성별에 따라 부적정 수면에 대한 위험비는 높았지만 통계적으로 유의한 차이가 없었으며[18,23], 하위 그룹별로 사회경제학적 특성, 건강행태, 연도별 추이를 보정하여 직업유형에 따른 분석에서 블루칼라 직종의 여성이 화이트칼라 직종의 여성에 비해 부적정수면의 위험비가 높았다. 이는 과거와 달리 변화하는 사회 환경 속에서 여성들의 근로환경이 수면건강에 영향

을 미치고 있음을 확인하였다.  
 또한, 기존의 연구에서 사회경제적 수준이 낮은 저소득층과 저학력층에서의 수면장애 문제와 마찬가지로 이 연구에서도 저소득층에서 화이트칼라에 비해 블루칼라의 부적정 수면 위험비가 높았으며[16-18], 결혼이 수면장애를 감소시키는 이전의 연구와 같이 결혼 상태가 이혼/사별/별거인 집단군에서 부적정 수면에 대한 위험비가 높았다[16]. 이는 취업이 수면장애를 낮출 수 있는 요인이지만 사회경제적 수준에서의 경제활동은 또 다른 이유에서의 수면장애를 발생시킬 수 있기에 접근방법의 다각화가 필요하다[16].  
 한편, 2018년 우리나라 전 국민의 1.1%가 ‘수면장애’로 진료 받았으며, 70세 이상의 경우 3.3%차지하고, 5년간 환자 수는 연평균 8.1%가 증가하였다[28]. 이러한 ‘수면장애’의 유병률 증가와 질환의 심각성을 인지한 정부는



'수면다원검사' 및 '수면장애 환자대상 양압기 사용'에 대한 급여항목 추가를 시행하였다[29]. 이는 향후 일반적인 수준에서 '수면장애' 환자에 대한 '진단'이나 급성기환자에 대한 질환 저감효과에는 유효할 수도 있지만 근본적인 수면장애 '예방' 혹은 '수면장애'로 인한 2차적인 위해활동(자살 등)에 효과적인 수단으로 활용되고 있는지는 의문이다. 결국 이 연구의 결과는 수면장애 모든 환자를 대상으로 동일한 급여서비스의 적용도 중요하지만 연구를 통해 밝혀진 블루칼라계층, 흡연자, 고스트레스군, 저학력자, 이혼/사별/별거 집단군, 고위험 음주자에 대한 '부적정 수면'에 대한 통계적 유의성을 고려해, 해당 집단과 계층에 한하여 보다 집중적인 치료서비스 제공을 고려하고 이를 구체적으로 검토해야 한다는 필요성에 관한 근거를 제시했다는 측면에서 초고령화사회로 나아가면서 수면장애 환자가 급속히 증가하는 현 시점에서 시사하는 바가 크다고 생각한다.

이러한 연구 결과는 아쉽게도 정부가 2018년 7월, 수면장애에 대한 국가의 책임을 강화하기 위해 도입한 수면다원검사 및 양압기 사용의 전면적인 급여화가 오히려 일부 의료기관에게는 수면다원검사에 대한 과잉검사를 초래하거나 혹은 수면다원 검사실 운영에 대한 과중한 부담을 지우는 예상치 못한 상황을 맞이하게 되었다. 따라서 정부는 증가하는 수면장애 인구를 고려하고 건강보험재정의 부족한 현실을 인정하여 효과적인 수면다원검사 및 양압기 사용의 급여화 집행을 위해서라도 부적정 수면과의 통계적 유의성이 확인된 계층(블루칼라-여성·고졸이하·이혼/사별/별거·25~50% lie그룹)에 수면장애에 관한 「사전상담-검사-진단-치료-사후상담-자가관리」등 전주기 수면장애 관리기법의 모색과 이를 적용하기 위한 세부적인 도입방안을 필요한 상황이라고 생각된다. 다만, 이 연구가 의료기관의 수면다원검사실 운영현황과 치료과정에 대한 검토가 부족해 이에 관해 구체적인 정책방안 및 의료기관의 운영방안을 제시하는데 분명한 한계가 있음을 인정하면서도 초고령화 사회에서 수면장애와 같이 그 정책적 수요가 명확하고 정부의 역할이 필요한 분야에 대해서 그 정책적 개입의 방향성을 제시한 것은 의미 있는 작업이라고 판단된다.

이 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 단면조사로 수행된 연구이기 때문에 조사자료 시점간의 연구대상자의 차이가 존재하고, 변수간의 시간적 인

과관계를 분명히 하기는 어렵다. 하지만, 전 국민에 대한 표본으로 다양한 가중치를 적용해 대표성과 신뢰성을 높일 수 있었고, 개인의 수면시간에 대해 자세하게 조사되었다. 둘째, 다양한 직업구분을 2분류로 범주화하여 세부적인 직업별 특성을 고려하지 못했다. 직업에 따른 수면시간 및 수면장애에 미치는 요인은 직업유형 뿐만 아니라 근로형태, 근로시간, 교대 근무여부 등이 영향을 미치므로 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다[30]. 셋째, 평일 수면시간과 주말 수면시간을 합산하여 적정수면을 구분하였다. 일반적으로 평일에 비해 주말에 수면시간이 길지만 [31], 이 연구에서는 요일별 경제활동을 고려하지 못해 일주일 평균 수면시간을 바탕으로 적정수면을 구분하였다. 이 연구는 이러한 제한점에도 불구하고 2016년 국민건강영양조사부터 측정방법이 바뀐 수면시간을 바탕으로 우리나라 경제활동 인구의 직업유형과 적정수면과의 관련성을 알아본 최초의 연구로 수면관련 정책과 병원의 수요 파악에 필요한 기초자료로서 가치가 있다고 사료된다.

## REFERENCES

- [1] Health Insurance Review & Assessment Service. What are the most common mental health disorders by age group?. 2018 Dec 13;
- [2] Korea Health Industry Development Institute. Sleep industry survey and research; 2019.
- [3] Hirshkowitz et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health* 2015; 1(1), 40-43.
- [4] American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing 2013; 361-422.
- [5] Léger, D. & Bayon, V. Societal costs of insomnia. *Sleep medicine reviews* 2010; 14(6), 379-389.
- [6] Ahn, D. H. Insomnia: Causes and Diagnosis. *Hanyang Med Rev* 2013; 33, 203-209.
- [7] Thorpy MJ. Classification of sleep disorders. *Neurotherapeutics* 2012; 9, 687-701.
- [8] Kim, Y. H. Nursing Intervention for comforness.

- Korean Nurse 1987; 26(3), 15-20.
- [9] Bernert et al. Association of poor subjective sleep quality with risk for death by suicide during a 10-year period: A longitudinal, population-based study of late life. *JAMA Psychiatry* 2014; 71(10), 1129-1137.
- [10] Byun et al. Menopause and Sleep Related Breathing Disorders. *Journal of Korean Society Menopause* 2012; 18, 1-5.
- [11] Walker, T. L. Chronic Fatigue Syndrome: Do you know what it means? *Am J Nurs* 1999; 99(3), 70-75.
- [12] Park et al. The association between sleep duration and general and abdominal obesity in Koreans: Data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 2001 and 2005. *Obesity* 2009; 17: 767-71.
- [13] Kim et al. The association between sleep duration and self-rated health in the Korean general population. *J. Clin. Sleep Med.* 2013; 9: 1057-64.
- [14] Buxton OM, & Marcelli E. Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the United States. *Soc. Sci. Med.* 2010; 71: 1027- 36.
- [15] Jike et al. Long sleep duration and health outcomes: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Sleep medicine reviews* 2018; 39, 25-36.
- [16] Grandner et al. Who gets the best sleep? Ethnic and socioeconomic factors related to sleep complaints. *Sleep Med.* 2010; 11: 470- 8.
- [17] Mezick et al. Influence of race and socioeconomic status on sleep: Pittsburgh Sleep SCORE project. *Psychosom. Med.* 2008; 70: 410.
- [18] Krueger, P. M., & Friedman, E. M.. Sleep duration in the United States: a cross-sectional population-based study. *American journal of epidemiology* 2009; 169(9), 1052-1063.
- [19] Paterson et al. Beyond working time: factors affecting sleep behaviour in rail safety workers. *Accident Analysis & Prevention* 2012; 45, 32-35.
- [20] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Short sleep duration among workers--United States, 2010. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2012; 61(16), 281.
- [21] Kim et al. Prevalence, awareness, and risk factors of primary open-angle glaucoma: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011. *Ophthalmology* 2016; 123(3), 532-541.
- [22] Kim et al. Comparative study on prevalence and components of metabolic syndrome and nutritional status by occupation and gender: Based on the 2013 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of Nutrition and Health* 2017; 50(1), 74-84.
- [23] David et al. Tired, weak or in need of rest: Fatigue among general practice attenders. *BMJ* 1990; 301(6762), 1199-1202.
- [24] Ferler, V. K. Side effects in the patients receiving radiation for prostate cancer. *Oncol Nurs Form* 1991; 18(2), 353.
- [25] Pickard-Holley, S. Fatigue in cancer patients-descriptive study. *Cancer Nurs* 1991; 14(1), 13-19.
- [26] Lee et al. The relations between shift work and sleep disturbance in a university hospital nurses. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2007; 19(3), 223-230.
- [27] Fuller, Jill, Jennifer Schaller-Ayers. *Health assessment: A nursing approach*. Lippincott; 1994.
- [28] National Health Insurance Service, Sleep disorder, tired after sleeping, an annual average increase of 8.1% for 5 years [Internet] ,National Health Insurance Service; 2019 [cited 2020 Aug 31]/ Available from <https://www.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet,xx?menuId=D4000>
- [29] Koh TK. Public Insurance for Polysomnography and Positive Airway Pressure. *J Clinical Otolaryngol* 2019; 30:5-11.
- [30] Swansonet et al. Sleep disorders and work per-

formance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll, *Journal of sleep research* 2011; 20(3), 487-494.

[31] Cha S. E. Weekend Time Use Among Married

Couples: Who Are Able to Sleep More On Weekends?. *Family and Culture* 2013; 25(3), 1-30.