

# 대학생의 흡연행태가 수면의 질에 미치는 영향

김명관, 김승대<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>경북대학교 대학원 보건학과, <sup>2</sup>위덕대학교 보건관리학과

## The effect of smoking behavior on sleep quality in university students

Myung-Gwan Kim<sup>1</sup>, Seung-Dae Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Department of Public Health, Kyungpook National University

<sup>2</sup>Department of Health Management, Uiduk University

**요약** 본 연구는 대학생들의 수면의 질에 영향을 미치는 흡연행태를 파악하여 대학생 및 20대 청년층을 대상으로 한 국가 흡연예방 및 금연 정책의 기초자료로 사용하고자 한다. 2017년 5월 29일에서 2017년 6월 2일까지 5일간 대학생 291명을 대상으로 흡연행태와 PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index) 설문지를 통해 수면의 질을 측정하였다. 다중 로지스틱 회귀분석을 Step-wise로 시행한 결과 학년이 증가할수록 OR=2.542-2.820배 수면의 질이 악화되었고, 비흡연자와 금연자에 비해 1갑 미만 흡연할 경우 OR=3.126배, 1갑 이상 흡연을 할 경우 OR=12.388배로 수면의 질이 악화되었다. 또한 일반담배 흡연자 중 수면의 질이 좋지 않은 대학생은 72.4%이나 전자담배 또는 가향담배 흡연자는 수면의 질이 좋지 않은 대학생이 82.6%로 일반담배보다 전자담배 또는 가향담배가 수면의 질을 더 악화시켰다. 수면의 질을 개선하기 위해서는 금연이 필수적이거나 금연이 쉽지는 않으므로 국가차원에서 법적인 규제와 정책을 운영할 필요가 있고, 단계적 집중 금연관리를 해줄 수 있는 시스템 또는 서비스가 필요하다.

**Abstract** This study was conducted to investigate the quality of sleep of university students according to smoking behavior and to generate basic data for use in development of smoking prevention and smoking policies for university students and young adults in their 20s. The quality of sleep of 291 college students was measured based on smoking behavior and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire from May 29, 2017 to June 3, 2017. Multiple logistic regression analysis with step-wise analysis revealed that the quality of OR increased from 2.542 to 2.820 times as the grade increased, and that OR was 3.126 times higher than that of non-smokers and stop-smokers. The quality of sleep worsened with OR=12.388 times. Among general smokers, 72.4% of the students had poor sleep quality, but 82.6% of the students who did not have good sleep quality of electronic-cigarette or tobacco smokers had electronic-cigarette or tobacco worse than regular tobacco. Based on these findings, quitting smoking is essential to improve quality of sleep, but this can be difficult. Therefore, it is necessary to develop legal regulations and policies at the national level. Moreover, a system or service that can manage phased smoking cessation is needed.

**Keywords** : Smoking behavior, Quality of sleep, Smoking Quantity, Tobacco type, Stop-smoking policy

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

성인이 되어 대학생할 또는 사회진출을 하게 되는 우리나라 청소년은 충분한 수면을 제대로 취하지 못하고 있음이 보고[1-3]되고 있고, 그 중에서도 특히 우리나라

\*Corresponding Author : Seung-Dae Kim(Uiduk Univ.)

Tel: +82-10-7311-7508 email: sdkim@uu.ac.kr

Received January 2, 2018

Revised January 26, 2018

Accepted March 9, 2018

Published March 31, 2018

청소년들은 흡연, 음주, 인터넷 중독 등으로 극심한 수면 부족상태에 놓여 있는 것이 현실이다[4]. 그렇기에 사회에 진출한 후에도 수면의 질과 관련한 건강행태가 적절하지 않아 낮은 수면의 질로 인해 일상생활에 있어 에너지와 활력을 잃게 된다[5]. 그리고 기본적으로 수면은 불안, 우울, 스트레스 등 정신적 요인에 영향을 받는다[6]. 문제는 이러한 불안, 우울, 스트레스 등을 해결하기 위해 일부 청소년 및 청년층(15-24세)시기는 스트레스를 인지하면 적극적인 대처방법보다는 일시적, 소극적인 방법인 흡연과 같은 방법을 사용한다[7]. 첫 흡연 동기 이유로 ‘스트레스를 해소할 수 있을 것 같아서’가 34.5%이다[8]. 그리고 흡연 대학생이 불안함과 우울함을 느낄 경우 흡연욕구가 증가하는 것으로 보고되어 있다[9]. 이로 인해 흡연을 하게 될 경우 선행연구에 의하면 대학생 흡연자는 비흡연자에 비해 수면의 질이 좋지 못한 것으로 보고하였다[10]. 하지만 선행연구는 여러 가지 건강행태 중 수면의 질에 대해서 전반적으로 어떠한 행태가 영향을 미치는지에 대해서만 연구하여 보고하였고 상세한 흡연행태와 특성에 따라서 수면의 질에 어떻게 영향을 미치는지에 대해서는 보고되어 있지 않았다.

따라서, 이 연구를 통해 대학생들의 세부적인 흡연행태를 파악하여 수면의 질에 미치는 영향을 분석하여 흡연예방과 금연의 중요성을 인식하고자 한다.

## 1.2 연구의 목적

이 연구의 목적은 일부 대학생들의 수면의 질에 미치는 영향을 세부적인 흡연행태에 따라 파악하여 대학생 및 20대 청년층을 대상으로 한 국가 흡연예방 및 금연정책의 기초자료로 사용되고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구 대상

경북 소재의 일개 대학교에서 2017년 5월 29일부터 6월 2일까지 5일간 총 참여인원 310명 중 분석하기 어려운 불충분한 응답 19명을 제외한 291명을 최종분석 대상으로 선정하였다.

### 2.2 자료수집방법

이 연구의 표본추출방법은 단순임의추출로서 1학년

에서 4학년까지 많이 참석할 수 있는 교내 축제기간에 구조화된 설문지를 통하여 작성토록 하고, 응답 후 바로 회수하였으며. 설문지는 자기기입방식의 설문지를 사용하였다.

### 2.3 연구에 사용한 도구

일반적 특성(성별, 연령, 학과계열, 거주형태)과 함께 흡연자의 흡연량은 하루 평균 1갑을 기준으로 그 이상인지, 미만인지 그리고 현재 금연 상태인지와 흡연을 한 적이 없는 비흡연자인지 질의하였으며, 흡연자가 피우는 담배유형은 일반 쉐던 담배인지, 최근 담배의 또 다른 형태인 전자담배 또는 가향담배를 피우는지 아니면 금연자 또는 비흡연자인지 질의하였다. 흡연자 중에서는 금연 의지가 없는지와 금연을 계획 중이거나 시도한 적이 있는지를 질의하였고, 그 외에 금연 중이거나 비흡연자인지 질의하였다. 금연자의 기준은 6개월 이상 금연을 하였을 때만 금연자로 정의하였다.

대학생들의 수면의 질을 측정하기 위하여 PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index : 수면의 질 척도)를 사용하였다[11]. PSQI Scoring 기법[12-13]대로 처리된 수면의 질 지표는 앞서 PSQI 자기기입 설문지를 통해 측정된 자료를 토대로 일곱 가지 영역에 걸쳐 계산된 총합이다. 일곱 가지의 영역은 영역1 주관적인 수면의 질, 영역2 수면 잠재기, 영역3 수면 기간, 영역4 습관적인 수면의 효율성, 영역5 수면 방해, 영역6 수면제의 사용, 영역7 낮 동안의 기능장애 등으로 이루어져 있다.

수면의 질 지표의 기준은 최소 1점에서 최대 20점까지 존재하며 5점 이하는 수면의 질이 좋은 군이며, 5점을 초과한 6점 이상부터는 수면의 질이 좋지 못한 군으로 구분하였다.

### 2.4 자료 분석 방법

자료의 분석은 R 3.4.1을 이용하였다. 연구대상자들의 일반적 특성에 따른 흡연량, 담배 종류, 금연시도경험, 수면의 질을 파악하기 위해 교차분석( $\chi^2$  test)을 시행하였다. 수면의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석(Multiple Logistic Regression Analysis)을 단계적 회귀분석(Stepwise Regression Analysis)으로 시행하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 일반적 특성에 따른 흡연량

연구대상자인 대학생들의 일반적 특성에 따른 흡연량에서 성별은 남자 중 비흡연자 39명(48.4%), 금연자 11명(13.1%), 1갑 미만 27명(32.1%), 1갑 이상 7명(8.3%), 여자는 비흡연자 180명(87.0%), 금연자 9명(4.3%), 1갑 미만 14명(6.8%), 1갑 이상 4명(1.9%)으로 흡연자는 남자가 많았으며, 비흡연자는 여자가 많았다( $p=.001$ ).

학년의 경우 1학년 비흡연자 50명(87.7%), 2학년 비흡연자 64명(73.6%), 3학년 비흡연자 49명(79.0%), 4학년 비흡연자 56명(65.9%)으로 학년이 증가할수록 비흡연자의 비중이 감소하는 것을 나타내어 대학교에서 신규 흡연자가 발생하는 현상을 나타내었다( $p=.009$ ).

학과계열에 따라서는 비흡연자의 비중이 비 보건계열 26명(52.0%), 보건계열 193명(80.1%)으로 보건계열의 비흡연자 비중이 많았다( $p<.001$ ).

거주형태에 따라서는 자기 집에서 통학하는 경우의 비흡연자는 140명(80.0%), 기숙사인 경우 51명(70.8%)인데 반해 자취를 하는 경우 28명(63.6%)로 비흡연자의 비중이 낮아 상대적으로 흡연자의 비중이 높았다( $p=.008$ ) [Table 1].

#### 3.2 일반적 특성에 따른 담배유형

연구대상자인 대학생들의 일반적 특성에 따른 담배유형은 남자 중 일반 담배를 피우는 경우 24명(28.6%)이

있고, 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 10명(11.9%)이었다. 여자 중 일반 담배를 피우는 경우 5명(2.4%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 13명(6.3%)이었다( $p<.001$ ). 학년별로 일반 담배를 피우는 경우는 1학년 4명(7.0%), 2학년 9명(10.3%), 3학년 5명(8.1%) 4학년 11명(12.9%)이었으며, 전자담배 또는 가향 담배를 피우는 경우는 1학년에 1명(1.8%), 2학년에 7명(8.0%), 3학년에 1명(1.6%), 4학년에 14명(16.5%)이었다( $p=.013$ ).

학과계열에 따라서는 비 보건계열에서 일반담배를 피우는 경우 10명(20.0%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 11명(22.0%), 보건계열에서 일반담배를 피우는 경우 19명(7.9%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 12명(5.0%)이었다( $p<.001$ ).

거주형태에 따라서는 자기 집에서 통학할 시 일반담배를 피우는 경우는 12명(6.9%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 11명(6.3%), 자취를 할 시 일반담배를 피우는 경우 9명(20.5%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 7명(17.5%), 기숙사에서 생활할 시 일반담배를 피우는 경우 8명(11.1%), 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우 5명(6.9%)이었다( $p=.008$ ) [Table 2].

#### 3.3 일반적 특성과 흡연행태에 따른 수면의 질

대상자의 일반적 특성과 흡연행태에 따른 수면의 질에서 성별과 거주형태에 따른 수면의 질에 대한 차이는 없었다( $p>.05$ ). 학년이 높아질수록 수면의 질이 좋지 않

Table 1. Smoking quantity according to general characteristics

| Variable                      | Non smoker | Stop smoker | <1pack smoker | ≥1pack smoker | Total      | $\chi^2(p)$   |
|-------------------------------|------------|-------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| <b>Gender</b>                 |            |             |               |               |            |               |
| Male                          | 39(46.4)   | 11(13.1)    | 27(32.1)      | 7(8.3)        | 84(100.0)  | 53.487(.001)  |
| Female                        | 180(87.0)  | 9(4.3)      | 14(6.8)       | 4(1.9)        | 207(100.0) |               |
| <b>Grade</b>                  |            |             |               |               |            |               |
| Grade 1                       | 50(87.7)   | 2(3.5)      | 4(7.0)        | 1(1.8)        | 57(100.0)  | 21.839(.009)  |
| Grade 2                       | 64(73.6)   | 7(8.0)      | 10(11.5)      | 6(6.9)        | 87(100.0)  |               |
| Grade 3                       | 49(79.0)   | 7(11.3)     | 5(8.1)        | 1(1.6)        | 62(100.0)  |               |
| Grade 4                       | 56(65.9)   | 4(4.7)      | 22(25.9)      | 3(3.5)        | 85(100.0)  |               |
| <b>Department</b>             |            |             |               |               |            |               |
| Non health related department | 26(52.0)   | 3(6.0)      | 15(30.0)      | 6(12.5)       | 50(100.0)  | 26.045(<.001) |
| Health related department     | 193(80.1)  | 17(7.1)     | 26(10.8)      | 5(2.1)        | 241(100.0) |               |
| <b>Residence type</b>         |            |             |               |               |            |               |
| Home                          | 140(80.0)  | 12(6.9)     | 19(10.9)      | 4(2.3)        | 175(100.0) | 17.481(.008)  |
| Rented room                   | 28(63.6)   | 0(0.0)      | 12(27.3)      | 4(9.1)        | 44(100.0)  |               |
| Dormitory                     | 51(70.8)   | 8(11.1)     | 10(13.9)      | 3(4.2)        | 72(100.0)  |               |
| Total                         | 219(75.3)  | 20(6.9)     | 41(14.1)      | 11(3.8)       | 291(100.0) |               |

은 경우의 비중이 늘어났다( $p=.010$ ). 학과계열에 따라서는 보건계열보다 비 보건계열 학생들의 수면의 질이 좋지 않은 비중이 많았다( $p=.019$ ).

흡연량에 따라서는 수면의 질이 좋지 않은 경우에서 비흡연자가 97명(44.3%), 금연자가 11명(55.0%), 1갑 미만인 30명(76.2%), 1갑 이상이 10명(90.9%)로 흡연량이 많아질수록 수면의 질이 좋지 않은 경우의 비중은 증가했다( $p<.001$ ). 담배유형에 따라서는 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우가 19명(82.6%), 일반담배를 피우는 경우는 21명(72.4%)로 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우의 수면의 질이 좋지 않은 경우의 비중이 높았다( $p<.001$ ) [Table 3].

### 3.4 수면의 질에 미치는 영향 요인 (Step-wise)

대상자의 수면의 질에 미치는 영향 요인만을 추출하기 위하여 다중 회귀분석을 Step-wise 방법으로 분석한 결과 학년과 흡연량이 주된 요인이었다. 학년은 1학년일 때보다 3학년일 때 2.8배( $p=.008$ ), 1학년일 때보다 4학년일 때 2.5배( $p=.012$ )로 수면의 질이 좋지 않았다. 흡연량에 대해서는 비흡연자와 금연자 간에는 수면의 질이 동일한 수준이었으나 비흡연자에 비해 1갑 미만으로 흡연을 하는 경우 3.1배( $p=.003$ )로 수면의 질이 좋지 않았으며, 1갑 이상으로 흡연을 하는 경우 비흡연자보다 12.4배( $p=.018$ )로 수면의 질이 좋지 않았다[Table 4].

## 4. 고찰

본 연구에서 흡연은 수면의 질에 좋지 않은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 수면장애와 관련된 선행연구에서는 수면장애에 대한 점을 강조하여 DSM-III-R 척도를 사용하였는데 불면증상 중 ‘잠에 들기 어렵다’에 대해 남자는 비흡연자보다 흡연자는 최소  $OR=1.44$ 배에서 최대  $OR=2.32$ 배, 여자는 비흡연자에 비해 최소  $OR=1.78$ 배에서  $OR=1.88$ 배로 흡연자는 비흡연자에 비해 불면증상 중 잠에 들지 못하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 파면증상 중에서는 ‘잠에서 깨어나기 매우 어렵다’에 대해 남자는 비흡연자보다 흡연자는 최소  $OR=1.47$ 배에서 최대  $OR=2.34$ 배 여자는 비흡연자에 비해 최소  $OR=1.59$ 배에서 최대  $OR=2.37$ 배로 흡연자는 비흡연자보다 기상에 어려움이 있는 것으로 보고하였다[14]. 그러나 기존 선행연구는 흡연빈도와 여러 가지 건강행태에

따른 수면의 질을 보았던 점에선 의미가 있었으나, 세부적인 흡연 특성과 흡연 행태와 관련해서 수면의 질을 파악했다고 보기엔 무리가 있었다. 이러한 점을 보았을 때 흡연량, 피우는 담배의 형태, 수면의 질의 연관성에 대해 파악하고 고찰할 필요가 있었다.

흡연량에 대해서 성별에 따라서는 흡연은 남자의 흡연율이 40.4%로 여자의 흡연율 8.7%보다 높았다. 이는 OECD 국가 중 15세 이상의 인구에서 우리나라는 2015년 기준 남자 흡연율이 31.4%인 반면 여성 흡연율은 3.4%이었다. 반면 미국 남자 흡연율 12.2%, 여자 흡연율 10.7%, 영국 남자 흡연율 19.1%, 여자 흡연율 16.6%로 서양 국가들은 성별에 따른 흡연율의 격차가 적은 것에 비해 우리나라는 성별에 따른 격차가 큰 편이다. 흡연율에 대한 동일한 격차 패턴을 가진 국가는 우리나라와 인접한 같은 동양 계열의 국가인 중국과 일본이 있었다 [15]. 우리나라 대학생의 학년이 높아질수록 비흡연자는 87.7%p에서 65.9%p로 감소하고 흡연자는 8.8%p에서 29.4%p까지 증가하는 것으로 나타났다. 이는 대학생이 자각하는 생활스트레스 중 경제적 스트레스(29.1%), 성적(26.4%), 취업(24.7%), 이성관계(8.4%) 등의 순으로 보고되어 있다[16]. 학년이 높아지면서 졸음을 앞두고 스트레스에 대한 해소 수단으로 흡연을 선택하게 된 경우이다. 학과계열에 따라서는 비보건계열의 흡연율 42.5%, 보건계열의 흡연율 12.9%로 차이가 나타났다. 보건계열의 학생들은 건강과 관련 있는 전공분야이기에 흡연예방의 접근성이 높았다. 거주형태에 따라서는 자기 집에서 통학하는 경우의 흡연자는 13.1%이고 비흡연자는 80.0%로써 가족들의 흡연에 대한 중재가 유지되기에 비흡연자가 많을 것이다. 기숙사에 거주할 경우의 흡연자는 18.1% 비흡연자는 63.6%이었는데 대학교 기숙사에는 규칙으로 흡연을 못하게 되어있다. 자취를 하는 경우 흡연자는 36.4%, 비흡연자는 63.6%로 흡연자의 비중이 높은 것은 혼자 또는 친한 친구와 같이 거주하는 경우가 많아서 가족 조연, 기숙사 규칙처럼 흡연의 중재가 없으므로 흡연하기 쉬운 환경이 구성된다. 피우는 담배의 형태에 대해서는 성별에서 남자 흡연자 중 일반 담배를 피우는 경우는 28.6%, 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우는 11.9%였으며, 여자 흡연자 중 일반 담배를 피우는 경우는 2.4%, 전자담배 또는 가향담배를 피우는 경우는 6.3%였다. 여자 흡연자가 일반담배보다 전자담배 또는 가향담배를 선호하는 것은 일반담배의 역한 냄새와 맛을 회피하고자 함이다.

**Table 2.** Tobacco type according to general characteristics

| Variable                      | Non smoker | Stop smoker | Electronic cigarette/<br>Flavored tobacco | Cigarette | Total      | $\chi^2(p)$   |
|-------------------------------|------------|-------------|---|-----------|------------|---------------|
| <b>Gender</b>                 |            |             |   |           |            |               |
| Male                          | 39(46.4)   | 11(13.1)    | 10(11.9)                                  | 24(28.6)  | 84(100.0)  | 63.105(<.001) |
| Female                        | 180(87.0)  | 9(4.3)      | 13(6.3)                                   | 5(2.4)    | 207(100.0) |               |
| <b>Grade</b>                  |            |             |   |           |            |               |
| Grade 1                       | 50(87.7)   | 2(3.5)      | 1(1.8)                                    | 4(7.0)    | 57(100.0)  | 20.989(.013)  |
| Grade 2                       | 64(73.6)   | 7(8.0)      | 7(8.0)                                    | 9(10.3)   | 87(100.0)  |               |
| Grade 3                       | 49(79.0)   | 7(11.3)     | 1(1.6)                                    | 5(8.1)    | 62(100.0)  |               |
| Grade 4                       | 56(65.9)   | 4(4.7)      | 14(16.5)                                  | 11(12.9)  | 85(100.0)  |               |
| <b>Department</b>             |            |             |   |           |            |               |
| Non health related department | 26(52.0)   | 3(6.0)      | 11(22.0)                                  | 10(20.0)  | 50(100.0)  | 25.684(<.001) |
| Health related department     | 193(80.1)  | 17(7.1)     | 12(5.0)                                   | 19(7.9)   | 241(100.0) |               |
| <b>Residence type</b>         |            |             |   |           |            |               |
| Home                          | 140(80.0)  | 12(6.9)     | 11(6.3)                                   | 12(6.9)   | 175(100.0) | 17.286(.008)  |
| Rented room                   | 28(63.6)   | 0(0.0)      | 7(15.9)                                   | 9(20.5)   | 44(100.0)  |               |
| Dormitory                     | 51(70.8)   | 8(11.1)     | 5(6.9)                                    | 8(11.1)   | 72(100.0)  |               |
| Total                         | 219(75.3)  | 20(6.9)     | 23(7.9)                                   | 29(10.0)  | 291(100.0) |               |

**Table 3.** Quality of sleep according to general characteristics

| Variable                               | Good sleep quality | Bad sleep quality | Total      | $\chi^2(p)$   |
|--|--------------------|-------------------|------------|---------------|
| <b>Gender</b>                          |                    |                   |            |               |
| Male                                   | 39(46.4)           | 45(53.6)          | 84(100.0)  | .348(.555)    |
| Female                                 | 104(50.2)          | 103(49.8)         | 207(100.0) |               |
| <b>Grade</b>                           |                    |                   |            |               |
| Grade 1                                | 39(68.4)           | 18(31.6)          | 57(100.0)  | 11.437(.010)  |
| Grade 2                                | 42(48.3)           | 45(51.7)          | 87(100.0)  |               |
| Grade 3                                | 27(43.5)           | 35(56.5)          | 82(100.0)  |               |
| Grade 4                                | 35(41.2)           | 50(58.8)          | 85(100.0)  |               |
| <b>Department</b>                      |                    |                   |            |               |
| Non health related department          | 17(34.0)           | 33(66.0)          | 50(100.0)  | 5.538(.019)   |
| Health related department              | 126(52.3)          | 115(47.7)         | 241(100.0) |               |
| <b>Residence type</b>                  |                    |                   |            |               |
| Home                                   | 85(48.6)           | 91(51.4)          | 175(100.0) | 2.401(.301)   |
| Rented room                            | 18(49.9)           | 26(59.1)          | 44(100.0)  |               |
| Dormitory                              | 40(55.6)           | 32(44.4)          | 72(100.0)  |               |
| <b>Smoking quantity</b>                |                    |                   |            |               |
| Non smoker                             | 122(55.7)          | 97(44.3)          | 219(100.0) | 19.142(<.001) |
| Stop smoker                            | 9(45.0)            | 11(55.0)          | 20(100.0)  |               |
| <1pack smoker                          | 11(26.8)           | 30(73.2)          | 41(100.0)  |               |
| ≥1pack smoker                          | 1(9.1)             | 10(90.9)          | 11(100.0)  |               |
| <b>Tobacco type</b>                    |                    |                   |            |               |
| Non smoker                             | 122(55.7)          | 97(44.3)          | 219(100.0) | 18.584(<.001) |
| Stop smoker                            | 9(45.0)            | 11(55.0)          | 20(100.0)  |               |
| Electronic cigarette /Flavored tobacco | 4(17.4)            | 19(82.6)          | 23(100.0)  |               |
| Cigarette                              | 8(27.6)            | 21(72.4)          | 29(100.0)  |               |
| Total                                  | 143(49.1)          | 148(50.9)         | 291(100.0) |               |

Table 4. Factor effecting quality of sleep (Step-wise)

| Variable                 | B     | OR     | p    | 95% CI |        |
|--------------------------|-------|--------|------|--------|--------|
|                          |       |        |      | Lower  | Upper  |
| <b>Grade</b>             |       |        |      |        |        |
| Grade 2/Grade 1          | .712  | 2.038  | .053 | .990   | 4.193  |
| Grade 3/Grade 1          | 1.037 | 2.820  | .008 | 1.307  | 6.083  |
| Grade 4/Grade 1          | .933  | 2.542  | .012 | 1.223  | 5.286  |
| <b>Smoking quantity</b>  |       |        |      |        |        |
| Stop smoker/Non smoker   | .324  | 1.382  | .498 | .542   | 3.522  |
| <1pack smoker/Non smoker | 1.140 | 3.126  | .003 | 1.461  | 6.689  |
| ≥1pack smoker/Non smoker | 2.514 | 12.388 | .018 | 1.538  | 99.810 |

성별에 따른 수면의 질에 대한 차이는 없고 학년이 높아질수록 수면의 질이 좋지 않은 경우가 대학교 1학년 때는 31.6%p에서 4학년 때는 58.8%p까지 증가하였다. 학년과 수면의 질 악화에 대한 다변량 분석에서 다른 변수를 통제하고 1학년일 때보다 3학년의 수면의 질 악화는 OR=2.820에서 1학년일 때보다 4학년이 되었을 때의 수면의 질 악화는 OR=2.542배로 증가했다. 학년이 높아지면서 학업, 졸업, 취업, 진로 등의 고민이 심화되는데 흡연과 같은 부적절한 행태가 아니더라도 스트레스와 우울에 의해 수면의 질이 악화될 가능성을 높였다[17]. 학과계열에 대해서는 비보건계열 학생들보다 보건계열 학생들이 좋지 못한 수면의 질을 가진 경우가 많았다. 수면의 질은 생활스트레스와 흡연, 음주, 커피 섭취, 간식 섭취, 낮잠 등 건강증진행위 관련 요인에 영향을 받는다. 비보건계열 학생들은 보건계열 학생에 비해 생활스트레스를 많이 받으며, 건강증진행위가 낮았다[18]. 비흡연자의 경우 좋지 못한 수면의 질을 가지는 경우 44.3%, 금연자의 경우 55.0%, 1갑 미만 흡연자는 73.2%, 1갑 이상 흡연자는 90.9%로 나타났다. 다변량 분석결과 비흡연자와 금연자 간에는 수면의 질에 대한 악화가 별 차이가 없었지만 비흡연자보다 1갑 미만으로 흡연할 경우 OR=3.126배, 1갑 이상으로 흡연할 경우 OR=12.388배로 수면의 질이 악화되는 것으로 나타났다. 다변량 분석에서 흡연량이 수면의 질에 영향을 미치는 강력한 요인이라 피우는 담배의 형태에 대해서는 상대적으로 분석 모형에서 제외되었으나 일반 담배가 수면의 질을 악화시키는 비중이 72.4%라면, 전자담배 또는 가향담배는 82.6%로 일반 담배보다 전자담배 또는 가향담배가 수면의 질에는 좋지 않았다. 정형화되어 판매되는 일반담배에 비해 전자담배는 원하는 만큼의 니코틴 용액과 향을 첨가하거나 원하는 향이 나는 가향담배 선택 시 일반담배보다 더 많은 화학물질들을 추가로

유입되는 것이므로 인체의 신경에 교란을 일으켜 충분한 수면을 방해하게 된다. 전자담배에 대한 불만사례 조사 중 152건의 불만사례 중 41%(62건)은 건강 부작용과 관련되어 있다[19]. 국외 일부 연구는 일반담배보다 전자담배로 흡연량을 줄이는 금연효과가 있다고 보고[20]하였으나 국내 현황으로는 전자담배에 사용하는 니코틴 액상 구매량에 제한이 없고 다양한 종류의 향료를 혼합해 사용하는 경우가 많아 일반담배보다 흡연량을 증가시키는 효과가 있을 것이다.

### 5. 결론 및 제언

본 연구는 대학생들의 흡연행태가 수면의 질에 미치는 영향을 알아보고 대학생과 20대를 대상으로 하는 국가 흡연예방 및 금연 정책의 기초자료 사용되고자 하였으며 흡연행태와 수면의 질에 대한 결론 및 제언은 다음과 같다. 첫째, 대학생들은 흡연을 하지 않더라도 수면의 질에 악영향을 미칠 수 있는 요인이 많으므로 수면의 질을 개선하기 위해서는 금연을 하여야 한다. 둘째, 일반담배보다 전자담배 또는 가향담배가 흡연량과 흡연행태에 있어서 흡연중독을 가속화 시키는 경향이 있으므로 국가 차원에서의 법적인 규제와 정책운영이 필요하다[21]. 셋째, 수면의 질을 개선하기 위해서는 금연이 필수적이거나 완전히 금연하는 것은 쉽지 않다. 금연을 원하는 흡연자에게 단계적인 집중 금연클리닉, 금연관리를 해줄 수 있는 시스템 또는 서비스가 필요하다.

### REFERENCES

[1] Moore M. Meltzer LJ. The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens. Paediatrics

- Respiratory Rev. 9:pp. 114-21, 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2008.01.001>
- [2] Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics*. 111:pp. 302-7, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.111.2.302>
- [3] Krueger PM, Friedeman EM. Sleep duration in the United States: a cross-sectional population based study. *Am J Epidemiology*, 169:pp. 1052-63, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1093/aje/kwp023>
- [4] Lee JJ, Kang JH, Rhie SK, Chae KY. Impact of Sleep Duration on Emotional Status in Adolescents. *korean child neurology society*. 21(3):pp. 100-111, 2013.
- [5] Fuller J, Schaller-Ayers J. J, Health assessment : A nursing approach. Lippincott, Philadelphia, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1159/isbn.978-3-318-00549-3>
- [6] Owens JF, Matthews KA. Sleep disturbance in health middle-aged women. *Maturitas* vol. 30, pp. 41-50, 1998. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-5122\(98\)00039-5](https://doi.org/10.1016/S0378-5122(98)00039-5)
- [7] HT Won, MK Lee, The Stress of the High School Students, *Korean Journal of Clinical Psychology* 6(1) pp. 22-32, 1987.
- [8] SO Chang, YM Lee, Types and influential variables in smoking temptation of adult smokers, *Journal of kssss*, vol. 16, pp. 33-51, 2008.
- [9] SS Ahn, CS Kim, SH Choi, Influence Depression, Anxiety, Stress-Coping Aspect upon Smoking Desire of Undergraduates, according to Their Lifestyles, *The Korean Journal of Health Service Management*, 6(1), pp. 2015-218, 2012. DOI: <https://doi.org/10.12811/kshsm.2012.6.1.205>
- [10] SD Kim, MG Kim, The relation of life style and quality of sleep in university students', *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(6), pp. 2795-2801, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.6.2795>
- [11] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk Th, Berman SR, Kupfer DJ, The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and reserch, *Psychiatry Research*. vol. 28, pp. 193-213, 1898. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](http://dx.doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4),
- [12] Daniel J, Buysse, Charies F, Reynolds III, Timothy H, Monk, Susan R. Berman, David J. Kupfer. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, vol. 28, pp. 193-213, 1988.
- [13] [www.pittsburghuniversity.com](http://www.pittsburghuniversity.com): Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Form Administration Instructions, References, and Scoring. 1988.
- [14] David W.W, Terry B.Y, The Relation between Cigarette Smoking and Sleep Disturbance, *Preventive medicine* 23, pp. 328-334, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1006/pmed.1994.1046>
- [15] OECD Data (<http://data.oecd.org/healthrisk/daily-smokers.htm>), Daily smokers rates, 2015.
- [16] Yu EY, Relationships between Stress - Coping Schemes and Mental Health for Health Department and Non-Health Department College Students, *The Korea Contents Society*, 9(12), 2009.
- [17] Chung Eunhye, Lee Soyeon, The multiple mediating effects of sleep duration and quality in the relationship between adolescents' smartphone addiction tendencies and depressive symptoms. *Studies on Korean Youth*, vol. 28, pp. 119-146., 2017.
- [18] SM Lee, Factor Affecting the Health Promoting Behaviors of Health related and Health unrelated Department University Student, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(9), pp. 6120-6129, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.9.6120>
- [19] HC Cho, Health effects of electronic cigarette and regulation on them in other countries, *Korean J Health Educ Promot*, 30(5), pp. 15-26, 2013. DOI: <https://doi.org/10.14367/kjhep.2013.30.5.015>
- [20] Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria J. B, Caruso M, Russo C, Polosa R, Efficency and safety of an electronic cigarette (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: A prospective 12-month randomized control design study. *PLOS ONE*, 8(6), e66317, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066317>
- [21] EG Son, YJ Kim, SJ Yun, HY Jung, Understanding Male Adult's Awareness and Motivation of Non-smoking, *Journal of the Korea Contents Association*, 17(4), pp. 384-394, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.04.384>

**김 명 관(Myung-Gwan Kim)**

[정회원]



- 2013년 8월 : 경북대학교 보건대학원 의학 및 건강증진학과(보건학석사)
- 2017년 8월 : 경북대학교 일반대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 대구권역 지역사회건강조사 연구원

<관심분야>

건강행태, 보건교육, 보건의료정책, 지역사회보건

**김 승 대(Seung-Dae Kim)**

[정회원]



- 1991년 8월 : 대구한의대학교 보건대학원 보건학과(보건학석사)
- 2007년 2월 : 경북대학교 일반대학원 보건학과 (보건학박사)
- 1990년 4월 ~ 2007년 5월 : 대구 가톨릭대학병원 의무기록실장
- 2008년 3월 ~ 현재 : 위덕대학교 보건관리학과 교수

<관심분야>

보건의료정보관리, 병원관리, 건강증진, 의무기록실무, 암등록