

# 대학생의 수면의 양과 질이 대인일탈 행동에 미치는 영향: 일기연구를 이용한 부정정서의 매개효과 검증<sup>†</sup>

남 기 은          이 선 회<sup>‡</sup>          지 옥 영  
충남대학교 심리학과

본 연구는 수면이 부정적 대인관계 행동에 영향을 미치는 과정에서 부정정서가 매개변인의 역할을 할 것이라고 가정하고, 이를 일기연구법을 사용하여 검증하였다. 총 74명의 대학생을 대상으로 6일에 걸쳐 아침에는 전날 밤의 수면의 양과 질을, 저녁에는 하루 동안의 부정정서 경험과 대인일탈 행동을 측정하였다. 이때 수면의 질은 자기보고로, 수면의 양은 스마트 밴드를 이용하여 측정하였다. 총 368개 일(day)수준 자료에 대한 다수준 매개모형 분석 결과, 수면의 질이 높을수록 다음날 대인일탈 행동을 적게 하였으며, 이러한 대인일탈 행동에 대한 수면의 질의 효과는 부정정서에 의해 완전 매개되는 것으로 나타났다. 한편, 전날 밤 잠을 적게 잔 날일수록 다음날 대인일탈 행동을 더 많이 하는 것으로 나타났지만, 이러한 수면의 양의 효과는 수면의 질을 통제했을 때는 유의하지 않았다. 본 연구 결과의 이론적, 실천적 함의와 아울러 향후 연구 과제를 논의하였다.

주요어: 수면, 대인일탈 행동, 부정정서, 일기연구법, 다수준 매개모형

<sup>†</sup> 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A5A2A01013 608).

<sup>‡</sup> 교신저자(Corresponding author) : 이선희, (34134) 대전광역시 유성구 대학로 99 충남대학교 심리학과, Tel: 042-821-6370, E-mail: sunhee\_lee@cnu.ac.kr

수면이 인간의 신체적, 심리적 건강에 중요한 역할을 한다는 것은 이미 많은 연구에 의해 밝혀졌다(예, 면역, Motivala & Irwin, 2007; 우울, 김정기, 송혜수, 연미영, 2009; 웰빙, Pilcher, Ginter, & Sadowsky, 1997). 그런데 최근 수면이 개인의 사회적 관계에까지 중요한 영향을 미칠 수 있다는 주장이 제기되고 있다(Kamphuis, Meerlo, Koolhaas, & Lancel, 2012; Krizan & Herlache, 2016). 일기연구(dairy study) 방법을 이용한 최근 연구들도 이러한 주장에 경험적 증거를 제공한다. 예를 들어, 전날의 불충분한 수면은 다음날의 연인 간의 갈등(Gordon & Chen, 2014), 부하에 대한 학대 행동(Barnes, Lucianetti, Bhave, & Christian, 2015), 대학생의 대인일탈 행동(Christian & Ellis, 2011)을 증가시키는 것으로 보고되었다.

그런데 수면과 부정적 대인관계 행동의 관계를 보다 깊이 있게 이해하기 위해서는 이러한 효과가 어떤 심리적 과정을 통해 발생하는지를 밝히는 것이 중요하다. 이에 본 연구는 대학생을 대상으로 수면이 대인일탈 행동에 영향을 미치는 과정에서 부정정서가 매개변인의 역할을 할 것이라고 기대하고, 이를 일기연구법을 이용하여 경험적으로 검증하였다.

## 수면과 부정정서

수면의 핵심 기능 중 하나는 뇌가 회복할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 수면은 정서를 담당하는 주요 뇌 영역인 전전두엽과 편도체의 회복과도 밀접하게 관련되어 있는데(Palmer & Alfano, 2017), 특히 불충분한 수면은 부정정서 경

험을 증가시키는 효과를 가지는 것으로 알려졌다(Gish & Wagner, 2016). 즉, 수면을 적절히 취하지 못할수록 부정적 사건에 대해 보다 쉽게 짜증이나 화와 같은 부정정서를 경험하게 되고, 더 나아가 중립적 사건에 대해서도 긍정적이기보다는 부정적 정서로 반응할 가능성이 높아진다(Gordon & Chen, 2014).

이상의 선행연구 결과를 볼 때, 수면을 적절하게 취하지 못할수록 다음날 부정정서를 더 많이 경험할 것이라고 기대할 수 있다. 그런데 수면을 적절히 취하지 못했다는 것은 양적으로 수면시간이 부족했을 수도 있고, 수면시간은 부족하지 않은데 수면의 질이 좋지 않았을 수도 있다. 일반적으로 수면의 질은 얼마나 ‘깊이’ 또는 ‘충분히’ 수면을 취했는지에 대한 개인의 주관적 지각으로, 수면의 양은 수면을 취한 시간으로 정의된다(Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989). 그런데 선행연구들은 수면의 양과 질은 서로 상관이 낮으며( $r=.16$ ; Litwiller, Snyder, Taylor, & Steele, 2017) 관련변인들과 관계에서도 다른 패턴을 보이는 등(Pilcher et al., 1997) 서로 독립적인 구성개념이라는 경험적 증거들을 제시하고 있다. 따라서 본 연구에서는 수면의 양과 질이 각각 부정정서 경험에 어떤 영향을 미치는지를 알아보기 위해 두 변인을 구분하여 측정하고 다음과 같이 각각에 대해 별도의 가설을 설정하였다.

가설 1-1. 수면의 양이 많을수록, 다음날 부정정서를 더 적게 경험할 것이다.

가설 1-2. 수면의 질이 좋을수록, 다음날 부정정서를 더 적게 경험할 것이다.

## 수면과 대인일탈 행동의 매개변인으로서의 부정정서

본 연구는 불충분한 수면에 의해 유발된 부정정서가 결과적으로 대인일탈 행동을 증가시킬 것이라고 예측한다. 우선 대인일탈 행동(interpersonal deviant behavior)이란 다른 사람에게 사회적 규범에 맞지 않은 행동을 하는 것을 말한다(Bennett & Robinson, 2000). 대인일탈 행동은 친구와 지인과 같이 사적인 관계에서 뿐만 아니라 대학 및 직장과 같은 공식적인 조직의 구성원 간에 발생할 수 있기 때문에 많은 연구자들의 관심을 받아왔다(예, Bennett & Robinson, 2000; DeSouza, 2011).

대인일탈 행동의 선행변인에 대해서는 전통적으로 성격 특질(예, 공격성, 신경증성 등)과 상황변인들(예, 사회적 거절 및 좌절 상황 등) 그리고 이들 간의 상호작용 등이 연구되어 왔다(Allen, Anderson, & Bushman, 2018). 그런데 이러한 선행변인들은 대부분 대인일탈 행동에 대한 원거리(distal) 선행변인이라고 할 수 있다. 원거리 선행변인들은 대부분 비교적 안정적이거나 변화하기 어려운 특성을 가지기 때문에 원거리 선행변인이 무엇인지를 이해하는 것만으로는 효과적인 개입 방법을 개발하기 어렵다. 따라서 최근에는 대인일탈 행동을 보다 직접적으로 예측할 수 있는 근접(proximal) 선행변인에 대한 관심이 증가하고 있으며, 그 중 하나가 부정정서이다(Bell & Naugle, 2008; Shorey, Febres, Brasfield, & Stuart, 2011).

일반적으로 부정정서가 발생하면 사람들은 부정정서를 감소시키고자 동기화되며, 이는 다른 사람에 대한 공격적인 행동으로 표출될 가능성이

높다(Lazarus, 1993; Spector & Fox, 2002). 따라서 부정정서를 많이 경험할수록 대인일탈 행동을 할 가능성이 높아질 것이라고 기대된다. 실제로 부정정서는 대인일탈 행동의 선행변인으로 작용한다는 경험적 결과가 보고되었다(예, Samnani, Salamon, & Singh, 2014; Spector & Fox, 2002). 따라서 본 연구는 수면으로 유발된 부정정서가 매개변인으로 작용하여 대인일탈 행동을 유발할 것이라고 기대하였다. 즉, 전날의 불충분한 수면이 다음날 대인일탈 행동에 영향을 미치는 효과는 수면과 부정정서의 관계로 설명될 수 있다고 보고, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2. 부정정서 경험이 높을수록 대인일탈 행동을 더 많이 할 것이다.

가설 3-1. 전날 수면의 양이 다음날 대인일탈 행동에 미치는 영향은 부정정서에 의해 매개될 것이다.

가설 3-2. 전날 수면의 질이 다음날 대인일탈 행동에 미치는 영향은 부정정서에 의해 매개될 것이다.

## 방법

### 연구 참여자 및 자료수집 절차

연구 참여자는 한 대학교 소속의 대학생 74명이었다. 연구 참여자들은 연구 참여 동의서에 서명한 후 스마트 밴드 사용법을 설명 받고 인구통계학적 특성과 통제변인인 신경증성을 측정하는 1차 설문(지필식)에 응답하였다. 이들은 1차 설문 응답한 날 밤부터 스마트밴드를 착용하고 수면을 취했으며, 다음날 아침부터 6일간 2차 설문을

에 참여하였다. 2차 설문은 매일 아침(8시)과 밤(10시)에 휴대폰 문자로 전송된 온라인 설문으로 진행되었다. 아침 설문에서는 전날 밤 수면의 질과 수면의 양을, 저녁 설문에서는 하루 동안의 부정정서 경험과 대인일탈 행동을 측정하였다. 연구 참여자들은 참여 보상으로 연구에서 사용한 스마트밴드 또는 상품권을 지급받았다. 참여자들은 평균 4.97( $SD=1.21$ , 범위=1-6)일을 참여하였고, 총 368개의 매일 자료가 분석에 사용되었다. 전체 참여자 중 남학생은 34명(45.9%), 여학생은 40명(54.1%)이었고, 평균연령은 20.73세였다( $SD=2.01$ ).

#### 측정변인

**수면의 양(2차 설문 아침).** 본 연구는 수면 양을 자기보고로 측정할 경우 수면시간을 과소 또는 과다 추정하는 경향이 높다는 한계점(Buysse et al., 1989; Tryon, 2004)을 극복하기 위해 스마트밴드의 하나인 샤오미 Mi밴드 2를 사용하여 수면의 양을 측정하였다. 이 기기는 동작센서로 감지된 움직임을 토대로 사용자의 총 수면시간을 측정하는데, 최근 스마트 밴드로 수면시간을 측정하는 것이 기존의 객관적 수면 측정도구들 만큼 타당하다고 보고되고 있다(예, Meltzer, Hiruma, Avis, Montgomery-Downs, & Valentin, 2015). 연구 참여자들은 2차 설문 기간 중 매일 자기 전에 스마트밴드를 착용하였으며, 아침 설문 시 본인의 휴대폰에 연동되어 기록된 수면 자료 화면을 캡처하여 연구자에게 문자로 전송하였다. 수집된 자료는 시간 단위로 분석에 사용하였다(예, 8.2 시간).

**수면의 질(2차 설문 아침).** 수면의 질은 Buysse 등(1989)이 개발한 Pittsburgh 수면 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index: PSQI) 중 한 문항을 사용하였다. 즉, “어제 밤의 수면의 질을 평가 한다면” 이라고 질문하고, 응답자들은 해당 문항에 대하여 4점 척도(‘1=매우 불만족’, ‘4=매우 만족’)로 응답하였다. 선행연구들은 이와 같은 측정방식이 PSQI 전체 문항을 사용하는 것만큼 타당하고 신뢰롭다고 보고하였다(Litwiller et al., 2017).

**부정정서(2차 설문 저녁).** 부정정서는 PANAS 단축형(Mackinnon et al., 1999)의 부정정서 5문항을 사용하였다(예, “화난”, “피로한” 등). 응답지는 5점 척도(‘1=전혀 없음’, ‘5=매우 많음’)를 사용하였다. 6일 간의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .71~.87이었다(평균=.80).

**대인일탈(2차 설문 저녁).** 대인일탈은 Bennett 과 Robinson(2000)이 개발한 대인 일탈 척도 7문항을 변안하여, “나는 오늘” 이라는 문구를 추가하여 측정하였다(예, “나는 오늘 다른 사람에게 무례하게 행동했다.”, “나는 오늘 다른 사람에게 상처가 될 말을 했다.”). 응답지는 5점 척도(‘1=전혀 안함’, ‘5=매우 자주함’)를 사용하였다. 6일 간의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .71~.87이었다(평균=.81).

**신경증성(1차 설문).** 신경증성은 Thompson (2008)의 성격 5요인 단축형 척도 중 신경증성을 측정하는 문항을 사용하였다. 응답자들은 각 문항(예, “감정적인”, “불안한” 등)에 5점 척도로(‘1=전혀 그렇지 않음’, ‘5=매우 그러함’)로 응답하였다.

신경증성의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .74였다.

### 분석방법

일기연구로 수집된 본 연구의 자료는 다수준 자료의 특징을 가지기 때문에 가설검증을 위해 다수준 매개분석 모형(Multilevel Linear Mediation Modeling; Bauer, Preacher, & Gil, 2006)을 이용하였다. 모형 검증은 Mplus 7.3을 사용하였고, 추정방식은 MLF(Muthén & Muthén, 2012)를 이용하였다. 검증 모형에서는 부정정서와 대인일탈 행동에 영향을 줄 것이라고 예상되는 성별과 신경증성을 통제변인으로 추가하였다(DeNeve & Cooper, 1998; Eagly & Wood, 1991). 또한 모형 설정 시 1수준의 모든 인과 경로들이 2수준에서 고정효과를 가질 것이라고 가정하였다. 매개효과는 Mplus에서 제공하는 Sobel 검증에 기초한 95% 신뢰구간 정보를 이용하여 검증하였다. 마지막으로 1수준 예측 변인인 수면의 양, 수면의

질, 그리고 부정정서는 집단평균 중심화점수(group mean centering)로 변환하여 분석에 사용하였다.

### 결과

표 1은 측정변인들의 평균, 표준편차, 그리고 상관계수를 제시하고 있다. 본격적인 가설 검증에 앞서, 연구모형의 결과변인인 부정정서와 대인일탈의 ICC(1)을 계산한 결과, 부정정서와 대인일탈의 ICC(1) 모두 .52로 나타났다. 이는 두 변인 모두 일(day) 수준과 사람 수준에서 변량이 존재한다는 것을 의미하므로 계획대로 다수준 선형 모형을 이용하여 가설모형을 검증하였다. 한편, 본 연구의 가설 모형은 포화모형(just fit)이기 때문에  $\chi^2=0$ , 즉, 완벽한 적합도를 가진다. 따라서 본 연구에서는 모형 적합도 수치를 제시하지 않고 각 가설에 해당하는 경로의 추정치만을 제시하였다.

표 1. 측정변인들의 평균, 표준편차, 상관계수

변인명	1	2	3	4	5	6	7
1. 연령	-	-.38 **	-.11				
2. 성별 <sup>a</sup>	-.41 ***	-	.14				
3. 신경증성	-.16 ***	.21 ***	-				
4. 수면의 양	-.04	.12 *	-.01	-			
5. 수면의 질	-.08	.10	.02	.37 ***	-		
6. 부정정서	-.25 ***	.16 **	.44 ***	-.07	-.20 **	(.80)	
7. 대인일탈	-.05	-.14 *	.20 **	.02	-.08	.22 ***	(.81)
평균	20.73	0.54	3.08	6.62	2.63	2.06	1.37
표준편차	2.01	0.50	0.59	1.84	0.78	0.78	0.54

주. 대각선 상단의 값은 사람 수준의 상관계수이며(N=74) 대각선 하단의 값은 일 수준의 상관계수임(N=368). 대각선 괄호안의 값은 6일 간의 평균 Cronbach's alpha임.

<sup>a</sup> 남자=1 여자=0로 코딩함.

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$  수준에서 유의함.

가설 1-1과 1-2는 각각 전날의 수면의 양이 많을수록 그리고 수면의 질이 좋을수록 다음 날 부정정서를 더 적게 경험할 것이라고 예측하였다. 분석 결과, 전날의 수면의 양은 다음날의 부정정서 경험과 관계가 없어, 가설 1-1은 지지되지 않았다, 비표준화된 추정치=-.03,  $p=.23$ . 반면, 수면의 질이 좋을수록 다음날 부정정서를 덜 경험하는 것으로 나타나 가설 1-2는 지지되었다, 비표준화된 추정치=-.15,  $p<.01$ . 한편, 수면의 양이 부정정서에 미치는 효과가 수면의 질 때문에 나타나지 않았을 가능성을 확인하기 위해, 추가적으로 수면의 양만을 선행변인으로 하고 동일한 모형을 검증하였다. 그 결과, 이 모형에서는 수면의 양이 많을수록 부정정서를 덜 경험 하는 것으로 나타났다, 비표준화된 추정치=-.18,  $p<.01$ .

가설 2는 부정정서를 많이 경험할수록 대인일탈 행동을 더 많이 할 것이라고 예측하였다. 분석 결과, 부정정서가 대인일탈 행동에 유의한 정적

영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2를 지지하였다, 비표준화된 추정치=.09,  $p<.05$ .

가설 3-1과 3-2는 수면의 양과 질이 다음 날 대인일탈 행동에 미치는 효과가 부정정서에 의해 매개될 것으로 예측하였다. 분석 결과, 전날 수면의 양이 다음 날의 부정정서를 통해서 대인 일탈 행동에 미치는 간접효과는 유의하지 않았지만, 간접효과 추정치=-.00,  $p=.29$ , Sobel test 95% CI = [-.007, .002], 수면의 질이 다음 날의 부정정서를 통하여 대인 일탈 행동에 미치는 간접효과는 유의하였다, 간접효과 추정치=-.01,  $p<.01$ , Sobel test 95% CI = [-.025, -.001]. 결과적으로 가설 3-1은 지지되지 않았으며, 가설 3-2는 지지되었다. 한편, 전날 수면의 양과 질이 다음 날 저녁의 대인 일탈 행동에 미치는 직접효과는 둘 다 유의하지 않았다, 비표준화 된 추정치는 각각 -.00,  $p=.92$ ; -.09,  $p=.07$ . 이는 전날 수면의 양과 질이 다음 날 저녁의 대인 일탈 행동에 미치는 영향은

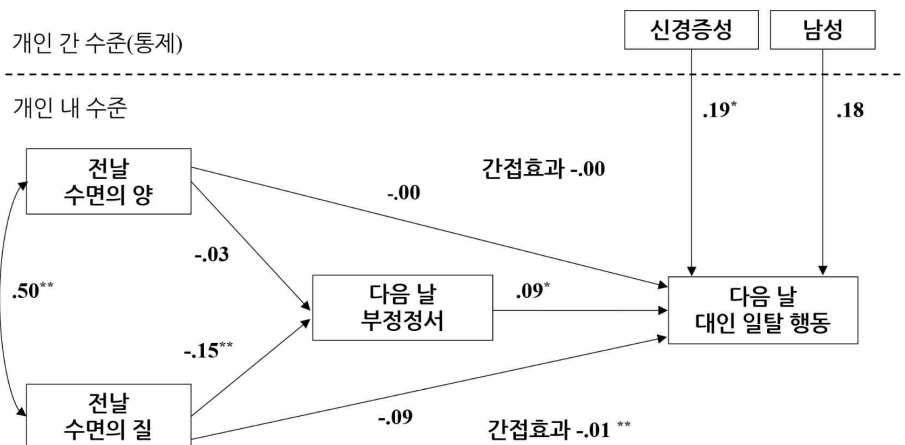


그림 1. 검증모형에 대한 비표준화 계수 추정치

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

그 날의 부정정서에 의해 완전 매개됨을 의미한다<sup>1)</sup>.

## 논 의

본 연구는 수면과 대인일탈 행동과 밀접한 관계를 가진다는 것을 보여줌으로써 수면이 사회적 관계에까지 영향을 미칠 수 있다는 최근 연구결과들(Barnes et al., 2015; Christian & Ellis, 2011; Gordon & Chen, 2014)을 다시 한 번 확인해 주었다. 특히 본 연구결과에 따르면, 적어도 대인일탈 행동의 측면에서는 수면의 양보다는 수면의 질이 더 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 더 나아가 본 연구는 수면과 대인일탈 행동 간의 관계가 부정정서를 통해 매개된다는 것을 보여줌으로써 수면이 대인관계 행동에 영향을 미치는 심리적 기제를 이해하는 데 중요한 정보를 제공한다. 특히 부정정서가 우리 삶의 다양한 부적응 행동(예, 흡연, Cohen, McCarthy, Brown, & Myers, 2002; 과식, Lavender et al., 2016)과 밀접한 관련이 있음을 고려할 때, 본 결과는 수면의 효과에 대한 연구가 보다 다양한 영역으로 확장될 수 있음을 시사한다.

본 연구는 수면 연구의 방법론적인 측면에서도 기여점을 가진다. 수면의 양과 질은 서로 독립적인 변인임에도 불구하고(Litwiller et al., 2017), 두 변인 모두를 자기보고로 측정하는 경우 수면의 질에 대한 지각이 수면의 양에 대한 지각에 영향을 주는 측정의 오류가 발생하기 쉽다(Buysse et al., 1989; Tryon, 2004). 이에 본 연구는 수면의

양은 스마트 밴드로, 수면의 질은 자기보고식으로 측정함으로써 이러한 측정상의 오류를 최소화하였다. 최근 스마트 밴드가 상용화되면서 기존의 객관적 수면 측정도구(예, actigraphy, Tryon, 2004)가 연구자들에게 가격적으로 크게 부담이 되었던 문제를 어느 정도 해결할 수 있게 되었다. 비록 본 연구에서는 수면 양보다는 수면의 질이 부정정서 경험과 대인일탈 행동에 더 큰 영향을 주는 것으로 나타났지만, 수면의 양 또한 다양한 중요한 결과에 영향을 미칠 수 있기 때문에 향후 스마트 밴드를 이용한 수면 연구가 더욱 활성화될 것이라고 기대된다.

일탈적 대인행동은 사회적 관계를 악화시켜 본인뿐만 아니라 주변 사람들의 안녕과 효과성에 부적 영향을 주기 때문에 이를 감소시킬 수 있는 방법을 이해하는 것은 매우 중요하다. 본 연구의 결과에 따르면, 우선 질 좋은 수면을 취하는 것이 대인일탈 행동을 감소시키는 효과적 방법임을 알 수 있다. 개인적으로 이러한 효과를 이해하는 것 자체가 양질의 수면을 취하기 위한 다양한 방법들(예, 명상, Gong et al., 2016; 수면 위생행동, Ritterband et al., 2009)을 적극적으로 실천할 동기를 향상시킬 수 있다. 또한 학교나 회사와 같은 조직에서도 구성원간의 대인일탈 행동을 감소시키고자 하는 경우 구성원들이 양질의 수면을 취할 수 있도록 도움을 줄 필요가 있다(예, Barnes, Miller, & Bostock, 2017). 그러나 때로는 상황적 여건(예, 야간 직무, 신생아 돌보기, 시험공부 등) 때문에 불가피하게 적절한 수면의 양과 질을 확보하는 것이 어려운 경우가 있다. 이런 경우에도

1) 추가적으로 주중과 주말의 효과를 통제하고 재분석한 결과, 가설검증 결과에는 차이가 없었다. 자세한 결과는 저자에게 요청하면 제공받을 수 있다.

수면-부정정서-대인일탈 행동의 관계를 이해하는 것이 상황에 대한 귀인에 영향을 주어 대인일탈 행동을 감소시킬 수 있다(Kelley & Michela, 1980). 즉, 자신이 화나 짜증을 느끼는 이유가 부적절한 수면 때문이라고 귀인하면 비록 부정정서를 경험해도 주변 사람들에게 무례한 행동을 할 가능성이 낮아질 수 있다. 또한 주변 사람도 그 사람의 부적절한 행동이 그 사람이 무례해서가 아니라 잠을 못 자서라고 귀인하면 대인일탈 행동이 다시 상대방의 일탈행동을 유발하는 악순환의 고리를 약화시킬 가능성이 크다(Andersson & Pearson, 1999). 또한 잠을 제대로 못 잔 경우 긍정 정서를 경험하기 위한 적극적인 노력을 하는 것도 대인일탈 행동을 감소시키는 데 효과적인 일 것이다(Zhang, Hui, & Barrett, 2014).

마지막으로 본 연구의 주요 제한점을 생각해보면, 우선 본 연구가 변인 간의 인과관계에 대한 증거를 확보하기 위해 노력을 기울였지만 여전히 조사방법의 한계를 벗어나기 어렵다. 특히 부정정서 경험과 대인일탈 행동을 밤에 동시에 측정하였기 때문에 두 변인 간에 시간적 인과성을 확보하지 못했다는 제한점을 가진다. 비록 선행연구들은 대인일탈 행동이 부정정서를 유발하기보다는 부정정서가 대인일탈 행동을 유발한다는 증거를 제시하고 있지만(Samnani et al., 2014; Spector & Fox, 2002), 향후 수면, 부정정서, 대인일탈 행동의 인과적 관계를 확인하기 위한 추가적인 연구 노력이 필요하다. 또한 본 연구는 수면이 대인일탈 행동에 영향을 주는 과정에 관여하는 다른 심리적 기제(예, 자아고갈, Barnes et al., 2015)를 고려하지 않았다는 제한점을 가진다. 향후 이러한 과정을 보다 심도 있게 이해하기 위해서는 부정

정서와 자아고갈이 어떻게 함께 작용하는지를 밝히는 연구가 필요할 것이다. 또한 대학생의 수면에 영향을 미칠 수 있는 다양한 변인들(예, 음주, 약물복용, 스트레스)을 동시에 고려한다면, 수면과 대인일탈 행동 간의 관계를 보다 깊이 있게 이해할 수 있을 것이라고 기대된다.

## 참 고 문 헌

- 김정기, 송혜수, 연미영 (2009). 한국 대학생의 수면양상, 일주기성 유형 및 우울수준 간의 관계에 대한 예비연구. *한국심리학회지: 건강*, 14(3), 617-632.
- Andersson, L. M., & Pearson, C. M. (1999). Tit for tat? The spiraling effect of incivility in the workplace. *Academy of Management Review*, 24(3), 452-471.
- Allen, J. J., Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2018). The general aggression model. *Current Opinion in Psychology*, 19, 75-80.
- Barnes, C. M., Lucianetti, L., Bhave, D. P., & Christian, M. S. (2015). "You wouldn't like me when I'm sleepy": Leaders' sleep, daily abusive supervision, and work unit engagement. *Academy of Management Journal*, 58(5), 1419-1437.
- Barnes, C. M., Miller, J. A., & Bostock, S. (2017). Helping employees sleep well: Effects of cognitive behavioral therapy for insomnia on work outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 102(1), 104-113.
- Bauer, D. J., Preacher, K. J., & Gil, K. M. (2006). Conceptualizing and testing random indirect effects and moderated mediation in multilevel models: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 11(2), 142-163.
- Bell, K. M., & Naugle, A. E. (2008). Intimate partner



- violence theoretical considerations: Moving towards a contextual framework. *Clinical Psychology Review*, 28(7), 1096-1107.
- Bennett, R. J., & Robinson, S. L. (2000). Development of a measure of workplace deviance. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 349-360.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Christian, M. S., & Ellis, A. P. (2011). Examining the effects of sleep deprivation on workplace deviance: A self-regulatory perspective. *Academy of Management Journal*, 54(5), 913-934.
- Cohen, L. M., McCarthy, D. M., Brown, S. A., & Myers, M. G. (2002). Negative affect combines with smoking outcome expectancies to predict smoking behavior over time. *Psychology of Addictive Behaviors*, 16(2), 91-97.
- DeNeve, K. M., & Cooper, H. (1998). The happy personality: A meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 124(2), 197-229.
- DeSouza, E. R. (2011). Frequency rates and correlates of contrapower harassment in higher education. *Journal of Interpersonal Violence*, 26(1), 158-188.
- Eagly, A. H., & Wood, W. (1991). Explaining sex differences in social behavior: A meta-analytic perspective. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17(3), 306-315.
- Gish, J. J., & Wagner, D. T. (2016). The affective implications of sleep. In J. Barling, C. M. Barnes, E. L. Carleton, & D. T. Wagner (Eds.), *Work and sleep: Research insights for the workplace* (pp. 101-123). New York: Oxford University Press.
- Gong, H., Ni, C. X., Liu, Y. Z., Zhang, Y., Su, W. J., Lian, Y. J., ... Jiang, C. L. (2016). Mindfulness meditation for insomnia: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychosomatic Research*, 89, 1-6.
- Gordon, A. M., & Chen, S. (2014). The role of sleep in interpersonal conflict: Do sleepless nights mean worse fights? *Social Psychological and Personality Science*, 5(2), 168-175.
- Kamphuis, J., Meerlo, P., Koolhaas, J. M., & Lancel, M. (2012). Poor sleep as a potential causal factor in aggression and violence. *Sleep Medicine*, 13(4), 327-334.
- Kelley, H. H., & Michela, J. L. (1980). Attribution theory and research. *Annual Review of Psychology*, 31(1), 457-501.
- Krizan, Z., & Herlache, A. D. (2016). Sleep disruption and aggression: Implications for violence and its prevention. *Psychology of Violence*, 6(4), 542-552.
- Lavender, J. M., Utzinger, L. M., Cao, L., Wonderlich, S. A., Engel, S. G., Mitchell, J. E., & Crosby, R. D. (2016). Reciprocal associations between negative affect, binge eating, and purging in the natural environment in women with bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology*, 125(3), 381-386.
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44(1), 1-22.
- Litwiller, B., Snyder, L. A., Taylor, W. D., & Steele, L. M. (2017). The relationship between sleep and work: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 102(4), 682-699.
- Mackinnon, A., Jorm, A. F., Christensen, H., Korten, A. E., Jacomb, P. A., & Rodgers, B. (1999). A short form of the Positive and Negative Affect Schedule: Evaluation of factorial validity and invariance across demographic variables in a community sample. *Personality and Individual Differences*, 26(4), 489-500.

- Differences*, 27(3), 405-416.
- Meltzer, L. J., Hiruma, L. S., Avis, K., Montgomery-Downs, H., & Valentin, J. (2015). Comparison of a commercial accelerometer with polysomnography and actigraphy in children and adolescents. *Sleep*, 38(8), 1323-1330.
- Motivata, S. J., & Irwin, M. R. (2007). Sleep and immunity: Cytokine pathways linking sleep and health outcomes. *Current Directions in Psychological Science*, 16(1), 21-25.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus version 7 user's guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Palmer, C. A., & Alfano, C. A. (2017). Sleep and emotion regulation: An organizing, integrative review. *Sleep Medicine Reviews*, 31, 6-16.
- Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583-596.
- Ritterband, L. M., Thorndike, F. P., Gonder-Frederick, L. A., Magee, J. C., Bailey, E. T., Saylor, D. K., & Morin, C. M. (2009). Efficacy of an internet-based behavioral intervention for adults with insomnia. *Archives of General Psychiatry*, 66(7), 692-698.
- Samnani, A. K., Salamon, S. D., & Singh, P. (2014). Negative affect and counterproductive workplace behavior: The moderating role of moral disengagement and gender. *Journal of Business Ethics*, 119(2), 235-244.
- Shorey, R. C., Febres, J., Brasfield, H., & Stuart, G. L. (2011). A descriptive investigation of proximal factors to female perpetrated psychological aggression in dating relationships. *Partner Abuse*, 2(2), 131-146.
- Spector, P. E., & Fox, S. (2002). An emotion-centered model of voluntary work behavior: Some parallels between counterproductive work behavior and organizational citizenship behavior. *Human Resource Management Review*, 12(2), 269-292.
- Thompson, E. R. (2008). Development and validation of an international english big-five mini-markers. *Personality and Individual Differences*, 45(6), 542-548.
- Tryon, W. W. (2004). Issues of validity in actigraphic sleep assessment. *Sleep*, 27(1), 158-165.
- Zhang, X., Hui, W. Y., & Barrett, L. F. (2014). How does this make you feel? A comparison of four affect induction procedures. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-10.
- 원고접수일: 2018년 1월 24일  
 논문심사일: 2018년 1월 27일  
 게재결정일: 2018년 3월 14일

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2018. Vol. 23, No. 2, 583 - 593

---

# The Effect of Sleep Quantity and Quality on College Students' Interpersonal Deviant Behavior: A Daily Diary Examination of Mediating Role of Negative Affect

Gieun Nam      Sunhee Lee      Okyoung Ji  
Department of Psychology  
Chungnam National University

The purpose of this study is to further understand the relationship between sleep and interpersonal deviant behavior. We tested a multilevel mediation model, where sleep quantity and quality influence negative affect, which influence interpersonal deviant behaviors. A total of 74 college students were surveyed using the diary method to collect the quantity and quality of nightly sleep and the negative affect and interpersonal deviant behaviors over a six-day period. The quantity of sleep was measured using a smart band while the quality of sleep was measured using a self-report. As a result of the multilevel mediating model analysis of 368 daily data, the better the quality of sleep the night before, the less interpersonal deviant behavior the next day, and the effect was completely mediated by negative affect. However, the effect of the quantity of sleep on interpersonal deviant behavior was not significant after controlling sleep quality. We discuss practical implications of the results and offer suggestions for future research.

*Keywords:* Sleep Quantity, Sleep Quality, Negative affect, Interpersonal deviant behavior, Diary study, Multi-level mediation model