

정신건강의학과 환자의 수면의 질과 우울 증상의 관계: 모호함에 대한 해석 편향과 불안 증상의 매개효과

¹한양대학교 구리병원 정신건강의학과,
²한양대학교 의과대학 정신건강의학교실
이혜린¹ · 김은경¹ · 최준호^{1,2} · 박선철^{1,2}

Relationship Between Sleep Quality and Depression Symptoms in Psychiatric Patients: Mediating Effect Interpretation Bias for Ambiguity and Anxiety Symptoms

Hyerin Lee, M.A.,¹ Eunyeong Kim, Ph.D.,¹
Joonho Choi, M.D., Ph.D.,^{1,2} Seon-Cheol Park, M.D., Ph.D.^{1,2}
¹Department of Psychiatry, Hanyang University Guri Hospital, Guri, Korea
²Department of Psychiatry, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : This study was designed to investigate the effect of sleep quality on depression symptoms and the mediating effect of interpretation bias and anxiety symptoms in psychiatric patients.

Methods : Data accumulated for outpatients and inpatients in the Department of Mental Health Medicine at Hanyang University Guri Hospital were used. The measurement tools were Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Ambiguous/Unambiguous Situations Diary-Extended Version (AUSD-EX), Beck Anxiety Inventory (BAI), Beck Depression Inventory-II (BDI-II). Correlation analysis and bootstrapping analysis were conducted using SPSS 25.0 and SPSS Macro based on 162 patient data.

Results : As a result of the study, the double mediating effect of interpretation bias for Ambiguity and anxiety symptoms was significant in the relationship between sleep quality and depression symptoms.

Conclusions : In this study, it was confirmed that low sleep quality sequentially affects anxiety and depression symptoms through interpretation bias for ambiguity. Based on this, it is expected that the development of other psychiatric symptoms can be prevented by preferentially performing therapeutic intervention on preceding symptoms.

KEYWORDS : Sleep quality; Depression symptom; Interpretation bias for ambiguity; Anxiety symptom; Double mediated effect.

서 론

사람은 일생의 약 3분의 1 정도의 시간을 수면으로 사용한다. 수면은 질병의 발생과 사망률을 낮추고 삶의 질을 높

이는 데 있어 필수적인 요소인데, 충분한 수면은 건강과 안녕을 증진시키는 반면, 적절하지 않은 수면은 피로, 졸음, 기억력과 집중력 감소, 긴장 등의 증상을 초래하며, 심혈관계 질환 등 여러 장애를 초래한다.¹⁻³⁾

Received: July 3, 2022 / Revised: August 22, 2022 / Accepted: September 16, 2022

Corresponding author: Eunyeong Kim, Department of Psychiatry, Hanyang University Guri Hospital, 153 Kyoungchun-ro, Guri 11923, Korea
Tel : 031) 560-2272 · Fax : 031) 557-2272 · E-mail : aidaworld@hanmail.net

수면을 설명하는 개념 중 하나인 '수면의 질'은 잠들기 어렵거나 수면 중 자주 깨거나 너무 일찍 각성하는 등 수면에 대한 인식, 수면에 대한 만족과 같은 주관적인 평가를 의미하는 것으로 최근 다양한 건강 관련 분야에서는 저하된 수면의 질을 건강 문제의 중요한 요소로 다루고 있다.⁴⁾ 나쁜 수면 질은 피곤함을 증가시키고 통증이나 기분 변화에 대한 내성을 감소시키는 결과를 초래하여 정상적인 활동을 방해한다는 결과가 있었으며, 오랜 기간 동안 좋지 않은 수면의 질로 인해 발생하는 수면 문제는 다른 정신장애와도 밀접하게 관련이 있다.^{5,6)}

우울증 환자에서 수면 문제는 가장 빈번하게 보고되는 증상으로, 우울을 경험하는 환자의 90%는 낮은 수면의 질을 보고하며, 주요 우울장애 환자의 40%는 불면 증상을 동반하는 것으로 나타났다.^{7,8)} 특히, 수면의 질은 우울의 발병이나 재발에 대한 중요한 예측 지표로의 의미로도 지닌다는 것이 선행연구를 통해 밝혀졌다.⁹⁾ 또한 낮은 수면의 질은 가장 흔한 우울의 전구 증상 중 하나로, 현재 우울하지 않은 성인에게서 미래의 우울을 가장 잘 예측하는 요인으로 나타났다.¹⁰⁾ 또한 불안 장애에서도 수면의 질과 자주 연관되는 것으로 알려져 있는데, 수면 문제는 불안 증상의 악화로 이어지는 것으로 나타났으며,¹¹⁾ 낮은 수면의 질이 불안 증상과 관련이 높은 것으로 나타났다.¹²⁾ 임상 및 비임상 장면에서 수면의 질이 나쁜 사람들은 그렇지 않은 이들보다 우울증을 보일 가능성이 40배, 불안 증상을 보일 가능성이 6배 더 높게 나타났다.¹³⁾

수면의 질이 낮으면 인지적 오류, 주의력 및 기억력 등 다양한 영역의 인지처리 능력이 저하된다.^{14,15)} 이러한 정보 처리 유형 중 하나인 모호함에 대한 해석 편향은 모호한 자극이나 정보를 부정적인 방향으로 해석하는 것을 의미한다.¹⁶⁾ 일상생활에서 모호함은 쉽게 경험되며, 이러한 해석 편향은 수많은 모호한 단서들을 부정적으로 인식하게 하여 과도한 걱정, 스트레스, 병리적인 상태나 증상으로 이어질 위험이 있다.¹⁷⁾ 여러 정신장애에서 장애와 일치하는 방향으로 편향된 해석을 하는 경향성이 나타났고, 이러한 편향이 장애 유지에 관여한다.¹⁸⁾

수면 문제가 있는 사람들은 수면과 관련된 부정적 사고와 신념을 더욱 강화시키는 해석 편향을 보일 수 있는데, 실제로 불면증 등 수면 문제를 보이는 사람들은 정상군에 비해 모호한 상황과 관련된 시나리오를 위협 혹은 불안과 관련된 방향으로 해석하는 경향성이 발견되었다.¹⁹⁾ 또한 낮은 수면의 질은 부정적 인지 편향으로 이어진다는 결과가 나타났다.¹⁶⁾ 아울러 해석 편향은 불안의 중요한 인지적 취약 요인으로 여겨지며, 여러 연구에서 불안한 사람이 모호한 정보

를 부정적으로 해석하는 경향이 있다는 것이 밝혀졌다.²⁰⁻²²⁾ 범불안장애, 사회불안장애, 공황장애 등 불안장애의 범주에 속하는 장애에 대한 연구에서도 모호함에 대한 해석 편향이 관찰된 바 있다.^{17,23)} 우울증에서도 모호한 상황을 설명하기 위해 이를 부정적이거나 덜 긍정적인 방향으로 해석하는 경향이 다양한 경험적 연구를 통해 확인되었다.²⁴⁾ 이러한 해석 편향이 주요 우울 증상에 인과적으로 영향을 미치며, 미래의 우울 수준을 예측한다는 결과가 나타났다.^{25,26)}

한편 불안장애와 우울장애는 동반이환하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다.²⁷⁾ 불안장애와 우울장애는 신경 회로 수준에서 정서 조절 과정을 매개하는 전전두엽-변연계 경로(pre-frontal-limbic pathway)에서 활성화 및 연결성의 문제가 나타나는 신경생리학적 공통점이 나타나며,²⁸⁾ 불안-우울 공존 모형에서는 불안이 이후의 우울증에 대한 위험요인으로서 인과관계를 설명하고 있다.²⁹⁾ 또한 불안이 이후의 우울 발병에 기여한다는 불안-인과모형이 우울-인과모형보다 우수한 설명력을 지니는 것으로 나타났다.³⁰⁾ 불안장애는 보통 아동기에 나타나고 우울장애는 그 이후인 초기 청소년기에 발생하는데, 불안한 개인은 부정적인 불안 관련 양식을 보이면서 우울 증상의 취약 요인이 되는 것으로 나타났다.^{31,32)} 예를 들어, 불안할수록 부정적인 미래를 예상하면서도 부정적인 과거 역시 더욱 많이 떠올리게 되고,³³⁾ 이는 문제 해결을 어렵게 하면서 부정적 사건이 누적되어 이후에 우울 증상으로 이어질 수 있다고 설명한다.^{34,35)}

종합하였을 때, 선행연구들에서는 수면의 질, 해석 편향, 불안, 우울 간의 부분적인 관련성에 대한 연구들이 주로 진행되어 왔으며, 이들 사이의 통합적인 관련성에 대한 연구는 진행된 바가 없다. 특히, 불안장애와 우울장애가 동반이환할 때 자살 위험 및 재발 가능성이 증가하고 치료 저항성을 높여 단일로 존재할 때보다 부정적인 결과를 야기하는데,³⁶⁾ 이러한 점을 고려할 때, 두 장애에 인과적 영향을 미치는 수면의 질에 대한 개입이 중요시되며, 어떤 인지과정을 거쳐 불안과 우울에 순차적인 발달을 일으키는지에 대해 탐색해봄으로써 보다 구체적인 치료적 개입방안을 수립할 수 있을 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 수면의 질이 해석 편향과 불안을 매개로 하여 우울에 영향을 미치는지에 대한 이중 매개효과를 살펴보고자 한다.

방 법

1. 연구 대상

본 연구는 2020년부터 2022년 3월까지 한양대학교 구리

병원 정신건강의학과를 진료 목적으로 방문한 외래 및 입원 환자 162명을 대상으로 축적된 자기보고식 척도의 결과 자료를 이용하였다. 본 연구의 설계는 한양대학교 구리병원 윤리의원회의 승인을 받았다(IRB no. 2022-03-034-001).

연구 참여 기준은 1) 진료를 목적으로 병원에 방문한 외래 및 입원 환자, 2) 19세 이상 65세 미만의 연령, 3) 읽고 쓰기가 가능한 경우로 하였다. 배제기준은 1) 지적 장애, 2) 신경학적 또는 인지 장애가 있는 경우, 3) 미기입 항목이 1/4 이상이거나 모든 문항에 일괄적으로 한 문항으로 표기하는 등 무작위적 수행이 시사되어 검사 결과를 신뢰하기 어려운 경우로 하였다.

2. 측정 도구

1) 피츠버그 수면의 질 척도(PSQI)

피츠버그 수면의 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)는 최근 한 달 동안의 수면의 질과 수면 장애를 평가하는 자가보고식 설문도구로 개발된 척도로 Shin와 Kim⁴⁾이 타당화한 것을 사용하였다.³⁷⁾ PSQI는 주관적으로 평가한 수면의 질, 수면 지연시간, 수면 지속시간, 수면 효율, 수면 장애 등 7개의 하위 영역으로 구성되어 있으며, 총 19개의 문항으로 0-3점으로 이루어진 4점 Likert 척도이다. 총점이 높을수록 수면의 질에 대한 평가가 낮음을 의미한다. 총점이 5점을 초과하는 경우 수면의 질이 나쁘다고 평가할 수 있다.

2) 모호한 상황에서의 시나리오 척도

(Ambiguous/Unambiguous Situations Diary-Extended Version, AUSD-EX)

모호한 상황에서의 시나리오 척도는 부정적이거나 혹은 그렇지 않게 해석될 수 있는 모호한 문항과 모호하지 않은 문항으로 구성되어 있으며, Koerner와 Dugas³⁸⁾의 확장판을 남지수 외가 번안한 것을 사용하였다.³⁹⁾ 본 척도에서 점수가 높을수록 모호한 상황을 부정적으로 평가함을 의미한다. 우정, 애정 관계, 부모와의 관계, 학업 수행, 직장, 재정, 건강, 친밀한 사람의 건강, 신체적 손상이나 위협, 미래, 자기 개념의 11가지 영역으로 구성되었으며, 각 영역은 긍정적 시나리오 1개, 부정적 시나리오 1개, 3개의 모호한 시나리오 3개로 구성되었다. 본 연구에서는 모호함에 대한 해석 편향을 측정하기 위해 55개 문항 중 모호한 시나리오 33개의 총점만을 분석에 사용하였다.

3) 한국어판 백 불안 척도(Korean-Beck Anxiety Inventory, K-BAI)

Beck 등⁴⁰⁾이 개발한 백 불안 척도를 이한경 외가 표준화

한 것을 사용하였다.⁴¹⁾ 본 척도는 총 21문항으로 0-3점으로 이루어진 4점 Likert 척도로, 지난 1주일의 기간 동안 경험한 불안 증상에 대해 스스로 응답하도록 한다. 점수가 높을수록 불안 증상의 정도가 심함을 의미한다.

4) 한국어판 백 우울 척도(Korean-Beck Depression Inventory-II, K-BDI-II)

Beck 등⁴²⁾이 개발한 백 불안 척도 2판을 Lim 등⁴³⁾이 표준화한 것을 사용하였다. 본 척도는 총 21문항의 0-3점으로 구성된 4점 Likert 척도로, 지난 2주간의 증상을 평가하며, 초조, 집중력 장애, 무가치감 등으로 구성되어 있다. 본 척도에서 점수가 높을수록 우울 증상의 정도가 심함을 의미한다.

3. 분석 방법

수집된 자료의 분석에는 SPSS 25을 사용하였다. 각 척도들 간의 상관관계 및 매개 모형을 검증하기 위해 총점을 각 척도의 문항 수로 나눈 점수로 분석을 시행하였고, 기술통계 분석이 이루어졌다. 요인들 간의 상관관계분석에는 Pearson 상관 분석이 사용되었다. 또한 수면의 질과 우울 수준의 관계성과 해석 편향과 불안 수준의 매개효과를 확인하기 위해 Hayes의⁴⁴⁾ SPSS PROCESS Macro를 사용하고, 매개효과의 유의도를 검증하기 위하여 Bootstrap 절차를 통한 경로 분석을 하였다. 아울러 수면 질과 우울 사이의 관계를 해석 편향과 불안이 순차적으로 매개하는지 확인하기 위해 PROCESS macro의 model 6를⁴⁴⁾ 사용하여 부트스트래핑을 5,000회 실시하고, 95% 신뢰구간을 이용하여 매개효과를 검증하였고, 신뢰구간이 0을 포함하지 않는 간접효과는 유의확률 0.05 수준에서 유의한 것으로 보았다.

결 과

1. 인구학적 특성

연구에 참여한 162명의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 전체 참여자의 평균 나이는 29.3세(SD=13.8)였으며 여성이 40명(24.7%), 남성이 122명(75.3%)이었다. 또한 146명(90.1%)가 고졸 이상의 학력을 가지고 있었다. 그 외에 주요 변수들의 기술 통계를 Table 1에 제시하였다.

2. 수면 질, 해석 편향, 불안, 우울 간 상관관계

주요 변수들 간의 상관관계 및 기술통계는 Table 2에 제시하였다. 연구에 사용된 변인들 간 Pearson 상관 분석을 한 결과, 모든 변인 사이에서 양의 상관관계가 관찰되었다.

3. 수면의 질과 우울에서 해석 편향과 불안의 이중매개효과

수면의 질과 우울 사이의 관계를 해석 편향과 불안이 순차적으로 매개하는지 확인하기 위해 PROCESS macro의 model 644)를 사용하여 부트스트래핑을 실시하고, 95% 신뢰구간을 이용하여 이중매개효과를 검증하였다. 구체적으로 수면의 질은 예측변인, 우울은 준거변인, 해석 편향과 불안을 매개변인으로 설정하여 매개분석을 실시하였다. 각 변인 간 경로 계수는 Table 3과 Fig. 1에 제시하였다.

모든 경로는 정적으로 유의하게 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 먼저 수면의 질이 우울로 이어지는 경로가 유의하여 직접효과가 유의하게 나타났다($b=0.83, t=4.54, p=0.001$). 또한 수면의 질이 해석 편향, 불안으로 이어지는 경로가 유의하였다($b=1.42, t=3.61, p=0.001; b=1.38, t=6.53, p=0.001$). 또한 해석 편향이 불안, 우울로 이어지는 경로가 유의하였다

($b=0.17, t=4.08, p=0.001; b=0.07, t=2.38, p=0.05$). 아울러 불안에 대한 우울 경로 역시 유의하게 나타났다($b=0.42, t=6.85, p=0.001$).

Table 4에서 제시된 간접효과를 살펴보면, 수면의 질과 불안에서 해석 편향의 간접효과와 함께 수면의 질과 우울에 대한 불안의 간접효과가 유의하였다($b=0.11, 95\% CI=0.56-1.07; b=0.58, 95\% CI=0.01-0.26$). 아울러 수면의 질과 우울에서 해석 편향과 불안이 이중으로 매개하는 경로의 간접효과가 유의하였다($b=0.10, 95\% CI=0.04-0.18$).

고찰

이 연구는 한양대학교 구리병원의 정신건강의학과 외래 및 입원 환자를 통해 수면의 질과 우울의 관계에서 해석 편향과 불안의 이중매개효과를 검증하였다. 연구의 주요 결과 및 논의는 다음과 같다.

첫째, 수면의 질과 우울의 직접 효과가 유의하였다. 이는 수면의 질이 우울의 발병에 주요 예측 지표가 되고, 나쁜 수면의 질이 우울증 발병 전에 흔하게 나타나는 증상 중 하나라는 이전의 연구들과 일치하는 결과이다.^{9,10} 최근에는 수면

Table 1. Characteristics of the participants (n=162)

Variable	n (%) or mean (SD)
Age	29.3 (13.8)
Sex	
Male	40 (24.7)
Female	122 (75.3)
Education	
Less than high school	16 (9.9)
High school degree	117 (72.2)
Higher than college	29 (17.9)
Sleep quality	13.47 (4.54)
Interpretation bias	98.03 (23.53)
Anxiety	26.29 (14.33)
Depression	30.73 (13.07)

Table 2. Correlations and descriptive analysis of variables (n=162)

	1	2	3	4
1. Sleep quality	-			
2. Interpretation bias	0.274*	-		
3. Anxiety	0.515*	0.395*	-	
4. Depression	0.566*	0.403*	0.665*	-

* $p < 0.01$

Table 3. Path coefficient of variables

Path	b (SE)	t	[95% CI]	F	R ²
Sleep quality → IB	1.42 (0.39)	3.61 [†]	[0.6410, 2.1972]	12.97 [†]	0.08
Sleep quality → anxiety	1.38 (0.21)	6.53 [†]	[0.9683, 1.8065]	40.04 [†]	0.52
IB → anxiety	0.17 (0.04)	4.08 [†]	[0.0864, 0.2482]	40.04 [†]	0.52
Sleep quality → depression	0.83 (0.18)	4.54 [†]	[0.4736, 1.2019]	58.85 [†]	0.53
IB → depression	0.07 (0.03)	2.38*	[0.0133, 0.1445]	58.85 [†]	0.53
Anxiety → depression	0.42 (0.61)	6.85 [†]	[0.2984, 0.5401]	58.85 [†]	0.53

* $p < 0.05$, [†] $p < 0.001$. The indirect effect that the confidence interval does not contain 0 is significant at the level of the significance probability 0.05. IB, Interpretation Bias; b, non-standardized coefficient; SE, standard error

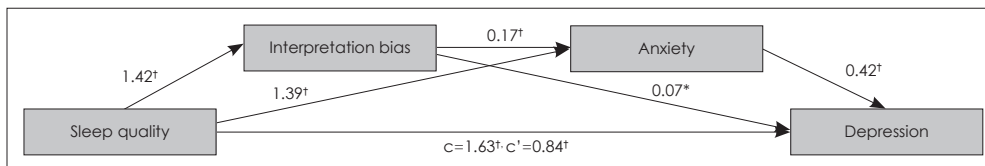


Fig. 1. The double mediation effect of interpretation bias for ambiguity and anxiety in the relationship between sleep quality and depression. * $p < 0.05$; [†] $p < 0.001$. c=total effect, c'=direct effect.

Table 4. Indirect effect of bootstrapping analysis

	Bootstrap estimate		95% CI
	b	SE	
SQ → IB → Anxiety	0.11	0.06	[0.5618, 1.0692]*
SQ → Anxiety → Depression	0.58	0.13	[0.0062, 0.2639]*
SQ → IB → Anxiety → Depression	0.10	0.03	[0.0352, 0.1794]*

*p < 0.05. The indirect effect that the confidence interval does not contain 0 is significant at the level of the significance probability 0.05. SQ, Sleep Quality; IB, Interpretation Bias; b, non-standardized coefficient; SE, standard error

증상 자체가 우울을 진단할 수 있는 중요한 임상적 지표가 될 수 있음을 주장하는 연구 결과들이 활발히 보고되고 있다.^{8,45,46)} 이 연구의 결과는 수면의 질이 우울의 위험 요인임을 재확인하였으며, 수면의 질이 나쁜 정신건강의학과 환자들에게 사전에 개입하는 것이 이후의 우울 발병 및 재발을 예방하는 효과적인 방안이 될 수 있음을 시사한다.

둘째, 수면의 질과 우울의 관계에서 해석 편향의 매개효과가 유의한 것으로 나타났다. 구체적으로, 수면의 질이 낮으면 모호한 상황을 부정적으로 해석하면서 우울 수준의 상승으로 이어졌다. 이는 수면의 질이 나쁘면 긍정적 감정보다는 부정적 감정에 대한 인지 편향이 두드러지게 되고, 이러한 인지 편향 중 하나인 모호한 상황을 부정적으로 해석하는 경향이 이후의 우울을 예측한다는 선행연구와 일치하는 결과이다.^{14-16,25,26)} 본 연구의 결과는 수면의 질과 우울 간 관계를 설명하는 인지적인 연결성을 확인하였고, 따라서 수면의 질이 나쁜 환자들에게 부정적으로 해석하는 경향을 낮추는 치료를 실시함으로써 추후의 우울 증상으로 이어지는 연결고리를 끊을 수 있을 것이다.

셋째, 수면의 질과 우울의 관계에서 불안의 매개효과가 유의하게 나타났다. 즉, 수면의 질이 낮을수록 불안이 고조되면서 우울 증상의 상승으로 이어졌다. 이는 수면 문제가 불안 증상의 악화로 이어지며,¹¹⁾ 높은 불안이 이후의 우울 증상의 취약 요인으로 작용한다는 이전의 연구와 일치하는 결과이다.³²⁾ 선행연구에서 수면의 질과 우울과 불안 증상의 인과관계를 탐색한 연구는 적으며, 본 연구를 통해 수면의 질이 불안 수준을 높여 우울의 상승에 영향을 미친다는 점을 입증할 수 있었다. 불안 및 우울 증상이 공존할 시 나타나는 부정적인 영향을 고려할 때, 수면의 질을 높임으로써 불안과 우울 증상의 발달로 이어지는 연쇄작용을 예방할 수 있다는 이점을 확인할 수 있었다.

마지막으로 수면의 질과 우울의 관계를 해석 편향과 불안이 순차적으로 매개하는 것이 확인되었다. 이는 수면의 질이 낮으면 해석 편향과 같은 인지 처리 과정에 부정적 영

향을 미치고,^{14,15)} 이러한 편향이 불안의 발달과 유지에 있어 핵심적인 역할을 하며,⁴⁷⁾ 불안 증상이 이후 우울 증상 발병과 관련있다는 선행연구와 일치하는 결과이다.⁴⁸⁾ 수면의 질과 인지기능 상 저하를 살펴본 연구는 많으나, 해석 편향을 특정하여 살펴본 연구는 미비할뿐더러, 우울과의 관계에서 불안과 함께 통합적으로 살펴본 연구는 더욱 부족하다. 이러한 맥락 속에서 수면의 질이 낮으면 모호한 상황을 부정적으로 해석하게 되면서 쉽게 불안해지고, 이는 우울로 이어진다는 해당 연구 결과는 최근의 연구 경향과 일치하면서 이들 간 관계를 더욱 상세히 밝혀냈다고 볼 수 있다. 또한 해석 편향이 수면의 질과 불안 및 우울 증상을 잇는 요인임을 확인하였는데, 이를 토대로 수면 질이 낮은 환자들로 하여금 모호한 상황을 부정적으로 오해석하는 경향성을 감소시키는 것이 불안과 우울 증상으로의 순차적 이행을 예방하는 효과적인 치료적 개입 방법으로 고려될 수 있겠다. 예를 들어, 선행연구에서 제시된 치료 방법 중 하나로, 수면 중 긍정적 단서를 제시함으로써 긍정적인 방향으로 해석하는 경로를 강화시키는 방법을 고려해 볼 수 있겠다.⁴⁹⁾

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 단일 기관에서 모집된 지원자를 대상으로 한 연구로 표본의 크기가 작고, 정신과적 질환을 가진 외래 및 입원 환자를 대상으로 한 바, 연구 결과를 일반화시키기에는 제한이 있다. 둘째, 정신건강의학과 환자들의 세부 진단에 따라 주요 변수에 미치는 영향이 상이할 수 있다. 이에, 추후 세부 진단에 따라 결과가 다르게 나타나는지에 대한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다. 셋째, 본 연구에서 사용된 모호한 상황에서의 시나리오 척도는 국내에서 아직 표준화되지 않은 척도로 일상생활에서 발생할 수 있는 다양한 시나리오들을 포함하고 있다. 이 척도가 개발된 문화권과 한국은 문화적으로 다양한 차이가 있을 수 있어 본 연구 결과에 영향을 미칠 수 있다는 제한점이 있다. 넷째, 본 연구에서는 자기보고식 검사를 사용하여 자료를 수집하였기 때문에 참가자들의 과잉보고나 과소보고 등의 변수가 결과에 영향을 미쳤을 수 있다.

이러한 여러 제한점에도 불구하고 이 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 수면의 질이 낮을 때 불안 및 우울 증상에 순차적으로 영향을 미친다는 점을 확인했다. 수면 문제는 정신건강의 다양한 영역에서 공통으로 나타나는 증상 중 하나로, 이들 간 인과관계를 확인함으로써 선행하는 증상에 우선적으로 치료적 개입을 실시하면 다른 정신과적 증상의 발달을 예방하는 효과를 꾀할 수 있을 것이다. 둘째, 정신건강의학과 환자들을 대상으로 수면의 질과 우울과의 관계에서 해석 편향과 불안의 이중매개효과를 통합적으로 살펴보았다는

점이다. 수면의 질과 우울 증상은 정신건강의학과 환자들에게서 자주 나타나는 증상들로, 우울장애의 90% 이상이 수면 문제를 보고할 만큼 수면 문제는 우울 장애에서 보편적이다.⁸⁾ 이들 간 관계를 살펴본 연구는 많으나, 불안과의 인과관계를 함께 살펴본 연구는 드물며, 해석 편향과 같은 특정 인지처리 과정을 포함하여 그 관계성을 살펴본 연구는 거의 없다. 본 연구를 바탕으로 수면의 질이 낮은 정신건강의학과 환자들을 대상으로 치료를 실시할 경우, 모호한 상황을 부정적으로 해석하는 경향에 대한 인지치료를 함께 고려하는 것이 추후 불안 증상과 우울 증상의 순차적 발달을 막는데 기여할 수 있을 것으로 보인다.

Acknowledgments

None

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Hasler G, Buysse DJ, Klaghofer R, Gamma A, Ajdacic V, Eich D, Rössler W, Angst J. The association between short sleep duration and obesity in young adults: a 13-year prospective study. *Sleep* 2004;27:661-666.
- (2) Moul DE, Nofzinger EA, Pilkonis PA, Houck PR, Miewald JM, Buysse DJ. Symptom reports in severe chronic insomnia. *Sleep* 2002;25:548-558.
- (3) Newman AB, Enright PL, Manolio TA, Haponik EF, Wahl PW, Cardiovascular Health Study Research Group. Sleep disturbance, psychosocial correlates, and cardiovascular disease in 5201 older adults: the cardiovascular health study. *Journal of the American Geriatrics Society* 1997;45:1-7.
- (4) Shin SH, Kim SH. The reliability and validity testing of Korean version of the pittsburgh sleep quality index. *Journal of Convergence for Information Technology* 2020;10:148-155.
- (5) Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 1989; 28:193-213.
- (6) Chuman MA. The neurological basis of sleep. *Heart & Lung: the Journal of Critical Care* 1983;12:177-182.
- (7) Riemann D, Voderholzer U. Primary insomnia: a risk factor to develop depression? *Journal of Affective Disorders* 2003;76: 255-259.
- (8) Tsuno N, Besset A, Ritchie K. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry* 2005;66:1254-1269.
- (9) Baglioni C, Spiegelhalder K, Nissen C, Riemann D. Clinical implications of the causal relationship between insomnia and depression: how individually tailored treatment of sleeping difficulties could prevent the onset of depression. *EPMA Journal* 2011;2:287-293.

- (10) Anderson KN, Bradley AJ. Sleep disturbance in mental health problems and neurodegenerative disease. *Nature and Science of Sleep* 2013;5:61-75.
- (11) Roy-Byrne PP, Uhde TW, Post RM. Effects of one night's sleep deprivation on mood and behavior in panic disorder: patients with panic disorder compared with depressed patients and normal controls. *Archives of General Psychiatry* 1986;43: 895-899.
- (12) Augner C. Associations of subjective sleep quality with depression score, anxiety, physical symptoms and sleep onset latency in young students. *Central European Journal of Public Health* 2011;19:115-117.
- (13) Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders: an opportunity for prevention? *JAMA* 1989;262:1479-1484.
- (14) Alfano CA, Zakem AH, Costa NM, Taylor LK, Weems CF. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depression and Anxiety* 2009;26:503-512.
- (15) Gobin CM, Banks JB, Fins AI, Tartar JL. Poor sleep quality is associated with a negative cognitive bias and decreased sustained attention. *Journal of Sleep Research* 2015;24:535-542.
- (16) Beard C, Amir N. A multi-session interpretation modification program: changes in interpretation and social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy* 2008;46:1135-1141.
- (17) Wilson EJ, MacLeod C, Mathews A, Rutherford EM. The causal role of interpretive bias in anxiety reactivity. *Journal of Abnormal Psychology* 2006;115:103-111.
- (18) Harvey AG, Watkins E, Mansell W. Cognitive behavioural processes across psychological disorders: a transdiagnostic approach to research and treatment. Oxford: Oxford University Press: USA;2004. p.135-144.
- (19) Ree MJ, Pollitt A, Harvey AG. An investigation of interpretive bias in insomnia: an analog study comparing normal and poor sleepers. *Sleep* 2006;29:1359-1362.
- (20) Blanchette I, Richards A. The influence of affect on higher level cognition: a review of research on interpretation, judgement, decision making and reasoning. London: Psychology Press;2010. p.286-334.
- (21) MacLeod C, Mathews A. Cognitive bias modification approaches to anxiety. *Annual Review of Clinical Psychology* 2012;8:189-217.
- (22) Ouimet AJ, Gawronski B, Dozois DJ. Cognitive vulnerability to anxiety: a review and an integrative model. *Clinical Psychology Review* 2009;29:459-470.
- (23) Franklin ME, Huppert J, Langner R, Leiberg S, Foa EB. Interpretation bias: a comparison of treated social phobics, untreated social phobics, and controls. *Cognitive Therapy and Research* 2005;29:289-300.
- (24) MacLeod C, Rutherford E. Information-Processing Approaches: Assessing the Selective Functioning of Attention, Interpretation, and Retrieval. In Heimberg RG, Turk CL, Men-

- nin DS (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* New York: The Guilford Press;2004. p.109-142.
- (25) **Normansell KM, Wisco BE.** Negative interpretation bias as a mechanism of the relationship between rejection sensitivity and depressive symptoms. *Cognition and Emotion* 2017;31:950-962.
- (26) **Rude SS, Wenzlaff RM, Gibbs B, Vane J, Whitney T.** Negative processing biases predict subsequent depressive symptoms. *Cognition & Emotion* 2002;16:423-440.
- (27) **Kessler RC, Wang PS.** The descriptive epidemiology of commonly occurring mental disorders in the United States. *Annu Rev Public Health* 2008;29:115-129.
- (28) **Etkin A, Schatzberg AF.** Common abnormalities and disorder-specific compensation during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety and major depressive disorders. *American Journal of Psychiatry* 2011;168:968-978.
- (29) **Cummings CM, Caporino NE, Kendall PC.** Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents: 20 years after. *Psychological Bulletin* 2014;140:816-845.
- (30) **Mathew AR, Pettit JW, Lewinsohn PM, Seeley JR, Roberts RE.** Co-morbidity between major depressive disorder and anxiety disorders: shared etiology or direct causation? *Psychological Medicine* 2011;41:2023-2034.
- (31) **Nolen-Hoeksema S, Girgus JS.** The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychological Bulletin* 1994;115:424-443.
- (32) **Starr LR, Stroud CB, Li YI.** Predicting the transition from anxiety to depressive symptoms in early adolescence: negative anxiety response style as a moderator of sequential comorbidity. *Journal of Affective Disorders* 2016;190:757-763.
- (33) **Walker WR, Yancu CN, Skowronski JJ.** Trait anxiety reduces affective fading for both positive and negative autobiographical memories. *Advances in Cognitive Psychology* 2004;10:81-89.
- (34) **Lyubomirsky S, Nolen-Hoeksema S.** Effects of self-focused rumination on negative thinking and interpersonal problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology* 1995;69:176-190.
- (35) **Raes F, Hermans D, Williams JMG, Demyttenaere K, Sabbe B, Pieters G, Eelen P.** Reduced specificity of autobiographical memory: a mediator between rumination and ineffective social problem-solving in major depression? *Journal of Affective Disorders* 2005;87:331-335.
- (36) **Aina Y, Susman JL.** Understanding comorbidity with depression and anxiety disorders. *The Journal of the American Osteopathic Association* 2006;106:S9-S14. PMID: 16738013.
- (37) **Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ.** The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
- (38) **Koerner N, Dugas MJ.** An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: the role of intolerance of uncertainty. *Cognitive Therapy and Research* 2008;30:4-16.
- (39) **Nam JS, Kim EK, Kim CG, Chaung SK, Park YC.** The effects of perfectionism on anxiety: interpretation bias for ambiguity and cognitive avoidance as mediators. *The Korean Journal of Woman Psychology* 2017;22:623-641.
- (40) **Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA.** An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1988;56:893-897.
- (41) **Lee HK, Lee EH, Hwang ST, Hong SH, Kim JH.** Psychometric properties of the beck anxiety inventory in the community-dwelling sample of Korean adults. *Korean Journal of Clinical Psychology* 2016;35:822-830.
- (42) **Beck AT, Steer RA, Brown GK.** Beck depression inventory (BDI-II). London, UK: Pearson;1996.
- (43) **Lim SU, Lee EH, Hwang ST, Hong SH, Kim JH.** Psychometric properties of the beck depression inventory-II in Korea. In *Fall Conference of the Korean Clinical Psychology Association*;2014.
- (44) **Hayes AF.** *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach.* New York, NY: Guilford Press;2013.
- (45) **Berk M.** *Sleep and depression-theory and practice.* Australian family Physician 2009;38:302-304.
- (46) **Pigeon WR.** Insomnia as a predictor of depression: do insomnia subtypes matter? *Sleep* 2010;33:1585-1586.
- (47) **Beck AT, Emery G, Greenberg RL.** *Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective.* New York: Basic books;1985.
- (48) **Starr LR, Hammen C, Connolly NP, Brennan PA.** Does relational dysfunction mediate the association between anxiety disorders and later depression? Testing an interpersonal model of comorbidity. *Depression and Anxiety* 2014;31:77-86.
- (49) **Groch S, McMakin D, Guggenbühl P, Rasch B, Huber R, Wilhelm I.** Memory cueing during sleep modifies the interpretation of ambiguous scenes in adolescents and adults. *Developmental Cognitive Neuroscience* 2016;17:10-18.

국문초록

연구목적

본 연구는 정신건강의학과 환자의 수면의 질이 우울 증상에 미치는 영향과 모호함에 대한 해석 편향과 불안 증상의 매개효과를 확인하고자 하였다.

방법

한양대학교 구리병원 정신건강의학과 외래 환자와 입원 환자를 대상으로 축적된 자료를 사용하였으며, 측정 도구로는 피츠버그 수면의 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index), 모호한 상황에서의 시나리오 척도(Ambiguous/Unambiguous Situations Diary-Extended Version, AUSD-EX), 아동기 외상설문지(Childhood Trauma Questionnaire), 백 불안 척도(Beck Anxiety Inventory), 백 우울 척도(Beck Depression Inventory-II)가 사용되었다. 162명의 자료를 기초로 SPSS 25.0과 SPSS Macro를 사용하여 상관분석과 Bootstrapping 분석이 실시되었다.

결과

연구 결과, 수면의 질과 우울 증상의 관계에서 모호함에 대한 해석 편향과 불안 증상의 이중 매개효과가 유의하게 나타났다.

결론

본 연구는 낮은 수면의 질이 모호함에 대한 해석 편향을 거쳐 불안 및 우울 증상에 순차적으로 영향을 미친다는 점을 확인하였다. 이를 바탕으로 선행 증상에 대한 치료적 개입을 우선적으로 실시함으로써 다른 정신과적 증상 발달을 예방할 수 있을 것으로 기대된다.

중심 단어 : 수면의 질; 우울 증상; 해석 편향; 불안 증상; 이중매개효과.