

불면증의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감성의 관계

The Relationship between Insomnia Severity and Depression,
Anxiety and Anxiety Sensitivity in General Population

김나현 · 최홍민 · 임세원 · 오강섭

Na-Hyun Kim, Hong-Min Choi, Se-Won Lim, Kang-Seob Oh

■ ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the relationship between insomnia severity, depression, anxiety, and anxiety sensitivity and to find out the explanatory variables that account for the insomnia severity among depression, anxiety, and anxiety sensitivity in general population. 95 mentally healthy volunteers who visit health promotion center of Kangbuk Samsung hospital for their regular medical examination were requested to complete Athens Insomnia Scale, Beck Depression Inventory, State-Trait Anxiety Inventory, and Anxiety Sensitivity Index. Association between total scores of Athens Insomnia Scale and other variables (total scores of Beck Depression Inventory excluded item 16, total scores of State Anxiety, total scores of Trait Anxiety, and total scores of Anxiety Sensitivity Scale) was assessed individually with partial correlations adjusted by age and then together using multiple regression analysis. The total scores of Athens Insomnia Scale were significantly associated with total scores of Beck Depression Inventory excluded item 16 ($r=0.541$, $p<0.001$), total scores of Trait Anxiety ($r=0.642$, $p<0.001$), total scores of State Anxiety ($r=0.267$, $p<0.05$), and total scores of Anxiety Sensitivity Index ($r=0.312$, $p<0.01$). Total scores of trait anxiety showed the highest correlation with the total scores of Athens Insomnia Scale and was the significant predictor to total scores of Athens Insomnia Scale among the other predictor variables ($p<0.001$). These results show that insomnia severity is positively correlated with depression, anxiety, and anxiety sensitivity. The correlation was strongest with trait anxiety. In addition, our results suggest that trait anxiety is associated with insomnia severity in general populations. *Sleep Medicine and Psychophysiology* 2006 ; 13(2) : 59-66

Key words: Insomnia · Anxiety · Depression · Anxiety sensitivity.

서 론

불면증은 정신과에서 매우 흔한 증상으로 일반 인구에서도 높은 빈도를 보인다. 인구학적 요인, 수면 및 생활 습관, 신체 질환, 정신 질환 등 불면증에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 많은 연구가 진행되어 왔으며, 초기의 역학연구에서부터 일관되게 우울과 불안은 불면증의 요인으로 알려져 왔다. 불면증은 또한 우울과 불안의 위험 인자로도 밝혀 졌는데 Taylor 등(1)에 의하면 불면증 환자의 경우 일

반인보다 임상적으로 심각한 우울증과 불안이 발생할 위험도가 각각 9.82배와 17.35배 증가한다.

Ohayon 등(2)은 DSM-IV(3)를 이용한 불면증의 역학 연구에서 불면 증상이 있으면서 불면증상으로 인한 불편감이 있는 환자의 1/3에서 정신 질환이 공존한다고 보고했다. 이와 비슷하게 Üstün 등(4)은 ICD-10(5) 진단 기준을 이용한 연구에서 불면 증상이 있는 환자의 반 이상에서 진단 가능한 정신 질환이 있으며 이 중 우울증, 범불안장애, 알코올 의존, 신체화 장애 등의 비율이 높다고 하였다. 최근 들어 장기추적 연구를 통해 불면증과 우울, 불안의 인과적 관계를 파악하려는 시도가 있었지만(6) 여전히 불면증과 우울, 불안 등의 정신병리 간의 관련성은 알려지지 않은 바가 많다.

본 연구에서는 일반인에게 Athens Insomnia Scale(AIS), Beck Depression Inventory(BDI), State-Trait Anxiety Inventory(STAI) 및 Anxiety Sensitivity Index(ASI) 등을 적용하여 불면증의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감성

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 정신과학교실
Department of Psychiatry, College of Medicine, Sungkyunkwan University, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, Korea
Corresponding author: Kang-Seob Oh, Department of Psychiatry, College of Medicine, Sungkyunkwan University, Kangbuk Samsung Hospital, 108 Pyung-dong, Jongno-gu, Seoul 110-746, Korea
Tel: 02) 2001-2478, Fax: 02) 2001-2211
E-mail: ks2485@empal.com

과의 관련성을 알아내고, 불면증의 심각도에 영향을 주는 요인을 파악하려 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2006년 9월 중 각기 다른 4일의 오전 동안 ○○병원 건강검진센터에 건강검진을 위하여 내방한, 정신과적 병력이나 정신과 치료를 받은 적이 없는 일반인들을 대상으로 하였다. 정신과적 상태에 영향을 줄 만한 명백한 내과적 혹은 외과적 질환을 가지고 있거나 알코올 및 기타 약물 사용자는 건강검진센터의 설문조사를 통해 배제하였다. 모든 피험자에게 MINI 국제 신경정신과 면담(MINI International Neuropsychiatric Interview)을 짧게 축약한 MINI 정신건강평가 OMR카드를 작성하게 하여 주요우울증, 범불안장애, 사회공포증, 공황장애 등 주요 정신과적 장애를 배제하였다. 모든 연구 대상자들에게 본 연구의 목적과 과정에 대해 설명한 후 연구에 대한 서면 동의를 받았으며 최종적으로 연구에 참여한 인원은 총 95(남자 52명, 여자 43명)명이었다.

2. 연구도구

1) Beck 우울척도(Beck depression inventory)

Beck 우울척도(이하 BDI)는 대표적인 우울 증상 자기 보고식 척도로 우울증의 인지적, 정서적, 동기적 신체적 증상 영역을 포함하는 21문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서 사용한 한국어판은 한홍무 등(7)이 번안한 것으로 신뢰도와 타당도가 입증되었다. 총점에서 수면과 관련된 항목(항목 16 : 나는 전에 만큼 잠을 자지는 못한다)의 점수를 뺀 20문항의 합계점수를 분석에 이용하였고 이를 BDI-Ⅱ로 표기하였다.

2) 상태-특성 불안 척도(state-trait anxiety inventory)

상태불안 척도(이하 SA)와 특성불안 척도(이하 TA)로 구성된 상태-특성 불안 척도(이하 STAI)는 4점 척도의 총 40문항인 자기 보고식 검사이다. 상태불안 척도는 '지금 이 순간 바로 느끼고 있는 상태'를 묻고 특성불안 척도는 '평소 일반적으로 느끼는 성향'을 묻는다. SA가 항목 1에서 20을 포함하고 TA가 항목 21에서 40을 포함한다. 이 연구에 사용한 한국어판은 김정택(8)이 번안한 STAI를 사용하였고 신뢰도와 타당도가 입증되었다(9). 본 연구에서는 TA를 Bieling 등(10)과 McWilliams 등(11)이 제시한 TA의

두 하부척도(subscale)인 Trait Anxiety-Anxiety factor와 Trait Anxiety-Depression factor로 나누어 각각의 하부척도에 속한 항목(items)의 점수를 더한 합계점수를 각각 TA-A, TA-D로 표기하였다. TA-A이 포함하는 항목은 40, 29, 37, 22, 38, 31, 28이고 TA-D가 포함하는 항목은 36, 30, 23, 33, 21, 39, 27, 26, 34, 25, 24, 32, 35이었다.

3) 불안 민감성 척도(anxiety sensitivity inventory)

불안 민감성 척도(이하 ASI)는 개인이 불안과 관련된 증상을 경험할 때 그 증상으로 인해 얼마나 두렵고 염려되는가를 평가하는 검사로, 불안 민감성은 공황 발작의 예언 변인이나 공포 조건화 가능성(fear conditionability)을 증가시키는 요인으로 알려져 있으며 시간에 걸쳐 안정적인 성격 특질(trait)에 가까운 것으로 보고되었다(12). 이 척도는 불안의 여러 결과에 대해 얼마나 두려워하는지를 묻는 16문항의 자기 보고식 검사이며 5점 척도의 Likert 척도로 이루어져 있다. 본 연구에 사용된 한국어판은 원호택 등(12)이 번안한 것으로 신뢰도와 타당도가 입증되었다. 본 연구에서는 ASI를 McWilliams 등(11)이 제시한 ASI의 세 하부척도인(subscale)인 ASI-physical concern factor(이하 ASI-phy), ASI-psychological concern factor(이하 ASI-psy), ASI-social concern factor(이하 ASI-soc)로 나누어 각각에 속한 항목의 점수를 더한 합계점수를 각각 ASI-phy, ASI-psy, ASI-soc로 표기하였다. ASI-phy가 포함하는 항목은 4, 8, 3, 14, 6, 10, 13, 7이고, ASI-psy가 포함하는 항목은 15, 9, 2, 12, 11, 16이며, ASI-soc가 포함하는 항목은 1, 5이었다.

4) 아테네 불면 척도(Athens insomnia scale)

불면증의 심각도를 평가하기 위해서 Lees Sleep Evaluation Questionnaire, Sleep Problem Scale, Karolinska Sleep Diary, St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index 등의 표준화된 도구들이 사용되어왔으나 불면증 진단 목적으로 타당성(validation)을 얻은 것은 Pittsburgh Sleep Quality Index뿐이었으며 다른 도구들에서 심각도 평가를 넘어선 진단적 의미는 없었다(13-17). 또한 도구에 따라 관찰 기간이 하루에 불과하거나, 피험자가 보고하는 18문항과 관찰자가 보고하는 6문항이 포함 되는 등 실효성과 유용성에 있어 제한이 있었다(13,14,17).

이에 일반적으로 공인된 기준(globally accepted criteria)에 근거한 불면의 심각도 측정의 필요성으로 Soldatos(18)

불면증의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감성의 관계

에 의해 Athens Insomnia Scale이 개발되었다. Athens Insomnia Scale은 지난 한달 간을 증상을 조사하여 ICD-10의 불면증 진단과 기간 면에서 부합하며, ICD-10의 불면증 진단 기준을 차용해서 구성된 8문항으로 이루어진 간단한 자기 보고식 설문지로 신뢰도와 타당도가 검증 되었다(19). 내적 합치도(internal consistency)에서 Pittsburgh Sleep Quality Index, Sleep Problem Scale, Karolinska Sleep Diary 등보다 높았고, 신뢰도가 Pittsburgh Sleep Quality Index, St. Mary's Hospital Sleep Questionnaire 보다 높았다(19). 외적 타당도(external validity) 역시 Sleep Problem Scale 보다 높았다(19).

총 여덟 문항 중 처음 다섯 문항은 잠이 들기가 어려움, 밤에 자는 동안에 깨, 아침에 일찍 일어남, 총 수면 시간의 감소, 수면의 전반적인 질 등으로 주로 수면의 양과 질에 초점을 두었고 이 다섯 항목만 포함한 것이 AIS-5이다. 다음의 세 문항은 안녕감(well-being sense)의 정도, 낮 동안의 정신적 및 육체적 기능, 낮 동안의 졸림 등으로 주로 낮에 미치는 불면증의 영향에 초점을 둔 것으로 총 여덟 문항을 모두 포함한 것이 AIS-8이다. 측정하는 증상 기간은 지난 한달 동안이며 측정하는 증상 정도는 적어도 일주일에 3일 이상 문제가 있었을 때 이를 0점에서 3점 사이에서 선택하도록 하고 0점은 '문제가 전혀 없다.', 3점은 '매우 심각하다.'에 해당된다. AIS-5의 총점은 15점, AIS-8의 총점은 24점으로 점수가 높을수록 심각한 수면 문제가 있다. 본 연구에서는 불면증의 심각도를 평가하기 위해 수면의 양과 질 평가에 더해 낮에 미치는 불면증의 영향을 측정할 수 있는 AIS-8을 사용하였다. AIS-8의 예비 문항 제작에는 정신과 전문의 2인이 Soldatos 등(18)이 제작한 Athens Insomnia Scale을 원척도 문항의 의미를 정확히 유지하면서도 우리말에 가장 가깝도록 문항을 번역하여 예비 문항을 구성하였다.

Soldatos 등(20)은 불면증의 유병율을 10%로 가정하여, 특이도와 민감도의 최적화를 고려해 절단점을 6점으로 제시하였다. 이 때 AIS-8의 민감도가 93%, 특이도가 85%였으며 일반 인구에서 양성예측율이 41%, 음성예측율이 99%, 정신과 환자에서 양성예측율이 86%, 음성예측율이 92%이었다. 6점을 절단점으로 적용 시 일반인에서의 양성예측율이 40%대에 불과하여 AIS-8의 적용 대상 집단에 따라 다른 절단점이 적용 가능하다고 하였다(20).

10여 개국에서 3만 5천 여 명을 대상으로 AIS-8를 실시한 Soldatos 등(21)의 연구에서 6점 이상을 보고하는 불면증 환자의 비율은 각국 총 평균이 31.6%였고, 중국에서 28%, 일본에서 28.5%로 조사되었다.

3. 통계분석

통계분석은 SPSS 13.0을 이용하였다. BDI는 불면을 묻는 문항(항목 16)이 1개 포함되어 있으므로 상관 분석과 회귀 분석에서 BDI 총점에서 항목 16의 점수를 뺀 나머지 총점을 BDI 대신 사용하였고 이를 BDI₁₆로 표시하였다. 불면증의 심각도와 우울, 불안, 및 불안 민감성과의 관계를 파악하기 위해 연령을 통제변수로 하여 AIS-8, BDI₁₆, TA, SA, ASI, TA-A, TA-D, ASI-phy, ASI-psy, ASI-soc 등의 변수에 편상관분석을 시행하였다. 우울, 불안 및 불안민감성 중 불면증의 심각도에 유의한 설명력을 가진 변수를 찾기 위해 BDI₁₆, TA, SA, ASI 등을 독립변수, AIS-8을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 시행하였고, 이들 척도 간의 높은 상관계수를 감안하여 다중공선성 진단을 시행하였다. 통계적 유의성은 p<0.05 수준으로 하였다.

결 과

연구 대상 총 95명은 남자 52명, 여자 43명이었고 평균 연령은 각각 38.06 ± 8.25 , 37.47 ± 9.39 (Mean \pm S.D.)세였다. 본 연구에서 측정된 BDI는 남자에서 6.04 ± 5.41 , 여자에서 평균 8.69 ± 6.39 로서 한홍무 등(7)의 연구에서 제시한 정상 집단에서의 평균 13.01 ± 7.77 보다 낮았다. BDI₁₆는 남성 평균 5.79 ± 5.43 , 여성 평균 8.41 ± 6.70 이었다. STAI는 SA가 남성 평균 36.02 ± 9.33 , 여성 평균 35.37 ± 12.00 이고, TA가 남성 평균 36.29 ± 9.35 , 여성 평균 41.21 ± 8.51 이었다. 이는 김정택 등(9)의 연구에서 제시한 정상 집단에서의 SA의 남성 평균 42.97 ± 10.15 , 여성 평균 41.96 ± 9.80 , TA의 남성 평균 44.26 ± 9.22 , 여성 평균 44.85 ± 9.83 보다 모두 낮았다. ASI는 남성 평균 9.27 ± 10.74 , 여성 평균 11.29 ± 12.14 로 원호택 등(12)의 연구에서 제시한 일반 집단에서의 평균 7.58 ± 8.3 보다는 다소 높았으나 외국 보고에서의 일반인의 평균보다 낮았다(22, 23). AIS-8은 남성 평균 3.92 ± 3.11 , 여성 평균 4.70 ± 3.17 이었다. 여성에서 TA가 남성에서보다 유의하게 높은 것을 제외하고 BDI, BDI₁₆, SA, ASI, AIS-8 등의 척도에서 성별 차이는 없었다(p<0.05).

본 연구의 대상은 MINI 정신건강평가를 통해 주요우울증, 범불안장애, 사회공포증, 공황장애 등을 배제한 후에 선정되었으므로 우울, 불안 및 불안 민감성 척도에서 평균이 모두 정상 범위 이내임을 확인할 수 있었다.

연령을 통제변수로 하여 실시한 AIS-8, BDI₁₆, TA, SA, ASI, TA-A, TA-D, ASI-phy, ASI-psy, ASI-soc 사이의 편상관분석의 결과는 표 1과 같다. AIS-8은 각각

Table 1. Partial correlation coefficients adjusted by age within AIS-8, BDI⁻, SA, TA, and ASI

	AIS-8	BDI ⁻	SA	TA		ASI				
				TA-A	TA-D	ASI-phy	ASI-psy	ASI-soc		
AIS-8	1.000									
BDI ⁻	.541 [†]	1.000								
SA	.267*	.471 [†]	1.000							
TA	.642 [†]	.754 [†]	.636 [†]	1.000						
TA-A	.584 [†]	.608 [†]	.106	.694 [†]	1.000					
TA-D	.289**	.462 [†]	.874 [†]	.676 [†]	.074	1.000				
ASI	.312**	.467 [†]	.125	.454 [†]	.565 [†]	.027	1.000			
ASI-phy	.268*	.436 [†]	.225*	.453 [†]	.464 [†]	.127	.945 [†]	1.000		
ASI-psy	.355*	.522 [†]	.417 [†]	.548 [†]	.452 [†]	.372 [†]	.836 [†]	.818 [†]	1.000	
ASI-soc	.142	.374 [†]	.478 [†]	.358**	.139	.398 [†]	.467 [†]	.399 [†]	.506 [†]	1.000

* : p<0.05, ** : p<0.01, † : p<0.001

AIS-8 : Athens Insomnia Scale, BDI⁻ : Beck Depressive Inventory Excluded Item 16, SA : State Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, TA : Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, TA-A : Trait Anxiety-Anxiety factor, one of two subscales of the Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, reported by Bieling et al.(10) and McWilliams et al.(11), TA-D : Trait Anxiety-Depression factor, one of two subscales of the Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, reported by Bieling et al.(10) and McWilliams et al.(11), ASI : Anxiety Sensitivity Index, ASI-phy : Anxiety Sensitivity Index-physical concern factor, one of three subscales of the Anxiety Sensitivity Index, reported by Bieling et al.(10), ASI-psy : Anxiety Sensitivity Index-psychological concern factor, one of three subscales of the Anxiety Sensitivity Index, reported by Bieling et al.(10), ASI-soc : Anxiety Sensitivity Index-social concern factor, one of three subscales of the Anxiety Sensitivity Index, reported by Bieling et al.(10)

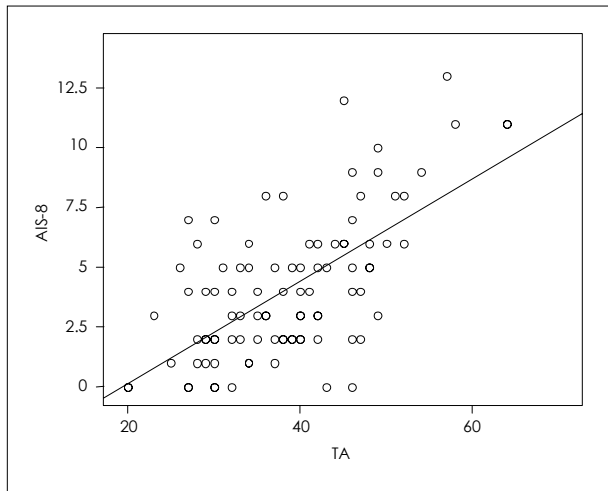


Fig. 1. Partial correlation analysis adjusted by age between total scores of AIS-8 and TA indicates positive correlation between insomnia severity and trait anxiety ($r=0.642$, $p<0.001$). AIS-8 : Athens Insomnia Scale, TA : Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory.

BDI⁻, TA, SA, ASI와 유의한 상관성을 보였고 편상관계수의 크기는 TA, BDI⁻, ASI, SA의 순서였다. TA 점수에 따른 AIS-8 점수의 변화는 그림 1에 나타난 바와 같다. TA의 두 하부척도(subscale)인 TA-A, TA-D은 모두 AIS-8과 유의한 상관성을 보였고, ASI의 세 하부척도(subscale)에서 ASI-phy, ASI-psy는 AIS-8과 유의한 상관성을 보였으나 ASI-soc는 AIS-8과 유의한 상관성을 보이지 않았다.

AIS-8과 상관관계를 보인 요인들의 상호작용을 통제하

고, AIS-8에 기여하는 정도가 가장 큰 척도를 알아보기 위하여 AIS-8을 종속변수로 하고 TA, SA, BDI⁻, ASI 등을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. TA, SA, BDI⁻, ASI가 각각 서로간의 상관성이 유의하게 있었던 바 다중회귀분석 시 이들의 다중공선성(multiple collinearity) 분석을 하였다. 그 결과 TA가 증가할수록($p<0.001$) 불면증의 심각도가 유의하게 증가하였으며 BDI⁻, SA, ASI가 증가할수록 불면증의 심각도가 증가하는 경향을 보여주었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. AIS-8에 대해 BDI⁻, TA, SA, ASI 등이 설명변수로 투입되었을 때 회귀모형은 68.1%의 설명량을 보였다. 일반인에서 불면증의 심각도를 설명하는 가장 유의미한 변인은 특성불안인 것으로 생각되며, 상태불안, 우울, 불안민감성도 영향을 주고 있는 것으로 보인다. 모든 요인의 공차한계(Tolerance)가 최소 0.325 이상이고 VIF(Variance Inflation Factor) 값이 최대 3.079 이하이므로 다중공선성은 문제가 되지 않음을 알 수 있었다. 회귀 분석에서 각 계수에 대한 검증과 다중공선성 진단 결과는 표 2에 제시하였다.

고 찰

본 연구에서는 AIS-8을 통해 측정된 불면증의 심각도와 우울, 상태불안, 특성불안, 불안민감성의 척도인 BDI⁻, TA, SA, ASI 사이에서 각각 유의한 상관성이 나타났다. 불면증의 심각도와 가장 높은 상관관계를 보인 것은 특성불안

Table 2. Regression coefficients explaining insomnia severity and collinearity statistics

	Coefficients			t	p	Collinearity statistics	
	Unstandardized		Standardized			Tolerance	VIF
	B	Standard error	β				
Constant	-2.640	1.286		-2.052	0.043		
BDI ⁻	0.123	0.073	0.205	1.690	0.095	0.415	2.408
TA	0.217	0.031	0.642	4.690	0.000*	0.553	1.807
SA	0.058	0.046	-0.197	-1.876	0.064	0.325	3.079
ASI	0.091	0.026	-0.033	-0.355	0.723	0.711	1.406

R²=0.681, Adjusted R²=0.440, F=19.058, p<0.001

* : p<0.001

BDI⁻ : Beck Depressive Inventory Excluded Item 16, SA : State Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, TA : Trait Anxiety Scale of the State-Trait Anxiety Inventory, ASI : Anxiety Sensitivity Index, AIS-8 : Athens Insomnia Scale, VIF : Variance Inflation Factor

이였으며, 유의미한 상관을 보인 변수들간의 상호작용을 통제 한 후에도 불면증의 심각도를 설명할 수 있는 유일한 변수는 특성불안이었다.

특성불안은 스트레스 상황에 대한 일시적인 감정 반응인 상태불안과 구별되며 스트레스에 대해 불안해지기 쉬운 성격 특징, 즉 스트레스를 받을 때 상태불안으로 반응하기 쉬운 경향이다(23). 상태불안은 특성불안보다는 불면증의 심각도와 낮은 상관 관계를 보이지만, 불면증의 심각도와 역시 유의미한 상관 관계를 보였다. 상태불안이 유의하지 않지만 특성불안보다 낮은 점수로, 특성불안의 증감에 따라(parallel) 같은 경향을 가지며 변한다는 보고가 있었다(24-26). 상태불안은 비교적 상황에 따라 변하는, 특정한 순간 동안에 경험되는 정서 상태이므로 본 연구의 조사 시점이 오전 9시 경에서 11시 경 사이이며 장소가 건강검진 대기 장소인 바 이 당시 측정된 본 연구의 상태불안은 밤 동안의 수면과 관련한 상태불안을 반영한다고 보기 어렵다. 그러므로 불면증의 심각도와 상태불안 사이에 유의미한 상관성은 있으나 그 정도가 낮으며 다중회귀분석에서 특성불안보다 높은 설명력을 보이지 못하는 것으로 추측된다. 실제 Chamber 등(27)과 Vincent 등(28)은 불면증과 상태불안과의 관계를 분석하기 위하여 환자로 하여금 잠자리에 들기 직전에 측정하게 한 상태불안과 불면증과의 연관성을 확인하고자 하였다. 국내연구로 윤석준 등(29)은 혈액투석요법 환자의 우울, 불안 및 수면 장애에 관한 연구에서 낮 시간대의 투석 중에 측정된 상태불안은 BDI 점수, 수면행태와 관련이 없었지만 같은 시간 대에 측정된 특성불안은 BDI 점수, 수면관련 불평과 유의미한 관련이 있다고 보고했다. 또한 Viens 등(30)은 특성불안이 sleep-onset insomnia의 호전과 함께 유의한 감소를 보였음을 보고하였고 다른 연구에서도 불면이 심각할 수록 특성불안이 증가함을 보고한 바 있다(31-33). 이들 연구는 공통적으로 불면의 심각도와 특성 불안 사이에 의미 있는 관계가 존재하며 조사하는 시점에

따라 상태불안과 불면증과의 관련성이 변할 수 있다는 것을 시사한다 하겠다.

Spielberger(23)는 상태-특성 불안 척도에 상태불안과 특성불안 이외에 '상태불안 없음'과 '특성불안 없음'의 요소(component)가 포함되어 있다고 밝혔고, 특성불안 척도(TA)에서 불안 없음의 요소(component)가 상태불안 척도(SA)에서 불안 없음의 요소(component)보다 상대적으로 많다고 하였다. Reiss(34)는 특성불안 척도(TA)가 불안에 특이적이지 않은 우울과 낮은 자신감(lack of confidence) 등을 포함한다고 주장하였다. 여러 연구에서 불안과 우울은 공통적인 면과 구분되는 면이 있어 고통(distress), 짜증(irritability), 긴장(tension)과 같은 부정적 감정 상태(negative affect)는 불안과 우울에 공통적이고, 가슴 두근거림(racing heart), 발한(sweating)과 같은 생리적 과각성(physiologic hyperarousal)은 불안에 특징적이며, 행복, 자신감, 열광(enthusiasm)과 같은 긍정적 감정이 저하된 상태(low positive affect)는 우울에 특징적이라고 하였다(35-39). 이 상적으로, 불안을 측정하기 위해서는 불안에 특징적인 생리적 과각성(physiological hyperarousal)에 더해 '부정적 감정의 상승' 항목을 포함시키되 '긍정적 감정의 저하' 항목을 포함시키지 않아야 한다고 주장한다(10). Spielberger(23)가 불안 없음이라고 한 항목(예 : 나도 다른 사람들처럼 행복했으면 한다, 나는 마음을 빨리 정하지 못해서 실패를 한다)들은 실제로는 불안과 관련 있기보다, 심하게 저하된 기분(high levels of dysphoric mood)과 가혹한 자기 처벌(harsh self-judgement)로서 우울과 관련 있다는 주장이 있어왔다(10,11,36,37). Bieling 등(10), McWilliams 등(11), Kennedy 등(38)에 의해 특성불안 척도(TA)를 불안과 우울의 두 하부구조(subscales)로 나누어 시행한 요인분석(factor analysis) 및 다른 불안, 우울 척도들과의 비교 연구에서 특성불안 척도(TA)가 특성불안에 특이적이기 보다는 일반적인 부정적 감정(general negative affect), 일

반적인 감정적 고통(general emotional distress)를 반영한다고 보고했다.

본 연구에서는 앞서의 연구에서 제안된 대로 특성불안 척도(TA)를 Trait Anxiety-Anxiety factor, Trait Anxiety-Depression factor, 즉 불안과 우울의 두 하부구조로 나누어 불면증의 심각도와와의 상관성을 보았다. 불면증의 심각도와 가장 높은 상관성을 보였던 특성불안은 다시 불안과 우울의 두 하부구조로 나누어 상관성을 보았을 때 불면증의 심각도와와의 상관성이 낮아진 결과를 보였다. 불면증의 심각도와 Trait Anxiety-Depression factor와의 상관성은 불면증의 심각도와 BDI-와의 상관성과 비슷해졌고, 불면증의 심각도와 Trait Anxiety-Anxiety factor와의 상관성은 불면증의 심각도와 특성불안과 상관성보다 현저히 낮아졌다. 이는 특성불안 척도가 불안과 우울을 모두 포함한 일반적인 감정적 고통(general emotional distress)을 측정한다는 Bieling 등(10)과 McWilliams 등(11)의 주장을 적용한다면, 특성불안 척도가 불안과 우울을 아울러 평가하기 때문에 주로 상태불안만 포함한 상태불안 척도와 우울만 포함한 Beck 우울척도보다 불면증의 심각도와와의 더 높은 상관성을 보이고, 불면증의 심각도에 대한 유의한 설명력을 보이는 것이라 할 수 있겠다.

본 연구의 대상 집단은 외국 연구의 일반 집단의 평균보다 낮지만 원호택(12)등의 연구에서의 일반 집단보다는 높은 불안 민감성을 보인다. Reiss와 McNally(39)에 의하면 불안 민감성(anxiety sensitivity)은 불안과 관련된 신체 느낌에 대한 공포로서, 공포는 이런 신체 느낌이 해로운 신체적, 심리적, 사회적 결과를 일으키리라는 믿음에서 시작된다. Otto 등(40)이 주요우울증 환자에서 ASI가 증가된 것을 보고하였고 Taylor 등은(41) 이 결과를 재확인하면서 ASI의 총 항목 중 12, 2, 15 항목이 주요우울증 환자에서 증가되어 있다고 밝혔다. 항목 12, 2, 15는 '각각 어떤 일을 할 때 집중이 안 되면 겁이 난다.', '집중이 안 되면 이러다가 미치는 것은 아닌가 걱정된다.', '신경이 예민해지면 정신적으로 문제가 생긴 것은 아닌가 걱정된다.' 등이다. 저자는 항목 12, 2, 15를 '인지적 조절 상실에 대한 공포'라고 특징지으면서 우울증에서 겪게 되는 집중력 저하 및 기억력 저하 등의 인지적 저하가, 인지적 기능 변화에 대한 불안 민감성이 높은 주요우울증환자에게는 더 큰 공포와 불안을 야기시킬 것이고 이는 절망감과 무기력감을 가중시켜 주요우울증을 심화시키는 악순환을 유발할 수 있다고 하였다. 이후 여러 연구에서 인지적 조절 상실에 대한 공포(fear of psychological concern) 외에도 불안 민감성 척도는 신체 감각에 대한 공포(fear of physical concern), 사회적으로 관

찰되는 것에 대한 공포(fear of social concern) 등 세 가지 정도의 하부구조로 구분할 수 있다고 보고되었다(36,37, 42,43). 이를테면 불안해서 가슴이 두근거리고 호흡이 가빠지면 이에 대해 심장이 멎지 않을까 하는 믿음으로 인해 '신체 감각에 대한 공포'로 반응하고, 불안해서 기억력, 집중력 및 결단력 저하를 겪게 되면 이로써 미치거나 정신을 잃지 않을까 하는 믿음으로 인해 '인지적 조절 상실에 대한 공포'로 반응하며, 불안해서 얼굴이 붉어지거나 몸을 떨면 이로써 남들로부터 조롱을 받거나 거부되리라는 믿음으로 인해 '사회적으로 관찰되는 것에 대한 공포'로 반응할 수 있다. 연구자들에 따라 각 세 하부구조에 포함되는 항목에 다소의 차이가 있으며 본 연구에서는 McWilliams(11) 등이 제시한 세 하부구조를 이용하였다. 이 중 불면증의 심각도와 유의한 상관성을 보인 하부구조는 인지적 조절 상실에 대한 공포(fear of psychological concern)와 신체 감각에 대한 공포(fear of physical concern)였으며 사회적으로 관찰되는 것에 대한 공포(fear of social concern)와는 유의한 연관성을 나타내지 않았다. 함병주 등(44)은 만성 불면증 환자에서 높은 불안감 요인의 성격 특성을 보고하며 이러한 성격 특성으로 인해 환자들이 일반인에 비해 불안 상태에 빠지기 쉽고, 불안 상태에서 고조된 감정적 각성과 생리적 활성 상태의 유발이 조건화를 일으켜 불면증을 만성화시킨다고 하였다. 불안 민감성 중 인지적 조절 상실에 대한 공포(fear of psychological concern)와 신체 감각에 대한 공포(fear of physical concern)가 높은 사람은 일시적인 수면 장애나 이로 인한 낮 동안의 졸림, 다소의 낮 동안의 정신적 및 육체적 기능 저하 등에 대해 과도하게 불안해하거나 공포스러워하고 이로 인해 불면 증상에 대한 과각성의 조건화가 쉽게 이루어지기 때문에 불면의 악순환이 지속될 수 있겠다. 본 연구에서 관찰되는 불면증의 심각도와 불안 민감성-특히 인지적 조절 상실에 대한 공포와 신체 감각에 대한 공포-과의 관계는 이로써 설명될 수도 있을 것이다.

본 연구는 불면증의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감도와와의 관계를 일반인에서 관찰하였다. 알려진 기존 연구 결과에서처럼 본 연구에서도 우울과 불안은 불면증의 심각도와 유의한 상관 관계가 있었고 특히 본 연구에서는 불안 중 특성 불안과 불안 민감도가 불면증의 심각도와 유의한 상관 관계를 보였고 이에 대한 여러 가능성을 제시하였다.

본 연구의 한계는 제한된 특정 집단을 포함하여 집단의 대표성을 띠지 못한다는 점이다. 일반적으로 여성에서 남성보다 높은 불안, 우울, 불면을 보고하나 본 연구에서는 특성 불안을 제외하고 기타 우울, 상태 불안, 불안 민감성, 불면증 척도에서 성별의 차이가 없었다. 또한 평균 연령이 30

대인 본 연구 집단은 대상이 젊은 연령에 집중되어, 불안 장애가 젊은 연령 대에 호발하는 점을 고려할 때, 임상적인 수준은 아니나 연구 집단의 증가된 불안 경향으로 인해 불면의 심각도에 있어서 불안이 우울보다 높은 상관성을 보일 가능성도 있겠다. 다른 연령대나 폭 넓은 연령대를 대상으로 할 경우 불면의 심각도에 미치는 우울 및 불안의 상대적인 영향이 달라질 수도 있을 것이다. 또한 불면의 심각도에 영향을 미칠 수 있는 인구학적, 의학적 상태와 불면을 유발할 수 있는 수면 장애에 대한 고찰이 없었다. 또한 단면적 연구이므로 불면의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감도와와의 인과 관계를 밝히지 못하여 이에 대한 후속 연구를 필요로 한다.

요 약

목 적 : 일반인에서 불면증의 심각도와 우울, 불안 및 불안 민감성과의 연관성을 조사하고 불면증의 심각도를 설명할 수 있는 요인을 알아보고자 하였다.

방 법 : 2006년 9월 강북삼성병원 건강검진센터에 건강검진을 받으러 온 일반인 95명을 대상으로 AIS-8, BDI, STAI, ASI를 실시하였다. 연령을 통제변수로 하여 AIS-8, 수면 항목을 제외한 BDI, SA, TA, ASI 등의 변수에 상관관계 분석을 시행하였다. 이들 척도 중 AIS-8을 설명할 수 있는 척도를 다중회귀 분석을 통해 도출하였다.

결 과 : 일반인 95명에서 불면증의 심각도는 수면 항목을 제외한 BDI($r=0.541, p<0.001$), SA($r=0.267, p<0.05$), TA($r=0.642, p<0.001$), ASI($r=0.312, p<0.01$)와 모두 유의한 상관 관계를 보였으나 TA와 가장 높은 상관 관계를 보였다. 다중회귀 분석에서 불면증의 심각도를 유의하게 설명할 수 있는 척도는 TA였다($p<0.001$).

결 론 : 이 연구를 통해서 우리는 불면증의 심각도가 우울, 불안 및 불안 민감성과 양의 상관 관계에 있으며 특히 특성 불안과 유의하게 상관성이 높다는 것을 확인했다. 이는 특성불안이 우울, 불면과 관련 있다는 기존 연구들과 일치하는 결과이다.

중심 단어 : 불면 · 불안 · 우울 · 불안 민감성.

REFERENCES

1. Taylor DJ, Lichstein KL, Durrence HH, Reidel BW, Bush AJ. Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. *Sleep* 2005;28:1457-1464
2. Ohayon, MM. Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews* 2002;6:97-111
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual

of mental disorders. 4th ed, Washington, DC: APA press:1994

4. Üstün TB, Privett M, Lecrubier Y, Weiller E, Simon G, Korten A, Bassett SS, Maier W, Sartorius N. Form, frequency and burden of sleep problems in general health care: a report from the WHO collaborative study on psychological problems in general health care. *Eur Psychiatry* 1996;11:5s-10s
5. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical description and diagnostic guidelines. Geneva: World Health Organization:1992
6. Johnson EO, Roth T, Breslau N. The association of insomnia with anxiety disorders and depression: Exploration of direction of risk. *Journal of Psychiatric Research* 2006;40:700-708
7. 한홍무 · 염태호 · 신영우 · 김교현. Beck Depression Inventory의 한국판 표준화 연구. *신경정신의학* 1986;25:487-502
8. 김정택. 특성-불안과 사회성과의 관계: Spielberger의 STAI를 중심으로 (석사학위). 고려대학교 대학원 심리학과:1978
9. 김정택 · 신동균. STAI의 한국표준화에 관한 연구. *최신의학* 21
10. Bieling PJ, Antony MM, Swinson RP. The state-trait anxiety inventory, trait version: Structure and content re-examined. *Behaviour Research and Therapy* 1998;36:777-788
11. McWilliams LA, Cox BJ. How distinct is anxiety sensitivity from trait anxiety? A re-examination from a multidimensional perspective. *Personality and Individual Differences* 2001;31:813-818
12. 원호택 · 박현순 · 권석만. 한국판 공황장애 척도 개발 연구. *한국심리학회지: 임상* 1995;14:95-110
13. Parrot AC, Hindmarch I. The Leeds sleep evaluation questionnaire in psychopharmacological investigations-A review. *Psychopharmacology* 1980;71:173-179
14. Jenkins CD, Stanton B, Niemcryk SJ, Rose RM. A scale for the estimation of sleep problems in clinical research. *Journal of Clinical Epidemiology* 1988;41:313-321
15. Akerstedt T, Hume K, Minors D, Waterhouse J. The subjective meaning of good sleep, an intraindividual approach using the Karolinska Sleep Diary. *Perceptual and Motor Skills* 1994;79:287-296
16. Ellis BW, Johns MW, Lancaster R. The St. Mary's Hospital sleep questionnaire: A study of reliability. *Sleep* 1981;4:93-97
17. 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
18. Soldatos CR. The assessment of insomnia: Rationale for a new scale based on ICD-10 principles. *Sleep Physiology and Pathology*:1995. p.119-131
19. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. Athens Insomnia Scale: Validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research* 2000;48:555-560
20. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. The diagnostic validity of the Athens Insomnia Scale. *Journal of Psychosomatic Research* 2003;55:263-267
21. Soldatos CR, Allaert FA, Ohta T, Dikeos DG. How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. *Sleep Med* 2005;6:5-13
22. Sandin B, Chorot P, McNally RJ. Anxiety sensitivity index: normative data and differentiation from trait anxiety. *Behavior Research and Therapy* 2001;39:213-219
23. Spielberger C, Gorsuch R, Lushene R. Manual for the State-Trait Anxiety Self-Evaluation Questionnaire. Palo Alto, Calif, Consulting Psychologist Press:1970
24. Crowe JM, Runions J, Ebbesen LS, Oldridge NB, Steiner DL. Anxiety and depression after acute myocardial infarction. *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care* 1996;25:98-107
25. Kabacoff RI, Segal DL, Hersen M, Van Hasselt VB. Psychometric properties and diagnostic utility of the Beck Anxiety Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory with older adult psychiatric outpatients.

Journal of Anxiety Disorders 1997;11:33-47

26. Shapiro SL, Schwartz GE, Bonner G. Effects of mindfulness-based stress reduction on medical and premedical students. *Journal of Behavioral Medicine* 1998;6:581-599
27. Chambers MJ, Kim JY. The role of state-trait anxiety in insomnia and daytime restedness. *Behavioral Medicine* 1993;19:42-46
28. Vincent N, Walker J. Anxiety sensitivity: Predictor of sleep-related impairment and medication use in chronic insomnia. *Depression and Anxiety* 2001;14:238-243
29. 윤석준 · 양창국 · 한홍무. 혈액투석요법 환자의 우울, 불안 및 수면장애에 대한 연구. *신경정신의학* 1999;38:997-1004
30. Viens M, Koninck JD, Mercier P, St-Onge M, Lorrain D. Trait anxiety and sleep-onset insomnia evaluation of treatment using anxiety management training. *Journal of Psychosomatic Research* 2003;54:31-37
31. Freedman RR, Sattler HL. Biofeedback and progressive relaxation treatment of sleep-onset insomnia: A controlled all night investigation. *Biofeedback Self-Regul* 1982;1:253-271
32. Healey E, Kales A, Monroe LJ, Bixler EO, Chamberlain K, Soldatos CR. Onset of insomnia: Role of life-stress events. *Psychosom Med* 1981;33:499-508
33. Reynolds III CF, Taska LS, Sewitch DE. Persistent psychophysiological insomnia: Preliminary research diagnostic criteria and EEG sleep data. *American Journal of Psychiatry* 1984;141:804-805
34. Reiss S. Trait anxiety: It's not what you think it is. *Journal of Anxiety Disorders* 1997;11:201-214
35. Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications. *Journal of Abnormal Psychology* 1991;100:316-336
36. Steer RA, Clark DA, Beck AT, Ranieri WF. Common and specific dimensions of self-reported anxiety and depression: A replication. *Journal of Abnormal Psychology* 1995;104:542-545
37. Zinbarg RE, Barlow DH. Structure of anxiety and the anxiety disorders: A hierarchical model. *Journal of Abnormal Psychology* 1996;105:181-193
38. Kennedy BL, Schwab JJ, Morris RL, Beldia G. Assessment of state and trait anxiety in subjects with anxiety and depressive disorders. *Psychiatric Quarterly* 2001;72:263-276
39. Reiss S, McNally. The expectancy model of fear. In Reiss S and Botzin RR, *Theoretical issues in behavior therapy*. New York: Academic Press;1985. p.107-122
40. Otto MW, Pollack MH, Fava M, Uccello R, Rosenbaum RF. Elevated anxiety sensitivity index scores in patients with major depression: Correlates and changes with antidepressant treatment. *Journal of Anxiety Disorders* 1995;9:117-123
41. Taylor S, Koch WJ, Woody S, Mclean P. Anxiety sensitivity and depression. *Journal of Abnormal Psychology* 1996;105:474-479
42. Stewart SH, Taylor S, Baker JM. Gender differences in dimensions of anxiety sensitivity. *Journal of Anxiety disorder* 1997;11:179-200
43. Cox BJ, Parker JDA, Swinson RP. Anxiety sensitivity: Confirmatory evidence for a multidimensional construct. *Behaviour Research and Therapy* 1996;34:591-598
44. 함병주 · 김 인 · 서광윤. 만성 불면증 환자의 특성. *신경정신의학회* 1998;37:234-242