

## [원저]

## 불면증을 호소하는 성인의 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가

신수진<sup>1</sup>, 황은희<sup>2</sup>순천향대학교 의과대학 간호학과<sup>1</sup>, 이화여자대학교 건강과학대학 간호과학부<sup>2</sup>

## - 요약 -

연구배경	본 연구는 수면 문제의 정확한 평가를 위해 불면증을 호소하는 성인을 대상으로 하여 주관적 수면의 질과 수면다원검사를 동시에 실시하여 그 결과간의 관계를 분석하고자 시도되었다.
방 법	연구의 대상자는 불면증을 호소하는 성인 30명을 대상으로 하였으며, 자료 수집은 주관적 수면평가를 위한 설문지와 객관적 수면평가를 위한 수면다원검사를 통해 이루어졌다. 수집된 자료는 SPSS 13.0 프로그램으로 분석하였다.
결 과	PSQI로 측정된 대상자의 주관적 수면 평가 점수는 평균 6.87점이었으며, 수면다원검사를 통해 나타난 객관적 수면 평가 결과, 수면 효율은 86.40%, 수면 잠복기는 23.13분이었다. PSQI 점수가 5점 이상인 대상자는 76.67%(23명)이었으며, 5점 미만인 정상 수면군은 33.33%(7명)이었다. 인구학적 특성에 따른 PSQI 점수는 유의한 차이가 없었으나, 수면건강관련 특성 중 건강 상태 인지도에 따라 통계학적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 BDI 우울점수는 PSQI 점수와 양의 상관관계가 나타났다. 대상자의 주관적 수면 평가 결과인 PSQI 점수와 수면다원검사를 통한 수면 평가 결과, 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.
결 론	이상의 결과를 통해, 불면증은 주관적 평가 혹은 검사를 통한 객관적 평가에 의해서만 측정할 수 없으며, 다면적 평가를 통해서만 증례할 수 있음을 확인하였다. (대한임상건강증진학회지 2008;8(3):141~149)
중심단어	수면, 수면다원검사, 성인

## 서 론

잠들기 어렵거나 숙면을 취하기 어려움, 밤에 자주 깨는 것과 같은 불면증은 중요한 건강 문제 중 하나이다. 수면은 낮 동안 소모되고 손상된 부분을 회복시켜 주며, 낮 동안의 생존 기능과 본능적 보존 기능을 잘할 수 있도록 준비하고 조절·연습하도록 하며, 불쾌하고 불안한 감정들이 꿈과 정보처리를 통해 정화되어 아침에 상쾌한 기분을 갖도록 해준다.<sup>1)</sup> 따라서 적당한 수면은 신체적·정신적 피로를 회복시키고 에너지를 충전시켜 건강을 유지하는 역할을 한다.

수면 문제의 발생 빈도는 연구마다 차이가 있으나, 우리나라 15세 이상 성인의 17%가 불면증이 있는 것으로 나타났으며, 청·중년 성인의 68.9%가 수면에 대한 불만족을 호소하였다.<sup>2,3)</sup>

또한 프랑스 성인을 대상으로 한 조사에서는 잠들기 어려운 경우(difficulty initiating sleep)가 57%, 밤에 잠에서 깨어 수면을 유지할 수 없는 경우(difficulty maintaining sleep)가 53%, 수면 후 휴식감을 느끼지 못하는 경우(nonrestorative sleep)가 41%로 나타나<sup>4)</sup>, 수면의 문제는 성인 대상자에게 흔한 건강 문제 중 하나이다.

이러한 수면 양상의 변화는 신체적, 생리적 손상의 조기 증상으로 우선 단기간의 수면 부족은 피곤, 혼돈, 불안정성과 집중 장애 등의 심리 사회적인 현상을 보이고, 장기간의 수면 부족은 현훈, 불안정성, 지남력 장애, 감각 장애, 일시적 수전증 등을 초래한다.<sup>5)</sup> 또한, 불면증으로 인한 비용 손실에 대해 미국의 경우, 불면증으로 인한 생산성 감소, 업무 관련 사고, 결근 등의 간접비용을 감안하지 않더라도 불면증 치료에 소요되는 직접 비용이 연 139억불로 추정되었으며<sup>6)</sup>, 우리나라의 경우 구체적인 연구 자료는 없으나, 높은 유병률과 함께 의학적 진단을 받지 않은 환자까지 감안한다면 막대한 비용이 소요되는 것으로 예상된다.<sup>2)</sup> 따라서 불면증 대상자에

• 교신저자 : 황 은 희 이화여자대학교 건강과학대학 간호과학부  
 • 주 소 : 서울시 서대문구 대현동 11-1번지  
 • 전 화 : 011-9167-7579  
 • E-mail : eh0104@ewha.ac.kr  
 • 접수 일 : 2008년 5월 22일 • 채 택 일 : 2008년 8월 27일

대한 적극적인 중재가 반드시 필요하다.

불면증의 원인에 대해서는 아직 정확하게 밝혀지지 않았다. 신경 망상체, 뉴런과 분자들이 수면의 많은 부분에 기여하며, 단독적인 과정이 수면을 조절하는 것이 아니라, 다양한 조절 인자에 의해 복합적인 과정으로 조절이 된다고 알려져 있으며<sup>7)</sup>, 또한 수면박탈이 수면의 문제를 야기한다고 추측할 수는 있지만, 불면증을 호소하는 사람이 그렇지 않은 사람보다 반드시 잠을 더 못자는 것은 아니며, 불면증 호소 자체가 피로나 졸리움과 같은 불면증의 즉각적인 영향 그리고 우울과 불안과 같은 정서 상태와 관련이 있는 것으로 나타났다.<sup>8)</sup> 한편, 외상성 뇌손상(trumatic brain injury) 대상자들의 수면에 대한 주관적 평가와 수면다원검사를 통한 객관적 평가에 관한 연구 결과<sup>9)</sup>, 불면증에 대한 주관적 평가와 수면다원검사상의 객관적 평가는 유의한 관계가 없는 것으로 나타나, 불면증 대상자를 중재함에 있어 불면증의 정도보다는 수면에 대한 생각과 우울이나 불안과 같은 증상을 감소하는데 초점을 두어야 한다고 강조하였다. 또한 대상자가 인지하고 있는 수면의 질이 개인의 건강 상태 및 삶의 질과 중요한 상관관계가 있는 것으로 나타난 선행 연구 결과<sup>10,11)</sup>를 통해 볼 때, 수면에 대한 각 개인의 주관적 평가가 중요하다고 판단된다.

그러나, 수면에 문제가 있는 대상자는 본인의 증상을 과대 평가하는 경향이 있는데, 실제 수면다원검사를 통해 확인된 결과보다 잠들기까지 걸린 시간과 각성 시간이 더 긴 것으로, 실제 수면 시간은 검사 결과보다 더 적은 것으로 평가하여<sup>12)</sup>, 수면에 대한 주관적 평가와 객관적 평가간의 차이가 있음을 알 수 있다. 따라서 대상자의 수면 상태를 정확하게 판정하기 위해서는 자가 보고를 통한 주관적인 평가와 객관적인 평가를 동시에 시행하여야 할 것이다.<sup>13)</sup>

수면을 평가하는 주관적인 방법으로는 설문지나 수면 일기를 이용한 자가 보고 방법이 있고, 객관적인 방법으로는 수면다원검사나 활동기록기를 이용한 평가 방법이 있다. Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer<sup>14)</sup>가 개발한 Pittsburgh Sleep Quality Index(이하 PSQI)는 지난 한달 동안의 수면의 질과 방해를 측정하고, 수면의 좋음과 나쁨을 구별할 수 있도록 고안된 도구로 수면의 주관적 평가를 위해 가장 널리 사용되고 있는 도구이다. 그러나 주관적 수면 평가 도구는 수면에 대한 전반적인 내용을 사정하는 경우가 많아 수면의 질을 측정하는데 제한점이 있다. 수면다원검사는 수면과 관련된 여러 가지 생리적인 지표 기록을 통해 수면 생리에 대한 정보를 제공하지만, 수면 검사실에서 이루어지고, 검사 비용이 비싸고 많은 시간이 소요되며, 전문가의 해석 작업이 필요한 단점이 있다.<sup>15,16)</sup>

이상의 고찰을 통해, 수면 문제에 대한 정확한 평가를 위해서는 주관적 수면의 질 뿐 아니라 수면구조에 대한 객관적

평가를 병행하는 다각적 평가가 필요함을 확인하였다. 이에 본 연구는 불면증을 호소하는 성인을 대상으로 하여 주관적 수면의 질 평가와 수면다원검사를 동시에 실시하여 이들 평가 결과 간의 상관관계를 분석하고자 한다. 본 연구의 결과는 불면증이 있는 대상자에 대한 다면 평가와 비교를 통해 보다 구체적인 불면증 중재 방안 모색에 기초자료로 활용될 것이다.

이에 본 연구의 목적은 불면증을 호소하는 성인의 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과를 확인하고 상관관계를 파악하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 인구학적 특성과 건강관련 특성을 확인한다.
- 대상자의 주관적 수면 평가 및 객관적 수면평가 결과를 확인한다.
- 대상자의 인구학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 주관적 수면 평가 결과의 차이를 파악한다.
- 주관적 수면 평가 결과와 객관적 수면 평가 결과의 상관관계를 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 불면증이 있는 성인의 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과를 확인하고 관계를 파악하기 위한 상관관계연구이다.

### 2. 대상자 선정

본 연구의 대상자는 경기도에 거주하고 있는 30-50세 사이의 불면증을 호소하는 성인으로, 특별한 신체적 및 정신과적 질환을 앓고 있지 않은 자를 편의 추출하였으며, 체성분 분석을 통해 중증의 비만이 있는 자는 연구 대상에서 제외하였다. 연구의 목적과 방법, 그리고 객관적 수면 평가를 위한 수면다원검사에 대해 설명한 후 연구에 참여하기를 동의하는 자로서 연구 동의서를 작성한 30명을 대상으로 선정하였다. 수면다원검사는 병원의 검사실에서 하룻밤동안 수면을 취하면서 진행되는 검사로서 검사 자체가 어려우며 시간적 제한을 가진다. 또한 검사 비용의 측면에서도 한계가 있어 연구 대상자의 수를 30명으로 제한하였다.

### 3. 자료수집 방법 및 절차

본 연구의 자료 수집은 2006년 10월부터 2007년 3월까지 이루어졌으며, DSM-IV 기준에 의해 불면증을 호소하는 성인

30명을 대상으로 실시하였다. 연구 대상자는 우선 구조화된 설문지를 이용하여 일반적 특성과 주관적 수면 평가를 하였으며, 본 연구자가 일대일 면접 조사하였다.

객관적 수면 평가를 위한 수면다원검사는 경기도 A시에 소재한 대학병원의 수면호흡장애센터에서 실시하였다. 검사 전에 비만에 의한 수면호흡장애를 감별하기 위해 Inbody 3.0을 이용한 체성분 분석을 그리고, 혈압 측정 및 목둘레, 가슴둘레, 허리둘레, 배둘레, 엉덩이 둘레의 측정을 하였다. 수면다원검사기로는 Alice 4(Respironics Co., USA)를 사용하였으며, 표준화된 방법과 기기 운영 지침서를 참조하여 각종 전극들과 감지기 즉, 뇌파 전극, 안전도 감지기, 하악 근전도 감지기, 호흡음 측정용 마이크로폰, 무호흡/저호흡 유무를 측정하는 감지기, position sensor, 혈중 산소포화도 측정기, 근전도 전극을 부착한 후 수면을 취하도록 하며 각종 측정 기록과 video 녹화가 시작된다. 수면다원검사 결과는 Rechtschaffen & Kales의 판정법에 의거, 전문가가 판독하였다.

#### 4. 연구도구

##### 1) 불면증(Insomnia)

본 연구에서 사용한 불면증 측정도구는 DSM-IV 기준에 의해 Leger, Guilleminault, Dreyfus, Delahaye, Paillard (2000)<sup>4)</sup>가 사용하여 타당도가 검증된 도구로 수면장애에 관한 4문항을 사용하여 1개 이상에 해당되면 불면증이 있는 것으로 보았다.

##### 2) Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI)

주관적인 수면의 질을 평가하기 위해 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer(1989)<sup>14)</sup>가 개발한 PSQI의 17문항을 김경덕(1998)이 번안한 도구를 사용하였다.<sup>17)</sup> 본 도구는 7개의 하부 영역 즉 주관적인 수면의 질, 수면 잠자기, 수면 기간, 습관적인 수면의 효율성, 수면 방해, 수면제의 사용, 낮 동안의 기능장애로 구성되어 있다. 각 문항은 0점에서 3점까지의 4점 척도도 구성되며, 각 문항의 점수의 합의 범위는 0점에서 21점이다. Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer (1989)<sup>14)</sup>가 제시한 5점을 기준으로 5점 이상은 수면이 방해받고 있는 것으로, 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 의미한다.

##### 3) 수면다원검사(Polysomnography)

객관적 수면 평가를 위해서는 Alice 4(Respironics comp. USA) 수면다원검사기를 이용하여 측정한 수면 검사 결과를 Rechtschaffen & Kales의 판정법에 의거, 전문가의 판독, 산출한 수면 지표를 사용하였다.

##### 4) BDI(Beck Depression Inventory)

대상자의 우울을 평가하기 위해 Beck, Rush, Shaw, Emery(1979)<sup>18)</sup>에 의해 개발되었고 이영호와 송종용(1991)<sup>19)</sup>이 번안한 우울 척도(Beck Depression Inventory: BDI)를 사용하였다. 본 도구는 총 21개 문항으로 이루어진 자기보고형 척도이다. 각 문항마다 0점에서 3점까지의 4점 척도로 구성되며, 각 문항의 점수의 합의 범위는 0점에서 63점이다. 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다.

#### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 13.0 program을 이용하여 분석하였다.

- 1) 대상자의 인구학적 특성 및 건강관련 특성은 빈도와 백분율, 그리고 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 주관적 수면 평가 결과와 객관적 수면 평가 결과는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 주관적 수면 평가 결과에 따른 인구학적 특성 및 건강관련 특성의 차이와 객관적 수면평가 결과의 차이는 Mann-Whitney U test와 Kruskal-wallis test, Kendall tau rank correlation coefficient로 분석하였다.
- 4) 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과의 상관관계는 Kendall tau rank correlation coefficient로 분석하였다.

## 결 과

#### 1. 대상자의 인구학적 특성 및 건강관련 특성

대상자의 인구학적 특성과 건강관련 특성에 대한 결과는 <Table 1>과 같다. 대상자의 평균 연령은 39.17세였으며, 여성이 53.3%(16명), 남성이 46.7%(14명)이었다. 결혼 상태는 기혼이 70.0%(21명), 종교는 기독교와 무교가 각각 36.7%(11명), 교육 정도는 대학 졸업인 대상자가 53.3%(16명)으로 가장 많았다. 흡연을 하는 대상자는 13.3%(4명), 지난 한 달간 술을 마신 대상자가 60.0%(18명)이었으며, 규칙적 운동 수행 여부에서 46.7%(14명)의 대상자가 운동을 전혀 하지 않은 것으로 나타났다. 대상자의 평균 BMI는 23.62이었으며, BDI 점수는 6.90점이었다.

#### 2. 대상자의 주관적 수면 평가

PSQI로 측정한 대상자의 주관적 수면 평가 점수는 평균 6.87점이었으며, 7개 하부 영역 중 수면의 질 영역이 1.40점으

**Table 1.** General characteristics of study participants (N=30)

Variables	Categories	M±SD	n(%)
Demographic variables	Age(year)	39.17±8.16	
	Gender		
	Male		14(46.7)
	Female		16(53.3)
	Marital state		
	Unmarried		8(26.7)
	Married		21(70.0)
	Bereaved		1( 3.3)
	Religion		
	Protestant		11(36.7)
	Catholic		4(13.3)
	Buddist		2( 6.7)
	None		11(36.7)
	Others		2( 6.7)
	Education		
	High school		1( 3.3)
	College		16(53.3)
	Graduate school		13(43.3)
	Monthly income (10,000 won)		
	200-300		11(36.7)
	300-400		4(13.3)
	More than 400		15(50.0)
Health related variables	Smoking		
	Yes		4(13.3)
	No		26(86.7)
	Alcohol drinking		
	Yes		18(60.0)
	No		12(40.0)
	Number of exercise(/wk)		
	Not at all		14(46.7)
	1-2		6(20.0)
	3-4		7(23.3)
	Almost everyday		3(10.0)
	Health condition		
	Good		20(66.7)
	Moderate		9(30.0)
	Bad		1( 3.3)
	BMI score (kg/m <sup>2</sup> )	23.62±2.57	
	BDI score		
		6.90±7.15	

BMI : Body Mass Index, BDI : Beck Depression Inventory

로 가장 점수가 높았다. Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer(1989)<sup>14)</sup>가 제시한 5점을 기준으로 수면이 방해받고 있는 대상자는 76.67%(23명)이었으며, PSQI 점수가 5점 미만인 정상 수면군은 33.33%(7명)이었다. 주관적 수면 평가의 결과

**Table 2.** Subjective sleep quality of study participants (N=30)

	Mean	Std. Dev
PSQI total score	6.87	3.10
Sleep quality	1.40	0.62
Sleep latency	1.27	0.98
Sleep duration	1.67	0.84
Sleep-wake patterns	0.30	0.60
Sleep disturbances	1.27	0.52
Use of sleep medications	0.03	0.18
Daytime consequences	0.93	0.83
	n	%
PSQI total score ≥ 5	23	76.67
PSQI total score < 5	7	33.33

PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index

는 <Table 2>에 제시하였다.

### 3. 대상자의 객관적 수면 평가

수면다원검사를 통해 나타난 대상자의 객관적 수면 평가 결과는 <Table 3>과 같다. 총 침상 시간은 447.37분이었으며, 수면 시간은 389.60분, 수면 효율은 86.40%, 수면 잠복기는 23.13분이었다. 서파 수면 비율은 5.45%이었으며, REM 수면은 18.33%, 수면 중 깬 시간의 비율은 12.94%, 각성 지수는 18.12이었다. 또한 무호흡-저호흡 지수가 4.16, 코골이 시간의 비율이 3.82%인 것으로 나타났다.

**Table 3.** Sleep quality on polysomnography of study participants (N=30)

	Mean	Std. Dev
Time in bed(min)	447.37	30.22
Total sleep time(min)	389.60	52.23
Sleep efficiency(%)	86.40	9.98
Sleep latency(min)	23.13	16.79
Slow wave sleep(%)	5.45	5.39
REM sleep(%)	18.33	5.54
waking rate(%)	12.94	10.01
Arousal index(AI)	18.12	16.45
Apnea-Hypopnea Index(AHI)	4.16	8.36
Snoring rate(%)	3.82	9.44

REM : Rapid Eye Movement

### 4. 인구학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 주관적 수면 평가 결과의 차이

대상자의 PSQI 점수는 인구학적 특성에 따른 통계학적 차

**Table 4.** The differences of PSQI total score by general characteristics

(N=30)

	Variables	Categories	M±SD	r/x <sup>2</sup> /U	p
Demographic variables	+Age(year)		39.17±8.16	0.06	.750
	Gender	Male	5.50±2.10	65.50	.052
		Female	8.06±3.40		
	Marital state	Unmarried	7.38±4.03	0.62	.786
		Married	6.76±2.83		
		Bereaved	5.00±0.00		
	Religion	Protestant	6.27±2.87	5.37	.251
		Catholic	9.50±3.32		
		Buddist	7.00±5.66		
		None	6.91±2.91		
		Others	4.50±2.12		
	Education	High school	12.00±0.00	3.72	.120
		College	7.44±3.25		
		Graduate school	5.77±2.49		
	Monthly income (10,000 won)	200-300	7.73±3.69	1.18	.569
		300-400	6.75±3.59		
		More than 400	6.27±2.55		
Health related variables	Smoking	Yes	7.75±4.57	42.00	.570
		No	6.73±2.92		
	Alcohol drinking	Yes	6.61±3.33	95.50	.604
		No	7.25±2.83		
	Number of exercise (/wk)	Not at all	6.64±2.50	2.41	.512
		1-2	6.33±3.72		
		3-4	8.29±3.64		
		Almost everyday	5.67±3.10		
	Health condition	Good	5.50±1.82	9.53	.002**
		Moderate	9.44±3.58		
		Bad	11.00±0.00		
	+BMI score (kg/m <sup>2</sup> )		23.62±2.57	-0.26	.053
	+BDI score		6.90±7.15	0.34	.015*

\*p&lt;.05 \*\*p&lt;.01, +correlation coefficient, BMI: Body Mass Index, BDI: Beck Depression Inventory

이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 건강관련 특성 중 건강 상태에 대한 인지도에 따라 PSQI 점수가 유의하게 차이가 있었으며(p=0.002), 건강상태가 좋다고 인지한 군의 PSQI가 그렇지 않은 군보다 낮아 주관적 수면의 질이 좋은 것으로 나타났다. 또한, BDI 점수는 PSQI 점수와 통계학적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(p=0.015). 이에 대한 결

과는 <Table 4>에 제시하였다.

## 5. 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과의 상관관계

대상자의 주관적 수면 평가인 PSQI 점수와 수면다원검사를 통한 수면 평가 결과의 상관관계 분석 결과는 <Table 5>

Table 5. Correlation between PSQI total score and polysomnographical sleep index

(N=30)

PSQI total score	Time in bed (min)	Total sleep time (min)	Sleep efficiency (%)	Sleep latency (min)	Slow wave sleep (%)	REM sleep (%)	waking rate (%)	Arousal index (AI)	Apnea-Hy popnea Index (AHI)	Snoring rate (%)
r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
PSQI total score	-0.13 (.329)	-0.15 (.262)	-0.15 (.255)	0.13 (.338)	-0.05 (.717)	0.61 (.651)	0.14 (.294)	-0.08 (.551)	0.15 (.283)	-0.04 (.810)

PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index REM : Rapid Eye Movement

와 같으며, 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.

## 고 찰

본 연구는 불면증이 있는 성인의 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과를 확인하고 비교하기 위하여 시도되었다.

PSQI로 측정한 본 연구 대상자의 주관적 수면 평가 결과는 평균 총점 6.87점으로 나타났으며, Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer<sup>14)</sup>의 연구에서 5점 이상인 경우 수면이 방해받고 있다고 제시한 결과에 따라 본 연구 대상자들은 수면의 질이 낮은 것으로 판단된다. 이는 불면증이 없는 성인 여성 5.22점<sup>20)</sup>, 노인 6.2점<sup>21)</sup>과 비교하여 더 높은 점수이며, 불면증이 있는 대상자의 PSQI 점수가 6.92점으로 나타난 Aloba, Adewuya, Ola와 Mapayi<sup>22)</sup>의 연구 결과와 비슷한 점수이다. 이러한 결과는 본 연구의 대상자가 불면증을 호소하는 성인이었기 때문으로 사료된다.

그러나 본 연구 대상자의 수면다원검사 결과에서 수면 효율이 86.40%, 수면 잠복기가 23.13분, 서파 수면 비율 5.45%로 나타나 객관적인 수면 평가에서 특이할만한 수면의 문제를 확인할 수 없었다. 아울러, 각 연구 대상자의 PSQI 총점을 Buysse, Reynolds, Monk, Berman, Kupfer<sup>14)</sup>가 제시한 5점을 기준으로 했을 때, 전체 30명의 대상자 중 5점 미만인 군이 7명, 5점 이상인 군이 23명이었다. 즉, 수면이 방해받고 있는 군이 전체 30명 중 23명(76.67%)이었으며 그렇지 않은 군이 7명(33.33%)인 것으로 나타났다. 이는 연구 대상자의 33.33%인 7명은 스스로 불면증이 있다고 호소하였으나, PSQI를 이용한 주관적인 수면 평가에서는 수면의 질의 정상 범위인 것으로 나타났음을 의미한다. 이와 같이 대상자 스스로 인지한 불면증과 주관적 수면 평가 및 수면다원검사를 통한 객관적 수면 평가 결과가 일치하지 않는 것은 신체적, 정서·심리적 특성에 의해 영향을 받는 수면의 특성에 의한 것으로 볼 수 있다. 외상성 뇌손상(tramatic brain injury) 대상자들에 대한 Ouellet과 Morin<sup>9)</sup>의 연구에서 불면증에 대한 주

관적 평가와 수면다원검사상의 객관적 평가는 유의한 관계가 없었으며, Durrence<sup>8)</sup>의 연구에서도 불면증 대상자의 수면다원검사 결과가 일치하지 않는 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치한다.

이와 같은 선행 연구 결과와 본 연구의 결과는 불면증 혹은 수면의 문제를 확인하고 중재함에 있어 심리·정서적 측면의 고려가 필요함을 시사한다. 본 연구의 결과, 대상자의 우울 점수인 BDI는 주관적 수면 평가 결과인 PSQI 점수와 양의 상관관계를 나타냈다. 즉, 우울 점수가 높은 대상자는 수면의 질이 낮음을 의미한다. 이는 우울증이 있는 대상자의 PSQI 총점이 9.33점<sup>23)</sup>으로 나타난 선행 연구 결과와 일치하며, 수면 문제의 중재에 있어 심리·정서적 측면의 고려가 필요함을 뒷받침한다고 볼 수 있다. 정서 상태와 수면과의 관계에 대해서는 이미 여러 연구가 진행되었고, 수면의 문제가 중추 신경을 흥분시키고, 우울, 불안, 스트레스와 같은 정서 혹은 기분과 수행의 변화와 상호 관련성을 가지는 것으로 알려졌다.<sup>24,25,26)</sup> 다만 수면의 문제가 정서 상태의 변화를 야기하는지 혹은 수면의 문제가 정서 상태 변화의 한 증상으로 나타나는지에 대한 일치된 의견이 아직까지는 없다. 본 연구에서 BDI로 측정한 대상자의 우울 점수는 평균 6.90점으로 정상 범위이었으나, 스트레스나 불안과 같은 다른 심리 및 정서적 특성에 대한 조사가 이루어지지 않아 이에 대한 보다 구체적이고 체계적인 확인이 필요하다.

대상자의 PSQI 점수는 건강 상태에 대한 인지도에 따라 유의한 차이가 있었는데, 건강 상태가 좋다고 인지한 군이 그렇지 않은 군에 비해 수면의 질이 더 좋은 것으로 나타났다. 건강 상태가 수면의 질에 미치는 영향에 관한 선행 연구 결과를 살펴보면, 박현숙, 김경덕, 김경혜, 정복재<sup>27)</sup>는 청소년과 성인, 그리고 노인의 수면의 질을 비교한 연구를 통해 신체 질환이 없는 자의 PSQI 점수는 4.97점, 3가지 이상의 신체 질환이 있는 자의 PSQI 점수는 8.83점으로 나타나 신체 질환이 많을수록 수면의 질이 낮음을 확인하였다. 또한 태영숙과 백재행<sup>28)</sup>은 신체적 요인이 수면에 중요하게 영향을 미치는 요인이라고 하였으며, 이는 건강 상태가 좋다고 인지한

군의 수면의 질이 좋은 것으로 나타난 본 연구의 결과를 뒷받침해준다.

주관적 수면 평가 결과인 PSQI 평균 총점과 수면다원검사 결과에 관한 상관관계 분석 결과 통계적으로 유의한 관계를 보이지 않았다. 일반 성인의 수면다원검사 결과와 자가 보고한 수면 결과가 불일치함을 확인한 Lamarche<sup>29)</sup>의 연구, 수면 장애를 가진 성인에 대한 수지요법 중재 후 PSQI를 이용한 주관적 수면은 향상되었으나, 수면다원검사의 지표에서는 변화가 나타나지 않은 황은희<sup>13)</sup>의 연구 결과와 같은 맥락으로 해석할 수 있다. 그러나 현재까지 수면다원검사 결과가 대상자의 주관적인 임상 증상과 어느 정도 상관관계가 있는지에 대한 연구 자료는 충분하지 않은데, 이는 수면다원검사가 시간과 비용이 많이 소요되기 때문에 수면장애가 의심되는 모든 환자에서 시행하기에 어려움이 많은 때문이다.<sup>30)</sup> 수면의 주관적 측면이 단지 수면 경험을 이해하는데 그 중요성이 있는지, 수면다원검사와 같은 객관적 평가 결과와 직접적인 비교가 가능한지에 대해서는 지속적인 연구를 통해 확인해야 할 부분이다.

이상의 본 연구 결과를 통해, 불면증은 주관적 평가 혹은 검사를 통한 객관적 평가에 의해서만 측정할 수 없으며, 신체적 혹은 심리·정서적 측면에 의해서만 평가할 수 없고 따라서 다면적 평가를 통해서만 중재할 수 있음을 확인하였다.

## 결론 및 제언

본 연구는 불면증이 있는 성인의 주관적 수면 평가와 객관적 수면 평가 결과의 관계를 확인하기 위한 상관관계 연구이며 수면에 대해 주관적 평가와 객관적 평가를 동시에 분석하였다는데 의의가 있다. 연구 대상자는 경기도에 거주하고 있는 30-50세 사이의 불면증을 호소하는 성인으로, 특별한 신체적 및 정신과적 질환을 앓고 있지 않은 자 중 연구 참여에 동의한 30명이었다.

연구 도구는 주관적인 수면의 질은 PSQI로, 객관적 수면 평가는 Alice 4(Respironics comp. USA) 수면다원검사기를 이용하여 측정한 수면다원검사를 사용하였으며, 본 연구를 통해 확인된 연구 결과는 다음과 같다.

- PSQI로 측정한 대상자의 주관적 수면 평가 점수는 평균 6.87점이었으며, 7개 하부 영역 중 수면의 질 영역이 1.40점으로 가장 점수가 높았다.
- PSQI 점수가 5점 이상인 군은 76.67%(23명)이었으며, PSQI 점수가 5점 미만인 군은 33.33%(7명)이었다.
- 수면다원검사 결과, 대상자의 수면 효율은 86.40%, 수면

잠복기는 23.13분이었다. 서파 수면 비율은 5.45%이었으며, REM 수면은 18.33%, 수면 중 깨 시간의 비율은 12.94%, 각성 지수는 18.12이었다. 또한 무호흡-저호흡 지수가 4.16, 코골이 시간의 비율이 3.82%이었다.

- 인구학적 특성에 따른 PSQI 점수는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.
- 건강 상태가 좋다고 인지한 군은 그렇지 않은 군에 비해 PSQI 점수가 낮았으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p=0.002$ ).
- 대상자의 PSQI 점수는 BDI 우울 점수와 양의 상관관계를 나타냈으며, 이는 통계적으로 유의하였다( $p=0.015$ ).
- 대상자의 주관적 수면 평가와 수면다원검사를 통한 수면 평가 결과는 통계적으로 유의한 상관관계를 나타내지 않았다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 불면증이 있는 대상자의 수면 특성을 확인하기 위해 연구 대상자를 확대하여 반복 연구해 볼 것을 제안한다.
- 불면증을 호소하지 않는 대상자와 불면증을 호소하는 대상자의 주관적 수면 평가와 수면다원검사를 통한 객관적 수면 평가 결과를 비교하기 위한 연구가 필요하다.
- 우울, 스트레스, 불안과 같은 심리·정서적 특성이 수면 문제에 미치는 영향을 확인하기 위해 다각적인 연구와 분석이 필요하다.
- 신체 질환, 건강 상태에 따른 수면의 질 차이에 관한 심층 연구가 필요하다.

## 참고문헌

1. 민성길. 최신정신의학. 4판, 서울:일조각;2006(p.508-509).
2. 홍승철, 신윤경, 정종현, 한진희, 이성필, & Ohayon MM. 한국인의 불면증 유병률 연구. 수면의학 2003;5:25-34.
3. 김옥수, 김애정, 김선화, 백성희, & 양경미. 청·중년층의 피로, 우울, 수면에 관한 연구. 대한간호학회지 2003;37(1):72-80.
4. Leger D, Guilleminault C, Dreyfus JP, Delahaye C, & Paillard M. Prevalence of insomnia in a survey of 12,778 adults in France. J Sleep Res 2000;9:35-42.
5. Baker TL. Introduction to sleep and sleep disorder. Med Clin North Am 1985;69:1123-1153.
6. Walsh JK & Engelhardt CL. The direct economic costs of insomnia in the United States for 1995. Sleep 1999;22(suppl. 2):S386-S393.

7. 박은주. 이압요법이 혈액투석환자의 수면, 세로토닌, TNF- $\alpha$  및 IL-6 에 미치는 영향[박사학위논문]. 진주:경상대학교;2007.
8. Durrence HH. Psychological influences on the perception of poor sleep[Unpublished doctoral dissertation]. Memphis:The University of Memphis;2002.
9. Ouellet MC & Morin CM. Subjective and objective measures of insomnia in the context of traumatic brain injury: A preliminary study. *Sleep Med* 2006;7:486-497.
10. Briones B, Adams N, Strauss M, Rosenberg C, Whalen C, Carskadon M, Roebuck T, Winters M, & Redline S. Relationship between sleepiness and general health status. *Sleep* 1996;19:583-558.
11. Pilcher JJ, Ginter DR, & Sadowsky B. Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res* 1997;42:583-596.
12. Perlis ML, Giles DE, Mendelson WB, Bootzin RR, & Wyatt JK. Psychophysiological insomnia: the behavioural model and a neurocognitive perspective. *J Sleep Res* 1997;6: 179-188.
13. 황은희. 수지요법이 수면장애를 가진 성인의 수면의 질에 미치는 효과-수면다원검사 및 뇌혈류 검사를 통한 검증-. *대한간호학회지* 2007;37(7):1108-1118.
14. Buysse DJ, Reynolds CF, 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.
15. Littner M, Hirshkowitz M, Kramer M, Kapen S, Anderson WM, Bailey D, Berry RB, Davila D, Johnson S, Kushida C, Loubé KI, Wise M, & Woodson T. Practice parameters for using polysomnography to evaluate insomnia: an update. *Sleep* 2003; 26(6):754-760.
16. 이혜련. 수면의 질 측정도구 개발[박사학위논문]. 서울:이화여자대학교;2005.
17. 김경덕. 노인의 수면의 질과 정서적 건강상태[석사학위논문]. 대구:경북대학교;1998.
18. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, & Emery G. Cognitive therapy of depression. New York:The Guilford Press; 1979. (p.167-208).
19. 이영호, 송종용. BDI , SDS , MMPI-D 척도의 신뢰 및 타당도에 대한 연구. *한국심리학회지*1991;10(1):98-113.
20. 이에리자. 여성 성인주기별 수면의 질에 관한 연구[석사학위논문], 서울:이화여자대학교;2004.
21. 유미경. 재가노인의 수면에 관한 연구[석사학위논문]. 서울:이화여자대학교;2007.
22. Aloba OO, Adewuya AO, Ola BA, & Mapayi BM. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI) among Nigerian university students. *Sleep Med* 2007;8:266-270.
23. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, & Kamei Y. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Res* 2000;97:165-172.
24. 조성희. 여성의 수면양상과 수면장애 요인에 관한 연구[석사학위 논문]. 서울:이화여자대학교;2002.
25. 김진영. Relationship between trait-anger and sleep disturbances in Korean adults aged 40-69 years[석사학위논문], 서울:이화여자 대학교;2003.
26. Ohayon MM, & Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatric Res* 2003; 37:9-15.
27. 박현숙, 김경덕, 김경혜, & 정복례. 청소년·성인·노인의 수면의 질과 수면 방해 요인 비교. *정신간호학회지* 2000; 9(4): 429-439.
28. 태영숙, & 백재행. 성인 입원 환자의 수면 관련 요인. *고신대학교 의학부 학술지* 2003; 18(1): 112-127.
29. Lamarche CH. Monitoring of normal and disturbed sleep: A comparison between behavioural, polysomnographic and self-report measures[Unpublished doctoral dissertation]. Kingston: Queen's University;2002.
30. 강지호, 이상학, 권순석, 김영균, 김관형, 송정섭, 박성학, 문화식, & 박용문. 한 대학병원에서 철야 수면다원검사를 시행한 환자들의 수면설문조사 결과 분석. *결핵 및 호흡기 질환* 2006;60(1): 76-82.



[ Abstract ]

## A Study on the Subjective and Objective Sleep of the Insomniac Adults

Su Jin Shin<sup>1</sup>, Eun Hee Hwang<sup>2</sup>

Soon Chun Hyang University<sup>1</sup>, Ewha Womans University<sup>2</sup>

---

<b>Background</b>	Multidimensional evaluation including subjective quality of sleep and objective measure is important to identify the problem in sleep. The purpose of this study was to identify(explore) the subjective and objective sleep, and their correlation of the insomniac adults.
<b>Methods</b>	The subjects were 30 insomniac adults who were eligible and agreed to participate in this study. The subjects were evaluated for their subjective and objective sleep using PSQI(Pittsburgh Sleep Quality Index) and polysomnography. The data were analyzed with SPSS 13.0 program, which was used for frequency, percentage, mean, standard deviation, Mann-Whitney U test <sup>2)</sup> Kruskal-wallis test, Kendall tau rank correlation coefficient.
<b>Results</b>	The major findings of this study were as follows; 1) Study participants' PSQI total mean score was 6.87. 2) 76.76% of the participants was evaluating PSQI over 5. 3) there was a significant positive correlation among BDI and PSQI total mean score. 4) there were no significant correlation between the subjective and objective sleep.
<b>Conclusions</b>	These results suggested that nurses should evaluate the sleep problem both subjective and objective aspect for better intervention of the insomniac adults. (Korean J Health Promot Dis Prev 2008; 8(3):141-149)
<b>Key words</b>	Insomnia, Polysomnography, adult

---

---

• Address for correspondence : **Eun Hee Hwang**  
Ewha Womans University  
• Tel : 011-9167-7579  
• E-mail : ehh0104@ewha.ac.kr