동의신경정신과 학회지 제21권 제1호(2010년 03월)
J. of Oriental Neuropsychiatry 2010;21(1):89-108

불면환자의 수면의 질 척도와 한방진단시스템 病機와의 연관성 연구

이동화, 김보경

동의대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실

Study on the Association of DSOM Pathogenic Factor in the Insomnia Patients

Dong-Wha Lee, Bo-Kyung Kim

Dept. of Neuropsychiatry, college of oriental medicine, Dong-Eui University

Abstract

Objectives :

This study was to investigate the relation of Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI) and Diagnos system of oriental medicine(DSOM) in the Insomnia Patients.

Methods :

For this study, we carried out PSQI and DSOM of 92 patients with insomnia who have come to Kijang public health center and Donguei oriental hospital of Donguei university from November 2008 to October 2009. We verified the association of PSQI and DSOM using crosstabulation analysis, independent sample T-test, one-way ANOVA and correlation analysis.

Results :

1. Blood-deficiency(血虛) is the most frequent pathogenic factor and frequency of nightmare has positive correlation with that factor including heart(心) in total insomnia patients.
2. Female patients have a higher percentage of chronic insomnia than male patients.
3. As patients aged, maintaining sleep gets harder, sleep time is lessening, taking hypnotics is increasing and quality of sleep gets worse.
4. There is high frequency of chronic insomnia in 40~50 years and over 60 years old. Also, the people who are over 60 years of age tend to sleepless and urinated frequently during the middle of the night. The people with the age of 20~30 years tend to take less sleeping pills and frequency of sleeping during daytime is higher than the other age groups but the quality of sleep is quite good.
5. The patient with over 6 months of chronic insomnia tend to be older in age than the patient with less than 6months. And the patient with chronic sleeping disorder has frequent pain and the quality of sleep is very poor.
6. The patient who took hypnotics tend to be older than hypnotics non-user and frequency of urination was relatively high.
7. The patient who visited oriental medical hospital were tend to be older and get difficult in maintaining sleep. And frequency of taking hypnotics and urinating during night were tend to be higher and the quality of sleep was poor compared with the patient who visited public health center.

Conclusions :

This study provides insights into the complicated relations of the associated symptom of insomnia with Diagnos system of oriental medicine. And especially this study showed apparent correlation between nightmare in insomnia patients and pathogenic factor of blood-deficiency and heart. Specific correlations and characteristics in this study could be connect develop of new questionaire of insomnia.

Key Words :

Pittsburgh sleep quality index, Diagnos system of oriental medicine, Insomnia

투고 : 2010. 2. 16. 수정 : 2010. 3. 8. 채택 : 2010. 3. 8.
교신저자 : 김보경, 부산시 진구 양정2동 산25-1 동의대학교부속 한방병원 한방신경정신과
Tel) 051-850-8809, Fax) 051-867-5162, E-mail) npjolie@deu.ac.kr
이 논문은 2010년 2월 동의대학교 일반대학원 한의학과 신경정신과학전공 석사학위 논문임

Ⅰ. 서 론

수면은 인간 생활에서 하루의 약 1/3을 차지하는 중요한 사건이며, 수면장애는 삶의 질뿐만이 아니라 건강과 수명에도 중요한 영향을 미치는 질환이다. 여러 수면장애 중에서도 유병률이 가장 높은 불면증은 우리나라 성인의 30%가 경험하며[1], 대부분 장시간 동안 지속된다[2].

불면증은 수면의 시작이나 유지를 방해하는 환경적 자극, 정신적 스트레스, 약물, 일주기 리듬의 변화, 수면무호흡증 같은 수면장애, 정신과 질환, 내과적질환, 통증 등 다양한 요인들에 의해 유발된다[3-5].

수면장애와 관련된 검사에는 수면다원검사(Polysomnography), 피츠버그 수면질지수(Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI)와 같은 수면관련 설문지법, 멜라토닌·오렉신과 같은 생물학적 표지자를 사용하는 방법[6]등이 있지만 사용범위가 제한적이며 비용 상의 문제로 인해 임상에서는 주로 주관적 보고에 의존하는 수면설문지법이 사용된다. PSQI는 최근 한 달간 수면의 질과 수면 중 불편 정도를 측정하는 자기보고식 질문지로 수면의 질을 점수화하여 불면의 심각도를 계량화할 수 있는 도구이다 .

불면과 관련하여 한의학에서는 思結不睡, 營血不足 등의 6가지 유형으로 분류하는데[7], 불면은 환자의 주관적인 호소에 많이 의존하는데다, 각각의 유형에 증상이 중복되거나 증상의 主次가 다른 경우가 많아 특정유형으로 변증하기가 쉽지 않다. 이러한 점은 한의사와 환자 간의 소통 및 한의사간의 학술교류에도 문제가 될 수 있으므로, 불면의 정도를 파악하고 변증유형을 분석하는 객관적이고 계량화된 도구가 필요하다. 한방진단시스템(Diagnos System of Oriental Medicine : DSOM)은 여성 질환을 문진하는 진단프로그램으로 개발되어 왔으며, 설문지 조사를 통해 환자의 신체 상태를 氣虛, 血虛등 16개의 病機로 분류하고 결과를 점수화하고, 다시 병기 결과와 문항과의 상관관계를 검토하는 한의학적 진단 시스템으로 남성을 포함한 부인과 질환 이외의 환자에게도 한의학적인 변증을 분석하기 위해 응용되어 왔다[8-14].

이에 저자는 2008년 11월부터 2009년 10월까지 부산광역시 K군 보건소와 D대학교 부속한방병원 신경정신과에 불면증을 주증상으로 내원한 환자를 대상으로 피츠버그 수면질지수(PSQI)와 한방진단시스템 설문지(DSOM)등을 배포하고 수집된 자료 중 성실히 답변된 92건의 자료를 대상으로 집단별 평균비교, 빈도분석, 한방진단시스템과의 상관성 등을 조사·연구 및 통계처리하여 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2008년 11월부터 2009년 10월까지 부산광역시 K군 보건소와 D대학교 부속한방병원 신경정신과에 수면장애를 주증상으로 내원한 환자에게 설문지를 배포하고, 수집된 설문지 중 성실하게 대답한 92명을 대상으로 하였다. 설문지는 초진 시 개인력 조사와 함께 치료가 시작되기 전에 시행 되었으며, 환자 본인이 직접 작성하도록 하였다.

2. 연구방법

1) 수면장애 관련 설문

대상 환자들의 수면장애에 대한 평가는 피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index : PSQI)를 통해 시행되었다. PSQI[15]는 1989년 Buysse에 의해 개발된 이래 수면 질과 수면 방해를 측정하는데 효과적인 수면 측정 도구 중 하나로 활용된다. 본 척도는 검사시점에서 지난 한달 간 수면의 질과 수면기간의 불편 정도를 측정하는 자기보고식 질문지이다. 처음 4개의 문항은 잠자리에 든 시간, 잠들기까지 걸린 시간, 기상시간, 실제로 잠잔 시간을 직접 기입하는 형태이며, 그 이외에 수면 중 발생하는 각종 요소들과 수면제 복용횟수, 업무방해 등의 빈도를 일주일에 0회, 1회 이하, 2회, 3회 이상으로 나누어 각각 0에서 3점까지 배정하고, 자각적인 수면의 질을 '매우 좋은'에서 '매우 나쁜'까지 나누어 대답하도록 구성되어 있다. 각각의 문항은 수면의 질, 수면잠복기, 수면시간, 일상적 수면 효율성, 수면방해(야간뇨, 호흡곤란 등), 수면제사용, 주간기능장애(주간졸음, 집중력저하) 등 7가지 요소로 나누어져 다시 0에서 3점까지 주어지게 된다. 전체 PSQI 점수는 수면에 아무런 문제가 없는 0점에서 심각한 수면장애를 나타내는 21점까지로 나타나며, 전체 PSQI 점수가 5점 미만이면 숙면인(good sleeper), 5점 이상이면 비숙면인(poor sleeper)으로 규정하고 있다. 또한 총점이 5점 이상일 경우 위에서 언급한 7가지 요소 중 최소 2개의 요소 이상에서 심각한 수면 어려움을 겪고 있거나 3개 요소 이상에서 중등도의 어려움을 겪는다는 것을 뜻한다.

2) 한방변증 진단 관련 설문

한방진단시스템(Diagnos System of Oriental Medicine : DSOM)은 주요 문헌에 제시되어 있는 辨證을 종합하고 유사한 것끼리 분류하여 질병발생의 중요인자에 해당하는 것을 病機라 명명하고, 각 病機의 증상을 설문지로 작성한 것으로 환자의 증상을 객관적으로 진단할 수 있는 자가응답식 설문도구이다[16]. 病機는 氣虛, 血虛, 血瘀 등 16개로 구성되어 있으며, 문항은 140문항으로 인터넷상에서 환자들이 직접 설문에 응답하고 한의사는 설문결과를 토대로 진단할 수 있도록 하는 온라인 한방진단시스템이다(http://www.dsom.or.kr)[17].

설문을 완료한 후 산출해 주는 값은 病機점수와 病機지표, 病機별 신뢰도, 그리고 病機점수의 5점 척도, 病機 지표의 5점 척도, 病機지표 평균, 病機별 10점 척도인 病機가중치 등 부인과 환자를 진단할 때 필요한 거의 모든 참고자료가 출력되고 있다. 병기점수는 모든 문항에 '매우 그렇다'로 응답한 사람에게는 100점, '보통이다'로 응답한 사람은 50점, '매우 아니다'로 응답한 사람은 0점이 산출되도록 함수가 설정되어 있고 'zp'로 표시한다. 病機지표란 각 病機의 문항 가운데 통계적인 유의성과 관계없이 문헌적으로 그 病機를 대표한다고 생각되는 증상을 말한다. 설문결과는 유사증상을 가진 집단의 증상경향을 통계적으로 처리한 값이므로, 통계적 문항의 비중이 반드시 이론적 증상과 일치하지 않을 수 있어 病機지표를 두어 이 증상의 소유여부와 病機점수를 고려하여 신뢰도를 평가한다. 病機지표 평균은 해당病機의 病機지표들의 평균값을 말하며 'bz'로 표시한다. 病機별 신뢰도는 病機점수(zp)와 病機지표Ⅰ, Ⅱ, 病機지표(bz) 등 세 가지 항목을 비교하여, 설문결과를 HH, HL, LH, LL로 평가할 수 있는 기준을 病機별로 정하고 이 기준에 의거하여 신뢰도를 구한 것이다.

Table Ⅰ. Pathogenecity Reliability

Pathogenecity Reliability	
HH	점수가 높게 나와야 할 病機에 높은 점수가 나온 경우
HL	점수가 높게 나와야 할 病機에 낮은 점수가 나온 경우
LH	점수가 낮게 나와야 할 病機에 높은 점수가 나온 경우
LL	점수가 낮게 나와야 할 病機에 낮은 점수가 나온 경우

Table Ⅰ을 기준으로 해서 높게(또는 낮게) 나와야 할 病機인지 아닌지는 病機지표로서 판단하고, 높은(또는 낮은) 점수가 나왔는지 아닌지는 病機점수를 기준으로 판단한다. 病機점수의 5점 척도는 病機점수가 50점이 넘으면 해당病機의 증상을 가지는 것으로 생각할 수 있으나 DSOM 결과를 진단을 하는 한의사가 잘 이해할 수 있도록 하기 위하여 점수정도를 5단계로 나누어 나타낸 것이고, 'zps'로 표시한다. 病機지표의 5점 척도는 DSOM 결과를 진단의가 잘 이해할 수 있도록 하기 위하여 해당病機의 중요증상인 病機지표의 소유정도를 5단계로 나누어 나타낸 것이며 'hls'로 표시한다.

病機별 10점 척도는 '病機가중치'라고 부른다. 病機결과 산출 점수가 동일하더라도 病機지표의 소유정도가 다를 수 있으므로 病機점수와 病機지표 소유여부를 상기한 바와 같이 5단계로 나누어 나타내고(zps, hls) 이를 합하여 표시한 것이며 'sc10'으로 표시한다.

본 연구에서는 DSOM산출결과 HH, HL인 경우에 해당 병기를 가지고 있는 것으로 간주한다.

3. 통계처리

본 연구의 통계처리는 SAS 9.1을 사용하였다. PSQI항목 및 DSOM 병기의 집단 간 평균비교는 독립표본 T검정과 분산분석에 의한 F검정을 하였고, 성별, 연령군, 유병기간, 수면제복용여부 등 분류변수 간 빈도분석과 DSOM 병기소유와 분류변수간 빈도분석은 카이제곱 검정을 하였다. 또한 분류변수와 DSOM병기 및 PSQI항목 간의 상관성은 Pearson 상관계수를 사용하여 비교하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 대상 환자들의 일반적인 특징

본 연구의 대상자들은 전체 92명으로 남성 38명 41.3%, 여성 54명 58.7.%이며, 평균연령은 50.2±16.9세로 그 중 2·30대는 27명 29.35%, 4·50대는 31명 33.7%, 60세 이상은 34명 36.96%이다.

초진 시 내원 일을 기준으로 발병시기가 6개월 이상인 환자는 60명 65.22% 이며, 6개월 미만인 환자는 32명 34.78%이다.

수면제를 사용하고 있거나 사용해본 적이 있는 환자는 51명 55.43% 이고, 사용하지 않는 환자는 41명 44.57%이며, 보건소 내원환자는 40명 43.48%, 한방병원 내원환자는 52명 56.52%이다(Table Ⅱ).

Table Ⅱ. Characteristics of the General Subjects in Total Patients

		N	%
gender	male	38	41.3
	female	54	58.7
age(year)	〈 39y	27	29.35
	40~59	31	33.7
	〉 60y	34	36.96
duration from onset	over 6 months	60	65.22
	under 6 months	32	34.78
hypnotics	user	51	55.43
	non-user	41	44.57
clinic	public health center	40	43.48
	oriental medical hospital	52	56.52
total		92	100

PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index

2. 전체 대상 환자들의 DSOM 병기별 산출빈도

환자들에게 시행한 한방변증 진단설문지인 DSOM의 결과 HH와 HL에 속하는 병기의 산출빈도는 아래 표와 같으며, 血虛병기가 가장 높은 빈도(61.96%)를 나타내었다(Table Ⅲ).

Table Ⅲ. Frequency of Pathogenic Factor in DSOM

Factor	氣虛	血虛	氣滯	血瘀	陰虛	陽虛	寒	熱
Frequency	38	57	45	16	29	26	28	23
Percent(%)	41.3	61.96	48.91	17.39	31.52	28.26	30.43	25
Factor	濕	燥	肝	心	脾	腎	痰	肺
Frequency	50	46	20	29	37	38	20	28
Percent(%)	54.35	50	21.74	31.52	40.22	41.3	21.74	30.43

氣虛 : deficiency of qi, 血虛 : blood-deficiency, 氣滯 : stagnation of qi, 血瘀 : blood stasis, 陰虛 : insufficiency of Yin, 陽虛 : insufficiency of Yang, 寒 : coldness, 熱 : heat, 濕 : damp, 燥 : dryness, 肝 : liver, 心 : heart, 脾 : spleen, 腎 : kidney, 痰 : phlegm, 肺 : lung

3. 대상 환자들의 수면의 특징

대상 환자들의 입면지연시간의 평균은 92.87±97.89분이고, 수면시간의 평균은 4.85±1.82시간이며, 환자들에게 시행한 PSQI총점의 평균은 13.02±3.35점이었다(Table Ⅳ).

Table Ⅳ. Mean of Sleep Factor and PSQI in Total Patients

	Mean	SD	Min.	Max.
Global PSQI Score	13.02	3.35	5	20
Sleep Latency (min)	92.87	97.89	0	600
Sleep Time (hour)	4.84	1.82	0.5	10

4. 전체 환자의 PSQI와 DSOM 상관관계

PSQI항목과 DSOM병기 각 항목 간에 유의한 상관성을 나타낸 것만을 Table 5에 제시하였다.

연령과 수면유지곤란(Q5b)·야간뇨(Q5c)·수면제복용(Q6)·수면의 질 저하(Q9)는 양(+)의 상관성을 나타내었으며, 연령과 수면시간(Q4)·주간졸음(Q7)·집중력저하(Q8)는 음(-)의 상관성을 나타내었다.

수면제복용(Q6)과 脾병기점수가 음(-)의 상관성을 나타내었고, 그 이외의 항목들은 양(+)의 상관성이 있었다.

악몽(Q5h) 횟수가 많으면 血虛·心병기점수가 높았고, 통증(Q5i)이 잦을수록 血虛·熱의 병기점수가 높았다. 또한 수면유지곤란(Q5b)은 濕병기와, 야간뇨(Q5c)는 氣虛병기와, 호흡곤란(Q5d)은 血虛병기와, 한랭감(Q5f)·집중력저하(Q8)는 脾병기점수와 양(+)의 상관관계가 있었다(Table Ⅴ).

Table Ⅴ. Correlation between PSQI and DSOM in Total Patients

		Pscore	Q2	Q4	Q5a	Q5b	Q5c	Q5d	Q5e	Q5f	Q5g	Q5h	Q5i	Q5j	Q6	Q7	Q8	Q9
Age	r			-0.311		0.206	0.375								0.349	-0.407	-0.257	0.309
	p			0.003		0.049	0.000								0.001	<.0001	0.013	0.003
氣虛	r						0.419											
	p						0.009											
血虛	r							0.324				0.400	0.281					
	p							0.014				0.002	0.035					
熱	r												0.438					
	p												0.037					
濕	r					0.335												
	p					0.018												
心	r											0.578						
	p											0.001						
脾	r									0.388					-0.342		0.327	
	p									0.018					0.038		0.048	

refer to Table 3, Pscore : Global PSQI score, Q2 : sleep latency, Q4 : sleep duration, Q5a : frequency of trouble to get to sleep within 30 minutes, Q5b : frequency of awakening in the middle of the night or early morning, Q5c : frequency of awakening for nocturia, Q5d : frequency of breathing uncomfortably, Q5e : frequency of cough or snoring, Q5f : frequency of feeling cold, Q5g : frequency of feeling hot, Q5h : frequency of bad dreams, Q5i : frequency of pain, Q6 : frequency of using hypnotics, Q7 : frequency of trouble staying awake in daytime, Q8 : frequency of problem to keep up enough enthusiasm to get things done, Q9 : inverse degree of sleep quality overall, r : Pearson correlation coefficient, p : p-value

5. 일반적 특성에 따른 PSQI와 DSOM의 비교

1) 성별

(1) 남녀간의 DSOM, PSQI 평균비교

남성에 비해 여성이 PSQI총점과 입면지연시간(Q2)이 높거나 길었지만 유의한 차이는 없었다. 여성의 경우 수면유지곤란(Q5b), 한랭감(Q5f), 악몽(Q5h)의 횟수가 남성보다 유의하게 많았으며, 여성의 血瘀·寒·燥·脾병기점수는 남성보다 높았다(Table Ⅵ).

Table Ⅵ. Comparison of DSOM and PSQI between Female and Male Patients

		male (n=38)	female (n=54)	t Value	p-value
		M±SD	M±SD		
PSQI	age	49.95±17.73	50.43±16.39	-0.13	0.8942
	Pscore	12.34±3.47	13.5±3.21	-1.65	0.103
	Q2 (min.)	80.24±98.73	101.76±97.23	-1.04	0.3017
	Q4 (hour)	4.91±2	4.8±1.7	0.29	0.7743
	Q5b	2.21±1.12	2.63±0.73	-2.02	0.0476*
	Q5f	0.37±0.75	1.15±1.22	-3.79	0.0003*
	Q5h	1.18±1.2	1.72±1.27	-2.05	0.0435*
	Q6	1.74±1.39	1.11±1.34	2.17	0.0325*
DSOM	血瘀	50±.	86.31±13.69	-2.57	0.0223*
	寒	52.6±21.61	84.57±15.97	-3.19	0.0036*
	燥	62.6±25.33	78.81±21.79	-2.21	0.0323*
	脾	70.19±18.61	92.72±10.33	-3.78	0.0024*
	HHL	3.79±3.43	7.17±4.84	-3.92	0.0002*

* p<0.05, HHL : number of HH and HL
refer to Table 5

(2) 성별에 따른 유병기간의 차이

6개월 이상의 만성불면증의 비율은 여성 74.07%, 남성 52.63%의 비율로 남녀 간에 유병기간 비율의 유의한 차이가 있었다(Table Ⅶ).

Table Ⅶ. Relevance between Sex and Duration

duration from onset	male	female	total
over 6 months	20 (52.63%)	40 (74.07%)	60
under 6 months	18 (47.37%)	14 (25.93%)	32
total	38	54	92
χ^2	4.5208	p-value	0.0335*

* p<0.05

2) 연령

(1) 연령군에 따른 PSQI, DSOM 평균비교

연령군간 수면시간(Q4), 야간뇨(Q5c), 수면제복용(Q6), 주간졸음(Q7), 수면의 질 저하(Q9)에서 유의한 차이가 있었는데, 특히 Tukey검정 결과 야간뇨(Q5c)는 2·30대에 비해 60대 이상의 연령층에서 빈도가 높았고, 주간졸음(Q7)은 2·30대에서 많았다. 수면제복용(Q6)과 수면의 질 저하(Q9)는 2·30대가 다른 연령층간에 비해 횟수가 적었다.

氣滯·血瘀·濕병기점수도 연령군 간에 유의한 차이가 있었는데, Tukey 검정결과 2·30대에서 다른 연령층에 비해 氣滯·血瘀·濕병기점수의 평균이 유의하게 높았다(Table Ⅷ).

Table Ⅷ. Comparison of DSOM and PSQI according to Age Groups

		〈39 (n=27)[a]	40~59 (n=31)[b]	〉60 (n=34)[c]	F	p-value	Tukey
		M±SD	M±SD	M±SD			
PSQI	age	27.81±5.14	51.1±5.34	67.24±5.25	425.251	〈.0001*	c〉b〉a
	Pscore	12.7±3.88	13.16±3.16	13.15±3.14	0.169	0.8447	
	Q2 (min)	115.5±133.8	83.4±84.4	83.5±72.4	1.023	0.3636	
	Q4 (hour)	5.57±1.95	4.92±1.75	4.19±1.58	4.754	0.0109*	a, b 〉 c
	Q5c	1.26±1.23	1.94±1.18	2.35±1.12	6.555	0.0022*	a, b 〉 c
	Q6	0.56±1.09	1.65±1.43	1.76±1.33	7.587	0.0009*	a 〉 c, b
	Q7	1.89±1.05	1.29±1.22	0.65±1.07	9.392	0.0002*	a, b 〉 c
	Q9	2±0.88	2.58±0.56	2.47±0.61	5.736	0.0045*	a 〉 c, b
DSOM	氣滯	94.61±8.86	84.05±23.51	73.44±26.98	3.799	0.0304*	a, b 〉 c
	血瘀	96.71±4.11	69.77±12.52	76.15±18.05	13.935	0.0006*	a 〉 c, b
	濕	95.81±7.38	89.01±10.55	95.08±6.23	3.423	0.0409*	a, b 〉 c
	HHL	7.07±4.62	5.48±5.16	5±3.92	1.640	0.1998	

*p〈0.05, Tukey : Tukey's multiple comparison, HHL : number of HH and HL
refer to Table 5

(2) 연령군에 따른 유병기간의 차이

6개월 이상의 만성불면증의 비율은 2·30 48.15%, 4·50대 80.65%, 60대 이상 64.70%로 각 연령층간에 유병기간의 유의한 차이가 있었다(Table Ⅸ).

Table Ⅸ. Relevance between Age Group and Duration

duration	〈 39y	40~59	〉 60y	total
over 6 m	13 (48.15%)	25 (80.65%)	22 (64.70%)	60
under 6 m	14 (51.85%)	6 (19.35%)	12 (35.29%)	32
total	27	31	34	92
χ^2	6.7245	p-value	0.0347	

3) 유병기간에 따른 PSQI, DSOM 평균비교

유병기간이 6개월 미만인 경우에 비해 6개월 이상인 환자가 나이가 많고, 통증(Q5i)횟수가 많으며, 수면의 질(Q9)이 더 나빴다.

DSOM에서는 6개월 미만인 경우 보다 6개월 이상의 경우에서 血瘀·肝의 병기점수가 유의하게 높게 나타났다(Table Ⅹ).

Table Ⅹ. Comparison of DSOM and PSQI according to Duration

		above 6 (n=60)	below 6 (n=32)	t Value	p-value
		M±SD	M±SD		
PSQI	age	52.75±15.25	45.5±18.88	2	0.0489*
	Pscore	13.5±3.14	12.13±3.6	1.9	0.0605
	Q2 (min)	102.42±100.57	74.97±91.51	1.29	0.2019
	Q4 (hour)	4.94±1.78	4.66±1.92	0.71	0.4776
	Q5i	0.92±1.25	0.41±0.91	2.03	0.0449*
	Q9	2.52±0.6	2.09±0.86	2.49	0.0163*
DSOM	血瘀	78.67±16.55	95.85±5.08	-3.14	0.0078*
	肝	79.04±19.46	95.2±4.49	-2.98	0.0082*
	HHL	6.4±4.85	4.59±3.9	1.81	0.073

*p〈0.05, HHL : number of HH and HL
refer to Table 5

4) 수면제 복용

(1) 수면제복용에 따른 PSQI, DSOM 평균비교

수면제복용군의 평균연령은 55.1±13.7세, 비복용군은 44.2±18.5세로 복용군의 평균연령이 유의하게 높았으며, 야간뇨(Q5c)의 횟수는 수면제복용군에서 유의하게 많았고, 수면 중 한랭감(Q5f)은 비복용군에서 많게 나왔다.

수면제 복용군에서 氣虛병기점수가 유의하게 높게 나타났고, 비복용군에서 血瘀·心병기점수가 복용군에 비해 높게 나타났다(Table XI).

Table XI. Comparison of DSOM and PSQI according to Use of Hypnotics

		user (n=51) M±SD	non-user (n=41) M±SD	t Value	p-value
PSQI	age	55.1±13.74	44.17±18.52	3.25	0.0016*
	Pscore	13.53±2.98	12.39±3.7	1.64	0.1054
	Q2 (min)	94.41±87.87	90.95±110.2	0.17	0.8673
	Q4 (hour)	4.65±1.88	5.09±1.75	-1.15	0.254
	Q5c	2.14±1.17	1.59±1.28	2.16	0.0337*
	Q5f	0.57±0.92	1.15±1.26	-2.46	0.0163*
	Q6	2.41±0.92	0.07±0.47	15.78	<.0001*
DSOM	氣虛	92.8±10.75	81.01±18.84	2.25	0.0348*
	血瘀	72.84±17.23	92.75±8.03	-3.08	0.0081*
	心	90.05±7.63	96.66±4.99	-2.55	0.0168*
	HHL	6.08±4.62	5.39±4.62	0.71	0.4793

* p<0.05, HHL : number of HH and HL
refer to Table 5

(2) 수면제복용여부에 따른 연령군의 차이

60대 이상의 수면제 복용비율은 70.6%, 4·50대 65.5%, 2·30대 25.93%의 비율로 연령층간의 수면제복용여부에 유의한 차이가 있었다(Table XII).

Table XII. Relevance between Hypnotics Use and Age Group

		user	non-user	total
age	< 39y	7 (25.93%)	20 (74.07%)	27
	40~59	20 (64.52%)	11 (35.48%)	31
	> 60y	24 (70.59%)	10 (29.41%)	34
	total	51	41	92
	x2	13.7119	p-value	0.0011

5) 내원장소

(1) 내원장소에 따른 PSQI, DSOM 평균비교

보건소에 내원환자에 비해 한방병원 내원환자는 평균연령이 높고, 수면시간(Q4)이 더 짧았다. 또한 한방병원 내원환자는 야간뇨(Q5c), 수면제복용(Q6), 열감(Q5g)의 횟수가 보건소 내원환자보다 많고, 수면의 질(Q9)이 더 나빴다.

보건소 내원환자는 血瘀·肝·脾병기점수가 한병병원 내원환자보다 높았다(Table XIII).

Table XIII. Comparison of DSOM and PSQI according to Clinic

		PHC M±SD	hospital M±SD	t Value	Pr > |t|
PSQI	age	42.2±18.48	56.4±12.52	-4.18	<.0001*
	Pscore	12.25±3.48	13.62±3.15	-1.97	0.0522
	Q2 (m)	94.23±105.98	91.83±92.24	0.12	0.908
	Q4 (h)	5.45±1.64	4.38±1.84	2.92	0.0045*
	Q5c	1.55±1.32	2.15±1.13	-2.36	0.0202*
	Q5g	0.55±1.01	1.25±1.28	-2.84	0.0056*
	Q5j	1.85±1.46	0.77±1.26	3.8	0.0003*
	Q6	0.58±1.06	1.98±1.31	-5.55	<.0001*
	Q9	2.13±0.79	2.56±0.61	-2.97	0.0038*
DSOM	血瘀	90.51±13.61	73.25±14.66	2.39	0.0315*
	肝	91.57±9.59	74.59±21.33	2.3	0.0397*
	脾	93.05±11.97	81.23±18	2.23	0.0326*
	HHL	5.75±4.97	5.79±4.36	-0.04	0.9686

*p<0.05, PHC : Public health center, HHL : number of HH and HL

(2) 내원장소에 따른 수면제복용여부와 불면유형의 차이

수면제 복용환자의 비율은 보건소 27.5%, 한방병원 76.92%의 비율로 내원장소별로 수면제복용여부에 유의한 차이가 있었다(Table XIV).

Table XIV. Relevance between Clinic and Hypnotics

	PHC	hospital	total
user	11 (27.5%)	40 (76.92%)	51
non-user	29 (72.5%)	12 (23.08%)	41
total	38	52	92
χ^2	22.3541	p-value	<.0001

PHC : Public health center

6. 일반적 특성에 따라 분류한 DSOM병기와 PSQI항목간의 상관성

전체환자의 DSOM병기와 PSQI문항과의 상관관계를 분석하여, 병기별로 분류하고 여러 군집에서 공통적으로 상관성을 나타내는 불면증상을 찾아보았다. Table XV에서는 유의한 상관관계만을 표시하였다.

血虛병기는 2·30대, 남성, 급성불면증, 보건소환자를 제외한 모든 군집에서 악몽의 횟수와 양(+)의 상관성을 나타내었다.

또한 心병기 역시 2·30대, 남성, 급성불면증 환자를 제외하고 거의 모든 군집에서 악몽의 횟수와 양(+)의 상관관계가 있었다.

脾병기는 2·30대, 남성, 수면제비복용군에서 악몽이 횟수와 양(+)의 상관성을 보였고, 2·30대, 여성에서는 수면제복용횟수와 음(-)의 상관관계에 있었다.

肝병기는 4·50대, 만성, 수면제복용군, 한방병원환자에서 PSQI총점과 양(+)의 상관성을 나타내었다.

濕병기는 2·30대, 급성, 수면제비복용군, 보건소환자에서 PSQI총점과 양(+)의 상관성을 보였으며, 2·30대와 60대 이상에서는 濕병기점수와 수면유지곤란 횟수가 양(+)의 상관성이 있었다.

血瘀병기는 여성, 수면제비복용군, 보건소환자에서 血瘀병기점수와 수면의 질 저하정도가 음(-)의 상관성이 있었다. 또한 보건소환자에서는 血瘀병기점수와 악몽의 횟수가 양(+)의 상관관계에 있었다.

이 외의 병기에서는 각각 다양한 불면증상을 나타내었으나, 각 군집을 통틀어 일관성을 보이는 주된 불면증상은 없었다(Table XV).

Table XV. Correlation between PSQI items and DSOM pathogenic factor

		Pscore	Q2	Q4	Q5a	Q5b	Q5h	Q6	Q9
氣虛	under 39y				●				
	hypnotics user					●			
	hypnotics non-user						●		
	PHC				●				
	male	●							
血虛	over 60y						●		
	40~59y						●		
	over 6m						●		
	hypnotics user						●		
	hypnotics non-user						●		
	female						●		
	hospital						●		●
氣滯	under 39y						●	○	
	hypnotics user								●
	hypnotics non-user			●					
	PHC			●					
	hospital		●						
血瘀	hypnotics non-user								○
	female								○
	PHC						●	○	○
陰虛	40~59y	●							
	hypnotics non-user						●		
	male		○	●					
	female								●
陽虛	40~59y		○						
	hospital						●		
寒	under 39y							○	
熱	under 39y								
	40~59y		○						●
	under 6m						○		
	male						●		
濕	under 39y	●			●	●			
	over 60y					●			
	under 6m	●							
	hypnotics non-user	●							
	PHC	●							
燥	40~59y								●
肝	under 39y						●	○	
	over 60y							●	
	40~59y	●							
	over 6m	●							
	hypnotics user	●		○					
	hospital	●							

心	under 39y				●		
	40~59y				●		
	over 6m				●		
	hypnotics user	○			●	●	
	female				●		
	PHC				●	○	
	hospital				●		
脾	under 39y				●	○	
	over 6m			○			
	hypnotics user						○
	hypnotics non-user				●		
	male				●		
	female			●		○	
腎	14~21	○					
痰	40~59y		○				
肺	40~59y			○			
	female			○			

● : positive correlation, ○ : negative correlation
refer to Table 5

Ⅳ. 고 찰

수면이란 인간의 삶의 기본적인 생리기능이자 욕구로, 중추신경계를 비롯한 손상된 부분의 회복기능과 함께 발생학적, 인성학적, 인지적, 감정조절 기능을 갖는다[18].

불면증은 일반적으로 입면 또는 수면유지에 대한 어려움, 조기 각성, 또는 비회복적인 수면으로 정의된다[19]. DSM-Ⅳ에서는 원발성 불면증과 신체적 질환이나 정신과적 장애로 인한 이차적인 불면증으로 구분하며, 적어도 4주 이상 입면장애, 수면유지장애 또는 비회복적인 수면이 지속될 때 불면증으로 진단하며[20], 국제수면장애 분류인 ICSD에서는 4주 미만일 때를 급성, 4주~6개월을 아급성, 6개월 이상 지속시 만성 불면증으로 분류한다[21]. 또한 정상적으로 수면을 취하던 사람이 스트레스로 인하여 불면증이 수일간 생기기도 하는데 이를 일과성 불면증이라 하며, 이러한 불면증은 불면을 유발하는 조건이 사라지면 불면증도 없어진다[22].

불면증의 유병률은 불면증을 정의하는 기준과 연구방법에 따라 다양한 편차를 보이고 있지만[23,24], 대략 일반인구의 10~15%에 달하는 것으로 알려져 있고[25], 만성적인 경우가 많다. 우리나라에서 실시된 불면증 유병률 조사에서도 성인의 약 30%가 불면증을 경험하는 것으로 나타났다[1].

불면증의 남녀 성비는 여성이 남성보다 2배 이상 많은 것으로 알려져 있으며[24], 30대에 불면이 초발하는 경우가 많고[26], 중년을 전후해서 불면증이 증가하여 노인층에서 불면증이 증가하기도 한다[27]. 그러나 성별과 불면증, 연령과 불면증의 빈도와의 관계는 연구에 따라 항상 일치하지 않아 일률적으로 단정짓기는 어렵다[28,29].

수면은 인구학적 요인[30], 신체적 질환[31], 정신적 요인[32], 환경적 요인[33] 등에 의해 영향을 받으므로, 입면이나 수면유지를 방해하는 환경적 자극, 약물의 영향, 일주기 리듬의 변화, 수면무호흡증이나 하지불안증후군과 같은 수면질환, 협심증이나 천식을 비롯한 다양한 내과적 질환, 외과적 치료 및 통증 등 다양한 요인들에 의해 불

면증이 유발될 수 있다[3-5]. 또한 정신과적 질환, 스트레스와 일상의 중대한 변화 등과 같은 원인들에 의해서도 발생할 수 있다 이렇듯 불면증은 매우 흔하며 쉽게 발생할 수 있는 증상 중의 하나이며, 불면이 지속되거나 심화될 경우 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 거꾸로 건강을 해칠 수도 있다.

불면증의 진단은 수면설문지법과 자세한 문진을 통해 진단이 가능하며, 잘 치료가 되지 않는 만성불면증의 경우 수면다원검사(polysomnography : PSG)를 이용할 수 있으며, 혈액검사를 통해 각성과 수면을 조절하는 신경호르몬인 orexin(또는 hypocretin)과 melatonin을 분석·조사하여 볼 수도 있다[6]. 수면설문지법은 쉽고 간편하고 비용이 적게 들며 다수의 대상을 측정하기 용이하면서 수면의 만족도나 통증 등 주관적인 답변을 할 수 있는 장점이 있다[32]. PSQI는 수면 질과 수면 방해를 측정하기 위해 개발된 자기보고식 설문지로 수면활동에 대한 객관적 효율성 및 주관적 만족도인 수면의 질을 측정할 수 있다. 설문항목이 간단하고 짧은 시간에 검사를 할 수 있으며 불면의 정도를 점수화할 수 있다는 장점이 있으나, 주관적 보고에만 의존하게 되므로 객관성이 떨어진다는 단점도 있다.

수면에 대하여 『黃帝內經·靈樞·邪客』과 『東醫寶鑑·身形臟腑圖』에서는 하늘에 晝夜가 있으며 사람에는 寤寐가 있다고 하였다. 즉 晝夜가 있으므로 사람에게는 營衛가 운행되고 衛氣의 활동과 휴식에 따라서 寤寐가 있게 된다는 것이다[34]. 『靈樞·大惑論』에서는 "陰氣盛則瞑目 衛氣留於陰 不得行於陽 留於陰則陰氣盛 陰氣盛則陰蹻滿 不得入於陽則陽氣虛 故目閉也"라 하여 衛氣가 신체의 陰分으로 들어가면 눈을 감어 정상수면을 취하게 되는데, "衛氣不得入於陰 常留於陽 留於陽則陽氣滿 陽氣滿則陽蹻盛 不得入於陰則陰氣虛 故目不得瞑矣"라 하여 衛氣가 밤이 되어 陰分에 들어가지 못하고 陽分에 머물면 불면이 나타난다고 하였다[35]. 또 『黃帝內經』에서는 ' 人臥則血歸於肝"이라고 하였고, 『東醫寶鑑』에서는 사람이 누우면 血이 肝으로 돌아가고 神이 靜해서 安眠하는 법이다"라고 하였다[36].

한의학에서 불면은 고전에서 不得眠, 不得臥, 不寐, 失眠 등으로 기록되어 있으며, 임상에서 불면의 병리는 思結不睡, 營血不足, 陰虛內熱, 心膽虛怯, 痰涎鬱結, 胃中不和로 분류한다[7]. 중의학에서는 心脾兩虛, 陰虛火旺, 心腎不交 등으로 불면을 변증하기도 한다[37]. DSOM에 해당하는 병기로 분류하면, 思結不睡·心脾兩虛는 心·脾·血虛, 營血不足은 血虛·心, 陰虛火旺·陰虛內熱은 陰虛·熱·燥 등으로 연결지어 생각할 수 있다.

그러나 실제로 환자가 호소하는 증상은 불면 이외에도 다양하여, 한 가지 변증으로만 귀납되지 않고 여러 변증에 중복되는 경우가 있어 같은 환자를 두고도 진단이 일치하지 않는 경우가 많다. 따라서 한의사간의 적절한 소통과 수면의 질·정도를 계량하기 위한 객관적 지표와 도구가 필요하였다. 이번 연구에서는 수면의 질과 수면장애의 특성을 파악하기 위한 도구로 PSQI를 사용하였고, 이와 관련한 한의학적 변증과의 상관성을 알아보기 위해 DSOM을 이용하였다. 한방진단시스템인 DSOM은 주요 문헌에 제시되어 있는 변증을 종합하여 유사한 것끼리 분류하여 이를 病機라 명명하고 각 병기의 증상을 설문지로 작성한 것으로 환자의 증상을 객관적으로 진단할 수 있다[16]. 주로 생리통, 자궁근종 등 부인과 영역에서 주로 응용되고 있으며, 불면증, 이명 등 전체 성별을 대상으로 한 연구[38,39]에서도 활용이 되었다.

본 연구의 대상자들은 불면증을 주증상으로 내원한 환자들이며, DSOM을 시행한 결과 산출

된 병기 중 血虛가 57명(62%)으로 가장 많았으며, 濕이 50명(54.4%), 燥가 46명(50%), 陰虛와 心이 각각 29명(31.5%)이었다(Table Ⅲ). DSOM을 이용한 이전 연구를 살펴보면, D대학교 부속 한방병원 부인과에 내원한 환자 중 부인과질환을 주소로 하는 환자 2851명을 대상으로 한 DSOM 분석결과에는 濕 1662명(58.3%), 心 1305명(45.8%), 血虛 1139명(40%), 燥 508명(17.8%), 陰虛 501명(17.6%)순이었다[40]. 불면증 환자들은 부인과질환 환자에 비해 血虛병기가 약 1.5배, 陰虛병기는 1.8배, 燥 병기는 3배 많았다.

불면증은 血虛·陰虛·燥·心·脾 등의 병기와 관련이 있을 것이라 예상하였으나, 실제로는 陰虛·心병기의 산출빈도는 다른 병기에 비해 낮았다. 그러나 빈도가 낮아도 부인과질환 환자에 비해서는 상대적으로 높은 비율을 나타내었다.

불면증 환자를 구체적으로 분석하기 위해 본 연구에서는 대상자 92명을 성별, 연령대, 수면제 복용, 유병기간, PSQI고저, 내원장소로 분류하였고, 그룹 간 차이점을 밝히기 위해 여러 항목의 평균비교, 빈도분석 및 상관성을 조사해 보았다.

전체 대상자의 PSQI를 성별에 따라 분석한 결과, 여성 불면증 환자가 남성보다 많았고, 유병기간 6개월 이상의 만성불면증의 비율도 여성이 남성의 2배에 이르며, 수면유지곤란, 악몽, 수면 중 한랭감을 더 많이 호소했다(Table Ⅵ, Ⅶ). 이는 앞선 여러 연구에서 여성의 불면증 유병률이 높고, 만성불면증의 비율이 높으며, 남성보다 입면·수면유지에 어려움을 느끼며, 악몽빈도가 높다고 한 다른 연구와도 부합한다[26,41-44].

여성 환자의 경우 血虛·心병기점수가 높을수록 악몽이 빈번하며, 陰虛병기점수가 높을수록 수면의 질이 저하되었다. 또한 여성은 남성에 비해 血瘀·寒·燥·脾의 병기점수가 높았다(Table Ⅵ).

血虛병기는 불면의 6가지 변증 중 營血不足, 心병기는 夢·多魘의 원인인 心氣虛에 해당하며, 陰虛병기는 腎水不足이나 血虛에서 발전하여 精血이 부족한 상태에 이르게 된 것으로 불면변증 중 陰虛內熱과 다소 유사하다.

PSQI는 악몽에 관한 설문은 있고 多夢에 관한 문항이 없지만, 악몽을 자주 꾸는 것 또한 多夢으로 볼 수 있다. 『東醫寶鑑·夢·魂魄爲夢』에서 '邪氣가 들어와 魂魄이 불안해지는 것은 血氣가 적기 때문이다. 血氣가 적은 것은 心에 속하는데, 心氣가 허하면 겁이 많고 눈을 감고 자려고만 하며, 꿈에 멀리 가서 정신이 흩어지고 혼백이 망행한다'라 하였다. 또한 夢鬼·多魘은 무서운 악몽을 꾸고 잠꼬대를 하거나 놀라서 잠을 깨게 되는 것을 말하는데, 가끔 경험할 수 있는 일이지만, 이런 일이 자주 있으면 숙면이 방해받는다[45]. 그리고 꿈꾸는 것 자체가 병일 수는 없으나 꿈이 많음으로 인해 항상 수면부족감과 피로감을 호소할 수도 있다[7]. 多夢은 心肝血虛, 心脾兩虛, 肝氣鬱結 등으로 변증하며, 夢魘은 氣血兩虛 心脾兩虛 痰熱擾心 등으로 변증되는데, 대체로 血虛, 心虛 등으로 귀납할 수 있다. 이번 연구에서도 많은 군집에서 血虛·心·脾병기점수가 증가할수록 악몽의 횟수가 증가함을 확인할 수 있었다. 전체 환자의 상관관계를 살펴보면 악몽과 수면의 질 저하는 양(+)의 상관성을 나타내어, 악몽을 자주 꾸면 수면의 질이 떨어짐을 알 수 있다(Table Ⅴ).

여성은 생리적으로 월경·임신·출산 등으로 쉽게 血虛해지며, 심리적으로 민감하고 훨씬 더 감정적이기 때문에 七情에 영향을 많이 받아 남성에 비해 심신질환이나 신경증 등이 발생하기 쉽고 心을 상하기 쉬우며[46], 심화되면 陰虛로 발전할 수 있어, 본 연구와 같이 악몽이 빈번하게 나타나고 수면의 질이 저하된다.

노인이 되면 수면구조에 변화가 생기는데, REM 횟수가 증가되나 짧아지고, 전체 REM은 감소하며 3, 4단계 수면이 감소하고 1, 2단계 수면이 증가한다. 따라서 일찍 잠들고 아침까지 깊이 자지 못하고 밤중에 자주 깬다. 이로 인해 야간수면량 및 연속성이 감소되고 주간졸림증이 심해진다고 알려져 있다. 또한 수면무호흡증, 하지불안증후군, 정신장애, 신체적 질환, 사회·환경적 요인에 의해서도 불면증이 유발된다[7,47]. 그 결과 연령이 증가할수록 불면증이 심화되며, 불면증상과 수면제사용은 노인층에서 상당히 흔하다[41,48].

전체대상자에서 연령과 PSQI항목의 상관성을 살펴보면, 연령이 증가할수록 수면시간이 짧아지고, 수면유지곤란, 야간뇨, 악몽, 수면제 사용횟수가 늘어나면서 전반적인 수면의 질이 하락하였다. 연령군간 평균비교에서도 연령대가 높아짐에 따라 수면시간이 짧아지고, 야간뇨와 수면제 복용횟수가 증가했으며, Tukey검정 결과 특히 야간뇨와 수면시간은 2·30대와 60대 이상 환자에서 유의하게 차이가 있었다. 그러나 주간졸음이나 집중력저하는 연령과 음(-)의 상관성을 나타내었다. 2·30대의 경우 주간졸음의 횟수가 60대 이상 환자보다 많았으나, 다른 연령층에 비해 수면제복용 횟수가 적고 수면의 질은 양호하다고 느끼는 편이었다(Table Ⅴ, Ⅷ).

주간졸음(Q7)과 집중력저하(Q8)가 연령과 음(-)의 상관성을 나타낸 것은 상당히 의외의 결과로 보인다. 그러나 Q7 항목의 경우, "지난 한달 동안에, 운전, 식사 또는 사회활동을 하는 동안 얼마나 자주 졸음을 느꼈습니까?"로 실질적으로 주간에 졸음을 빈번히 느꼈다 하더라도 노년층은 운전 및 사회활동의 비중이 젊은층에 비해 적어 응답자들이 상대적으로 낮은 점수를 준 것으로 판단된다. Q8의 경우는 "지난 한달 동안에, 하는 일에 열중하는데 얼마나 많은 어려움이 있었습니까?"로 노년층에서는 활동이나 업무의 양이 줄어들어 지적활동이나 집중을 요구하는 일이 적기에 낮은 점수를 준 것으로 추정되는데, 이는 PSQI설문이 주관적인 보고에 의존함으로 해서 생기는 한계점과도 연관되어 보인다.

2·30대에서의 병기점수와 PSQI항목의 상관성을 살펴보면, 氣滯·肝·心·脾병기점수가 높을수록 악몽이 빈번하고, 濕병기가 많고 燥병기가 적을수록 주간졸음과 집중력저하가 많아졌다. 또한 2·30대는 氣滯·血瘀병기의 평균점수가 다른 연령군들에 비해 높게 나타났다(Table Ⅷ). 스트레스로 인해 肝氣鬱結이 되면 氣滯로 이어지고, 氣滯는 血行 또한 阻滯시켜 血瘀로 발전할 수 있다. 또한 思慮過多나 기타 정신적 스트레스는 肝 뿐만 아니라 心·脾를 상하게 할 수도 있다. 肝병기점수가 높으면 주간의 신체적 피로와 정신적 스트레스의 해소가 쉽지 않고, 불면증이 있을 경우에는 낮 동안의 스트레스로부터 회복하는데 시간이 더 많이 걸리게 된다[38,49]. 그리고 업무요구량이 많을수록 불면증이 발생될 가능성이 높고, 업무에서 의사결정권이 낮을 경우 불면증이 지속되는 경향이 있는데[50], 취업을 앞두거나 직장에서의 직위가 비교적 낮고 업무량이 많은 2·30대는 스트레스로 인해 불면증이 생기기 쉽고, 氣滯·肝·心·脾병기는 이를 반영하는 것으로 사료된다.

연령이 증가하면 야간뇨의 횟수가 증가하며, 야간뇨로 인해 각성이 잦아져 수면유지가 힘들다(Table Ⅴ). 노인에서 야간뇨는 남성은 전립선비대, 여성은 요실금·과민성방광에 의해 흔히 발생한다. 이 외에 수면무호흡이 있을 경우에도 자주 동반되므로 야뇨증이 수면무호흡에 의해 이차적으로 발생했을 가능성도 있다[51-53]. 그러나 이번 연구에서는 노인에서 야간뇨와 수면무호흡

・코골이 등 수면 중 호흡곤란 증상 간의 상관성을 찾을 수는 없었다. 야간뇨는 小便頻數, 遺尿의 범주에 속하는데, 연로하여 腎精이 쇠퇴하여 腎氣虛衰하고 封藏固攝의 기능을 잃은 것으로 腎虛의 일반적인 증상을 동반한다[54]. 『東醫寶鑑・小便・小便不禁』에서는 腎膀胱俱虛, 下焦虛寒 등으로 이를 설명하였다. 한의학적 관점에서 연령이 증가하면 腎氣의 虛衰가 동반될 것이라고 예상하였으나 본 연구의 결과 연령과 腎병기간의 유의한 상관성은 없었다.

노년층 불면증의 또 다른 원인에는 통증, 노화에 따른 호흡기 증상 등을 들 수 있는데, 이번 연구에서는 연령이 증가해도 수면무호흡, 코골이・기침 등의 호흡곤란 증상은 증가하지 않았다.

전체 대상자의 유병기간에 따라 DSOM과 PSQI의 산출결과를 살펴보면, 6개월 이상의 만성불면증이 지속되는 환자는 6개월 미만의 아급성 불면증 환자보다 평균연령이 높고, 통증의 호소가 많으며, 수면의 질은 더 떨어졌다. 만성불면증은 4・50대와 60대 이상 연령층에서 빈도가 높았고, 6개월 미만의 불면증 환자는 2・30대에서 비율이 높으며 肝・血瘀병기 점수가 높았다(Table Ⅸ, Ⅹ). 유의하지는 않지만 2・30대가 상대적으로 肝병기를 많이 가진 것을 감안하면 사회생활이 활발한 2・30대의 연령층이 다른 연령층에 비해 정신적 스트레스를 많이 받고 일시적인 상황적 스트레스로 인해 비교적 짧은 기간의 불면증을 가졌다고 추측하였다. 또한 肝병기(병기지표 : 脇下痛引小腹, 善怒, 抑鬱, 煩躁易怒 등)와 스트레스는 肝氣鬱結의 범주에서 생각될 수 있으므로 肝氣鬱結로 氣滯하게 되고 이것이 血行 역시 울체되어 血瘀로 발전되었을 가능성이 있다.

만성불면증 환자가 통증의 호소가 많은 것은 일반적으로 통증은 각성을 유발하고, 증가된 각성은 수면의 시작과 유지를 어렵게 하기 때문이다. 또한 불충분한 수면이 통증에의 민감성을 증가시킬 수도 있다고 보고된 연구를 통해[55] 불면증이 역으로 통증의 발생・악화에 영향을 끼치기도 한다. 따라서 만성통증환자의 88%가 불면증을 호소하며, 입면장애보다는 수면유지장애나 혼합된 형태의 불면증이 더 많다[56].

6개월 이상의 불면증에서 항목들 간의 상관관계를 살펴보면 血虛와 心병기점수가 높을수록 악몽의 횟수는 많았으며, 熱병기점수가 높으면 통증의 횟수가 늘어나고, 肝병기의 점수가 높으면 PSQI총점이 높게 나타났다.

6개월 미만 환자에서는 肺병기점수가 높으면 호흡곤란이 증가해 수면이 방해되었고, 氣虛・濕의 병기점수가 높으면 낮 동안의 집중력 저하가 심화되었다. 氣虛하여 脾肺가 虛하면 內濕이 형성되는데, 濕은 重濁膩滯하여 氣機가 通暢하지못해 頭身困重하며, 濕濁이 모여 濕痰을 형성하면 淸陽이 상승하지 못해 집중력이 저하될 수 있다.

수면제 복용여부에 따라 환자들을 분석한 결과 수면제 비복용군에 비해 수면제복용군은 수면 중 한랭감을 적게 느끼며, 야간뇨가 잦고, 氣虛・血瘀병기점수는 높았다. 수면제를 복용했음에도 불구하고 입면지연시간과 수면시간에는 두 그룹간 유의한 차이가 없었다. 수면제복용군이 입면에 소요되는 시간은 94.4±87.9분으로 다른 연구[57]에서 소요된 시간과는 차이가 있었으나, 이는 수면진정제의 종류와 환자의 상태의 차이에 기인한 것으로 생각된다. 또한 흔히 사용되는 수면진정제의 하나인 벤조다이어제핀의 경우 2단계 수면을 증가시키고 4단계 수면을 감소시켜[58] 깊은 잠을 들 수는 없지만 약물 지속시간 동안은 수면을 취할 수 있기에 수면 중 한랭감을 덜 느낀 것으로 판단된다(Table Ⅺ). 그러나 야간뇨로 인한 각성 횟수가 비복용군에 비해 자주

있다는 것은 이해하기 힘들고, 본 연구에서는 조사되지 못한 항목이었다. 야간뇨는 수면제복용군과 비복용군 모두에서 氣虛병기점수와 양(+)의 상관관계에 있었다. 즉, 氣虛점수가 높으면 수면제 복용여부와 상관없이 야간뇨 횟수가 증가함을 의미하며, 이는 전체 대상 환자의 상관관계에서도 기허와 야간뇨의 양(+)의 상관성이 있음을 확인할 수 있다.

또한 2·30대에 비해 4·50대와 60대 이상의 연령층에서 수면제 복용 횟수가 유의하게 많았으며 사용빈도 또한 높았다(Table Ⅷ, Ⅻ). 불면증의 발생 빈도는 고령에서 보다 더 높은 경향이 있으며[59], 나이가 들수록 수면제 사용횟수가 늘어나기 때문으로 보인다(Table Ⅴ).

수면제를 복용하면 낮 시간에 인지기능 및 정신운동기능의 장애를 유발한다고 알려졌지만, 본 연구에서는 수면제복용과 낮 시간 집중력저하(Q8)의 상관성은 찾을 수 없었다,

한방병원 신경정신과에 내원하는 환자는 보건소 내원환자보다 수면시간이 짧고 야간뇨가 잦으며, 수면의 질은 더 떨어졌다. PSQI점수는 한방병원 내원환자가 높지만 두 그룹간 유의한 차이는 없었다. 한방병원 내원환자는 수면제의 복용횟수가 많을 뿐만 아니라 수면제를 사용하는 비율도 보건소 내원환자의 3배 이상 높았으며, 수면유지장애를 가진 환자의 비율이 높았다(Table ⅩⅢ, ⅩⅣ).

보건소는 1차 진료기관으로 전문과가 배정되어있지 않고 신경증, 불면증을 비롯한 신경정신과 환자들의 비율이 적으며 경증의 환자들인데 비해, 한의대 부속 한방병원의 경우 전문과가 나뉘어져있고, 중증의 환자들이 찾기에 이런 차이가 나타난다.

보건소 환자의 평균 나이는 42.2세, 한방병원 환자는 56.4세로 나이에서 유의한 차이가 있는데, 한방병원 환자의 평균연령이 높아 야간뇨가 빈번하며 이로 인해 수면유지에 곤란함이 있었다고 판단할 수 있다. 그리고 보건소 내원환자가 血瘀·肝·脾병기의 평균점수가 높은 것 또한 위에서 언급한 연령과 스트레스, 肝병기와 연관지을 수 있다.

DSOM병기와 PSQI문항과의 상관관계를 군집별·병기별로 분류하였더니 공통적으로 상관성을 나타내는 유형이 있었다.

일반적으로 신경정신과적 장애를 가지고 있거나 내향적이거나 민감한 성격의 환자는 불면의 정도나 기간이 심하거나 길다. 이러한 환자는 대개 肝氣鬱結, 氣鬱의 상태로 변증되며 DSOM에서는 肝병기에 해당된다고 볼 수 있다. 만성-수면제복용군-한방병원내원환자는 일반적인 환자나 다른 불면환자에 비해 불면의 정도가 심하고 유병기간도 길었는데, 이러한 군집에서는 肝병기점수가 높으며 肝병기점수가 증가할수록 PSQI총점이 상승한다고 볼 수 있다.

불면의 정도나 유병기간이 심하지 않고 길지 않은 2·30대-급성-수면제비복용군-보건소환자에서는 肝병기보다는 濕병기에 따라 PSQI총점이 상승하는 경향이 있었다. 또한 濕병기점수가 상승하면 수면유지에 곤란함이 있었는데, 이는 身重, 疼痛등 수면 중 불편함으로 인해 생긴다고 판단된다.

본 연구의 제한점으로는 연구가 설문대상자들의 주관적인 평가로 이루어졌기 때문에 입면시간이나 각성횟수, 수면시간 등을 판정하는데 있어서 회상의 오류가 있을 수 있으며, 이런 수면 중의 설문항목들은 '비회복 수면으로 유발될 수 있는 이차적 증상들'을 평가할 때보다 더 많은 회상의 오류가 있으리라고 예상된다. 또 하나는 수면설문에 있어서 PSQI와 IQ(Insomnia Questionaire)를 종합적으로 고려하여 불면의 정도를 측정하여야

했으나, IQ를 이용한 조사가 이루어지지 않아서 불면유형 중 하나인 "조조각성"에 대한 유형분류가 이루어지지 않은 것이 문제점이다.

또한 DSOM의 경우 설문지가 개발 초기에는 부인과 질환을 중심으로 개발되어 있어 불면증 환자의 특수상황이 대한 변증이 고려되지 않았다는 점이 문제점으로 지적될 수 있다. 따라서 향후 좀 더 많은 사례의 확보 및 상기 연구를 바탕으로 불면증 환자의 病機 분석 연구가 이루어져 불면증 환자의 특수상황에 대한 새로운 설문 문항의 개발이 필요할 것으로 보인다.

Ⅴ. 결 론

본 연구에서는 불면증을 호소하며 내원한 환자 92명을 대상으로 일반적 특성, PSQI 및 DSOM의 설문지를 분석 연구하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 전체 불면환자에서 血虛의 병기가 가장 높은 빈도를 차지하며, 血虛·心병기점수는 악몽의 횟수와 양(+)의 상관성을 나타내었다.
2. 여성은 남성에 비해 만성불면증의 비율이 높았다.
3. 연령이 증가할수록 수면유지가 힘들고 수면시간이 줄어들며, 수면제복용 횟수는 늘어나고 수면의 질은 떨어졌다.
4. 4·50대 및 60세 이상의 환자에서 6개월 이상의 만성불면증이 많았다. 또한 60대 이상은 2·30대보다 유의하게 수면시간이 짧고 야간뇨의 횟수가 많았다. 2·30대는 다른 연령층에 비해 수면제복용이 적고 주간졸음의 횟수는 많지만 수면의 질은 양호하게 나타났다.
5. 6개월 이상의 만성불면증 환자는 6개월 미만의 환자에 비해 연령이 높고, 통증이 잦으며, 수면의 질이 더 나빴다.
6. 수면제복용군은 비복용군에 비해 연령이 높고, 야간뇨의 횟수가 많으며, 수면 중 한랭감은 적게 느꼈다.
7. 연령층별 수면제복용 비율은 2·30대 25.9%인 반면, 4·50대는 65.5%, 60대 이상은 70.6%이었다.
8. 한방병원 내원환자는 보건소 내원환자에 비해 고령이며, 수면유지가 곤란하고 수면시간이 짧았으며, 야간뇨와 수면제복용이 잦고, 수면의 질이 더 나쁘게 나타났다.

이상과 같이 각 군집별로 상대적으로 두드러지는 특징이 있었으며, DSOM병기와 PSQI문항에서 공통적으로 상관성을 보이는 군집들 간에는 특정 패턴이 있었다. 이러한 군집별 경향성이나 군집간의 패턴이 더 많은 사례를 통해 病機적으로 분석·연구되어 불면증 환자의 특수상황에 대한 새로운 설문 문항의 개발이 향후 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 김린, 최윤경, 서광윤. 서울 거주 일반인의 수면위생에 대한 인식과 실행. 신경정신의학. 1997;36(4):712-22.
2. Mendelson WB. Long-term follow-up of chronic insomnia. Sleep. 1995;18(8):698-701.
3. Buysse DJ, Reynolds CF III, Kupfer DJ. Clinical diagnosis in 216 insomnia patients using the international classification of sleep disorders

(ICSD), DSM-IV and ICD-10 categories : a report from the APA/NIMH DSM-IV field trial. Sleep. 1994;17:630-7.
4. Coleman RM, Roffwarg HP, Kennedy SJ, Guilleminault C, Cinque J, Cohn MA, Karacan I, Kupfer DJ, Lemmi H, Miles LE, Orr WC, Phillips ER, Roth T, Sassin JF, Schmidt HS, Weitzman ED, Dement WC. Sleep-wake disorders based on polysomnographic diagnosis: a national cooperative study. JAMA. 1982;247 :997-1003.
5. Jacobs EA, Reynolds CF III, Kupfer DJ, Lovin PA, Ehrenpreis AB. The role of polysomnography in the differential diagnosis of chronic insomnia. Am J Psychiatry. 1988;145:346-9.
6. 이상만, 지규용, 엄현섭. 영위생리와 각성・수면시스템의 비교를 통한 음양의 함의 분석. 동의생리병리학회지. 2005;19(5):1154-61.
7. 대한한방신경정신과학회편. 한방신경정신의학. 집문당. 2005:239-53, 630-41, 697-705.
8. 김규곤. 한방 통계분석방법에 관한 사례연구. Journal of the Korean Data Analysis Society, 2003;5(4):907-17.
9. 배경미. 한방부인과 변증 진단 설문지에 대한 평가와 연구. 대한한방부인과학회지. 2002;15(3) :111-27.
10. 이인선, 이용태, 지규용, 김종원, 김규곤, 전란희, 조혜숙, 배경미, 김미진. 한방부인과 진단용 설문지의 신뢰도 연구. 동의생리병리학회지. 2004;18(3):701-12.
11. 이인선, 전란희, 김규곤. 한방부인과 진단설문지에 대한 평가와 연구(2). 대한한방부인과학회지. 2004;17(1):160-6.
12. 이인선, 조영진, 조혜숙, 김규곤. 한방부인과 설문지의 病機가중치 부여 연구, 대한한방부인과학회지. 2005;18(4):119-35.
13. 김미진, 이인선, 조혜숙, 엄윤경, 유주희, 이용태, 지규용, 김규곤. 한방진단설문지 DSOM (r) S.1.1의 신뢰도 연구. 동의생리병리학회지. 2005;19(5):1146-53.
14. 지규용, 김종원, 이용태, 김규곤, 이인선. DSOM 변수와 일반혈액검사 및 일반화학검사와의 상관관계. 동의생리병리학회지. 2007;21(1):308-17.
15. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality INdex : a new instrumnet for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989;29:193-213.
16. 이인선, 전란희, 김규곤. 한방부인과 진단 설문지에 대한 평가와 硏究(Ⅱ). 대한한방부인과학회지. 2005;17(1):160-6.
17. DSOM. 한방진단시스템. Diagnos System of Oriental Medicine, ⓒ2005-01-122-004154, 동의대학교 (이인선, 김규곤), http://www.dsom.or.kr. 2005.
18. 이대희. 임상 신경학 총론. 2nd ed. 고려의학. 1999:287-317.
19. Hauri PJ. Insomnia. Clin Chest Med. 1998; 19(1):157-68.
20. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington, DC. 1994.
21. American Sleep Disorders Association. Diagnostic and coding manual. Rochester MN. 1997.
22. Consensus Conference. Drugs and insomnia. JAMA. 1984;251:2410-14.
23. Ohayon MM, Caulet M, Lemoine P. Comorbidity of mental and insomnia disorders in the general population. Comprehensive Psychiatry 1998;39:185-97.

24. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention Jama. 1989; 262(11):1479-84.
25. Drake C, Richardson G, Roehrs T, Roth T. Vulnerability to stress related sleep disturbance and hyperarousal. Sleep. 2004;27:285-91.
26. 최병만, 이상룡, 김명진. 불면증을 주소로 입원한 환자 33례에 대한 임상적 고찰. 동의신경정신과학회지. 2001;12(1):169-82.
27. 이길홍, 이재우, 김헌수, 박두병, 나철, 이재광. 정신과 외래 불면증환자의 MMPI. 한국의과학. 1987;19(1):41-6.
28. 최소현, 김인, 서광윤. 서울거주 일반성인의 수면양상에 관한 연구. 신경정신의학. 1992;31 :289-309.
29. 정근화, 손진욱. 경남 일부지역 농민들의 수면습관. 신경정신의학. 1996;35(6):1339-52.
30. 변영순, 정은주. 성격유형과 우울정도에 따른 수면양상에 관한 연구. 간호과학. 1999;11(1) :43-55.
31. Morawetz D. Insomnia and depression: Which comes first?. Sleep Research online. 2003;5 :77-81.
32. Baker TL. Introduction to sleep and sleep disorder. Medical Clinics of North America. 1985;69:1123-53.
33. Drake CL, Roehrs T, Roth T. Insomnia causes, Consequences, and therapeutics: An overview. Depression and Anxiety. 2003;18 :163-76.
34. 홍원식. 정교 황제내경. 동양의학연구원출판부. 1985:39.
35. 배병철譯. 今釋 黃帝內經 靈樞. 성보사. 1995 :513, 620.
36. 허준. 동의보감. 남산당 1995:1, 79
37. 양사수, 장수생, 전경화. 동의임상내과학Ⅰ. 법인문화사. 1999:440-53.
38. 오경민, 김보경. 불면환자의 수면의 질 척도, 우울척도, 한방진단시스템과의 연관성 연구(1). 동의신경정신과학회지. 2009;20(3):89-119.
39. 김미보, 변석미, 신상호, 고우신, 윤화정. 한방진단시스템(DSOM)을 통한 이명환자와 건강대조군의 변증 비교분석. 한방안이비인후피부과학회지. 2008;21(3):166-83.
40. 김미진, 이인선, 조혜숙, 엄윤경, 유주희, 이용태, 지규용, 김규곤. 한방진단설문지 DSOM (r) S.1.1의 신뢰도연구. 동의생리병리학회지 2005;19(5):1146-53.
41. Mellinger GD, Balter MB, Uhlenhuth EH. Insomnia and its treatment : Prevalence and correlates. Arch Gen Pschiatr, 1985;42 :232-335.
42. Lack LC, Thorn SJ. Sleep Disorders : Their prevalence and behavioral treatment. International perspectives in behavioral medicine vol 2 ed by Byrne DG and Caddy GR. Norwood, Albex Publishing. 1991.
43. 손진욱, 이태우. 일개 대학병원 초입원환자의 불면증 유병률, 원인 및 약물처방에 관한 연구. 수면정신생리. 1997;4(1):77-88.
44. 양동호, 오경민, 김보경. 수면장애와 동반된 임상증상에 따른 심박변이도와 수면 관련 설문간의 상관성 연구. 동의신경정신과학회지. 2008;19(3):143-69.
45. 황의완, 김지혁 편저. 동의정신의학. 현대의학서적사. 1987;679-93.
46. 한의부인과학 교재편찬위원회. 한의부인과학. 정담. 2002:105-16.
47. 손창호. 노인에서의 불면증. 수면·정신생리.

2001;8(1):5-10.
48. Foley DJ, Monjan AA. Brown SL, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Sleep complaints among elderly persons: An epidemiologic study of three communitier Sleep. 1995;18(6) :425-32.
49. Kales A, Caldwell AB, Soldatos CR, Bixler EO, Kales JD. Biopsychobehavioral correlates of insomnia. Psychosomatic Medicine. 1983; 45:341-56.
50. Kirsti M, Markku P, Joel H, Pekka L, Helka U, Ilkka V. The impact of somatic health problems on insomnia in meddle age. Sleep Medicine. 2003;4;201-6.
51. Endeshaw YW, Johnson TM, Kutner MH, Ouslander JG, Bliwise DL. Sleep-disordered breathing and nocturia in older adults. J Am Geriatr Soc. 2004;52:957-60.
52. Guilleminault C, Lin CM, Goncalves MA, Ramos E. A prospective study of nocturia and the quality of life of elderly patients with obstructive sleep apnea or sleep onset insomnia. Jouranal of Psychosomatic Research. 2004;56(5):511-5.
53. Umlauf MG, Chasens ER, Greevy RA, Arnold J, Burgio KL, Pillion DJ. Obstructive sleep apnea, nocturia and polyuria in older adults. Sleep. 2004;27:139-44.
54. 전국한의과대학 병리학교실. 한방병리학. 일중사. 2001:340-52.
55. Nicassio PM, Wallston KA. Longitudnal relationships among pain, sleep problems, and depression in rhematoid arthritis. J Abnorm Psychol. 1992;101:514-20.
56. Smith MT, Perlis ML, Smith MS, Giles DE, Carmody. Sleep quality and presleep arousal in chronic pain. J of Behavioral Med. 2000; 23:1-13.
57. 김재홍, 윤영란, 신재국. 정신과 영역에서의 불면증 환자에 대한 Haloxazolam의 유효성 및 안전성 평가. 임상약리학회지. 1995;3(1):36-44.
58. Harvey SC. Hypnotics and sedatives. In The Pharmacological Basis of Therapeutics, 7th ed, eds by Gilman AG, Goodman LS, Rall TW. New York:Macmillan. 1985:339-71.
59. Daly JD. Sleep disorders in the elderly. Prim Care. 1989;16:475-88.