

사상체질에 따른 수면장애 현황 및 급여 한약제제 처방 특성: 국민건강보험청구자료 분석(2011-2020)

안은경 · 이시우 · 박지은*

한국한의학연구원 한의약데이터부

Abstract

Characteristics of Sasang Constitution-Based Sleep Wake Disorder and Herbal Medicine: Using the National Health Insurance Data of Korea (2011-2020)

Eunyoung Ahn · Siwoo Lee · Ji-Eun Park*

KM Data Division, Korea Institute of Oriental Medicine.

Objectives

The types and severity of symptoms reported by patients with sleep disorders vary widely depending on the subtype. The objective of this study is to examine the characteristics of concurrent conditions and reimbursed herbal prescriptions according to Sasang constitution-based diagnoses among patients with sleep disorders over the past decade.

Methods

In this study, we extracted patients who visited with a primary diagnosis of sleep wake disorder based on National Health Insurance claims data of Korea from 2011 to 2020 and received Sasang constitutional diagnosis. We analyzed their demographic information and prescribed and covered by insurance herbal medications.

Results

A total of 81,237 patients with sleep-wake disorders were observed, with 54.6% of the cohort being Taeum. When analyzing the distribution of Sasang constitution types across different subtypes of sleep disorders, Taeum had the highest prevalence in both insomnia (54.7%) and circadian rhythm sleep-wake disorders (81.8%). In contrast, Soyang was most prevalent in sleep apnea (73.2%) and central disorders of hypersomnia (44.7%). Soeum accounted for the majority of parasomnia cases (50.0%). Regarding herbal medications prescribed for sleep disorders, Hwanlyeonhaedok-tang was commonly prescribed for Soeum, Soyang, and Taeum patients. Gamisoyo-san was frequently prescribed for Soeum and Soyang patients, while Sosiho-tang was most often prescribed for Soyang patients.

Conclusion

This study confirmed differences in the prevalence of sleep disorder subtypes according to Sasang constitution type. To gain a more detailed understanding of specific constitutions and their relationship with sleep disorders, well-designed clinical studies are recommended.

Key Words : Sasang Constitutional Medicine, Sleep Wake Disorder, Comorbidity, Herbal Medicine

Received 14, August 2024 Revised 14, August 2024 Accepted 12, October 2024

Corresponding author: Ji-Eun Park

KM Data Division, Korea Institute of Oriental Medicine.

1672 Yuseongdaero, Daejeon, Republic of Korea

TEL: 042-868-9496, E-mail: jepark@kiom.re.kr

© The Society of Sasang Constitution and Immune Medicine. All rights reserved. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons attribution Non-commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>)

I. 緒論

수면장애는 개인의 수면을 방해하고 숙면을 취하지 못하게 하는 상태로 정의되며¹, 이러한 상태는 특정 질환이 있는 환자뿐만 아니라 건강하다고 여겨지는 일반 인구에서도 매우 광범위하게 관찰되는 질환이다². 수면장애로 의료기관을 찾는 경우 정신과, 신경과, 내과, 가정의학과 등 거의 모든 진료영역에서 흔하게 접할 수 있으며, 이러한 경우 불면증이 수면장애의 대부분을 차지하기도 한다. 국내에서도 수면장애를 질환으로 인지하고 의료서비스를 받는 환자의 수가 지난 10년간 꾸준히 증가하여, 2011년 3,867,975명에서 2020년 7,446,846명으로 약 2배가량 증가한 것을 확인할 수 있다³. 게다가 수면장애는 만성통증, 심혈관 질환, 치매, 대사증후군, 소화기능 장애 등과 관련이 높으며^{4,7}, 개인의 삶의 질, 전반적인 건강상태 악화 및 경제적 부담과 더불어 질환 별 사망위험을 증가시키는 것으로도 보고되고 있다^{8,9}.

사상의학은 고유한 성정(性情)의 편차에 의한 장부(臟腑) 기능의 대소에 따라 사람들을 태양인, 소양인, 태음인, 소음인의 네 가지 체질로 나누며, 각 체질에 따른 생리와 병리, 진단과 치료 및 양생법을 제시하는 맞춤형의학(personalized medicine)이다¹⁰. 또한, 사상의학에서는 체질에 따라 발생하는 건강문제의 특성과 예후에 차이가 있을 수 있음을 강조하고 있다¹¹. 사상체질에서는 수면이 소화, 땀, 대소변 등 다른 소증과 함께 사상체질 진단과 치료 및 예후 예측에 주요한 지표 중의 하나로 활용되고 있다¹². 현재까지 사상체질과 수면에 대한 다수의 연구가 수행되었으며 한 체계적 고찰연구에서는 태음인과 수면 소증과의 관련성에 대해 설명하고 있기도 하다¹³.

수면과 사상체질 연구에서 사상체질의 판별은 면담이나 설문지 결과를 기반으로 대상자의 사상체질을 정의하거나 소수의 연구에서 사상체질의학 전문의에 의해 체질 판정을 받았다. 수면의 경우 수면시간, 수면 깊이, 꿈의 특성과 같은 소증으로의 수면의 특성에 대해 연구하거나 피츠버그 수면척도(Pittsburgh Sleep

Quality Index, PSQI) 등과 같은 지표를 활용하여 체질별 차이를 보고하는 연구가 주로 이루어져 왔다¹³⁻¹⁵. 수면장애는 그 아형이 다양하고 특성에 차이가 크며, 환자들마다 호소하는 증상의 종류나 정도가 다양하다. 일례로 수면 중 코골이와 수면 무호흡증의 경우 다른 체질에 비해 체질량지수가 높은 편인 태음인에서 보다 흔하게 나타난다는 결과도 일부 보고된 바 있다¹³. 그러나, 국내에서 수면장애의 아형을 구분하여 사상체질에 대한 보고는 소수에 불과하며 전반적인 수면장애 유형을 적용하지는 않았으며, 그 규모 또한 한계를 가지고 있어 국내 현황을 대표한다고 보기에 어려움이 있다.

본 연구는 국민건강보험 청구자료를 분석하여 지난 10년 동안 한국의 수면장애를 가진 환자들의 사상체질진단 현황을 보고하는 것을 목적으로 한다. 이와 더불어 수면장애 환자에게 처방된 급여한약제제에 대한 현황을 추가적으로 기술하고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 연구대상자

본 연구는 사상체질 진단 정보를 포함하는 수면장애 환자를 대상으로 하였다. 수면장애 진단은 진료의사가 명세서에 기록한 진단코드를 기준으로 추출하였으며 지역과 나이에 상관없이 전국의 모든 연령의 대상자를 포함하고 있으나, 국비보훈 대상자는 제외하였다. 사상체질 진단은 진단이 발생한 최초의 사상체질진단을 환자의 사상체질진단으로 정의하였다. 상세한 대상자 선정기준은 다음과 같다; 1) 2011년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지 명세서 진단단 및 제1부진단에 수면장애 진단을 받은 환자, 2) 사상체질 진단을 받은 환자. 선정된 대상자 중 한의치료를 받지 않았거나, 사상체질 진단이 없는 환자 또는 건강보험 자격이 국비보훈인 대상자는 본 연구에서 제외되었다 (Figure 1).

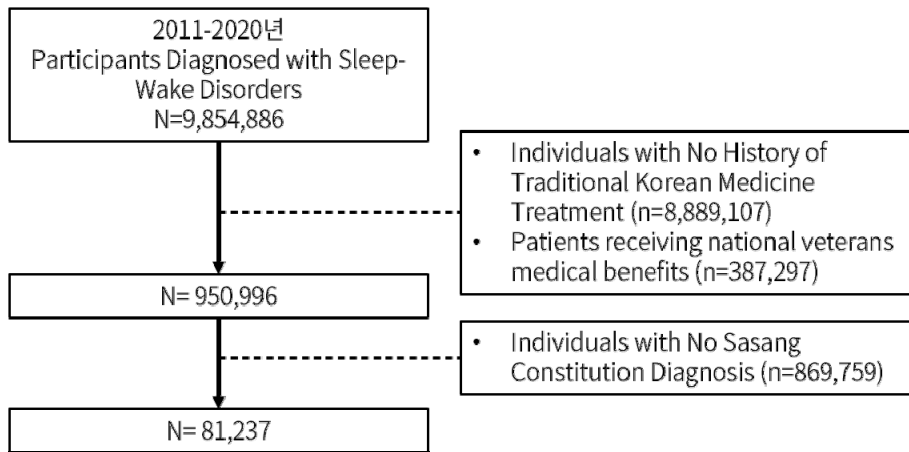


Figure 1. Schematic flow chart

There is an overlap between patients who are beneficiaries of national veteran benefits and those who have not utilized traditional Korean medicine treatments.

2. 연구도구 및 방법

1) 수면장애 분류

수면장애의 진단은 한국표준질병사인분류(Korean Standard Classification of Disease version 7, KCD-7)를 사용한 진단코드를 기준으로 하였으며, 수면장애 아형은 The third edition of International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3) 기준에 따라 정의하였다⁶. 수면장애의 아형은 불면증(Insomnia; F51, F51.0, F51.9, G47, G47.0, G47.9, F51.8, G47.8), 수면무호흡증(sleep-related breathing disorders; G47.3), 하지불안장애(sleep-related movement disorders; G25.8), 일주기리듬 수면각성 장애(circadian rhythm sleep-wake disorders; F51.2, G47.2), 중추성 과다수면장애(central disorders of hypersomnolence; G47.4, R40.0, F51.1, G47.1) 및 사견수면(Parasomnia; F51.3, F51.4, F51.5)으로 구분되어 있다. 본 연구에서 수면장애의 아형에 따라 매칭된 KCD-7코드 및 세부진단명은 Table 1에 제시되어 있다.

2) 사상체질 진단

전통적인 사상체질진단은 대상자의 체형, 외모, 성격, 병증약리를 근거로 한의사의 판단에 기반하여 내려진다¹⁰. 건강보험심사자료에서 사상체질을 확인할 수 있는 방법으로는 KCD-7코드 체계에 있는 특수목적 코드 중 U95-98에 포함되는 사상체질병증(四象體質病證) 정보를 추출할 수 있다. 사상체질병증 코드 체계에서 알파벳을 포함한 첫 세자리를 기준으로 소음인병증(少陰人病證, U95), 소양인병증(少陽人病證, U96), 태음인병증(太陰人病證, U97), 태양인병증(太陽人病證, U98)으로 구분되어 있다. 환자의 건강보험 급여청구 자료에 기록된 사상체질병증 진단은 담당 의사가 직접 입력한 사상체질병증에 해당하는 진단이므로 본 연구에서는 이를 대상자의 사상체질로 정의하였다.

3) 급여한약제제 처방

국내에서 처방되는 한약제제는 식약처에서 분류 및 관리하고 있으며, 수면장애 적응증으로 허가된 한약제제 또한 급여 및 비급여로 구성되어 있다. 본 연구에서는 건강보험심사 및 급여 적용을 받아 국민건강

Table 1. The Third Edition of International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3) and Its Diagnostic Codes

Category	KCD-7*	Diagnosis
1. Insomnia	F51	Nonorganic sleep disorders
	F51.0	Nonorganic insomnia
	F51.9	Nonorganic sleep disorder, unspecified
	G47	Sleep disorders
	G47.0	Disorders of initiating and maintaining sleep
2. Sleep related breathing disorders	G47.3	Sleep apnea
3. Sleep-related movement disorders	G25.8	Other specified extrapyramidal and movement disorders (restless legs syndrome)
4. Circadian rhythm sleep-wake disorders	F51.2	Nonorganic disorder of the sleep-wake schedule
	G47.2	Disorders of the sleep-wake schedule
	G47.4	Narcolepsy and cataplexy
5. Central disorders of hypersomnolence	R40.0	Somnolence
	F51.1	Nonorganic hypersomnia
	G47.1	Disorders of excessive somnolence
6. Parasomnia	F51.3	Sleepwalking
	F51.4	Sleep terrors
	F51.5	Nightmares
7. Other sleep disorders	F51.8	Other nonorganic sleep disorders
	G47.8	Other sleep disorders

*KCD, Korean Standard Classification of Diseases

보험 청구자료에 정보가 존재하는 56종의 급여한약제제를 대상으로 하고 있으며, 수면장애 환자에게 처방된 56종의 급여한약제제의 처방현황을 모두 검토의 대상으로 하였다. 다만, 건강보험심사평가원 내 고시 적응증에 수면장애와 관련된 적응증을 가진 가미소요산(加味逍遙散), 갈근해기탕(葛根解肌湯), 당귀육황탕(當歸六黃湯), 삼황사심탕(三黃瀉心湯), 소시호탕(小柴胡湯), 황련해독탕(黃連解毒湯)이 있다. 국내 56종 급여한약제제의 목록은 supplementary table 1에서 확인할 수 있다.

3. 자료원 및 분석방법

본 연구는 기관의 임상연구윤리심의위원회의 심의 면제(IRB no. I-2107/006-001)를 받은 후, 건강보험심사평가원의 자료공유서비스에서 제공하는 맞춤형 연

구데이터(No. M20210819448)를 분석한 것이다. 연구용으로 제공되는 데이터는 가명(假名)처리되며, 공공데이터심의위원회의 심의를 통해 제공여부가 결정된다. 자료의 제공은 가상화서버로의 접근권한을 부여하는 것으로 이루어지게 되며, 외부로의 인터넷 연결 등이 제한되는 환경에서 연구자가 신청한 데이터 세트만을 사전에 신청한 기간 동안 분석에 활용할 수 있다. 대상자들의 일반적 특성, 수면장애 유형별 사상체질 진단 및 급여한약제제 처방현황을 보고하기 위하여 범주형 자료는 빈도분석을 하였으며 계수와 비율(%)로 표기하였다. 연속형 자료는 평균값과 표준편차로 표기하였다. 자료의 전처리와 기초통계 수행은 가상화 서버에서 제공되는 Statistical Analysis System (SAS) Enterprise Guide v9.4.2를 사용하였다.

III. 研究結果

1. 수면장애와 사상체질 특성

지난 10년 동안(2011~2020년) 한의사상체질 진단 정보를 가지고 있으면서 동시에 수면장애를 주진단으로 받은 사례는 전체 81,237건이며, 한방치료를 받는 전체 수면장애 환자 중 약 10%에 해당하였다. 성별 분포를 살펴보면 남자가 40.4%, 여자가 59.6%의 분포를 보였으며, 평균연령이 남자 52.3세와 여자 54.3세로 분포되어 있다(Table 2). 전체 수면장애를 가진 사상체질 진단 대상자의 분포를 보면 태음인병증인 대상자가 54.6%(43,624명)로 절반 정도의 분포를 보였으며, 소양인병증(25.9%), 소음인병증(16.7%), 태양인병증(2.8%) 순으로 분포되어 있었다(Figure 2). 각 사상체질

병증에 따라 수면장애의 유형별 분포에도 차이를 보였다. 전체 수면장애를 각 아형으로 분류하고 이형별 사상체질의 분포를 확인해 본 결과 태음인병증의 유병이 높은 수면장애는 불면증(54.7%)과 일주기리듬 수면각성 장애(81.8%)가 있었고, 중추성 과다수면장애와 수면무호흡증에서는 소양인병증의 유병률이 각각 44.7%와 73.2%로 가장 높았다. 또한, 사건수면의 경우 소음인병증(50.0%)의 유병률이 가장 높게 나왔고, 태양인병증은 발견되지 않았다(Table 3).

Table 2. Characteristics of Sleep-Wake Disorder Patients (2011-2020)

	Total	Men	Women
Patients	81,237	32,820 (40.4%)	48,417 (59.6%)
Age	53.4±18.0	52.3±18.2	54.3±17.7

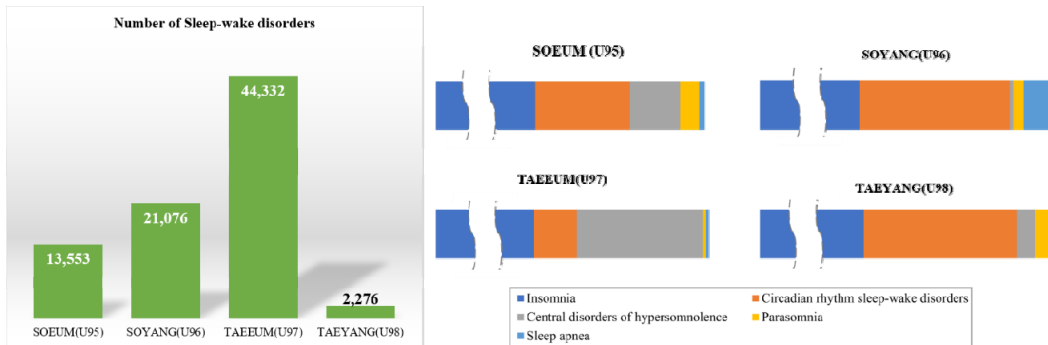


Figure 2. Distribution of sleep-wake disorder patients diagnosed with sasang constitution and composition of sleep-wake disorder subtypes by sasang constitution

The left figure represents the distribution of Sasang constitutions among sleep disorder patients, indicating the number of patients with both sleep disorders and Sasang constitutional diagnoses. The right figure shows the distribution of sleep disorder subtypes for each Sasang constitution. However, insomnia, which accounts for at least 97%, has been partially omitted for visual convenience.

Table 3. Subtypes of Sleep-Wake Disorders by Sasang Constitution Type

Subtypes of Sleep-Wake disorders	Total	Soeum	Soyang	Taeum	Tacyang
Insomnia	79,722	13,205 (16.6)	20,661 (25.9)	43,624 (54.7)	2,232 (2.8)
Central disorders of hypersomnolence	727	194 (26.7)	325 (44.7)	172 (23.7)	36 (5.0)
Circadian rhythm sleep-wake disorders	626	103 (16.5)	7 (1.1)	512 (81.8)	4 (0.6)
Parasomnia	80	40 (50.0)	23 (28.8)	13 (16.3)	4 (5.0)
Sleep related breathing disorders	82	11 (13.4)	60 (73.2)	11 (13.4)	0 (-)

* The percentage represents the percentage of the constitution for each type of sleep disorder.

2. 수면장애와 급여한약 처방

수면장애 아형에 따라 처방되는 급여한약제제를 다빈도 순으로 살펴본 결과 가미소요산, 궁하탕, 보증익기탕 등의 한약은 대부분의 수면장애 아형에서 빈번하게 처방됨을 확인하였다. 가미소요산 외에서 수면장애 관련 적응증을 가진 황련해독탕과 소시호탕 역시 다빈도 처방에 포함되어 있었으나, 수면장애 아형에 따라 처방빈도에서 차이가 있었다. 불면증의 다빈도 한약처방에 가미소요산, 황련해독탕, 소시호탕이 모두 포함되어 있었다. 가미소요산은 모든 수면장애 아형에서 다빈도 처방에 포함되어 있었고, 소시호탕의 경우 불면증, 중추성 과다수면장애와 수면무호흡증의 다빈도 처방에 포함되었다. 황련해독탕의 경우 불면증과 더불어 일주기리듬 수면각성 장애의 다빈도 처방에 포함되어 있었다. 그 외에도 궁하탕, 이진탕, 보증익기탕, 평위산 등이 수면장애에 다빈도 처방된 것을 확인할 수 있다(Table 4). 수면장애를 가진 사상체질병증 환자에게 다빈도 처방된 급여한약의 구성은 Table 5에서 확인할 수 있다. 수면장애 적응증이 있는 한약제 중 황련해독탕은 소음인병증, 소양인병증, 태음인병증에서 다빈도 처방되었으며, 가미소요산은 소음인병증과 소양인병증에서 다빈도 처방되었다. 소시호탕은 소양인병증에서 다빈도 처방되었다.

Table 4. Top 10 Most Frequently Prescribed Herbal Medicines by Sleep Disorder Subtype (2011-2020)

Rank	Herbal medicine	Count
<i>Insomnia</i>		
1	Gamisoyo-san*	98,981
2	Gungha-tang	50,802
3	Yijin-tang	46,774
4	Bojungikgi-tang	37,813
5	Pyeongwi-san	28,888
6	Hwanglyeonhaedok-tang*	23,660
7	Jaumganghwa-tang	23,841
8	Ojeok-san	21,640
9	Hyangsapyeongwi-san	14,989
10	Sosiho-tang*	11,393

Rank	Herbal medicine	Count
<i>Circadian rhythm sleep-wake disorders</i>		
1	Gamisoyo-san*	430
2	Jaumganghwa-tang	288
3	Hwanglyeonhaedok-tang*	153
4	Bokryongbosim-tang	123
5	Palmul-tang	117
6	Gungha-tang	90
7	Yijin-tang	90
8	Banhasasim-tang	87
9	Pyeongwi-san	84
10	Hyangsapyeongwi-san	81
<i>Central disorders of hypersomnolence</i>		
1	Gamisoyo-san*	248
2	Yijin-tang	260
3	Gungha-tang	163
4	Bojungikgi-tang	176
5	Hyangsapyeongwi-san	67
6	Sosiho-tang*	55
7	Palmul-tang	75
8	Yeonkyopaedok-san	53
9	Socheongryong-tang	95
10	Doinsunggi-tang	54
<i>Parasomnia</i>		
1	Gamisoyo-san*	371
2	Gungha-tang	207
3	Bojungikgi-tang	135
4	Yijin-tang	132
5	Ojeok-san	76
6	Gumiganghwal-tang	68
7	Bulhwangeumjeonggi-san	51
8	Socheongryong-tang	49
9	Hyangsapyeongwi-san	45
10	Jaumganghwa-tang	44
<i>Sleep apnea</i>		
1	Saengmaek-san	37
2	Bojungikgi-tang	26
3	Gamisoyo-san*	23
4	Gungha-tang	9
5	Pyeongwi-san	3
6	Naeso-san	2
7	Banhakchulcheonma-tang	2
8	Samhwangsasim-tang*	2
9	Sosiho-tang*	2
10	Socheongryong-tang	2
11	Jaumganghwa-tang	2
12	Hyangsapyeongwi-san	2

* Herbal Medicines with Indications Related to Sleep Disorders Notified by the Health Insurance Review and Assessment Service (HIRA)

Table 5. Top 10 Most Frequently Prescribed Herbal Medicines by Sasang Constitutional Type

Soeum		Soyang	
Samsoeum	446	Pyeongwi-san	365
Hyangsapyeongwi-san	330	Hwanglyeonhaedok-tang*	290
Bojungikgi-tang	170	Yeonkyopaedok-san	258
Bulhwangeumjeonggi-san	143	Gamisoyo-san*	245
Samhwangsasim-tang	81	Haengso-tang	168
Hwanglyeonhaedok-tang*	65	Jaeumganghwa-tang	122
Pyeongwi-san	57	Sosihotang*	74
Yijin-tang	51	Banhasasim-tang	76
Gamisoyo-san*	48	Hyangsapyeongwi-san	72
Yijung-tang	38	Hoechunyanggyeok-san	60
Taecum		Taeyang	
Hwanglyeonhaedok-tang*	146	Galgeun-tang	46
Jaeumganghwa-tang	142	Yijung-tang	22
Yijin-tang	122	Yijin-tang	6
Pyeongwi-san	103	Hyangsapyeongwi-san	6
Galgeun-tang	80	Bulhwangeumjeonggi-san	4
Sihogyejitang	100	Pyeongwi-san	4
Gumiganghwal-tang	92	Gungha-tang	3
Ojeok-san	93		
Gungha-tang	67		
Hyangsapyeongwi-san	64		

* Herbal Medicines with Indications Related to Sleep Disorders Notified by the Health Insurance Review and Assessment Service (HIRA)

IV. 考察

한국의 국민건강보험 청구자료를 바탕으로 2011년부터 2020년까지 사상체질병증 진단을 가진 대상자가 수면장애로 의료서비스를 받은 사례를 검토해본 결과 전체 수면장애 진료환자의 약 1.2%이며, 수면장애로 한의진료를 받는 환자의 11.2%가 사상체질병증 진단을 가지고 있었다. 사상체질진단을 받은 수면장애 환자들의 평균 연령이 53.4세이며 전체 환자의 59.6%로 여자환자에서 더 높은 유병률을 보였다. 이는 건강보험공단에서 제공하는 표본코호트 자료를 이용하여 불면증을 분석한 결과 20세 이상의 불면증이 여성과 노인에게 더 흔하다고 보고한 연구와도 유사

한 경향을 보이고 있어, 본 연구의 대상자가 한국의 전체인구와 유사한 인구구조를 보임을 확인할 수 있었다¹⁷.

본 연구에서 수면장애 환자 중 98.1%가 불면증으로 인한 의료서비스를 이용하고 있었으며 그 밖에 일주기리듬 수면각성 장애, 중추성 과다수면장애, 사건수면과 수면무호흡증 순으로 수면장애 진단이 발생하였다. 과도한 주간수면 또는 졸음을 호소하는 과다수면장애는 보고에 따라 차이가 있지만 프랑스에서는 인구의 4-6%에서 증상을 보이는 것으로 보고하였으며 위스콘신 수면 코호트(Wisconsin Sleep Cohort)에서는 수면다원검사 및 다중 수면잠복기 테스트를 기반으로 특발성 수면과다증 환자가 약 1.5% 정도로 보고

하였다^{18,19}. 또한 일주기리듬 수면각성 장애의 경우, 일본에서는 일반 인구 중 15-54세에서 0.13%, 노르웨이에서는 0.17%의 유병률이 보고되었다^{20,21}. 이 중에서도 특히 수면장애 클리닉에 내원하는 환자의 빈도는 6-16%에 불과한 것으로 나타났다^{22,23}. 사건수면은 생애주기에 걸쳐 어느 시기라도 발병할 수 있지만 주로 소아청소년기에 빈번하게 관찰되는 수면장애이다²⁴, 노르웨이의 한 연구에서는 생애주기 전반에 걸쳐서 사건수면의 유병률은 4-67%까지 다양한 것으로 보고하였다²⁵. 본 연구에서 보고하는 0.1~0.4%는 사건수면으로 인해 의료서비스를 받은 환자를 의미하는 것이므로 실제로 증상을 경험하는 수는 훨씬 많을 것으로 예상해 볼 수 있다. 본 연구결과와 차이는 있으나 대부분의 연구에서는 불면증이 압도적인 다빈도 수면장애로 보고되고 있다.

수면장애를 가진 환자들의 사상체질진단의 분포는 태음인병증 54.7%, 소양인병증 25.9%, 소음인병증 16.6%, 태양인병증 2.8%로 구성되어 있어, 2005년 한국인 사상체질 분포를 보고한 태음 46.9%, 소양 29.1%, 소음 24%과 세부 비율에는 차이가 있으나 양적 순위에서는 유사한 경향을 보이고 있음을 알 수 있다²⁶. 본 연구결과 통계적 유의성은 검증되지 않았으나 수치 상 소음인병증에서 타 체질보다 사건수면이, 소양인병증은 수면무호흡증이, 태음인병증은 중추성 과다수면장애 진단 비율이 높은 경향을 보이는 것에 반해 태양인병증은 수면무호흡 진단이 발생하지 않은 것으로 보아 사상체질진단에 무관하게 압도적으로 유병률이 높은 불면증을 제외한 나머지 수면장애의 아형에서는 유병률에 차이가 있을 가능성을 보인다. 체질과 수면에 관해 보고한 연구들을 살펴보면, 우선 소양인이 다른 체질과 달리 잠을 잘 때 꿈을 더 많이 꾸지 않고, 6-7시간 이상 잠을 자지 않는 경향이 있으며, 비교적 수면의 질이 높다고 보고하고 있다²⁷. 이는 본 연구결과와 소양인에서 일주기리듬 수면각성 장애의 발생이 매우 낮은 현상과 유사한 의미를 가지는 것으로 보이며, 더불어 수면무호흡증을 제외한 대부분의 수면장애 발생이 낮은 것으로 보아 소양

인의 수면의 질이 나쁘지 않음을 알 수 있다. 반면 태음인의 경우, 인구학적 구성 비보다 수면장애 발생의 비율이 다소 높게 나타났으며, 불면증에서는 54.7%, 일주기리듬 수면각성 장애에서는 81.8%의 비율을 보여 전반적인 수면의 질이 불량한 것으로 짐작해 볼 수 있다. 사상체질에 따른 수면의 특징에 대한 연구에서 보고한 경우 잠이 들거나 자다가 깨는 것, 생각이 많을 때 불면, 등에 응답한 비율이 태음인 37.4%로 가장 높았다고 보고한 결과와 유사한 것으로 보인다¹⁴.

또한 사상체질병증에 따라 수면장애의 분포에 차이가 있었는데, 불면증을 제외한 차순위 수면장애를 살펴본 결과, 태음인병증에서는 중추성 과다수면장애, 소양인병증과 태양인병증에서는 일주기리듬 수면각성 장애가 관찰되었다. 소음인병증에서 역시 일주기리듬 수면각성 장애가 차 순위였으나 그 비율이 다른 두 체질보다 적었으며, 소양인병증에서는 수면무호흡증이 다빈도로 발생한 수면장애였다. 이와 같이 수면장애는 사상체질병증에 따라 서로 다른 양상을 보이기도 하지만, 동시에 사상의학에서의 수면은 체질 병증의 진단 및 예후 판단에 중요한 진단 지표중의 하나로도 사용되는 항목이기도 하다^{28,29}. 앞서 언급한 바와 같이 사상체질에 따른 수면의 특성을 확인한 한 논문에서는 소음인이 다른 체질에 비해 꿈이 많은 등 수면행동에 따른 각 체질의 특성에 차이가 있음을 보고하기도 하였다¹⁴. 사상체질별 수면 소증에 대한 체계적 고찰연구에 따르면, 주관적인 수면의 질, 수면 시간, 수면 잠복기, 수면 방해요인의 네 가지 항목에서 사상체질들 사이에 유의한 차이를 보이는 것으로 보고하였다¹³. 이 연구에서도 태양인에 관한 결과는 피험자 수가 너무 적어 결과를 일반화하기 어렵다는 결론을 내렸으나, 그 외 태음인에 있어 주관적 수면만족감은 높으나 코골이와 수면 중 몸부림이 빈번하고 수면무호흡증과 불면증을 특징적으로 보고하고 있었다. 이는 본 연구결과에서 확인할 수 있는 수면무호흡증 환자의 체질병증 분포와는 차이가 있는 결과로써 전체 수면장애 환자의 체질병증 정보를 확인할 수 없는

본 연구의 본질적 한계에 기인한 차이로 보여 진다. 태양인과 소양인은 조용히 자야 좋고, 태음인과 소음인은 뒤척이면서 호흡을 크게 하면서 자야 좋다고 하여 사상체질 별로 수면의 양상과 특징이 다름을 기술하고 있다³⁰.

수면장애를 주진단으로 내원한 환자의 다빈도 급여한약제제 처방을 살펴본 결과 수면장애 적응증을 가진 한약으로는 가미소요산의 처방이 가장 많은 것으로 나타났다. 그 밖에도 다빈도 처방 한약에 삼황사심탕, 소시호탕, 황련해독탕이 포함되어 있었다. 수면장애 아형을 구분하여 한약제 처방을 검토해 보면 소시호탕은 불면증, 중추성 과다수면장애, 수면무호흡증에서 다빈도 처방 되었고, 황련해독탕은 불면증, 일주기리듬 수면각성장애에서 다빈도 처방된 것을 확인할 수 있다. 가미소요산의 적응증에는 수면장애를 포함하여 갱년기의 심신증상과 통증, 신경증 등이 포함되어 있으며, 삼황사심탕의 적응증에는 불면, 불안이 포함되었고, 소시호탕은 수면 중 과다발한, 만성 염증 질환, 우울 에피소드가 포함되어 있다. 황련해독탕 또한 불면을 포함하여 발열과 염증성 질환 및 신경증이 적응증에 포함되어 있는 약제이다³¹. 그 밖에 사상체질 한의표준임상진료지침의 체질한약치료에 따르면, 침 치료와 더불어 소음인병증인 환자가 과다한 스트레스, 화병 등으로 인한 불면 등의 증상이 있는 경우 향부자팔물탕, 태양인 열격병, 해역병 등의 개선을 위한 체질한약치료로는 미후등식장탕, 오가피장척탕 등이 제시되고 있다³². 그러나 이러한 약제들은 급여한약제제 목록에 포함되어 있지 않아, 본 연구에서는 실제로 처방여부 혹은 처방의 빈도를 확인할 수 없다는 단점이 있다. 그 외 수면장애 관련 허가된 적응증에 포함되어 있지 않지만, 다빈도 처방된 한약으로는 궁하탕, 이진탕, 보중익기탕, 평위산 등이 있었다. 궁하탕은 통증 및 정신 불안 증상, 이진탕은 기혈 순환이 순조롭지 못해서 발생하는 모든 증상, 보중익기탕은 중추신경계통의 염증성 질환 후유증을 포함하여 다양한 증상, 평위산은 급만성 식체관련 소화기계 증상관련 적응증을 가지는 약제이다. 이는 해당 약제들이

모두 이차적으로 수면의 질을 저하시키는 증상을 완화하기 위한 목적으로 처방되는 것으로 보이며, 동시에 수면장애가 아닌 기저질환의 치료로 흔하게 사용되는 약제이기도 하다.

본 연구의 활용된 자료원은 건강보험청구자료를 기반으로 하므로 수면장애를 가진 환자들의 사상체질 특성과 급여한약제제 처방에 대한 전국민의 의료이용을 행태를 보고함에 있어 연구 결과가 대표성을 띠고 있다는 장점을 가진다. 그럼에도 불구하고 다음과 같이 몇 가지 한계가 있음을 알 수 있다. 먼저, 우선 수면장애와 사상체질진단을 함께 가지고 있는 환자의 비율이 적기 때문에 본 연구의 결과를 전체 인구의 상황으로 일반화하기 어렵다는 점이다. 이는 한국의 이원화된 의료체계에서 한의진료의 비율이 전체 진료의 약 10% 미만을 차지한다는 점과 그 중에서도 사상체질진단은 전체 한의진단의 일부에서만 시행된다는 점이 그 이유이다. 두 번째 연구의 한계로는 건강보험 청구자료 기반의 연구로써 급여한약제제 이외의 비급여 한약 처방에 대한 정보를 확인할 수 없다는 점이다. 임상에서 환자에게 처방되는 한약의 비율은 비급여 한약 및 탕제의 비율이 월등히 높은 것으로 알려져 있으나, 본 연구에서는 분석자료의 한계로 이를 확인할 수 없다는 한계를 가진다. 또한 동반 진단에 따른 급여한약처방을 수면장애 치료를 위한 약처방과 구분할 수 없으므로, 다빈도 처방에서 수면장애 적응증이 아닌 약제의 처방을 해석함에 있어 한계를 가질 수 있다. 이러한 한계점들은 모두 자료의 특성에 기인한 것으로 상실된 정보를 직접적으로 추론하기는 어렵다. 그럼에도 불구하고, 본 연구는 지난 10년 동안 의료명세서에 기재된 사상체질 진단과 수면장애의 전반적인 현황을 파악할 수 있었고, 비록 급여한약제제에 국한되는 처방이지만, 수면장애 한약처방을 최초로 전수 보고하는 것에 의의가 있다고 보인다.

V. 結論

본 연구는 지난 10년간 사상체질 진단을 받은 국내 수면장애 환자들의 사례를 급여한약제제 처방에 대한 현황과 함께 보고하였다. 전체 수면장애 환자의 약 10%에서 사상체질진단이 발생하였으며, 동반된 수면장애 별 유병률과 다빈도 처방되는 급여한약제제에 차이가 있음을 확인하였다. 수면장애 환자의 50% 이상에서 태음인병증 진단이 있었고, 불면증과 일주기 리듬 수면각성 장애가 높은 유병률을 나타냈다. 이는 사상체질과 수면장애의 아형이 일관된 유병률을 보이지 않으며, 따라서 보다 세분화되고 환자 맞춤형의 수면장애 한의치료를 위한 연구를 수행해 볼 필요성을 시사하는 것이다. 또한, 동일한 수면장애 아형이더라도 사상체질에 따라 주로 처방되는 한약제제가 다른 것으로 보아, 체질별 맞춤처방을 반영하는 것이라도 해석할 수 있을 것이다. 따라서, 본 연구결과는 향후 수면장애 아형과 사상체질 한의치료를 대한 효과 및 예후 연구를 수행하기 위한 대상자 선정 및 치료 약물 선정에 기초자료로 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

VI. Acknowledgement

본 연구는 한국한의학연구원의 기본사업인 빅데이터 기반 한의 예방 치료 원천기술 개발사업의 지원을 받아 수행되었습니다(KSN1732121).

VII. References

1. Aditi Hombali ES, Qi Yuan, Shi Hui Sherilyn Chang, Pratika Satghare, Sunita Kumar, Swapna Kamal Verma, Yee Ming Mok, Siow Ann Chong, Mythily Subramaniam. Prevalence and correlates of sleep disorder symptoms in psychiatric disorders. *Psychiatry Research*. 2019;279:16-22. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.07.009
2. Baran AS, Chervin RD. Approach to the patient with sleep complaints. *Semin Neurol*. 2009;29(4): 97-304. DOI: 10.1055/s-0029-1237116
3. Ahn E, Baek Y, Park JE, Lee S, Jin HJ. Elevated prevalence and treatment of sleep disorders from 2011 to 2020: a nationwide population-based retrospective cohort study in Korea. *BMJ Open*. 2024; 4(2):e075809. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-075809
4. Cappuccio FP, Miller MA. Sleep and Cardio-Metabolic Disease. *Curr Cardiol Rep*. 2017;19(11): 110. DOI: 10.1007/s11886-017-0916-0
5. Khanijow V, Prakash P, Emsellem HA, Borum ML, Doman DB. Sleep Dysfunction and Gastrointestinal Diseases. *Gastroenterol Hepatol (NY)*. 2015;11(12):817-25.
6. Mathias JL, Cant ML, Burke ALJ. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2018; 52:198-210. DOI: 10.1016/j.sleep.2018.05.023
7. Shi L, Chen SJ, Ma MY, Bao YP, Han Y, Wang YM, et al. Sleep disturbances increase the risk of dementia: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018;40:4-16. DOI: 10.1016/j.smrv.2017.06.010
8. Oh TK, & Song, I. Five-year mortality trends associated with sleep disorders in South Korea: a population-based cohort study. *Sleep and Biological Rhythms*. 2021;19(3):305-12. DOI: 10.1007/s41105-021-00319-8
9. Skaer TL, Sclar DA. Economic implications of sleep disorders. *Pharmacoeconomics*. 2010;28(11): 1015-23. DOI: 10.2165/11537390-000000000-00000
10. Lee J. Dongyisusebowon. Yeogang. 2002. (Korean)

11. DR K. A Study on 4 Type Constitution and Life Character of Obese Patients. *J Sasang Constitut Med.* 1997;9(1):303-13. (Korean)
12. Lee M, Bae NY, Hwang M, Chae H. Development and validation of the digestive function assessment instrument for traditional korean medicine: sasang digestive function inventory. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:263752. DOI: 10.1155/2013/263752
13. Han Byul Lee YRH, Sang Yun Han, Yun Im Kim, Kyungwoo Son, Mi Suk Lee, Jung Hwa Lim, Han Chae. Systematic Review on the Sasang Type-specific Pathophysiological Symptoms of Sleep. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2015;26(4):337-48. (Korean) DOI: 10.7231/jon.2015.26.4.337
14. Choi Jeong-Rak PS-S. A Clinical Study of Sleep According to Sasang Constitution. *J of Sasang Const Med.* 2003;15(3):204-15. (Korean)
15. Ki-Hyun Park KJ, Sang-Hyuk Kim. Comparison of Sleep by Sasang Constitutional Type Using Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Sasang Constitut Med.* 2021;33(1):102-8. (Korean) DOI: 10.7730/JSCM.2021.33.1.102
16. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* 2014;146(5):1387-94. DOI: 10.1378/chest.14-0970
17. Chung S, Cho SW, Jo MW, Youn S, Lee J, Sim CS. The Prevalence and Incidence of Insomnia in Korea during 2005 to 2013. *Psychiatry Investig.* 2020;17(6):533-40. DOI: 10.30773/pi.2019.0218
18. Dauvilliers Y, Buguet A. Hypersomnia. *Dialogues Clin Neurosci.* 2005;7(4):347-56. DOI: 10.31887/DCNS.2005.7.4/dauvilliers
19. Plante DT, Hagen EW, Barnet JH, Mignot E, Peppard PE. Prevalence and Course of Idiopathic Hypersomnia in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Neurology.* 2024;102(2):e207994. DOI: 10.1212/WNL.0000000000207994
20. Yazaki M, Shirakawa S, Okawa M, Takahashi K. Demography of sleep disturbances associated with circadian rhythm disorders in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci.* 1999;53(2):267-8. DOI: 10.1046/j.1440-1819.1999.00533.x
21. Schrader H, Bovim G, Sand T. The prevalence of delayed and advanced sleep phase syndromes. *J Sleep Res.* 1993;2(1):51-5. DOI: 10.1111/j.1365-2869.1993.tb00061.x
22. Weitzman ED, Czeisler CA, Coleman RM, Spielman AJ, Zimmerman JC, Dement W, et al. Delayed sleep phase syndrome. A chronobiological disorder with sleep-onset insomnia. *Arch Gen Psychiatry.* 1981;38(7):737-46. DOI: 10.1001/archpsyc.1981.01780320017001
23. Regestein QR, Monk TH. Delayed sleep phase syndrome: a review of its clinical aspects. *Am J Psychiatry.* 1995;152(4):602-8. DOI: 10.1176/ajp.152.4.602
24. Fleetham JA, Fleming JA. Parasomnias. *CMAJ.* 2014;186(8):E273-80. DOI: 10.1503/cmaj.120808
25. Bjorvatn B, Gronli J, Pallesen S. Prevalence of different parasomnias in the general population. *Sleep Med.* 2010;11(10):1031-4. DOI: 10.1016/j.sleep.2010.07.011
26. Lee TG HM, Ham TI, Lee SK, CHoe BK, Koh BH, Song IB. A Study on the Disrtibutional Rate of Sasangin in Korea. *Journal of Sasang Constitutional Medicine.* 2005;17(3):12-21. (Korean)
27. Kim JJ LY, Park SS. A Clinical Study on the Ordinary Sleeping Patterns of Soyangin. *Journal of Oriental Neuropsychiatry.* 2005;16(2):65-72. (Korean)
28. J Lee BK, I Song. The Clinical Study on the Constitutional symptomatic pattern of Soyangin and

- Taeumin inpatients in stroke. Journal of Sasang Constitutional Medicine. 2000;12(1):120-35. (Korean)
29. MG Kim SP. A study of constitutional disease with sleep as constitutional symptom. J of Sasang Constitutional Medicine. 2004;16(2):52-27. (Korean)
30. IB Song SK. A Study of ordinary symptoms in the Dongyi Soose Bowon Sasang Chobongyun and DongmuYugo. Journal of Sasang Constitutional Medicine. 2000;12(2):67-77. (Korean)
31. Welfare MoHa. Ministry of Health and Welfare Announcement No. 2009-214: Standard Formulations of Herbal Medicines and Indications. 2009. (Korean)
32. JH Lee JK, EJ Lee, et al. Clinical Practice Guideline of Korean Medicine - Sasang (Four) Constitutional Medicine Patterns 2022. (Korean)

<저자들의 소속 및 직위>

안은경/한국한의학연구원 한의약데이터부/기술연구원
 이시우/한국한의학연구원 한의약데이터부/책임연구원
 박지은/한국한의학연구원 한의약데이터부/책임연구원