

수면 설문지를 통한 수면장애의 진단

이 성 훈*

Diagnosis of Sleep Disorders Through Sleep Questionnaires

Sung Hoon Lee, M.D.*

ABSTRACT

It is very difficult to evaluate sleep disorders by simple history taking, because which covers very comprehensive areas such as psychobiosocial fields. Although polysomnography is used for the method of final diagnosis, systemic history taking and sleep questionnaires are still critically important especially in evaluation of insomnia. Proper informations through sleep questionnaires can provide very precise data for effective treatment as well as exact diagnosis. Sleep questionnaires consist of largely four kinds of questionnaires, which are screening questionnaire of sleep disorders, sleep diary and questionnaire of sleep hygiene, diagnostic questionnaire for specific sleep disorder and questionnaire of special symptoms of sleep disorders including insomnia, daytime sleepiness, cognitive function, mental symptom and personality, parasomnia, physical illness and sexual function. However, for more conclusive diagnosis especially in excessive daytime sleepiness nocturnal polysomnography and multiple sleep latency test should be performed.

KEY WORDS : Sleep disorder · Sleep questionnaires · Diagnosis.

Sleep Medicine and Psychophysiology 2(1) : 44-54, 1995

서 론

수면장애는 근본적으로 수면다원검사(polysomnography; PSG)를 통해서 진단할 수 있다. 그러나 모든 사람에게 PSG를 실시할 수는 없으며 PSG를 실시한다 하더라도 환자에 대한 기본 정보는 환자와의 문진과 여러 설문지 등을 통해 얻어져야한다(1). 최근의학에 최첨단 과학이 도입됨으로 대부분의 진단을 그 기계에 의존하게 되어가는 경향이 있지만 아직도 환자에 대한

기본적인 진단과 정보를 얻는데 환자와의 면담과 문진을 가장 중요시하고 있다.

수면장애의 비실험적 진단방법은 크게 두가지로 나누는데 환자와의 직접적인 면담과 설문지법이 있다. 그러나 사실 이 두가지를 구분하기는 쉽지않다. 설문지는 다시 크게 두 종류로 나눌 수 있는데 환자와의 면담을 효율적으로 하기 위해 환자의 병력을 구조화된 질문지를 통해 알아보는 설문지 방법과 어떠한 특수한 증상을 정량화하거나 표준화하여 그 정도를 조사하는 그러한 설문지가 있다. 환자의 병력을 알아보는 설문지로는 수면건강 설문지가 있는데 이는 크게 수면

*연정 뇌기능 수면연구소

Yonjung Brain Function and Sleep Research Center

장애를 일차적으로 선별(screening)하는 설문지와 각종 수면장애의 원인과 증상을 자세히 알아보는 진단적 설문지가 있다. 그의 수면장애와 관계된 신체질환에 대해 알아보는 설문지 등이 있다. 이는 형식이 설문지라는 것일뿐 사실 내용적으로는 환자의 병력을 문진하는 과정을 대신해주고 있으므로 이 경우 면담과 설문지법을 구분하기가 어렵다. 그러므로 수면건강 설문지의 내용은 어떤 특별한 설문의 내용보다는 일반적으로 병력을 문진하는 내용과 거의 동일하므로 병력을 어떻게 문진하는가 하는 내용으로 대신하려고 한다. 그리고 특수한 설문지법인 수면일기(sleep diary, sleep log), 수면 무호흡, 낮의 졸리움증, 불면증, 인지장애, 우울 및 불안장애, 정신질환과 성격 및 일주기 리듬 등을 조사하는 설문지법 등에 대해서도 알아보려고 한다.

본 론

1. 수면장애의 특성

수면 장애는 다른 장애와 달리 사람이 활동하고 깨어있는 시간의 장애가 아니기 때문에 낮시간에 이를 평가하고 질문하기가 쉽지 않다. 그리고 수면장애의 증상이란 다소 막연하고 숨겨진 부분이 많기 때문에 신체 질환처럼 환자 스스로 자신의 증상과 병력을 잘 기술하고 표현하기가 어렵다. 그러므로 의사의 전문적인 경험과 적극적인 자세가 필요하다. 그리고 체계적이고 종합적인 접근이 필요하다. 그렇지 않으면 잠 잘 잤느냐, 못 잤느냐 등의 단순한 몇가지 질문만으로 끝나기 쉽다. 우선 질문의 영역이 아주 넓다. 수면 자체만이 아니라 관련된 신체질환, 약물, 정신질환, 성격, 환경적, 직업적, 가족적 stress 및 수면환경과 위생, 가족관계와 병력 등 거의 대부분의 정신, 신체, 사회적 개념의 접근이 필요하다. 그리고 수면장애라고 해서 수면기간만의 문제만을 다루는 것이 아니라 저녁, 밤, 아침, 낮 등 24시간에 관련된 모든 생활을 점검하고 그것도 최소한 2주 이상의 시간성속에서 관찰해야 하는 입체성이 있다. 그리고 수면장애는 수면 중에 일어나는 일이므로 환자자신보다 같이 자는 사람이 더 잘 알 수 있기 때문에 bed partner의 면담이 필수적으로 요구된다. 그리고 질문이

산발적으로 생각나는대로 하기 보다는 진단적 계통(diagnostic tree)에 의해 단계적이고 체계적으로 접근해야 진단을 용이하게 할 수 있다. 이러한 점 등이 수면장애의 병력과 설문지법의 기본적인 특징이라 할 수 있다.

2. 수면장애 선별 설문지(screening questionnaire)

이는 일반적인 일차진료나 기본적인 정신과 진료에서 수면장애를 편리하게 찾아낼 수 있는 설문지이다. 이는 환자가 접수 후 면담을 기다리는 동안 간단하게 시행할 수 있다. 기본적으로는 4가지 질문으로 이루어져 있다(2).

- 1) 수면에 어떠한 문제가 있습니까?
- 2) 낮에 맑은 정신으로 지내는데 어려움이 있습니까?
- 3) 코를 고십니까?
- 4) 같이 자는 분이 당신이 코를 골거나 편하게 자지 못하는 것 같다고 불평하십니까?

만일 증상이 있는 경우 이에 대해 수면 설문지의 기본 특성에 의거하여 설문지나 면담을 통해 좀 더 자세하게 질문할 수 있다(1). 즉 증상이 언제 시작되었고(onset), 그 이후 어떤 유형의 경과를 보이는가? 즉 지속적(persistent)인가? 굴곡이(wax and wane)있는가? 그 강도는? 계절적이고 주기적인 점이 있는가를 물어 볼 수 있다. 그리고 신체적, 직업적, 환경적 stress가 불면증 발생과 관계가 있는지 이러한 요인이 아직도 계속되고 있는가? 그렇다면 증상의 정도와 어떤 관계가 있는가? 그리고 증상이 호전되고 악화되는 환경이나 요인이 어떤 것이 있는가? 그리고 환자의 생활에 수면장애가 어떠한 영향과 충격이 있는가? 환자의 전형적인 하루 일정은 어떠한고 수면환경과 위생은 적절한가? 다른 가족들의 수면 증상은 있는가? 과거 치료를 했다면 어떤 방법으로 했으며 그 결과는 어떠한가? 어떤 약물을 사용한 적이 있는가? 등을 좀더 자세하게 설문지나 면담을 통해 질문해 볼 수 있다. 이러한 전형적인 설문지는 Table 1에 제시되어 있다.

3. 수면일지 및 수면위생에 대한 설문지

수면장애를 진단하고 치료하는데 수면과 관계된

Table 1. Sleep history questionnaire

This questionnaire may be used as a screen for potential sleep disorders, and may be administered by administrative or office staff in the physician's waiting room.

Patient Name _____

File # _____

Date _____

1. What troubles you most about your sleep ?
 - a) Do you have trouble falling asleep when you first go to bed ?
 - b) Do you awaken during the night ?
 - c) How frequently ?
 - d) Do you awaken too early in the morning ?
2. How long have you had trouble sleeping ? What do you think precipitated the problem ?
3. Do you ever experience sleepiness during the day ? Do you fall asleep suddenly for no apparent reason ?
4. How would you describe your usual night's sleep ?
 - a) What time do you go to bed ?
 - b) When do you awaken ?
 - c) Do you nap during the day ?
5. What do you do in the few hours preceding bedtime ?
6. Is your schedule for sleep and rising the same on the weekend as it is during the week ? If not, how is it different ?
7. Describe your bedroom.
8. Do you sleep alone, or do you share a bedroom ? If you share a bedroom, do you and your partner go to bed at the same time ?
9. Medical/psychiatric/drug review.
 - a) Apart from difficulty sleeping, what, if any, other medical problems do you have ?
 - b) Have you ever received counseling and/or medication for depression, anxiety, or any similar problems ?
 - c) What prescription and over-the-counter medications do you regularly use ?
 - d) Do you drink coffee or soft drinks that contain caffeine ? If so, how much ?
 - e) Do you smoke ?
10. Do you have children living at home ? If so, what are their ages ?
11. Does your job require shift changes or travel ?
12. Are you regularly awakened at night by pain or the need to use the bathroom ?
13. How many hours of sleep per night do you think you require ?
14. Do you snore ?

Questions for the Sleep Partner :

15. Does your partner snore ?
16. Does your sleep partner seem to stop breathing repeatedly during the night ?
17. Does your sleep partner jerk his or her legs or kick you while he/she is sleeping ?
18. Have you ever experienced trouble sleeping ? Please explain.

환경적 위생을 파악하는 것은 아주 중요하다. 많은 경우에서 이 수면위생을 적절하게 개선함으로써 치료될 수 있기 때문에 수면장애 설문지에서 가장 중요한

핵심적 위치를 차지한다고 볼 수 있다.

수면환경은 24시간 전체와 정신, 신체 및 사회적 개념에서 관찰되어야 한다(3). 먼저 저녁시간에 수

수면 설문지를 통한 수면장애의 진단

면과 관계되어 일어나는 일들에 대한 질문을 할 수 있다. 즉 운동, TV 보기, 목욕, 직업적 업무와 활동, 저녁 잠, 담배, 술, 음료(특히 caffein), 식사 및 간식, 약물(등을 몇시에 하는가?), 성행위, 자기전에 규칙적으로 하는일(rituals), 저녁시간에 졸리운가? stress를 유발하는 대화나 전화 등에 대해 질문한다.

그리고 야간에 대한 질문이 아주 중요하다. 잠자리는 시간, 잠자는데 소요되는 시간, 누웠을 때의 정신상태, 잠 등 후 깨는 횟수, 왜 깨는가? 잠자리에서 일어나는 경우는? 담배, 약물, 술 등을 하는가? 총 몇시간 자는가? 그리고 수면효율도 구해본다. 침실의 환경은 온도, 소음, 밝기, 습도 등 같이 자는 사람의 수면 습관과 관계 등이(다른 입면시간, 코골기, 온도, 감정적 태도 등) 중요한 질문사항이 된다.

아침의 상태에 대한 질문으로서는 깬시간, 침실에서 일어난 시간, 깬때의 상태, 어떻게 깨는가?(스스로, alarm clock등), 운동을 하는가? 불안, 우울, 피곤함, 졸리움의 상태는 어떤가? 등이 있을 수 있다. 낮 동안의 질문은 각성과 졸리움의 정도, 낮잠, 활동정도, 운동, 얼마나 누웠있는가? 식사, 술, caffein 음료, 약물, 정신적 상태, stress등이 해당될 수 있다.

이러한 수면환경이 2주 정도의 시간대에 따라 어

떻게 변화하는지를 조사하는 것이 수면일지(sleep diary)이다. 물론 수면일지는 상기한 모든 요인을 다 기록할 수는 없고 그 중에 수면의 리듬에 중요한 인자들인 식사, 간식, 수면제, 기타 약물, 운동, alarm 시계, 입면과 기상시간, 깬 시간과 이유 등을 요약적으로 표에 기록하게 하는 것이다. 이것을 통해 수면 환경이 2주 동안 어떻게 변화는 것을 전체적으로 파악함과 동시에 수면-각성일정(sleep-wake schedule) 등을 알 수 있다. 특히 교대근무, 해외여행과 함께 휴일, 주말의 수면유형이 달라진 것을 관찰함으로써 수면장애의 원인이 수면각성 일정의 장애인지를 구별할 수 있다(4). 그리고 실제 입면 및 총 수면시간을 압으로 수면제 한치료(sleep restriction therapy)에 아주 중요한 자료를 제공할 수 있다(5). 수면일지는 도표(Fig. 1)로 기록할 수도 있고 설문지 형태 Table 2로도 할 수 있다.

4. 수면장애 진단설문지

상기한 수면장애 설문지는 수면장애를 기본적으로 파악하고 이해하는 아주 기초적인 질문지이다. 그리고 이는 일반 정신과의사나 수면에 관심있는 타과의사에 의해서도 사용 될 수 있는 내용이다. 그러나 수면장애 클리닉에서는 이보다 좀 더 전문적이고 세분화된 진

Use the three-day sample below as a guide to prepare your sleep/wake diary. You will need to keep a diary for at least a week to get a good sense of your sleep patterns. Record all times in hours and minutes, e.g., 6 : 15 Mark all sleep periods, including naps, with a dark line. Note events or activities that seem to harm or help you sleep, e.g., coffee, alcohol, stressful day, day off from work, argument with spouse, trip, and, for women, time of menstrual cycle.

Use the following abbreviations :

- M : meals
- S : snacks
- P : sleeping pills
- D : other drugs(number and list separately)
- X : exercise
- A : alarm clock

	PM					MIDNIGHT					AM					NOON					PM				
	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
Clock time into bed						11:30																			
Clock time try to sleep						11:30																			
Minutes before sleep						20																			
Sleep period graph	M					THURSDAY					FRIDAY														
Clock time final wake																									
Clock time out of bed																									
Clock time into bed																									
Clock time try to sleep																									
Minutes before sleep																									
Sleep period graph	M					FRIDAY					SATURDAY														
Clock time final wake																									
Clock time out of bed																									
Clock time into bed																									
Clock time try to sleep																									
Minutes before sleep																									
Sleep period graph	M					SATURDAY					SUNDAY														
Clock time final wake																									
Clock time out of bed																									

(adapted from the Stanford University Sleep Diary Log.)

Fig 1. SLEEP/WAKE Diary.

Table 2. Sleep diary

Patient Instructions : Please record the following information for each day in a 2-week period. Circle the day number(1, 2, 3,...).

Please use a separate sheet for each day.

Day 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Bedtime _____

Time required to fall asleep _____

Awakening time _____

Number of times awake during the night _____

Why did you awaken? _____

Total hours slept _____

Describe how you felt the next day. _____

Record all medications/drugs you take(including prescription and nonprescription medications).

Record all caffeine consumed.

Record alcohol consumed(beer, wine, liquor).

If you exercised this evening, when did you exercise? How long? _____

Time of last meal before going to bed. _____

단을 위해 설문지를 이용하고 있다. 수면장애를 좀 더 체계적이고 단계적인 질문을 통해 평가하고 진단해 가는 구조화된 진단 설문지인 것이다. 이를 위해서는 수면장애의 진단을 어떤 원칙과 과정을 통해 하는가를 이해할 필요가 있다.

수면장애의 증상을 크게 3가지로 나누어 먼저 질문한다(6). 첫째가 잠자는 시간이 원하는 만큼 충분하지 않은 수면(sleeplessness), 둘째는 잠은 충분하나 깊지않고 아침에 상쾌함이 없는 비회복적(nonrestorative sleep) 수면, 그리고 낮에 지나친 졸리움(day-

time sleepiness)을 들 수 있다.

1) 수면부족(sleeplessness)

첫째, 기간이 3주 미만과 이상으로 나누어 이상인 경우 불면증 범주로 질문을 하며 3주 미만인 경우엔 뚜렷한 stress가 있는 경우, 해외여행, 교대근무 등이 있는지를 질문하여 각각 있다면 적응적 수면장애(adjustment-sleep disorder), 비행기 시간차 증후군(jet lag syndrome), 교대근무 증후군(shift work syndrome)으로 진단한다. 그러나 3주 미만이라도 이상의 문제가 없으면 불면증 범주군으로 가서 질문한다.

수면 설문지를 통한 수면장애의 진단

(1) 입면만의 장애(difficulty initiating sleep only)

입면만 어려운 경우는 대개 각성제 등의 약물과 관계가 깊으므로 이에 대한 질문을 한다. 먼저 각성제를 먹고 있는가를 질문하여 아니면 각성제와 관계 없는 입면장애는 restless leg syndrome이 가장 가능하므로 이에 대해 물어보아야 한다. 그러나 restless leg 증상이 없으면 낮에 잠을 많이 자기 때문일 가능성이 높으므로 낮의 졸리움증 난으로 가서 질문을 한다.

각성제 복용이 의심되는 경우 크게 음료계통인 caffeine과 xanthines류와 약물계통인 다른 각성제(ephedrine, amphetamine, thyroid hormones, decongestants 및 기타 각성제)부류로 나누어 질문한다. 그리고 약물 사용전에 불안장애가 있었는지, 우울장애가 있었는지를 질문하고 그런 경우는 불안장애 혹은 우울장애 및 약물의존 수면장애로 진단하며, 그렇지 않은 경우 약물의존 수면장애로 진단할 수 있다.

불면증 중 입면은 어려움은 없으나 자주 깨는 등의 수면유지에만 어려움이 있는 경우가 있다. 이 경우는 각성제로 인한 경우는 앞선 입면장애의 각성제 질문란으로 돌아갈 수 있고, 코골기와 관계되는 경우는 수면 무호흡의 가능성을 질문해야 한다. 그렇지 않은 경우 입면 및 수면유지장애 질문으로 가거나 비회복적 수면에 대한 질문으로 돌아가야 한다.

(3) 입면과 수면유지장애(difficulty initiating and maintaining sleep)

불면증으로 가장 많은 경우이다. 이 경우에도 먼저 각성제 사용여부를 물어야 하며 그런 경우 앞서 있었던 각성제 질문란으로 돌아가서 질문할 수 있다. 그렇지 않은 경우, 불면증에 대한 과도한 염려가 있는지를 물어 그렇지 않으면 잠자는 시간이 불규칙하거나 낮에 졸리움이 있는지를 묻는다. 그래서 그런 경우 수면위생에 대한 질문을 하여 이상이 있으면 부적절한 수면위생(inadequate sleep hygiene)으로 진단할 수 있으며, 만일 수면위생에 큰 문제가 없으면서

(2) 수면유지만의 장애(difficulty maintaining sleep only)

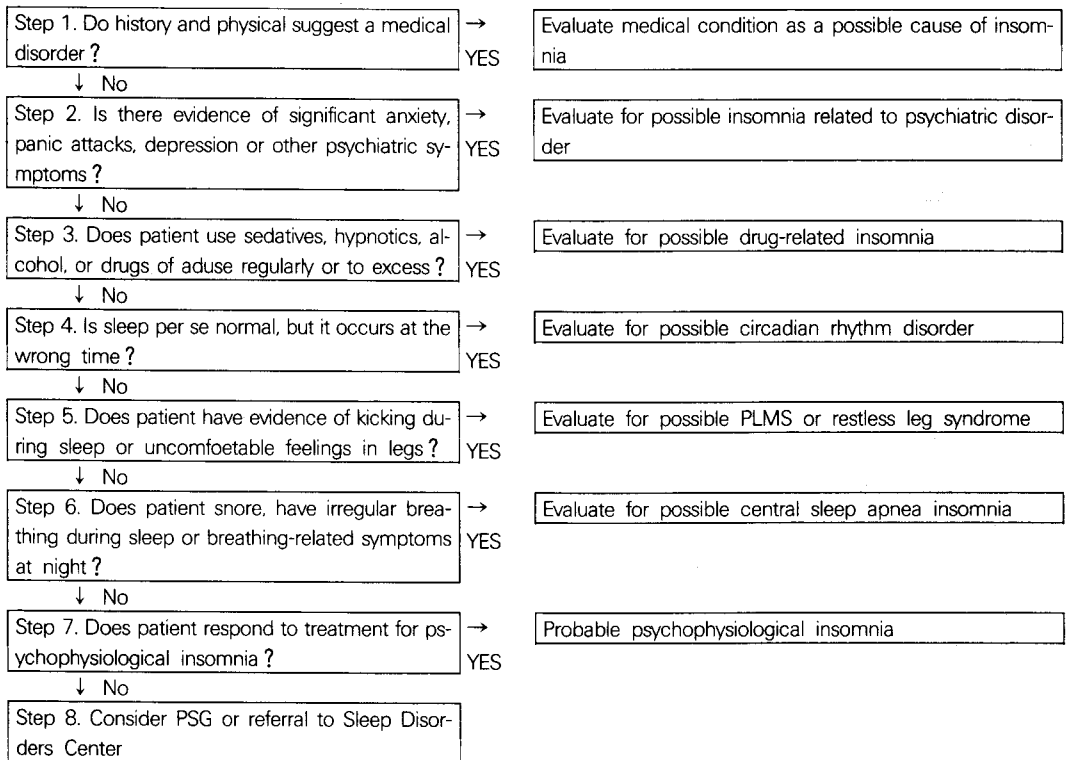


Fig 2. Decision tree for differential diagnosis of chronic insomnia.

정신과적인 문제도 없으면 정신생리학적(psychophysiological) 불면증으로 진단하게 된다. 만일 잠자는 시간이 일정하거나 낮에 특별한 졸리움증이 없고 불면증에 대한 염려가 약간 있는 경우 short sleeper로 볼 수 있으며, 그렇지 않은 경우는 역시 수면위생 질문란으로 돌아가야 한다. 만일 앞선 과도한 불면 염려가 있으면서 낮에 활동과 기능에 장애가 있고 학습된 수면장애(졸리다가 잠자리에 들면 정신이 맑아지는 경우)가 있는 경우, 다른 곳에서 자거나 원래 잠자리 아닌 곳에서는 자기도 모르게 잠을 쉽게 드는 경우가 있는지를 물어보아서 그렇지 않고 아주 오랫동안 불면이 있는 경우는 idiopathic한 불면증으로 진단할 수 있다. 그러나 그런 경우는 신체적 긴장이 있는 경우 불안과 우울장애를 감별한 다음 그것이

없으면 역시 정신생리학적 불면증으로 진단할 수 있다. 설문지법은 아니나 이 환자에게 다시 수면다원 검사를 해서 정상수면이 나오면 sleep state misperception으로 진단하기도 한다.

(4) 새벽에 일찍깨기(early awakening in the morning)

불안증상이 있으면 불안장애로 진단할 수 있고, 없는 경우 우울증상이 있으면 기분장애로 진단할 수 있다. 그러나 정신적 문제가 없는 경우 저녁에는 심하게 졸리운 증상이 있으면 advanced sleep phase syndrome으로 진단하고 그렇지 않고 습관적으로 일찍 잠드는 경우이면 부적절한 수면위생으로 진단한다. 그러나 불면증을 이처럼 입면, 유지 및 새벽깨기 등의 증상별로 질문하지 않고 원인별로 감별해가는 방법도

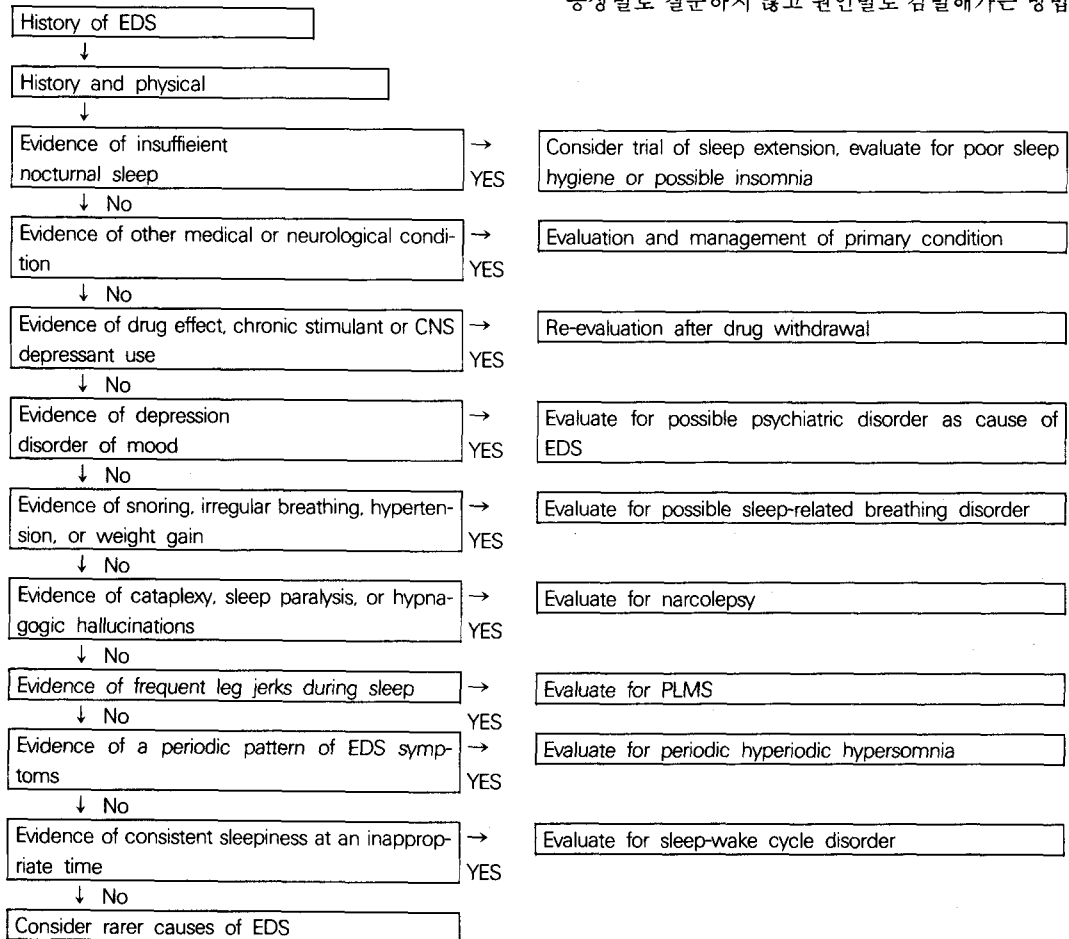


Fig 3. Decision tree for evaluation of excessive daytime sleepiness(EDS) complaint.

있다. 즉 Fig. 2에서 보는 대로 제 1단계는 신체질환, 제 2단계는 정신과질환, 제 3단계는 약물 사용, 4단계는 수면은 정상이나 원하지 않는 시간에 졸리거나 깨있는 경우(수면각성일정장애), 5단계는 다리를 차거나 이상 감각이 있는가, 6단계는 코를 골며 호흡장애 여부, 7단계는 정신생리학적 불면증의 치료에 반응하는가, 그래도 원인과 진단이 밝혀지지 않으면 수면다원검사를 의뢰할 수 있다.

2) 비회복적(nonrestorative) 수면

수면시간은 비교적 충분하나 수면이 깊지않고 아침에 상쾌함이 없는 수면을 말한다. 이 경우는 크게 코골기가 있는지를 물어 수면 무호흡과 그의 호흡장애를 찾아낸다. 그렇지 않은 경우는 bed partner가 환자가 잘 때 발에 이상한 운동(abnormal limb movement)이 있다라고 할 경우 수면다원검사를 해서 periodic limb movement를 진단한다. 그러나 수면다원검사에서 이것이 나타나지 않는 경우는 술이나 다른 중금속의 중독여부를 물어 이에 대한 진단을 내릴수 있다.

그리고 비회복적 수면 중 근육이상이나 통증이 있는 경우 근육골격계 질환을 물어보고, 있으면 polymyalgia rheumatica, rheumatoid arthritis, osteoarthritis 등을 진단하며 그렇지 않으면 수면다원검사상 alpha delta EEG(7)가 나타나면 fibrositis syndrome를, high Epstein-Barr Ab titer가 나타나면 chronic fatigue syndrome이 진단되고 그렇지 않으면 기분장애일 가능성이 높다.

3) 낮의 졸리움(daytime sleepiness)

크게 정신적인 문제가 있는 경우와 그렇지 않은 경우로 구분하다. 정신적인 문제가 없고 휴거나 주말 등에 아주 오래 자는 정상적인 수면이 있으면 수면 부족이나 delayed sleep phase syndrome으로 진단할 수 있으며, 후자로 진단하기 위해서는 저녁에 정신이 맑아 늦게 잠드는 등의 질문 등이 있어야 한다. 그러나 휴거나 주말 등의 수면이 다르지 않은 경우 narcolepsy와 수면 무호흡증에 대한 질문을 해야 한다. 각각의 증상에 대한 질문은 이 글에서는 생략하기로 한다. 그러나 불면증에서 처럼 낮의 졸리움중도 원인별로 좀 더 상세히 질문에 볼 수 있다. Fig. 3에서 처럼 먼저

야간의 수면 부족인지, 신체적 질환인지, 약물 사용, 기분장애, 호흡장애 등을 차례로 질문한 다음 그렇지 않으면 기면병(narcolepsy)에 대해 묻고, 그 다음 leg jerks에 대해 묻고 졸리움이 일정한 주기로(periodic) 오는지, 수면각성리듬의 장애인지 등을 원인별로 진단해 볼 수 있다. 그러나 낮의 졸리움중의 경우 불면증과는 달리 확실한 진단을 위해서는 거의 대부분 야간 수면다원검사 및 multiple sleep latency test (MSLT)가 필요하다.

5. 특수증상에 대한 설문지

수면장애의 가장 대표적인 증상은 불면증과 낮의 졸리움증이다. 그리고 인지장애와 정신증상이 있을 수 있는데 정신질환의 경우, 원인으로 있을 수도 있으나 수면 무호흡 등의 증상으로 나타나기도 한다. 그의 수면 무호흡의 증상도 설문지를 통해 조사할 수 있으며 수면 중의 이상사건(parasomnia)들도 각 증상별로 설문지를 통해 진단해 볼 수 있다. 그리고 수면장애의 동반된 원인인 우울증, 불안증, 성격장애 및 특징 및 신체질환, 약물복용 등도 별도의 설문지와 기존 척도 등을 이용하여 조사할 수 있다. 그리고 연구를 목적으로 이상의 설문지 등에 가중치를 두어 정량적 척도로 사용할 수 있다.

1) 불면증과 낮의 졸리움

불면증의 종류와 내용은 상기한 진단적 불면증 설문지에서 조사해 볼 수 있으나 그 정도를 평가할 수는 없다. 때로 불면증이 얼마나 심한지를 평가하고 비교 연구하기 위해 불면증상의 정량화가 필요하다. 저자가 개발한 불면증 척도(8)는 불면증을 일차선별(screening)하는 경우와 그 심한 정도와 정상인 경우에도 숙면 정도를 평가하는데 유용하게 사용될 수 있다(9). 이는 입면, 수면유지, 새벽깨기, 아침 및 낮증상과 같은 불면증의 5가지 증상을 4가지 가중치로 평가한다. 낮의 졸리움 척도는 Stanford 대학 수면장애 연구소에서 개발한 Stanford Sleepiness Scale(SSS)(10)를 많이 사용한다. 이는 Fig. 4에서와 같이 낮의 최고의 각성 상태와 잠을 자는 단계를 총 8가지로 구분하여 매시간마다 표시하게 되어있다.

평균 3점 이상 경우 부터 병적 증상으로 인정하며, 하루 중의 졸리움의 유형을 평가함으로써 수면각성일정

Instructions :

1. Complete this chart during the time that you are keeping the diary.
2. Select two typical CONSECUTIVE working days.
3. Write in the days and dates you selected at the top of each chart.
4. Throughout your waking hours on these days RATE yourself every two hours according to the scale at the left of the chart.
5. CIRCLE the number indicating your level of alertness or sleepiness for each two-hour time period.
6. CIRCLE "X" for those times when you were asleep.

SCALE	Day one					Day two				
	MID-NIGHT	AM PERIOD	NOON	PM PERIOD	MID-NIGHT	AM PERIOD	NOON	PM PERIOD	MID-NIGHT	
	1 1 1 1 1	2 4 6 8 10	1	2 4 6 8 10	1	2 4 6 8 10	1	2 4 6 8 10	1	
1. Alert, wide awake, energetic.	1	1 1 1 1 1	1	1 1 1 1 1	1	1 1 1 1 1	1	1 1 1 1 1	1	
2. Functioning at a high level, but not at a peak, able to concentrate.	2	2 2 2 2 2	2	2 2 2 2 2	2	2 2 2 2 2	2	2 2 2 2 2	2	
3. Awake, but not fully alert.	3	3 3 3 3 3	3	3 3 3 3 3	3	3 3 3 3 3	3	3 3 3 3 3	3	
4. A little foggy, let down.	4	4 4 4 4 4	4	4 4 4 4 4	4	4 4 4 4 4	4	4 4 4 4 4	4	
5. Foggy, Beginning to lose interest in remaining awake. Slowed down.	5	5 5 5 5 5	5	5 5 5 5 5	5	5 5 5 5 5	5	5 5 5 5 5	5	
6. Sleepy. Prefer to be lying down. Woozy.	6	6 6 6 6 6	6	6 6 6 6 6	6	6 6 6 6 6	6	6 6 6 6 6	6	
7. Cannot stay awake. Sleep onset soon.	7	7 7 7 7 7	7	7 7 7 7 7	7	7 7 7 7 7	7	7 7 7 7 7	7	
X. Asleep	X	X X X X X	X	X X X X X	X	X X X X X	X	X X X X X	X	

Fig 4. Sleepiness/alertness chart.

O
OZ
PM

장애나 정신생리학적 불면증, 수면 무호흡, 기면병 등의 수면장애를 감별 진단하는 데도 도움이 된다. 낮의 졸리움을 객관적으로 평가하는 방법 중의 하나로 신경심리학적 인지검사 방법이 있다. 가장 간편한 방법으로 사용되는 것이 digit symbol test(11)가 있다. 저자는 Halstead Reitan 신경심리검사 Battery 중 뇌 기능에 가장 예민한 trail making B test(12)를 동시에 사용하고 있다. 이는 낮의 졸리움의 상대적 평가와 함께 수면 무호흡의 증상 중 기억력과 집중력의 인지장애를 평가하는 데도 동시에 사용될 수 있다.

2) 정신증상 및 성격검사

정신증상은 수면장애의 원인이 되면서도 증상이 될 수도 있다. 그러므로 이를 설문지를 통해 평가하는 것이 좋다. 이미 정신과 분야에서 객관적으로 사용되고 있는 어떠한 설문지를 사용해도 무방하다. 그러나 가장 많이 사용되고 있는 것이 MMPI, Beck Depression Inventory, Zung's Depression Scale, Sprigelberger State-Trait Anxiety Inventory(STAI) 등이 있다(3).

3) 수면 중 이상사건(parasomnia)

야경증, 수면보행증, 악몽증, 수면마비, REM 수면 행동장애, 수면 공황장애, 잠꼬대, 잇빨갈기, 야뇨증, 입면 및 각성환각 등도 간단한 증상 설문지를 통해 조사해볼 수 있다. 야경증, 악몽증, REM 수면 행동장애, 수면 공황장애 등은 수면 전후반 중 언제 출현하는가, 사건의 기억정도, 자율신경계의 반응정도, 사건 후 각성 상태로 돌아오는 시간 등을 잘 구분함으로써 구별할 수 있다(13, 14).

4) 기타 증상과 원인에 대한 설문지

신체질환을 설문지로 물어볼 수도 있고, Cornell Health Questionnaire로 물어볼 수도 있다. 특히 신경계 질환, 내분비계 질환, 근육골격계 질환, 소화기계 질환, 심혈관계의 질환 등이 중요하다. 그리고 체중, 최근의 체중 증가, 혈압, 목둘레 등은 반드시 물어봐야 한다. 수면 무호흡의 증상도 여러가지이므로 이들을 설문지로 물어볼 수 있으며 빈도별 가중치로서 정량화해볼 수도 있다. 그리고 수면장애센터에서는 야간 음경팽대(nocturnal penile tumescence; NPT)를 통해 발기장애가 심인성인지 기질성인지를 감별한다

(15). 이 경우 성기능 장애에 대한 여러 설문지를 사용한다. 대표적으로 Derogatis Sexual Functioning Inventory(16). Locke-Wallace Marital, Adjustment Scale(17). Special Reactin-to-Situation(18) 등이 사용되고 있다.

결 론

수면장애는 정신, 신체, 사회의 포괄적인 영역을 포함하고 있으므로 단순한 문진으로 평가하기는 어렵다. 물론 수면다원검사가 최종적인 진단을 위해 사용되고 있지만 특히 불면증의 진단에는 아직도 병력을 중심으로 한 체계적인 문진과 설문지법이 아주 중요하게 사용되고 있다. 설문지를 통한 환자에 대한 정확한 정보는 진단뿐만 아니라 바른 치료에 아주 중요하다.

설문지는 크게 수면장애의 선별을 위한 설문지, 수면일지와 수면위생조사를 위한 설문지, 전화화된 수면장애 진단을 위한 설문지, 불면증, 낮의 졸리움, 인지장애, 정신증상 및 성격, 수면중 이상사건, 신체 질환, 성기능 등의 특수 증상을 평가하기 위한 설문지 등이 있을 수 있다. 그러나 수면장애의 종류에 따라 수면다원검사나 multiple sleep latency test와 같은 실험적 진단이 반드시 시행되어야 한다.

중심 단어 : 수면장애 · 수면설문지 · 진단.

REFERENCES

- 1) Reite M, Nagel K and Ruddy J. Evaluation and Management of Sleep Disorders. Washington DC, APA press, 1990 ; 6.
- 2) Upjohn Company. The Management of Insomnia. Chicago, Pragmaton, 1992 ; 25-33.
- 3) Thorpy MJ. Diagnosis, Evaluation, and Classification of Sleep Disorders. In sleep Disorders, ed by Williams RL, Karacan I and Moore CA New York, John Wiley & Sons, 1988.
- 4) Reite M, Nagel K and Ruddy J. Evaluation and Management of Sleep Disorders. Washington DC, APA press, 1990 ; 40-42.
- 5) Glovinsky PB and Spielman AJ. Sleep restriction the-

- rapy. In : Case Studies in Insomnia, ed by Hauri PJ, New York, Plenum Medical Book Company, 1991 ; 49-63.
- 6) **Upjohn Company**. The Management of Insomnia (draft) Chicago. Pragmaton, 1991 ; 69-80.
- 7) **Fredrickson PA and Krueger BR**. Insomnia associated with specific polysomnographic findings. In : Principles and Practice of Sleep Medicine, ed by Kryger MH, Roth T and Dement WC, 1989 ; 484-485.
- 8) 이성훈 · 이홍식 · 유계준 · 김소희. 성인수면질환의 연구. 대한의학협회, 1988 ; 31 : 6 : 657-664.
- 9) 이성훈 · 이희상. 수면 무호흡의 증상과 수면 호흡의 상관관계, 수면-정신생리 1994 ; 2(개재예정).
- 10) **Hoddes E, Zarcone VP, Smythe H**. Quantification of sleepiness : A new approach. Psychophysiology 1973 ; 10 : 431-436.
- 11) **Golden CJ, Osmon DC, Moses JA and Berg RA**. Interpretation of the Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery, New York, Grune & Stratton, 1981 ; 27.
- 12) **Reitan RM, Wolfson D**. The Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery, Tucson, Nucson, Neuropsychological Press, 1985 ; 27-29.
- 13) 이성훈. 수면과 수면장애, 최신정신의학 2판. 민성길 (대표저자) 서울, 일조각, 1990 ; 360-362.
- 14) 정도연 · 윤인영. 수면다원기록으로 확인된 급속안구운동수면 해동장애 1례. 수면정신생리 1994 ; 1 (1) : 99-106.
- 15) **Karacan I**. Evaluation of nocturnal penile tumescence and impotence. In : Sleeping and Waking Disorders, ed by Guilleminault C Menlo Park Addison-Wesley Publishing Company 1982 ; 343-372.
- 16) **Derogatis LR**. Psychological assessment of sexual disorders. In : Clinical Management of Sexual Disorders, In : Clinical Management of Sexual Disorders, ed by Meyer JK. Baltimore, Williams and Wilkins, 1976 ; 35-73.
- 17) **Derogatis LR, Melisaratos N**. The DsFI : A multidimensional measure of sexual functioning. J Sex Marital Ther 1979 ; 5 : 244-81.
- 18) **ShIPLEY WC**. A self-administering scale for measuring intellectual impairment and deterioration. J Psychol 1940 ; 9 : 371-7.