

# 증례를 통해 알아보는 수면 질환 (1): 불면증과 일주기수면장애



## 변 정 익

강동경희대학교병원 신경과

## Insomnia and circadian rhythm disorders

Jung-Ick Byun

Department of Neurology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Seoul, Korea

불면증과 일주기수면장애는 임상에서 흔히 접하는 질환으로 모두 주간 졸림, 피로감, 집중력 저하 등 기능 및 행동수행에 문제를 일으킬 수 있다. 이는 단순히 잠을 못 자는 문제뿐 아니라, 주간의 기능과 삶의 질을 저하시키고, 신체 질환과 정신 질환 이환 위험성을 증가시켜 사회경제적인 손실을 줄 수 있어 정확한 진단과 치료가 중요하다. 이에 두 질환에 대하여 소개하고 진단과 치료에 대하여 기술하고자 한다.

## 불면증의 진단과 치료

### 1. 서론

#### 1) 불면증의 정의, 유병률

불면증은 충분히 잘 수 있는 기회가 있음에도 불구하고 잠이 들기 어렵거나, 자다가 깨서 잠을 유지하기 힘들거나, 너무 일찍 일어나서 다시 잠들지 못하여 수면의 양 또는 질이 불만족스러운 것으로, 주간장애를 일으키는 경우로 정의한다<sup>1</sup>. 한 환자에서 한가지 불면증상만 나타날 수 있으나, 일반적으로는 복합적인 증상을 호소하는 경우가 많다. 불면증은 수면장애 중 유병률이 가장 높아 우리나라 전체 인구의 20%에서 보고되고 있으며, 여자에서 더 흔하게 나타나며<sup>2</sup>, 노인에게서는 30% 이상으로 알려져 있다<sup>3</sup>.

#### 2) 불면증의 진단기준

불면증은 수면의 어려움이 일주일에 적어도 3일 이상 발생하고 3개월 이상 지속되어야 불면장애를 진단 내릴 수 있

으며, 2014년 개정된 국제수면장애분류3판(International Classification of Sleep Disorders-3, ICSD-3)의 진단기준은 아래 표와 같다(Table 1).

불면증 때문에 생기는 주간증상에는 피곤, 기분장애나 예민함, 무기력, 인지기능 저하, 사회생활 장애, 삶의 질 저하 등이 있다. 불면증은 단순히 잠을 잘 못 자는 문제뿐만 아니라 주간의 기능과 삶의 질을 저하시키고, 정신 및 심혈관계 질환뿐만 아니라 근긴장감, 심계항진, 두통, 운전 및 직장내 안전사고 위험을 증가시켜, 이는 결국 사회경제적 손실로도 이어진다.<sup>4,5</sup>

#### 3) 불면증의 분류

ICSD-3에서는 불면과 주간 증상이 3개월 이상 지속 유무에 따라 만성불면장애(chronic insomnia disorder)와 단기불면장애(short-term insomnia disorder)로 분류하였다. 불면증은 또한 일차불면증과 이차불면증으로 분류할 수 있으며, 정신장애진단통계매뉴얼4판(Diagnostic and Statistical Manual, 4th Edition, Text Revision, DSM-IV-TR)에서는 정신과 및 내과 질환, 약물 등과 같이 원인과 관련된 불면이 아니면 일차불면증이라 하였다. 수면무호흡, 하지불안증후군, 하루주기울동수면장애 같은 다른 수면장애와 동반하여서도 불면증이 나타날 수 있다. 최근에는 이차불면증보다 동반불면증(comorbid insomnia)이라는 용어를 더 많이 사

Jung-Ick Byun, MD

Department of Neurology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, 892 Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul 134-727, Korea  
Tel: +82-2-440-6254 Fax: +82-2-440-7262  
E-mail: mr830611@gmail.com

**Table 1.** 만성불면증의 ICSD-3 진단기준

- A-F를 만족하여야 한다.
- A. 다음 중 하나 이상을 만족하여야 한다.
1. 수면 개시 어려움
  2. 수면 유지 어려움
  3. 너무 일찍 깬다
  4. 적절한 시간대에 잠자리에 들어가려 하지 않는다.
  5. 보호자 도움없이 잠을 자지 못한다.
- B. 다음 중 하나 이상을 만족하여야 한다.
1. 피로/무기력
  2. 주의, 집중, 기억 장애
  3. 사회, 가족, 직업 내 생활 및 학습 수행 장애
  4. 기분 장애 및 예민
  5. 주간 졸림
  6. 행동장애 (과다행동, 강박행동, 공격행동)
  7. 활력 및 동기 감소
  8. 실수 및 안전사고 잦음
  9. 수면에 대한 불만족
- C. 잠을 잘 수 있는 충분한 시간 및 환경이 주어졌다.
- D. 이런 수면장애 및 주간 증상이 일주일에 3회 이상
- E. 이런 수면장애 및 주간 증상이 3개월 이상 지속
- F. 이런 수면-각성 어려움 다른 수면장애에 의한 것이 아니다

용한다.

(1) **정신생리불면증:** 정신생리불면증은 가장 대표적인 일차불면증으로서 학습불면증(learned insomnia), 행동불면증(behavioral insomnia), 조건화불면증(conditioned insomnia)이라고도 한다. 과다각성(hyperarousal)과 수면방해연상(sleep-preventing association)으로 불면증이 생기고, 환자는 ‘자려고 하면 머릿속에 온갖 잡념이 든다’고 표현한다. 환자는 잠을 자려고 지나치게 노력하면서도 잠을 잘 수 없으나, 잠자려는 노력이 없이 단조로운 일을 하면 뜻밖에 쉽게 잠이 들며, 집이 아닌 다른 장소에서 잠을 더 잘 자기도 한다.

(2) **급성불면증:** 급성불면증은 적응불면증(adjustment insomnia)이라고도 부르며 불면증이 뚜렷한 스트레스에 의해 갑자기 생기는 것으로 대개 3개월 이상 지속하지 않으며, 스트레스가 사라지면 없어지는 불면증이다.

(3) **모순불면증:** 환자들은 오랜 시간 전혀 못 자거나 거의 못 잤다고 표현하지만 심한 수면부족에 합당한 주간기능저하나 졸림이 거의 없는 불면증이다. 환자는 거의 잠을 자지 못했다고 말하지만, 수면다원검사서 보면 잠을 충분히 잔 것을 확인할 수 있다.

(4) **부적절수면위생:** 잦은 낮잠, 매우 불규칙한 취침시간 및 기상시간, 너무 많은 시간을 잠자리에서 보내는 것, 잠자기 전에 술, 니코틴, 카페인 등의 정기적인 섭취, 감정적으로 흥분할 수 있는 일을 하는 경우, 잠자리에서 수면 외에

다른 일(TV시청, 독서, 공부, 간식 먹기, 생각, 계획 등) 같은 적절하지 않은 수면위생으로 불면증이 생길 수 있다.

(5) **내과 및 신경계질환에 의한 불면증:** 단순통증, 수면각성주기를 유지하는 신경구조의 퇴행, 심장질환에서 흔히 보이는 체인-스토크스호흡(Cheyne-Stokes respiration)과 같은 수면호흡장애 등 다양한 내과 및 신경계질환이 불면증을 일으킬 수 있다

(6) **정신질환에 의한 불면증:** 우울증, 불안장애, 외상후스트레스질환이 있다. 특히 우울증은 불면증을 흔히 동반하며 우울증이 치료된 이후 불면증이 재발하면 우울증이 재발한 것임을 시사한다.

## 2. 불면증의 진단.

불면증은 일차적으로 발생하는 수면장애일 수도 있고 여러 원인에 의해 이차적으로도 발생하기도 하므로, 먼저 정확한 진단을 하는 것이 중요하다. 진단을 위해 자세한 병력 청취가 중요하며 불면증의 네 가지 증상(잠들기 어렵거나, 자주 깨거나, 새벽에 일찍 깨서 잠이 오지 않거나, 만성으로 아침에 일어나도 개운하지 않은 비회복수면) 중 환자가 가장 힘들어하는 것이 무엇인지를 먼저 확인하고 접근하는 것이 도움이 된다.

병력 청취와 동반하여 수면설문지와 수면일기가 도움이 된다. 수면일기는 취침시간, 기상시간, 잠드는 데 걸리는 시간, 자다가 깬 횟수, 잠이 들었다가 깨서 자지 못한 시간을 매일 작성하는 것으로 환자의 수면패턴을 살펴보는 데 도움이 된다.

## 3. 불면증의 치료.

불면증의 종류와 원인에 따라 다르며, 이차 또는 동반불면증이면 원인질환 치료를 함께해야 한다. 일차불면증의 치료는 수면위생법이나 수면인지행동치료와 같은 비약물치료와 약물치료를 할 수 있으며, 불면증에 치료되는 약제는 벤조디아제핀계열의 약물, 항우울약물, 항히스타민약물, 멜라토닌, 항정신성약물등의 잠을 오게 하는 다양한 약물을 사용할 수 있다. 무엇보다 올바른 수면습관이 가장 중요하며, 약물치료는 일시적으로 효과가 있으나, 약물에 의한 의존성, 내성, 금단이 발생 할 수 있다.

### 1) 인지행동치료 (Cognitive Behavioral Therapy, CBT)

인지치료는 불면증으로 발생할 수 있는 결과에 대한 지나친 걱정이나 잘못된 믿음을 교정해 주는 치료이며 행동치료

**Table 2.** 수면제 및 진정제

약 이름	사용량	작용시간	반감기	부작용
비벤조디아제핀				
졸피뎀 (Zolpidem)	5 mg, 10 mg	10-20분	1.5-4시간	수면관련식사장애, 몽유병, 혼동
졸피뎀CR (Zolpidem CR)	6.25 mg, 12.5 mg	10-20분	4.6시간	동일
벤조디아제핀				
트리아졸람 (Triazolam)	0.125 mg, 0.25 mg	10-20분	2-5시간	반동불면
플루라제팜 (Flurazepam)	15 mg, 30 mg	15-30분	47-100시간	잔존졸림
클로나제팜 (Clonazepam)	0.25 mg, 0.5 mg	1-3시간	18-50시간	잔존졸림
로라제팜 (Lorazepam)	0.5 mg, 1 mg	1-3시간	14시간	금단증상
항우울제, 항정신병약				
트라조돈 (Trazodone)	25-100 mg		9 (3-14)시간	지속발기증, 기립저혈압
미르타자핀 (Mirtazapine)	7.5-15 mg		20-40시간	체중증가,
아미트립틸린 (Amitriptyline)	10-25 mg		10-26시간	입마름, 변비, Q-T간격증가
독세핀 (Doxepin)	3 mg, 6 mg		6-8시간	구갈, 변비
쿠에티아핀 (Quetiapine)	12.5-50 mg		6시간	체중증가, 두통, 어지러움, Q-T간격증가

에는 자극조절(stimulus control), 수면제한(sleep restriction), 수면위생, 이완치료(relaxation therapy)가 있다.

#### (1) 수면위생

- 신체의 항상성 유지
  - 잠자리에 누워 있는 시간을 일정하게 한다.
  - 매일 규칙적으로 운동한다.
- 수면을 방해하는 물질은 먹지도 피우지도 않는다.
  - 잠들기 위하여 담배를 피우지 않도록 한다.
  - 카페인이 들어있는 커피나 홍차, 콜라, 초콜릿을 먹지 않는다.
  - 술은 가급적 삼간다.
  - 잠자리에 들기 수시간 이내에는 많이 먹거나 마시지 않는다.
- 좋은 수면환경을 조성한다.
  - 침실은 어둡고, 조용하고, 공기소통이 잘되고 편안한 실내온도가 유지되도록 한다.
  - 너무 잠들려고 노력하지 않는다. 긴장을 풀고 즐거운 느낌을 갖도록 노력한다.
  - 침대는 취침을 위해서만 사용하며 침대에서 일을 하거나 음식을 먹는 것을 삼간다.

(2) 자극조절: 잠이 오지 않을 때에는 잠자리에 누워있지 말라는 것으로 잠자리에서 깨어 있는 시간을 줄이기 위한 것으로 수면개시불면증과 수면유지불면증에 모두 효과적이다.

(3) 이완치료: 불면증으로 증가한 각성과 긴장도를 낮추는 것으로 복식호흡법과 점진적 근육이완법이 있다.

#### 2) 약물치료

수면제는 일시적으로 단기간 사용하며 작용시간이 빠르고 반감기가 길지 않아 오전에 진정효과가 없고 부작용이 적은 약을 쓰는 것이 기본 원칙이다. 수면제의 종류는 벤조디아제핀 계열과 비벤조디아제핀계 약이 있습니다. 이 약물들은 모두 항정신성 의약품으로 약물에 의한 의존을 피하기 위하여 정해진 처방에 따라 단기간 사용하여야 한다. 멜라토닌 수용체 작용약물도 수면유도 목적으로 복용할 수 있으며, 하지불안증후군이 있거나 통증을 동반한 불면증이 있을 때 가바펜틴을 사용할 수 있다. 대표적인 약물을 아래 표에 기술하였다(Table 2.).<sup>6)</sup>

### 일주기수면장애의 진단과 치료

#### 1. 서론

생체시계의 수면시간과 외부환경의 24시간 활동 사이의 불일치가 생기는 것으로 적정 수면시간대에서는 불면을 호소하고 각성이 필요한 시간대에서는 과다졸림증을 호소하게 된다. 내적 생체시계 변화로 인한 수면장애에는 지연수면-각성위상장애(delayed sleep-wake phase disorder), 전진수면-각성위상전진장애(advanced sleep-wake phase disorder), 불규칙수면각성리듬장애(irregular sleep-wake rhythm disorder), 24시간불일치수면-각성리듬장애(non-24-hour sleep-wake rhythm disorder)이 있으며, 내적 생체시계는 정상리듬이지만 외부환경의 시간이 변함으로써 발생하는 수면장애에는 교대근무장애(shift work disorder), 시차장애(jet lag disorder)가 있다.<sup>7)</sup>

### 1) 지연수면-각성위상장애

일주기수면장애 중 가장 흔한 형태로서 고령자보다는 청소년기 또는 젊은 성인에서 호발한다(7-16%). 올빼미형으로 주로 정상인보다 3-6시간 늦게 자고, 늦게 일어나서 새벽 2-6시 전에 잠들기 어렵고 오전 10시-오후 1시 사이에 잠자리에서 일어난다.

### 2) 전진수면-각성위상전진장애

유병률은 중년 성인의 1% 정도이며 나이가 많을수록 증가한다. 정상인보다 3시간 정도 일찍 자고 일찍 일어나서 새벽에 잠이 깨서 불면을 호소하며 초저녁에 졸음을 호소한다.

### 3) 시차장애 및 교대근무장애

외부환경에 내적 생체시계가 적응하지 못하여 생기며 야간수면장애, 집중력저하, 그리고 주간기능저하가 나타날 수 있다.

## 2. 일주기수면장애의 진단.

수면 패턴을 파악하는 것이 가장 중요하며, 수면일기와 액티그래피(actigraphy)가 필수적이다. 1주일 이상 기록하여야 하며, 일하는 날과 쉬는 날을 모두 기록하기 위해 14일 이상을 기록하는 것을 추천한다. 아침형-저녁형 설문지(Morningness-Eveningness Questionnaire) 또한 아침형, 저녁형을 파악하는데 도움이 된다.

## 3. 일주기수면장애의 치료.

생체 내 하루주기리듬을 외부환경의 시계에 맞추는 것이 치료의 목적이다. 가장 효과적인 것은 10,000룩스 정도의 빛으로 파란빛(blue light)이라고 불리는 446-474 nm 파장

의 빛이 멜라토닌의 분비를 억제하고 하루주기리듬을 효과적으로 전진 또는 지연시킨다. 지연수면-각성위상장애는 저녁에 밝은 빛을 피하고 아침 기상 후 1-2시간 밝은 빛을 쬌도록 하며 취침 5시간 전에 멜라토닌을 복용하는 것이 더 효과적으로 지연된 수면위상을 전진시킬 수 있다. 반대로 전진수면-각성위상전진장애는 저녁 7-9시에 밝은 빛을 쬌게 한다.

## References

1. 대한신경과학회 (2012). 신경학 2판. 서울. 법문에듀케이션.
2. Medicine AAoS. International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
3. Cho YW, Shin WC, Yun CH, Hong SB, Kim J, Earley CJ. Epidemiology of Insomnia in Korean Adults: Prevalence and Associated Factors. *Journal of Clinical Neurology (Seoul, Korea)* Mar 2009;5(1):20-23.
4. Kim KW, Kang SH, Yoon IY, et al. Prevalence and clinical characteristics of insomnia and its subtypes in the Korean elderly. *Archives of gerontology and geriatrics* 2017;68:68-75.
5. Fernandez-Mendoza J, Vgontzas AN. Insomnia and its impact on physical and mental health. 20131105 DCOM-20140505 (1535-1645 (Electronic)).
6. Khan MS, Aouad R. The Effects of Insomnia and Sleep Loss on Cardiovascular Disease. 20170507 DCOM- 20170522 (1556-4088 (Electronic)).
7. Avidan AY, Neubauer DN. Chronic Insomnia Disorder. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. Aug 2017;23(4, Sleep Neurology):1064-1092.
8. Pavlova M. Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*. Aug 2017;23(4, Sleep Neurology):1051-1063.