

불면증의 행동치료 및 광치료

Behavior Therapy and Light Therapy of Insomnia

서 완 석

Wan-Seok Seo

■ ABSTRACT

Many people suffer from chronic insomnia. Inappropriate sleep causes attention difficulties, decreased work efficiency, and increased traffic accidents and disasters. Evaluating the precise causes of insomnia prior to treatment is very important, because chronic insomnia can be a secondary symptom of other medical, psychiatric, and sleep disorders.

Medication and behavior therapy are not exclusive of each other, and both treatments are beneficial to some patients, but currently many physicians and patients tend to be dependent only on medication. While long-term medication causes various degrees of dependency, tolerance, and withdrawal symptoms, behavior therapy has a stable effect over a long period. Behavior therapy is one of the most important treatment modalities for chronic insomnia. It shortens sleep latency, and decreases frequency of awakening during sleep. The rationale and practice of currently used behavior therapy and light therapy will be reviewed in this study. **Sleep Medicine and Psychophysiology** 2003 ; 10(1) : 20-25

Key words: Insomnia · Behavior therapy · Light therapy.

서 론

불면증은 임상에서 아주 흔하게 볼 수 있다. 성인의 10~50%에서 수면의 어려움을 겪고 있으며, 일반 인구의 10%는 만성적인 불면증을 겪고 있다(1-3). 부적절한 수면을 취했을 경우 개인적, 의학적, 정신적인 후유증을 야기하게 되며, 낮 동안의 기능에 영향을 끼쳐 작업의 실수, 사고, 재해적인 사건의 위험성과, 교통사고의 위험성을 증가시킨다(4). 그러나 불면증을 호소하는 많은 환자들이 자의에 의해서건, 타의에 의해서건 적절한 치료를 받지 못하는 경우가 아주 많다. 만성 불면증은 소위 일차성 불면증이라고 불리는 질환일 수도 있지만, 다른 내과적, 정신과적, 수면의학적 질환에 따른 이차적인 증상일 수도 있기 때문에 치료에 우선

.....
영남대학교 의과대학 정신과학교실

Department of Psychiatry, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

Corresponding author: Wan-Seok Seo, Department of Psychiatry, College of Medicine, Yeungnam University Hospital, Daemyung-dong, Nam-gu, Daegu 705-717, Korea

Tel: 053) 620-3340, Fax: 053) 629-0256

E-mail: sws3901@med.yu.ac.kr

하여 정확한 진단을 내리는 것이 중요하고 증상에 따라서는 수면다원검사를 고려할 필요도 있다.

일차성 불면증을 치료하는 데 있어서 불면증이 지속되는 기전을 이해하는 것은 중요하다. 생리적 각성, 정서적 각성, 인지적 각성, 잘못된 조건형성 모두가 일차성 불면증의 원인으로 제시되고 있다(5). 높은 체중심 온도, 혈관의 축소와 관련한 생리적 각성이 수면 장애 환자들에게 흔히 나타난다. 정서적 각성에 대한 이론을 살펴보면, 불면증 환자는 다면적 인성검사에서 스트레스에 대한 '억압, 부정'을 많이 사용하는 것으로 알려져 있다(6,7). 즉, 스트레스에 대해 감정을 내재화 하는 방어기제를 많이 사용하는 경향이 있다.

불면증의 인지적인 각성에 대해 살펴보면, 불면증을 겪고 있는 사람들은 수면시각이 다가올수록 정서적인 반추를 많이 하는 경향이 있다(7,8). 일반적으로 불면증 환자들은 신체적인 각성보다는 인지적인 각성을 호소하는 경우가 많은데, 그들의 경우 수면에 대한 잘못된 태도나 믿음이 많이 발견된다. 환자들은 수면을 제대로 취하지 못하면 낮 동안 기능을 발휘하지 못할 것이라는 염려를 과도하게 하고, 자신의 조절 능력을 상실하는 데 대해 걱정을 많이 하고, 수면이 좋아질 것이라는 긍정적인 기대보다는 부정적인 예측

을 더 많이 하는 경향이 있다. 그 외에도 수면 환경과 관련된 조건형성이 불면증의 원인이 되기도 한다.

비록 많은 가설들이 만성 불면증의 원인으로 제시되고 있지만 어느 것 하나로만 불면증의 전적인 원인으로 설명할 수 있는 것이 없으며, 다양한 원인들 간의 상호 작용을 통해 불면증이 발생하고 유지되고 있는 것으로 추정되고 있다.

불면증을 치료하는 측면에서 보면 크게 약물치료와 비약물치료로 나눌 수 있다. 약물치료는 신속한 증상의 호전을 가져 오지만 내성, 의존성, 반동성 불면증과 같은 부작용을 가져오는 반면 비약물치료는 약물치료에 비해 지속적인 효과를 가진다. 불면증의 비약물치료에는 행동치료(자극조절법, 긴장이완 요법, 수면제한법, 수면 위생 교육)와 광치료 등이 있다. 일차성 불면증일 경우에는 행동치료가 가장 적절한 치료 프로그램이 될 수 있고, 이차성 불면증의 경우에도 보조적인 치료로 가치가 있다. 일반적으로 행동치료는 입면 잠복기를 단축시키는 효과가 더 강력하며, 치료 효과 또한 장기간 지속된다(9). 각각의 치료법에 대해 살펴보자.

본 론

1. 행동치료

1) 긴장이완법

점진적 긴장이완 요법은 1950년 대 이전부터 시작되어 왔으나, 1970년대에 이르러서야 본격적인 연구가 시작되었다. 이 치료법은 생리적인 긴장을 인식하고 이런 긴장을 조절하는 방법을 배우는 것이다. 먼저 일련의 운동을 통해 긴장을 한 다음 각 부위별로 근육의 긴장을 풀도록 하는 방법으로 구성되어 있는데, 초기에는 환자가 하루 두 번 연습을 하며, 그 중 한번은 잠자리에 들기 직전에 시행하도록 구성되어 있다.

최근에는 근전도 바이오 피드백을 이용한 이완요법이 많이 사용된다. 근전도를 통해 전두근(frontalis muscle)의 긴장도가 측정되고, 환자는 시각이나 청각적인 자료를 통해 긴장의 정도를 알 수 있다(10). 그런 다음 심호흡 등을 통해 긴장 이완을 하도록 배우면서 실행해 본다. 긴장의 정도는 즉각적인 되먹임을 통해 모니터링 할 수 있으며, 가장 긴장이 잘 되는 상황을 환자 스스로가 인지할 수 있게 된다. 이런 방법을 반복하면서 환자들은 긴장 이완을 하는 방법을 배우게 되고, 어떤 행동이 긴장을 이완시키고, 어떤 행동은 긴장을 높이는지 알게 된다. 치료기간은 환자가 목표에 충분히 도달할 수 있을 때까지 지속적으로 시행할 수 있다.

인지적 각성 역시 불면증 환자에서 입면을 방해하는 중

요한 요소로 알려져 있으며, 인지적인 각성을 조절하는 기술을 배운다면 수면의 유도는 정상적으로 이루어질 것이라는 가설에 의해 긴장 이완법이 시행된다. 명상, 유도 영상(guided imagery) 등과 같은 방법들도 긴장 이완의 한 방법이다. 매일 집에서 20분간 연습하면 수 주일 후 스스로 효과적으로 이용할 수 있게 된다. 위의 방법들은 긴장의 이완 뿐 아니라 긴장을 증가시키는 사고로의 몰두를 방지해주는 역할을 하기도 한다.

점진적 근육이완법은 침실에서의 생리적 과각성이 입면을 방해하고 수면의 분절을 가져다 준다는 믿음에서 출발하며, 환자들에게 긴장을 감소시키고, 각성에 대한 조절을 가능하게 함으로 수면을 취할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있게 된다. 그러나 기초적 생리적 각성의 정도는 입면장애의 정도와 비례하지 않는다는 연구가 있으며, 이완훈련을 통한 생리적 각성의 감소가 반드시 입면기간의 감소와 비례하지 않는다는 보고도 있어서 이에 대한 일치된 결론은 아직까지 없다(11).

2) 자극조절법

수면의 환경과 각성의 연관성에 의해 불면증은 지속된다는 사실에 착안하여 Bootzin과 Nicassio는 자극조절법을 발전시키게 되었다(12). 자극 조절의 기본적인 원리는 침실에서 환자에게 수면을 유도하지 않거나, 수면을 방해하는 행동에 몰두하지 말 것, 잠이 올 때만 잠자리에 들 것을 제안하는 것이다. 그들이 제안한 자극조절법은 다음과 같다.

(1) 잠이 올 때만 잠자리에 누워라

(2) 침대는 수면 이외의 목적으로는 이용하지 말라; 책을 읽거나 TV를 보는 행동, 먹거나, 걱정거리를 침대로 가져오는 행동 등을 하지 마라. 이 규칙에 있어서 성행위는 예외로 한다.

(3) 잠들기가 힘들 경우, 일어나서 다른 방으로 가라. 그곳에서 잠이 오면 다시 침실에서 수면을 취하도록 하라. 잠이 들지 않을 경우 다시 침실에서 빠져 나오도록 하라. 이때 시계는 보지 않도록 해야 한다. 이런 행동을 반복하는 목표는 '침실은 바로 수면에 빠져드는 곳'이라는 연관성을 가지도록 만드는 것이다. 10분 이상 동안 잠이 들지 않는 경우에는 일어나서 다른 방으로 가라.

(4) 잠이 오지 않을 경우에는 (3)의 방법을 반복하라. 밤 동안 필요한 경우 반복하라.

(5) 수면시간과 관계없이 아침에 일정한 시각에 일어나라. 이런 점을 통해 신체는 일정한 수면 리듬을 가지게 된다.

(6) 낮잠은 자지 마라.

환자는 잠이 올 때만 침실에 들어가기 때문에, 수면 환경

에 들어오게 되면 긴장이 이완된다는 연관성을 가지게 된다. 자극조절법은 치료자와 환자 모두에게 쉽게 적용할 수 있으며, 긴장이완요법이나 수면 제한 요법과 비교할 때 적용이 쉽다. 단독 치료로서 효과적이며, 만성 불면증 환자의 입면 잠복기를 감소시켜주는 효과가 장기간 지속되며 비약물적 치료중 가장 효과적이다(13). 그러나 자극조절법 역시 다른 행동치료와 마찬가지로 환자의 동기가 아주 중요하다. 그리고 치료자는 격려와 감독 뿐 아니라 이 치료법의 이론적인 배경에 대해 설명을 해 주어야 한다. 자극조절요법의 지시문을 복사하여 준 후 실천하라고 충고하는 정도의 방법은 충분하지 않다(14).

3) 수면제한법

수면경향의 항상성이론에 기초하여 Spielman 등에 의해 개발되었는데, 부분적으로 수면을 박탈할 경우 수면에 대해 항상성을 추구하려는 경향이 증가되고 수면을 취할 수 있는 능력이 높아진다는 사실을 기초로 하였다(15). 잠자리에 드는 시각과 잠자리에서 나오는 시각을 엄격하게 적용함으로써 수면을 견고하게 만들고 밤에 깨면서 보내는 시간을 줄이게 된다. 수면 일기에 따라 초기에 환자는 수면 시간을 줄이지만 4시간 30분 이하로 줄이지는 않는다. 일어나는 시각은 고정되어 있으며, 환자의 수면 효율에 의거하여 잠자는 시각이 조절된다. 만약 지난 5일 동안 수면 효율이 90% 이상이면 환자는 15분 일찍 잠자리에 들 수 있게 된다. 만약 수면 효율이 85% 이하가 되면 수면 시간은 다시 이전 5일과 같은 상태로 돌아간다. 초기에는 10일을 기준으로 최소한 10일 동안은 바꾸지 않도록 권유되었으나, 최근에는 수정된 방법들이 많이 제시되고 있다(16).

수면의 스케줄을 바꾸는 기준은 나이에 따라 조절이 가능한데, 노인의 경우에는 5%의 변화가 있을 경우 스케줄을 바꾸도록 수정되었다. 또한 수면시간 자체를 프로그램화 시켜서 늘리는 방법도 사용되어지고 있는데, 특히 주관적으로 불면증을 호소하는 부분이 많은 환자들에게 이용되고 있다. 결코 충분한 수면을 취하지 못했다고 불평하는 환자들에게 프로그램화시킨 수면 증가는 효과적일 수 있다.

수면제한법은 단독으로 사용하는 것보다는 자극조절법과 함께 사용하면 효과적이다.

4) 수면위생

수면 위생에 대한 중요성은 지난 30년 동안 수면 의학의 발달과 함께 강조되어져 왔다. 수면장애의 국제 분류(International Classification of Sleep Disorders ; ICSD)에서는 불량한 수면 위생을 불면증의 원인으로 보기도 하고,

하나의 위험 요인으로 보기도 한다(17). 일차성 불면증이든, 다른 원인에 의한 불면증이든 수면 위생은 수면에 분명히 영향을 주고 있다. 하지만 임상적인 적용에서는 수면 위생만을 교육하는 것은 도움이 되지 않는다. 환자에게 교육하기에 앞서 불면증의 기저에 있는 다른 원인에 대해 충분히 검토해야 하며, 수면위생이 적용되는 원리에 대한 교육이 필수적이다. 수면 위생이 적용되는 기전을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 일주기 리듬과의 관련성이다. 수면을 취하려는 경향은 이전 각성 상태의 양과 비례하는 경향이 있다. 사람의 수면 경향은 이상성(biphasic)인데, 주요 수면(대부분의 사람에서는 야간수면)을 취한 지 8~12시간 후 수면을 취하려는 경향이 높아진다. 그런데, 이 시기 동안 10~15분이 초과된 수면을 취하면 이후의 야간 수면의 질적 측면에 부정적인 영향을 끼친다. 그리고 인간의 내적 시계는 여러 가지 생리적, 환경적 영향을 받으면서 고정되는데 이런 측면에서는 일정한 수면 시간, 규칙적인 취침 및 기상 시각, 각성 후 적절한 양의 운동과 빛의 노출이 중요하다. 이런 측면에서 장기간의 낮잠, 특히 이른 저녁의 낮잠은 피해야 한다. 불면증을 호소하는 환자에서는 수면 시각을 일정하게 하고 낮잠을 피하는 것은 중요하며, 최소 6~10주간은 지키도록 교육시켜야 한다.

둘째, 나이와 수면 위생과의 관련성이다. 인간은 대략 45세가 넘으면 수면의 효율이 떨어지고 수면 중 깨는 회수가 증가한다. 40세가 넘는 환자들에게는 이런 사실을 주의 깊게 충고해줄 필요가 있다. 수면에 영향을 주는 질환(수면 무호흡증, 주기성 사지운동증후군 등)과 관계없이 수면의 질적인 측면의 약화는 45세가 넘으면 극적으로 증가하게 된다. 또한 하루 중 언제든지 수면을 취할 수 있는 능력도 25세 이후 점차 감소된다. 이런 점을 고려하지 못하기 때문에 환자들은 ‘과거에는 잠을 잘 잤는데, 지금은 그렇지 않다’는 사실에 불만을 가지는 경우가 많은데, 의사는 나이가 들면서 나타나게 되는 생리적인 변화를 설명해 줄 필요가 있다.

셋째, 수면 중의 각성과 관련성이다. 수면 상황에서는 많은 요소들이 각성과 관련된다. 그 중 많은 부분은 심리적인 스트레스와 연관되어 있다. 압박한 과제의 마감기한, 시험, 구직, 결혼 생활의 갈등 등이 좋은 예가 된다. 일부에서는 심리적인 스트레스와 관련 없는 단순한 습관들이 각성을 유도한다. 교감신경에 의한 각성 상태를 급작스럽게 중단하면서 수면을 취하려는 경우에도 불면증이 생긴다. 예를 들어 일부 환자들은 자신의 업무나 운동, 작업에 열중하다가 일이 끝나면 바로 불을 끄고 잠을 자려한다. 또 어떤 환자들

은 잠자리에 들어서 그날의 일을 돌이켜 보며 내일의 계획을 세우려고 한다. 이런 것들은 수면을 방해하는 나쁜 습관들로 즉시 중단해야 한다.

또 다른 습관은 침실 그 자체와 관련된 습관이다. 침실은 조용하고 어두워야 되며, 에어컨 등에 의해 방해 받아서는 안되고, 침실은 오직 잠자는 목적으로만 이용되어야 한다는 것이다. 성행위는 사람에 따라서 각성을 유발하기도 하고, 졸음을 유발하기도 하는데, 만약 성행위가 각성을 유발한다면 수면을 취하기 적어도 한 시간 전에는 끝내야 한다. 침실에서 각성을 유발하는 또 다른 자극제는 ‘잘 보이는 시계’이다. 자다가 일어나서 남은 시간을 걱정하면서 시계를 보면 각성이 증가된다. 음식을 복용하는 시각이나 형태, 음료의 복용도 수면 유지를 어렵게 하는 것과 관련되어 있다.

마지막으로, 약물과의 관련성이다. 카페인은 수 많은 연구에서 수면에 악영향을 미친다는 사실이 입증되었다(18). 야간 수면에서 각성을 증가시키며, 전체 수면시간을 감소시킨다. 한 컵의 커피에 약 100 mg의 카페인이 함유되어 있으며 그 영향은 8~14시간 정도 지속된다. 하루 500 mg 이상의 카페인을 복용하는 환자는 다른 검사에 앞서 카페인 중단 후 증상의 변화를 관찰해야 한다. 카페인을 과량 섭취하지 않고 다른 이유로 불면증을 호소하는 경우에도 최소 6~10주 동안은 카페인 복용을 중단시킬 필요가 있다.

알코올은 수면을 유도하기 위해 흔히 자가-처방 되는 약물이다. 알코올은 수면유지에 부정적인 영향을 끼친다. 혈중 알코올 농도가 낮아지면서 교감신경을 자극하기 때문에 수면 중 꿈을 꾸고, 식은 땀을 흘리면서 일어나는 경우가 많으며, 각성이 증가하며, 심계항진이 생긴다. 이런 영향은 알코올 혈중 농도가 0이 된지 2~3시간 후에도 여전히 지속된다. 그 외 수면 무호흡증을 악화시키므로, 나이나 성에 관계없이 코를 심하게 고는 사람들은 알코올, 진정제 계통의 수면제 복용은 제한해야 한다.

니코틴은 야간수면, 다음날의 활동, 기분 등에 카페인과 유사한 영향을 끼친다(19,20). 니코틴은 혈중 농도가 낮을 경우 약간의 진정, 이완작용을 가지나 농도가 높을 경우 각성을 유발하는 이중 효과를 가진다. 수면 중 깨서 담배를 필 경우 진정작용보다는 각성 작용이 신속하게 발생한다. 특히 45세가 넘는 환자가 술, 커피와 함께 담배를 필 경우 수면의 유지는 더욱 어려워진다.

위의 사실들에 이론적인 근거를 두어 표 1과 같은 수면 위생 지침이 만들어졌다.

2. 광치료

적절한 강도, 기간, 시간대에 광치료를 하면 입면을 향상시키고 수면을 지속하는데 상당한 효과를 가져올 수 있

Table 1. Sleep hygiene instructions

Homeostatic drive for sleep
Avoid naps, except for a brief 10- to 15-min nap 8 hours after arising.
Restrict the sleep period to the average number of hours you have actually slept per night in the preceding week.
Get regular exercise each day, preferably 40 min each day, of an activity that causes sweating.
Take a hot bath to raise your temperature 2°C for 30 min within 2 h before bedtime.
Circadian factors
Keep a regular time out of bed 7 days a week.
Do not expose yourself to bright light if you have to get up at night.
Get at least one half-hour of sunlight within 30 min of your out-of-bed time.
Drug effects
Do not smoke to get yourself back to sleep.
Do not smoke after 7 PM, or give up smoking entirely.
Avoid caffeine entirely for a 4-week trial period.
Practice light to moderate use of alcoholic beverages.
Arousal in sleep setting
Keep the clock face turned away, and do not seek out what time it is when you wake up at night.
Avoid strenuous exercise after 6 PM.
Do not eat or drink heavily for 3 h before bedtime.
Keep your room dark, quiet, well ventilated, and at a comfortable temperature throughout the night.
Practice a bedtime ritual. Reading before lights-out may be helpful if it is not occupationally related.
List problems and one-sentence next steps for the following day.
Learn simple self-hypnosis to use if you wake up at night. Do not try too hard to sleep.
Use stress management in the daytime.
Avoid unfamiliar sleep environments.
Be sure that the mattress is not too soft or too firm, and that the pillow is of the right height and firmness.
An occasional sleeping pill is probably all right.
Use the bedroom only for sleep

다(21). 또한 우울증의 정서적, 신체적인 증상의 완화시키는 데도 광치료는 효과적이다. 일반적으로 2500-Lux의 조도를 가진 2×4 피트의 형광램프를 사용하며, 사용자와의 거리는 약 3 피트 정도로 한다. 최근에는 크기가 작고, 이동이 가능하며, 방향을 조절할 수 있으면서 자외선을 차단한 편리하고 안전한 도구들이 개발되고 있다. 광치료는 항우울 효과를 나타내고, 과수면이 있는 환자의 증상을 줄여주고, 위상 변화를 야기시키며, 수면 분절이 있는 환자에서 수면의 지속성을 향상시키는 효과를 가져올 수 있다.

광치료에 의한 급·만성 후유증은 별로 없지만 500 nm 이상의 자외선 영역의 빛에 장기간 노출이 될 경우 위험성이 있으므로 필터를 사용하는 것이 좋다. 그리고, 적외선 영역의 광선은 렌즈, 홍채, 망막, 색소상피에 영향을 줄 수 있다. 광치료에 대한 금기증은 없지만, 녹내장이나 백내장이 있는 경우 가능한 피하는 것이 좋으며, 광치료에 앞서 안과 검진을 통해 이상 유무를 판정 받을 필요가 있다.

저녁에 광치료를 오래하는 경우 초기 불면증이 나타날 수 있으며, 오전 광치료를 너무 일찍 시작하는 경우 환자는 새벽에 너무 일찍 일어나 다시 잠들기 힘들 수 있다. 이런 부작용들은 광치료의 기간, 강도 등을 조절하면 예방할 수 있다. 계절성 정동장애 환자들에게 사용되었을 경우 경조증, 과민성, 두통, 오심 등이 나타날 수 있으나 이는 치료 수일 후 사라진다. 그 외 눈의 피로, 신경 쇠약 등을 호소하는 환자들도 있지만 이런 증상들은 광치료의 양에 비례하지는 않는다.

조사량은 10,000-Lux의 빛을 30분 동안 쬐는 것이 가장 효과적이다. 광치료는 일주기 리듬을 변화시키는 효과가 있기 때문에 수면위상지연 증후군(delayed sleep phase syndrome ; 이하 DSPS)의 경우 오전에 광치료를 하는 반면, 수면위상전진 증후군(advanced sleep phase syndrome ; 이하 ASPS)의 경우에는 저녁시각에 치료를 하는 것이 좋다(22). 아침 광선은 일주기 리듬의 위상을 전진시켜주며, 저녁 광선은 일주기 리듬의 위상을 후퇴시키는 효과가 있다.

1) 수면위상지연 증후군

수면위상지연 증후군 환자들은 새벽 1~3시 또는 그 이후까지 잠들기 힘들면서 아침 시간에 일어나기 힘들어한다(23). 대부분의 환자들은 깨어 있는 동안 정상적인 각성과 에너지를 유지할 수 있지만, 일부에서는 깨어난 지 수 시간 후에도 일상생활을 하는 것을 힘들어 하며, 자정이 지나면 에너지가 솟아나게 된다. 수면 위상이 지연된 환자들이 광치료를 통해 원하는 수면 위상이 얻어진 다음에는 수면-각성 주기를 일관되게 지키도록 교육시켜야 한다. 치료가

완결된 후에는 정상적인 일상 생활을 통해 자연스럽게 빛에 노출되도록 한다. 한 연구에서 DSPS환자 군에서 이른 아침에 2500 Lux의 빛을 두 시간 동안 쬐고, 오후 4시 이후에 빛에 대한 노출을 줄였을 경우 중심 체온의 주기와 입면 잠복기 순환의 위상이 전진되었으며, 1주일 이내에 오전 중의 각성이 향상되었다(24). 경한 수면위상지연이 있는 환자의 경우에도 오전 동안의 빛에 대한 노출이 도움이 된다. 수면 위상이 지연된 환자들은 수면체에 반응하지 않는 경우가 많기 때문에 광치료가 효과적인 대안이 될 수 있다.

2) 비24시간 수면-각성 증후군

정상인의 경우에도 낮-밤의 단서 없이 자유로운 여행을 할 경우 24시간의 일상 주기가 흐트러질 수 있다. 그러나 일부 환자들의 경우에는 낮-밤의 단서가 있음에도 불구하고 24시간 주기에 동조가 되지 않는 경우가 있다. 이런 환자들은 DSPS와 다양한 정도로 연관되어 있다(25). 이 경우 DSPS와 마찬가지로 각성 후 광치료를 하면 효과적이다.

3) 수면위상전진 증후군

DSPS와 반대의 경우이며, 이 경우에는 이른 저녁에 광치료를 할 수 있다(26). 광치료를 한 첫 날밤에 위상의 지연이 일어난다. 광치료를 통해 멜라토닌 분비와 체온 저하의 리듬이 지연되게 되면(27,28), 이를 통해 수면이 유도되는 시각이 지연되게 된다. 수면위상의 전진은 반드시 연령과 연관되어 있지는 않지만 일반적으로 노인에서 많이 나타난다. 그들은 아침에 너무 일찍 일어나는 것에 대해 걱정하는 경우가 많다. 즉, 초저녁에 잠이 들어 아주 이른 새벽에 깨게 된다. 이 경우 총 수면 시간은 다른 사람들과 차이가 없지만, 환자 자신은 불면증으로 생각하는 경우가 드물지 않다. 연구에서 밝은 빛은 준 경우 치료 12일이 지나면서 야간에 깨는 시간이 1시간 가량 줄어들었다고 한다(29). 하지만 밝은 빛을 보는 것에 대한 불편함과 오랜 시간 동안 치료해야 하는 불편함 때문에 많은 환자들은 치료에 저항하는 경우가 많다.

결 론

약물치료와 행동치료는 서로 배타적인 것이 아니고, 일부의 환자들에서는 두 방법을 모두 사용하는 것이 합리적인 접근방법이 될 수 있다. 단독 약물치료보다 행동치료를 함께 수행한 군에서 장기간의 효과에서 우수하다. 그러나, 행동치료는 환자나 의사 모두에게 많은 시간을 요구하기 때문에 약물치료보다 선호도가 떨어지는 경우가 많다. 의사의

입장에서는 최소한 몇 시간 동안 방법을 가르치고, 용기를 주어야 하며, 수면 일기 등을 통해 관리 감독을 해야 하는데, 이런 것은 일차 진료 상황에서 적합하지 않는 경우가 많기 때문이다. 또한 많은 의사들은 행동치료에 대한 전문적인 지식이 없으나, 수면제를 처방하는 것은 아주 쉽고 신속하게 효과가 나타나기 때문에 약물치료가 선호되는 경향이 있다. 그리고 환자 입장에서 행동치료는 배운 기술을 매일 실행해야 하고, 오랫동안 유지했던 생활 습관을 바꾸어야 하며, 즉각적인 효과가 나타나지 않을 수 있기 때문에 인내가 요구된다. 그리고, 행동치료를 꾸준히 실행해도 불면증은 좋아지지 않을 것이라는 내면의 두려움을 가지고 있는 경우가 많이 있다.

그러나, 행동치료는 약물치료에 비해 장기간의 효과에서 우수한 측면이 있다. 특히 수면잠복기와 수면 중의 각성에서 호전을 많이 보이며(30), 이러한 효과가 장기간 지속될 수가 있으므로 만성 불면증을 겪는 환자들은 행동치료를 중요한 치료 방법 중 하나로 고려할 필요가 있다.

중심 단어 : 불면증 · 행동치료 · 광치료.

REFERENCES

1. Mellinger GD, Balter MB, Uhlenhuth EG. Insomnia and its treatment. *Arch Gen Psychiatry* 1985;42:225-232
2. Lugaresi E, Irignotta F, Zucconi M. Good sleepers and poor sleepers: an epidemiological survey of the San Marino Population. In: *Sleep/Wake Disorders: Natural History, Epidemiology, and Long-Term Evolution*, ed by Guilleminault C, and Lugaresi C, New York, Raven Press;1983. p.1-12
3. Zorick FJ. Evaluation and Management of Insomnia: An Overview. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed, ed by Kryger MH, Roth T, and Dement WC, Philadelphia, W.B. Saunders Company; 2000. p.615-623
4. Powell NB, Schechtman KB, Riley RW, Li K, Troell R, Guilleminault C. The road to danger: the comparative risks of driving while sleepy. *Laryngoscope* 2001;111:887-893
5. Spielman AJ, Yang CM, Glovinsky PB. Assessment Techniques for Insomnia. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed, ed by Kryger MH, Roth T, and Dement WC, Philadelphia, W.B. Saunders Company;2000. p.1239-1250
6. Kales A, Caldwell AB, Preston TA, Healey S, Kales JD. Personality patterns in insomnia. *Arch Gen Psychiatry* 1976;33:1128-1134
7. Kales A, Kales JD. *Evaluation and Treatment of Insomnia*. New York, Oxford University Press;1984.
8. Bonnet MH, Arand DL. 24-Hour metabolic rate in insomniacs and matched normal sleepers. *Sleep* 1995;18:581-588
9. Morin CM, Hauri PJ, Espie CA, Buysse DJ, Bootzin RR. Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. *Sleep* 1999;22:1134-1156
10. Hauri P. Treating psychophysiological insomnia with biofeedback.

Arch Gen Psychiatry 1981;38:752-758

11. Stepanski EJ. Behavioral Therapy for Insomnia. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed, ed by Kryger MH, Roth T, Dement WC, Philadelphia, W.B. Saunders Company;2000. p.647-656
12. Bootzin RR, Nicassio PM. Behavioral treatments for insomnia. In: *Progress in Behavior Modification*. Vol 6, ed by Hersen M, Eissler R, and Miller P, New York, Academic press;1978. p.1-45
13. Bootzin RR, Perlis ML. Nonpharmacological treatment of insomnia. *J Clin Psychiatry* 1992;53 (Suppl 6) :37-41
14. Sloan EP, Hauri P, Bootzin R, Morin C, Stevenson M, Shapiro CM. The nuts and bolts of behavioral therapy for insomnia. *J Psychosomat Res* 1993;37 (Suppl 1) :19-37
15. Spielman AJ, Saskin P, Thorpy MJ. Treatment of chronic insomnia by restriction of time in bed. *Sleep* 1987;10:45-56
16. Glovinsky P, Spielman A. Sleep restriction therapy. In: *Case Studies in Insomnia*, ed by Hauri P, New York, Plenum;1991. p.49-63
17. American Sleep Disorders Association. *The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual, Revised*. Rochester, American Sleep Disorders Association;1997.
18. Curatolo PQ, Robertson D. The health consequences of caffeine. *Ann Intern Med* 1983;98:641-653
19. Bale P, White M. The effects of smoking on the health and sleep of sportswoman. *Br J Sports Med* 1982;16:149-153
20. Soldatos CR, Kales JD, Scharf MB, Bixler EO, Kales A. Cigarette smoking associated with sleep difficulty. *Science* 1980;207:551-552
21. Terman M, Terman JS. Light Therapy. In: *Principles and Practice of Sleep Medicine*. 3rd ed, ed by Kryger MH, Roth T, and Dement WC, Philadelphia, W.B. Saunders Company;2000. p.1258-1274
22. Minors DS, Waterhouse JM, Wirz-Justice A. A human phase-response curve to light. *Neurosci Lett* 1991;133:36-40
23. Terman M, Lewy AJ, Dijk DJ, Boulos Z, Eastman CI, Campbell SS. Light treatment for sleep disorder: consensus report, IV: sleep phase and duration disturbances. *J Biol Rhythms* 1995;10:135-147
24. Rosenthal NE, Joseph-Vanderpool JR, Levendosky AA, Johnston SH, Allen R, Kelly KA, Souetre E, Schultz PM, Starz KE. Phase-shifting effects of bright morning light as treatment for delayed sleep phase syndrome. *Sleep* 1990;13:354-361
25. Weitzman ED, Czeisler CA, Coleman RM, Spielman AJ, Zimmerman JC, Dement W, Richardson G, Pollak CP. Delayed sleep phase syndrome: a chronobiological disorder with sleep-onset insomnia. *Arch Gen Psychiatry* 1981;38:737-746
26. Singer CM, Lewy AJ. Case report: use of the dim light melatonin onset in the treatment of ASPS with bright light. *Sleep Res* 1989; 18:445
27. Terman M, Terman JS, Rafferty B. Experimental design and measures of success in the treatment of winter depression by bright light. *Psychopharmacol Bull* 1990;26:505-510
28. Czeisler CA, Allan JS, Strogatz SH, Ronda JM, Sanches R, Rios CD, Freitag WO, Richardson GS, Kronauer RE. Bright light resets the human circadian pacemaker independent of the sleep-wake cycle. *Science* 1986;233:667-671
29. Lark L, Wright H. The effect of evening bright light in delaying the circadian rhythms and lengthening the sleep of early morning awakening insomniacs. *Sleep* 1993;16:436-443
30. Morin CM, Hauri PJ, Espie CA, Spielman AJ, Buysse DJ, Bootzin RR. Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. *Sleep* 1999; 22:1134-1156