

불면증과 성격유형

Insomnia and Personality Trait

함 병 주¹ · 김 린¹Byung-Joo Ham,¹ Leen Kim¹

■ ABSTRACT

Personality traits in insomniac patients have been a subject of many studies. A number of these studies have used the MMPI and have demonstrated elevated scores on several clinical scales reflecting somatic concerns, somatization, depression, anxiety, worry and social alienation. And it was suggested that insomnia was due to a process of internalization of psychological distress. Another hypothesis about psychological mechanisms has focused upon worry. Excessive and uncontrollable cognitive activity seem to be a characteristic feature of many insomniacs. One author emphasized the role of the dependency need and found a characteristic pattern among insomniacs. The central feature of this pattern is frustration of dependency need. The purpose of this paper was to review possible personality variable that may be predisposing causal factors of insomnia. Several factors are suggested by many studies, but in order to explore their causal importance other experimental and longitudinal studies are needed. **Sleep Medicine and Psychophysiology 2002 ; 9(2) : 100-105**

Key words: Insomnia · Personality trait.

서 론

불면증은 일반적으로 잠드는 것 또는 잠을 유지하는 것에 대한 어려움, 조기 각성, 또는 비회복적인 수면으로 정의된다(1). DSM-IV(The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (2)에서는 적어도 1개월 이상의 수면개시 또는 수면유지에 있어서의 어려움이 있거나 비회복적인 수면이 지속될 때 원발성 불면증으로 진단한다. 반면 국제수면장애분류(The International Classification of Sleep Disorders-Revised, 이하 ICSD-R) (3)에서는 정신생리적 불면증(psychophysiological insomnia)이라는 용어를 사용하며 6개월 이상 지속시 만성 불면증으로 분류한다.

통상 만성 불면증은 성인의 9~12%가 이환되며, 여성이 남

성보다 2배 이상 많은 것으로 알려져있다(4). 수면 장애는 일반 진료에서 가장 흔한 문제이기도 하며(5) 보통 수년 이상 지속된다(6). 따라서 불면증은 주요 공공건강문제 중의 하나라 할 수 있다. 우리나라의 경우 서울거주 일반성인의 수면양상에 관한 연구에서 전체 대상의 31%가 때때로 잠들기 힘들고 자주 깨거나 너무 일찍 깨어나는 수면곤란을 호소하는 것으로 보고된 바 있다(7). 하지만 불면증의 원인에 대한 연구는 장애의 중요성에 비해 연구가 미흡한 편이다. 따라서 저자들은 본고에서 불면증의 발생과 지속에 관여되는 여러 요인을 간략하게 소개하고, 그 중 성격 요인에 대한 현재까지의 연구들을 정리해 보고자 하였다.

본 론

1. 불면증의 원인론적 개념

다양한 요인들이 불면증의 원인이 된다. ICSD-R에서도 건강에 대한 지나친 관심과 불안이 불면증에 대한 취약요인이라 기술되고 있으며, 그 동안의 많은 연구에서 불면증 환자들은 내향적이고 걱정이 많은 사람들이라고 보고되었다(8-11). 또한 자율신경계 항진 및 대사율 상승이 취약요인이라는 보

¹고려대학교 의과대학 신경정신과학교실

Department of Neuropsychiatry, Korea University, College of Medicine, Seoul, Korea

Corresponding author: Leen Kim, Department of Neuropsychiatry, Korea University, Seoul Anam Hospital, Anam-Dong 5ga, Sungbuk-Ku, Seoul 136-705, Korea

Tel: (02) 920-5355, Fax: (02) 927-2836

E-mail: Leen54@chollian.net

고(12)도 있었지만, 취약성 요인만으로 불면증이 발생하지는 않는다. 일시적인 수면 장애는 대개 유발 인자를 찾을 수 있다. ICSD-R에서도 적응 수면 장애를 일시적으로 급성 스트레스, 갈등 또는 환경적인 변화, 교대근무 등에 의한 것으로 정의하고 있다. 만성 불면증의 발생에 대한 많은 연구들은 일반적으로 스트레스나 생활 변화 등이 발병 당시에만 역할을 하며(13-15), 다른 기전이 수면 장애를 지속시키는 것으로 나타났다.

1) 잘못된 조건화(Faulty conditioning)

불면증을 부적응적 수면 습관으로 보는 관점은 Bootzin(16)에 의해 처음 제시되었다. 좋은 수면이란 침실 환경에서 자극 조절(stimulus control)이 이루어진 수면을 말한다(17). 잠들기 어려움은 이러한 자극조절이 이루어지지 못했거나, 수면에 방해되는 자극이 존재할 때 나타나게 된다. 따라서 불충분한 자극조절은 조건화된 각성을 강화시켜 수면을 방해하게 된다는 것이다. 하지만 이러한 조건화에 대한 연구는 적은 편이며 일정한 결과를 얻지 못했다(18-21). 그럼에도 불구하고 유의한 수면 효율의 감소는 불면증 환자의 특징이며 자극조절이 필요하다는 증거로 볼 수 있다. 여전히 많은 연구들에서 자극조절이 불면증 치료에 효과적이라는 보고(22,23)가 있고 미국수면의학회(American Academy of Sleep Medicine ; AASM)에 의해 유일하게 권고되는 불면증의 비약물학적인 치료법이라는 데서 향후 이에 대한 심층적인 연구가 필요한 것으로 생각된다(24).

2) 빈약한 시간생물학적 타이밍(Poor chronobiological timing)

수면주기장애 환자들의 경우 수면 기간은 상대적으로 정상이나 잘못된 시간에 이루어진다는 것이 문제이다. 원발성 불면증에는 대개 시간생물학적 장애가 있기 마련이다. 예를 들어 일부 불면증 환자들은 침실에 일찍 가며, 습관적으로 많은 시간을 침상에서 보낸다(25). 이는 수면효율을 낮추게 되는데, 침실에서의 시간을 줄이거나, 보다 오래 잠을 자는 것으로 호전될 수 있다. 하지만 시주기 장애와 원발성 불면증간의 차이를 분명하게 밝혀지지 않은 실정이다(26,27). 좋은 수면은 적절하고, 안정되며, 정확한 시주기 타이밍과 관련된다는 것이 일반적인 견해이다. 수면제한법은 이러한 시주기 조화(circadian harmonic)와 항상성 욕구(homeostatic drive)에 근거한 치료법으로 수면을 더 연속적으로 이루어지게 하며, 수면 중 각성을 감소시키고 수면 효율을 높여준다. AASM 역시 이러한 수면제한법을 불면증의 치료 지침에 포함시키고 있다(24).

3) 생리적 및 인지적 과각성(Physiological and cognitive hyper-arousal)

1967년에 Monroe(28)는 숙면인(good sleeper)과 불면인간(poor sleeper)의 비교 연구에서 불면인들이 수면전 및 수면중에 유의하게 높은 자율신경각성을 나타내었다고 보고하였는데, 이후 일부 연구에서만 같은 결과를 나타내었다(29). 또한 호르몬, EMG, 심박동 등에 대하여 연구가 전개되었으나 아직 확증적인 연구결과는 없다(30-36). 과각성에 대한 수면다원검사 연구에서는 불면인들이 뇌파상 베타파가 많고 알파파가 적은 것으로 나타났다(37,38). 하지만 모든 객관적인 불면인이 불면증을 호소하지 않으므로 이러한 생리적인 각성 단독만으로는 설명이 부족하다(39)

많은 연구자들은 생리적 각성보다 인지적 각성이 불면증과 관련이 있다고 보고하였다(19,40-42). 일반인을 대상으로 한 조사에서도 수면이 만족스럽지 못한 사람들이 수면 개시 시간 직전에 정신활동이 많았던 것으로 나타났다(43). 하지만 인지 활성화와 수면 잠재기간의 상관관계에 대한 연구 결과는 일치하는 소견이 없었다(44,45). Sanavio(46)는 수면전 사고의 활성화와 수면잠재기 사이의 상관관계가 낮았고, 수면개시 불면증 환자들에게 인지프로그램이 효과 없다고 보고하였다. 따라서 향후 인지적 각성이 야간 각성의 수반현상일 가능성에 대한 규명이 필요한 것으로 판단된다(38,47).

4) 역기능적 사고(Dysfunctional thinking)

감정이 수반된 인지가 수면을 방해할 가능성이 더 높기 때문에 감정적 각성의 중요성이 강조되어왔다(47). 불면인은 숙면인보다 더 많은 부정적 사고를 가지는 것으로 보고되었으며(45), 그리고 불면인의 사고는 감정적 상태에 더욱 의존적인 것으로 여겨진다. 불면인은 또한 그들의 사고를 통제하지 못한다고 믿는 경향이 있다(48). Morin(47)은 믿음과 태도가 결정적인 역할을 한다고 하였으며, 비합리적인, 감정적 사고들이 수면 개시전에 침습하게 된다고 하였다. 이후 여러 연구에서 수면을 방해하는 인지들에 대한 분석이 이루어져 왔는데, Coyle와 Watts(49)는 두가지 뚜렷한 요인을 발견하였다. 이들 요인은 수면 과정에 대한 불안을 반영하는 수면태도와 비특이적인 인지 활성을 반영하는 정신활동이라는 것이다. 또한 야간에 나타나는 침습적 사고의 6가지 요소로 사소한 주제, 수면에 대한 생각, 가족과 오래된 걱정, 긍정적 계획과 염려, 신체적 집착 그리고 일과 최근의 걱정 등을 발견하였다(50).

2. 불면증과 성격 유형

불면증은 매우 이질적인 장애로서 다양한 심리적, 환경적,

그리고 생물학적인 요인에 의하여 발생한다. 일반적으로 원인적 요인들은 취약인자, 유발인자, 그리고 유지 인자로 나눌 수 있다. 다양한 종류의 스트레스가 유발인자로 작용할 수 있으며 불면증을 일으킨다. 또한 여러 종류의 악순환으로 인하여 발생한 불면증이 유지되게 된다. 하지만 모든 사람들이 같은 종류의 스트레스나 급성 수면문제에 같은 방식으로 반응하지 않으며, 일시적으로 불면증을 경험하는 사람들이 모두 만성 불면증으로 이행되는 것은 아니다. 따라서 어떠한 취약 요인 즉 특정 성격 유형들이 개인의 스트레스에 반응하는 방식과 급성 수면 문제에 대처하는 방식을 결정할 것이라 가정할 수 있다. 이는 특정 성격 유형이 만성 불면증의 위험 인자로서 작용할 수 있다는 것을 의미한다.

그 동안 많은 연구에서 불면증 환자들의 성격요인에 대한 연구가 있었다. Coursey (51)는 야간 뇌파기록으로 확증된 18명의 만성 불면증환자들을 대상으로 정상인들과 비교하였을 때, 불면증 환자들에서 Zung's Self-Rating Depression Scale(52)과 MMPI(53)에서 의미있게 우울증 척도가 높다고 보고하였고 또 MMPI의 신경쇠약(psychasthenia : 이하 Pt), 히스테리(conversion hysteria : 이하 Hy), Hs 척도와 Taylor Manifest Anxiety Scale(54), 그리고 Eysenck의 신경증척도(55)상 높은 점수를 보임으로써 좀더 불안하고 걱정하는 행동을 나타낸다고 하였다. Monroe(56)는 숙면인(good sleeper)과 불면인(poor sleeper)사이에서 MMPI의 건강염려증(hypochondriasis : 이하 Hs) 척도와 편집증(paranoid : 이하 Pd)척도를 제외한 모든 주요임상 척도에서 의미 있는 차이가 있다고 하였다. MMPI를 사용한 연구로서 가장 잘 알려진 연구는 Kales 그룹(57-59)에 의한 연구이다. 이들은 원발성 불면증 환자들을 대상으로 연구를 하였고, 일련의 보고들을 통해, 불면증 환자의 76~86%에서 유의한 MMPI 척도 상승을 보고하였다. 이들 연구에서 가장 높은 점수 상승을 보인 척도는 우울증척도(Depression : 이하 D), Pt, Hy 척도였다. 이러한 경향은 불면증 환자를 대상으로 한 다른 연구에서도 같은 결과를 나타내었다(60-62). 하지만 몇몇 연구에서는 대조군과의 비교에서 유의한 소견을 얻지 못하였다(30,63).

초기의 MMPI 연구 이후 MMPI와는 다른 척도를 이용한 다양한 연구가 진행되었다. Harvery (42)는 벡 불안 척도(Beck Anxiety Inventory ; BAI) (64)와 Penn State Worry Questionnaire(65)를 이용한 연구에서 두척도 모두에서 불면증 환자들이 유의하게 높은 점수를 나타내었음을 발견하였다. Zammit(66)등은 Zung's Self-Rating Anxiety, Depression Scale(67)을 이용한 연구에서, 그리고 Lundh 등(68)은 Multidimensional Perfectionism Scale(69)를 이용한 연

구에서 불면증 환자는 대조군보다 세가지 척도 모두에서 높은 점수를 나타내었다고 보고하였다. 이러한 연구결과들은 불면증 환자들이 특징적으로 우울, 불안, 강박증, 걱정, 완벽성, 신체적 건강에 대한 집착, 그리고 신체화 경향이 있다는 것을 시사하는 것이다.

이러한 연구들을 종합해볼 때 불면증의 성격 요인은 두가지로 정리해 볼 수 있다. 첫번째로, Kales 등(14,57)이 제시한 내향화 가설이다. 이에 의하면 불면증 환자들은 특징적으로 갈등과 스트레스에 대해 투사나, 행동화, 그리고 적개심 등 외향적으로 표현하기 보다는 감정의 내향화를 사용하여 다룬다는 것이다. 이러한 모델은 내향화 기전이 지속적인 감정적 각성 상태를 야기하여, 결과적으로 수면시 생리적 활성을 일으킨다고 보는 것이다. 이러한 내향화 기전은 감정표현불능증(alexithymia)의 개념과 맥을 같이한다고 볼 수 있다. 감정표현불능증은 공상의 부재, 갈등과 스트레스 상황에 대한 회피, 그리고 감정을 경험하는 것에 대한 장애를 보이는 것을 일컫는 것이다(70). 현재까지 불면증과 감정표현불능증에 관한 2편의 논문 모두 불면증 환자들에서 감정표현불능증 척도 점수가 높다는 결과를 나타내었다(71,72).

불면증의 성격적 요인에 대한 또 다른 가설은 걱정(worry)에 관한 것이다. 걱정이란 일련의 사고와 이미지로서 부정적 정서가 깃든, 상대적으로 통제하기 어려운 것이 특징이다(73). 이것은 부정적 결과가 예측되는 상황을 다루기 위한 정신적 문제해결을 위한 시도로 여겨지며, 미래의 부정적 사건과 불안을 회피하기 위한 시도로서 시작된다고 한다(74). 여러 연구들에서 불면증 환자들은 그들의 수면에 대한 어려움을 신체적인 것 보다는 인지적 각성의 탓으로 돌리는 경향이 있다는 것으로 나타났다(40). 수면직전 인지적 활동은 입면기의 길이와 유의한 상관관계를 가지는 것으로 보고되었으며(41), 지나친, 통제불능의 인지 활성화는 다수의 불면증 환자의 특징으로 여겨진다.

최근 완벽성(perfectionism)과 불면증에 대한 몇몇 연구에서 의미있는 결과가 보고되었다. 완벽성은 하나의 복잡하고 다면적인 개념으로서 수년 전부터 흥미로운 연구의 대상이 되어왔다. 완벽성이란 기준에 도달하지 못하였을 때 비판적인 자기평가의 경향을 가지며, 비현실적인 자신의 기준에 도달하고자 하는 욕망이라 할 수 있다(75). Frost 등(76)에 따르면 완벽성은 지나치게 높은 기준, 사소한 실수에 대한 지나친 걱정, 자기 능력에 대한 의구심, 타인이 자신에 대해 높은 기대와 평가를 한다는 인식, 정밀하고, 질서정연함에 대하여 강조하는 것 등이라 하였다. 완벽성은 높은 스트레스와 각성이 관련되며(77), 고조된 각성은 입면기의 지연 및 수면 시간의 감소를 야기한다는 점(78)과 완벽성향이 있는

불면증 환자들은 그들의 수면이 완벽하기를 기대하고, 그에 비해서 어떠한 편향에도 좌절하고 불안해할 수 있다는 점에서 완벽성은 불면증과 관련된다고 하겠다. Lundh 등(68)은 불면증 환자가 좀더 완벽성적인 면이 있다고 보고하였고, Vincent(79) 등은 32명의 성인 만성불면증 환자를 대상으로 한 연구에서 불면증 환자들이 보다 완벽성을 추구하였으며 특히 부모로부터의 높은 비판이 지연된 입면기와 유의한 상관관계를 나타내었다고 발견하였다.

Kellerman(80)은 의존욕구의 역할을 강조하였다. 그는 임상 관찰과 정신역동적 관점으로 접근하여 불면증 환자들의 공통적인 성격 특성을 제시하였다. 그에 따르면 가장 핵심적인 양상은 아동기때 형식적이며, 냉담한 부모로부터의 감정적 지지를 받지 못하고 독립성에 대한 강한 기대감의 요구로 인한 의존욕구의 좌절이며 결국 완고하고, 방어적인 성격이 형성된다고 하였다. 따라서 불면증은 분리와 애착의 부침을 반영한다고 한다는 것이다.

저자 등(81)이 1998년 보고한 바에 의하면 만성 불면증 환자들은 성격요인검사상 대조군보다 자아강도가 유의하게 낮았으며, 죄책감, 불안감이 유의하게 높은 점수를 나타내었다. 대처적도상에서는 만성불면증 환자들이 대조군보다 감정집중적 대처적도상 유의하게 높은 점수를 나타내었으며, 대처양식을 적극적, 소극적 대처로 분류하였을 경우 환자군이 소극적 대처에서 통계적으로 유의하게 보다 높은 점수를 보였다. 따라서 이 연구에서는 만성불면증 환자들이 낮은 자아강도, 높은 불안감과 죄책감 때문에 스트레스 상황에서 일반인들보다 더욱 쉽게 우울해지거나 불안상태에 빠지기 쉽게 되고 따라서 보다 높은 각성과 조건화가 유발될 것이라는 것이 시사되었다. 또한 만성불면증 환자들은 소극적이고 감정집중적 대처양식을 사용함으로써 스트레스 상황시 외적으로 반응하지 못하고 내향화하기 쉬우며, 결과적으로 생긴 고조된 감정적 각성과 생리적 활성 상태의 유발이 불면증을 일으키고 만성화시킨다고 추정할 수 있었다.

결 론

많은 연구에서 불면증 환자들에서 내향화, 걱정, 완벽성, 의존성 등 신경증적 성격 요인이 존재함이 시사되었다. 그러나 이들 문헌들은 만성 불면증 환자들에 있어서 만성화 과정에 관여되거나 취약성 요인으로 작용하는 내재화된 독특한 성격특성을 밝혀내는데 적절하지 못하였다. 그 이유로 여러 요인들이 있겠으나 우선 연구시행 당시에 만성 불면증의 진단기준이 확립되지 않았기 때문에 연구 대상들이 이질적인 집단이었다는 점, 그리고 모든 연구가 종적인 연구였으므로 근

본적인 해답을 주기에 적절하지 못하였다는 것 등이었다. 따라서 향후 적절한 진단기준을 이용한, 종적인 연구가 필요하다고 하겠다.

중심 단어 : 불면증 · 성격유형.

REFERENCES

1. Hauri PJ. Insomnia. Clin Chest Med 1998;19(1):157-68
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th ed. Washington, DC, 1994
3. American Sleep Disorders Association. Diagnostic and coding manual. Rochester MN, 1997
4. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *Jama* 1989;262(11):1479-1484
5. Shochat T, Umphress J, Israel AG, Ancoli-Israel S. Insomnia in primary care patients. *Sleep* 1999;22 Suppl 2:S359-365
6. Mendelson WB. Long-term follow-up of chronic insomnia. *Sleep* 1995;18(8):698-701
7. 최소현, 김린, 서광윤. 서울거주 일반성인의 수면양상에 관한 연구. *신경정신의학* 1992;32:289-310
8. Kales JD, Kales A, Bixler EO, Soldatos CR, Cadieux RJ, Kashurba GJ, Vela-Bueno A. Biopsychobehavioral correlates of insomnia, V: Clinical characteristics and behavioral correlates. *Am J Psychiatry* 1984;141(11):1371-1376
9. Edinger JD, Stout AL, Hoelscher TJ. Cluster analysis of insomniacs' MMPI profiles: Relation of subtypes to sleep history and treatment outcome. *Psychosom Med* 1988;50(1):77-87
10. Lundh L, Broman, JE, Hetta, J. Personality traits in patients with persistent insomnia. *Pers. Individ. Differ* 1995;18:393-403
11. Schramm E, Hohagen F, Kappler C, Grasshoff U, Berger M. Mental comorbidity of chronic insomnia in general practice attenders using DSM-III-R. *Acta Psychiatr Scand* 1995;91(1):10-17
12. Bonnet MH, Arand DL. 24-Hour metabolic rate in insomniacs and matched normal sleepers. *Sleep* 1995;18(7):581-588
13. Healey ES, Kales A, Monroe LJ, Bixler EO, Chamberlin K, Soldatos CR. Onset of insomnia: Role of life-stress events. *Psychosom Med* 1981;43(5):439-451
14. Kales A, Vgontzas AN. Predisposition to and development and persistence of chronic insomnia: importance of psychobehavioral factors. *Arch Intern Med* 1992;152(8):1570-1572
15. Morgan K, Clarke D. Risk factors for late-life insomnia in a representative general practice sample. *Br J Gen Pract* 1997;47(416):166-169
16. Bootzin RR, Herman CP, Nicassio P. The power of suggestion: Another examination of misattribution and insomnia. *J Pers Soc Psychol* 1976;34(4):673-679
17. Bootzin RR, Perlis ML. Nonpharmacologic treatments of insomnia. *J Clin Psychiatry* 1992;53 Suppl:37-41
18. Haynes SN, Adams AE, West S, Kamens L, Safranek R. The stimulus control paradigm in sleep-onset insomnia: A multimethod assessment. *J Psychosom Res* 1982;26(3):333-339
19. Espie CA, Brooks DN, Lindsay WR. An evaluation of tailored psychological treatment of insomnia. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1989;20(2):143-153
20. Zwart CA, Lisan SA. Analysis of stimulus control treatment of sleep-onset insomnia. *J Consult Clin Psychol* 1979;47(1):113-118
21. Harvey AG. Sleep hygiene and sleep-onset insomnia. *J Nerv Ment Dis* 2000;188(1):53-55
22. Morin CM, Mimeault V, Gagne A. Nonpharmacological treatment

- of late-life insomnia. *J Psychosom Res* 1999;46(2):103-116
23. Murtagh DR, Greenwood KM. Identifying effective psychological treatments for insomnia: A meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 1995;63(1):79-89
 24. Chesson AL, Jr, Anderson WM, Littner M, Davila D, Hartse K, Johnson S, Wise M, Rafecas J. Practice parameters for the non-pharmacologic treatment of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine report. Standards of Practice Committee of the American Academy of Sleep Medicine. *Sleep* 1999;22(8):1128-1133
 25. Lichstein KL, Wilson NM, Johnson CT. Psychological treatment of secondary insomnia. *Psychol Aging* 2000;15(2):232-40
 26. Morris M, Lack L, Dawson D. Sleep-onset insomniacs have delayed temperature rhythms. *Sleep* 1990;13(1):1-14
 27. Lack 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(5):436-443
 28. Monroe LJ. Psychological and physiological differences between good and poor sleepers. *J Abnorm Psychol* 1967;72(3):255-264
 29. Stepanski E, Koshorek G, Zorick F, Glinn M, Roehrs T, Roth T. Characteristics of individuals who do or do not seek treatment for chronic insomnia. *Psychosomatics* 1989;30(4):421-427
 30. Adam K, Tomeny M, Oswald I. Physiological and psychological differences between good and poor sleepers. *J Psychiatr Res* 1986;20(4):301-316
 31. Frankel BL, Buchbinder R, Snyder F. Ineffectiveness of electro-sleep in chronic primary insomnia. *Arch Gen Psychiatry* 1973;29(4):563-568
 32. Haynes SN, Follingstad DR, McGowan WT. Insomnia: sleep patterns and anxiety level. *J Psychosom Res* 1974;18(2):69-74
 33. Good R. Frontalis muscle tension and sleep latency. *Psychophysiology* 1975;12(4):461-467
 34. Browman CP, Tepas DI. The effects of presleep activity on all-night sleep. *Psychophysiology* 1976;13(6):536-540
 35. Baharav A, Kotagal S, Gibbons V, Rubin BK, Pratt G, Karin J, Akselrod S. Fluctuations in autonomic nervous activity during sleep displayed by power spectrum analysis of heart rate variability. *Neurology* 1995;45(6):1183-1187
 36. Bonnet MH, Arand DL. Heart rate variability: Sleep stage, time of night, and arousal influences. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1997;102(5):390-396
 37. Freedman RR. Chronic insomniacs: replication of Monroe's findings. *Psychophysiology* 1987;24(6):721-722
 38. Freedman RR, Sattler HL. Physiological and psychological factors in sleep-onset insomnia. *J Abnorm Psychol* 1982;91(5):380-389
 39. Edinger JD, Fins AI, Glenn DM, Sullivan RJ, Jr, Bastian LA, Marsh GR, Dailey D, Hope TV, Young M, Shaw E, Vasilas D. Insomnia and the eye of the beholder: Are there clinical markers of objective sleep disturbances among adults with and without insomnia complaints? *J Consult Clin Psychol* 2000;68(4):586-593
 40. Lichstein KL, Rosenthal TL. Insomniacs' perceptions of cognitive versus somatic determinants of sleep disturbance. *J Abnorm Psychol* 1980;89(1):105-107
 41. Nicassio PM, Mendlowitz DR, Fussell JJ, Petras L. The phenomenology of the pre-sleep state: the development of the pre-sleep arousal scale. *Behav Res Ther* 1985;23(3):263-271
 42. Harvey AG. Pre-sleep cognitive activity: A comparison of sleep-onset insomniacs and good sleepers. *Br J Clin Psychol* 2000;39(Pt 3):275-86
 43. Ohayon MM, Caulet M, Philip P, Guilleminault C, Priest RG. How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. *Arch Intern Med* 1997;157(22):2645-52
 44. Van Egeren L, Haynes SN, Franzen M, Hamilton J. Presleep cognitions and attributions in sleep-onset insomnia. *J Behav Med* 1983;6(2):217-32
 45. Kuisk LA, Bertelson AD, Walsh JK. Presleep cognitive hyperarousal and affect as factors in objective and subjective insomnia. *Percept Mot Skills* 1989;69(3 Pt 2):1219-1225
 46. Sanavio E. Pre-sleep cognitive intrusions and treatment of onset-insomnia. *Behav Res Ther* 1988;26(6):451-459
 47. Morin CM, Stone J, Trinkle D, Mercer J, Remsberg S. Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among older adults with and without insomnia complaints. *Psychol Aging* 1993;8(3):463-467
 48. Watts FN EM, Coyle K. Insomniacs' perceived lack of control over sleep. *Psychol. Health* 1995;10:81-95
 49. Coyle K, Watts FN. The factorial structure of sleep dissatisfaction. *Behav Res Ther* 1991;29(6):513-520
 50. Watts FN, Coyle K, East MP. The contribution of worry to insomnia. *Br J Clin Psychol* 1994;33(Pt 2):211-220
 51. Coursey RD. Personality measures and evoked responses in chronic insomniacs. *J Abnorm Psychol* 1975;84(3):239-249
 52. Zung WW, Richards CB, Short MJ. Self-rating depression scale in an outpatient clinic. Further validation of the SDS. *Arch Gen Psychiatry* 1965;13(6):508-515
 53. Gilberstadt H DJ. A Handbook for Clinical and Actuarial MMPI interpretation. Philadelphia, WB Saunders Co, 1965
 54. Talyor J, A. A personality scale of manifest anxiety. *J Abnorm Soc Psychol* 1953;48:285-290
 55. Eysenck HJ. Eysenck Personality Inventory. San Diego, CA, Educational and Industrial Testing Service, 1968
 56. Monroe LJ, Marks PA. MMPI differences between adolescent poor and good sleepers. *J Consult Clin Psychol* 1977;45(1):151-152
 57. Kales A, Caldwell AB, Preston TA, Healey S, Kales JD. Personality patterns in insomnia. Theoretical implications. *Arch Gen Psychiatry* 1976;33(9):1128-1124
 58. Kales A, Caldwell AB, Soldatos CR, Bixler EO, Kales JD. Biopsychobehavioral correlates of insomnia. II. Pattern specificity and consistency with the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *Psychosom Med* 1983;45(4):341-356
 59. Tan TL, Kales JD, Kales A, Soldatos CR, Bixler EO. Biopsychobehavioral correlates of insomnia. IV: Diagnosis based on DSM-III. *Am J Psychiatry* 1984;141(3):357-362
 60. Johns MW, Gay TJ, Masterton JP, Bruce DW. Relationship between sleep habits, adrenocortical activity and personality. *Psychosom Med* 1971;33(6):499-508
 61. Schneider-Helmert D. Twenty-four-hour sleep-wake function and personality patterns in chronic insomniacs and healthy controls. *Sleep* 1987;10(5):452-462
 62. Roth T, Kramer M, Lutz T. The nature of insomnia: A descriptive summary of a sleep clinic population. *Compr Psychiatry* 1976;17(1):217-220
 63. Seidel WF, Ball S, Cohen S, Patterson N, Yost D, Dement WC. Daytime alertness in relation to mood, performance, and nocturnal sleep in chronic insomniacs and noncomplaining sleepers. *Sleep* 1984;7(3):230-238
 64. Beck AR, Epstein, N, Brown G, Steer RA. An Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1988;56:893-897
 65. Meyer TJ, Miller ML, Metzger RL, Borkovec TD. Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behav Res Ther* 1990;28(6):487-495
 66. Zammit GK, Weiner J, Damato N, Sillup GP, McMillan CA. Quality of life in people with insomnia. *Sleep* 1999;22 Suppl 2:S379-385
 67. Zung WW. A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics* 1971;12(6):371-379
 68. Lundh L, Broman, JE, Hetta, J, Saboonchi, F. Perfectionism and

- insomnia. *Scandinavian Journal of Behavior Therapy* 1994;23:3-18
69. Frost RO MP, Lahart C, Rosenblate R. The dimensions of perfectionism. *Cognit Ther Res* 1990;14 (5) :449-468
 70. Taylor GJ. The alexithymia construct. Conceptualization, validation, and relationship with basic dimension of personality. *New Trends in Experimental and Clinical Psychiatry* 1994;10:61-74
 71. Hyypa MT, Lindholm, T., Kronholm, E., Bixler, E. O. Functional insomnia in relation to alexithymic features and cortisol hypersecretion in a community sample. *Stress Medicine* 1990; 6:277-283
 72. Fukunishi I, Kawamura N, Ishikawa T, Ago Y, Yamasaki Y, Fukui T, Tatemichi M, Sei H, Morita Y, Horiguchi E, Rahe RH. Sleep characteristics of Japanese working men who score alexithymic on the Toronto Alexithymia Scale. *Percept Mot Skills* 1997;84(3 Pt 1) : 859-865
 73. Borkovec TD, Robinson E, Pruzinsky T, DePree JA. Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behav Res Ther* 1983;21 (1) :9-16
 74. Borkovec TD, Inz J. The nature of worry in generalized anxiety disorder: A predominance of thought activity. *Behav Res Ther* 1990;28 (2) :153-158
 75. Hamachek DE. Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology* 1978;15:27-33
 76. Frost RO HR, Holt CS, Mattia JI, Neubauer AL. A comparison of two measures of perfectionism. *Pers Individ Differ* 1993;14(1) : 119-126
 77. Blatt SJ. The destructiveness of perfectionism. Implications for the treatment of depression. *Am Psychol* 1995;50(12) :1003-1020
 78. Broman JE, Hetta, J. Perceived pre-sleep arousal in patients with persistent psychophysiologic and psychiatric insomnia. *Nord J Psychiatry* 1994;48 (3) :203-207
 79. Vincent NK, Walker JR. Perfectionism and chronic insomnia. *J Psychosom Res* 2000;49(5) :349-354
 80. Kellerman H. *Sleep disorders: Insomnia and Narcolepsy*. New York, Brunner/Mazel, 1981
 81. 함병주, 김 린, 서광윤. 만성 불면증 환자의 성격특성. *대한신경정신의학회지* 1998;37(2):234-242